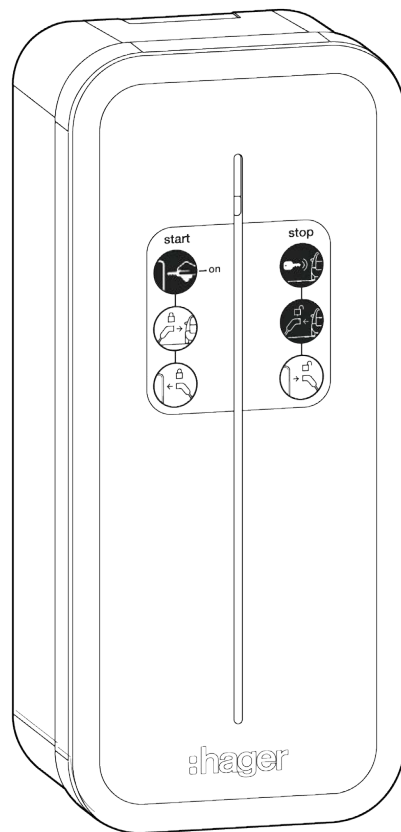


Installationsanleitung

Ladestation witty solar



Hager Ladestation witty solar für das
Energiemanagement System flow
XEV1K22T2TFS

CE

Rechtliche Bestimmungen

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum der HagerEnergy GmbH.

Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung.

Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig.

Herstellergarantie

Die aktuellen Garantieunterlagen erhalten Sie beim Kauf des Geräts.

Bei Bedarf können Sie die Unterlagen auch im Kundenportal herunterladen.

Weitere Informationen

Das Gerät wurde mit großer Sorgfalt und unter Verwendung modernster Technik entwickelt, produziert und geprüft.

Die HagerEnergy GmbH erfüllt die Anforderungen der DIN EN ISO 9001 und weist diese durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach.

Bitte entnehmen Sie die jeweils aktuelle Version dieser Anleitung dem Kundenportal. Lesen Sie die Anleitung aufmerksam vor der Installation beim Kunden durch. Bildliche Darstellungen dieser Anleitung können vom tatsächlichen Produktionsstand des Geräts abweichen.

Die Anleitung ist für den beidseitigen Druck optimiert (Duplexdruck).

Bei Fragen helfen wir gerne weiter.

Weitere Informationen zum Produkt und zur HagerEnergy GmbH entnehmen Sie bitte der Firmenwebsite.

HagerEnergy GmbH

Ursula-Flick-Straße 8

49076 Osnabrück

Germany

T +49 541 760 268-0

F +49 541 760 268-199

info@hager.com

hager.com

Portal: <https://flow.hager.com>

© 2022 HagerEnergy GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Anleitung bezieht sich auf folgende Geräte und Software-Versionen:

Gerät: **Ladestation witty solar**

Datum und Version dieser Anleitung: **10.06.2022 | Version: V1.0**



Die Anleitungen der HagerEnergy GmbH werden permanent weiterentwickelt. Die aktuelle Version dieser Anleitung können Sie über den abgebildeten QR-Code auf <https://hgr.io/r/xev1k22t2tfs> herunterladen.

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu dieser Anleitung.....	6
1.1	Gültigkeitsbereich	6
1.2	Zielgruppen.....	6
1.3	Qualifikation der installierenden Fachkräfte	6
1.4	Konzept der Sicherheitshinweise.....	7
1.5	Symbole in der Anleitung.....	8
2	Sicherheit.....	9
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
2.3	Folgen bei Nichtbeachtung dieser Anleitung	10
2.4	Sicherheitshinweise	11
3	Produktbeschreibung.....	12
3.1	Allgemeines	12
3.2	Betrieb in Verbindung mit dem hager flow Energiemanagement Controller.....	12
3.3	Identifizierung durch Typenschild	13
3.4	Symbole und Kürzel auf dem Typenschild	13
3.5	Aufbau der Ladestation witty solar.....	14
4	Lieferumfang und Transportkontrolle.....	16
4.1	Lieferumfang	16
4.2	Nicht im Lieferumfang enthaltenes elektrisches Zubehör.....	16
4.3	Transportkontrolle.....	16
5	Zu beachtende Vorgaben und Empfehlungen	18
5.1	Anforderungen an den Montageort.....	18
5.1.1	Montagebedingungen dem Kunden erläutern.....	18
5.1.2	Montageort sorgfältig auswählen	19
5.1.3	Anforderungen an die Montagewand (Wandgerät).....	19
5.1.4	Anforderungen an Betonfundament und Kabelrohre (Standssäule).....	19
5.1.5	Mindestabstände.....	20
5.2	Kabelempfehlungen und benötigte Schutzschalter	21
6	Montage.....	22
6.1	Zu Ihrer Sicherheit	22
6.2	Gewicht.....	22
6.3	Abmessungen der Ladestation	23
6.4	Montage der Ladestation an der Wand	23
6.4.1	Im Lieferumfang enthalten	23

6.4.2	Benötigtes Werkzeug für die Montage	24
6.4.3	Gehäusedeckel abnehmen	24
6.4.4	Löcher an der Wand anzeichnen und bohren	25
6.4.5	Selbstklebende Dichtungsscheiben an der Ladestation anbringen	26
6.4.6	Dichtungsmembran vorbereiten	26
6.4.7	Ladestation an der Wand anschrauben	27
6.4.8	Kabeldurchführungen vorbereiten.....	28
6.5	Montage des Kabelhalters (Option).....	29
6.5.1	Im Lieferumfang enthalten	29
6.5.2	Benötigtes Werkzeug für die Montage	29
6.5.3	Montage des Kabelhalters an der Ladestation (optional)	30
6.5.4	Montage des Kabelhalters an der Wand.....	31
6.6	Montage der Standsäule (optional)	34
6.6.1	Im Lieferumfang enthalten	34
6.6.2	Benötigtes Werkzeug für die Montage	34
6.6.3	Einbausockel einbetonieren.....	34
6.6.4	Standsäule auf den Einbausockel montieren.....	36
6.6.5	Erdungskabel anschließen.....	38
6.6.6	Erdungskabel mit Erdungsset anschließen (Option).....	39
6.6.7	Verschließen und Erdungskabel anschließen.....	40
6.7	Montage der Ladestation an der Standsäule.....	40
7	Elektrischer Anschluss.....	43
7.1	Zu Ihrer Sicherheit	43
7.2	Kabelempfehlungen und benötigte Schutzschalter	44
7.3	Installationsschemata	44
7.3.1	Standardinstallation.....	44
7.3.2	Variante mit Energiespeichersystem.....	45
7.4	Ladestation elektrisch anschließen.....	46
7.4.1	Übersicht der Anschlüsse	46
7.4.2	AC-Zuleitung und Ethernet-Kabel anschließen.....	46
8	Inbetriebnahme.....	47
8.1	Ladeleistung des Geräts einstellen	47
8.2	Anschlüsse und Verkabelung des Geräts prüfen	48
8.3	Gerät einschalten.....	48
8.4	Gerät verschließen	49
8.5	Aufkleber für die Bedienelemente auf dem Gerät anbringen	52
8.6	Einstellungen im hager flow EMC.....	52
8.7	LED-Anzeige des Geräts bei Störungen	53

8.8	Die Betriebsanleitung Ihrem Kunden aushändigen	55
8.9	Technischer Support.....	55
9	Bedienung	56
9.1	Benutzer und Betreiber des Geräts	56
9.2	Zu Ihrer Sicherheit	56
9.2.1	Wichtige Sicherheitshinweise.....	56
9.2.2	Sicherheitshinweise zum Laden mit der Ladestation	57
9.3	Grundsätzliche Informationen zum Laden eines Elektrofahrzeugs	58
9.3.1	Muss ich mein Elektrofahrzeug 1- oder 3-phasig laden?	58
9.3.2	Lade-Stromstärke bzw. Lade-Leistung pro Phase	59
9.4	Smartes Ladekonzept.....	59
9.4.1	Laden	60
9.4.1.1	Welche technischen Voraussetzungen müssen gegeben sein?	60
9.4.1.2	Ladevorgang beschleunigen.....	60
9.5	Schlüsselschalter der Ladestation	61
9.5.1	Ansteuerung des Schlüsselschalters	61
9.6	LED-Anzeige des Geräts im Normalbetrieb.....	61
9.7	Elektrofahrzeug mit der Ladestation laden (Typ 2-Laden)	62
9.7.1	Ladevorgang starten	62
9.7.2	Ladevorgang beenden	63
9.8	Einstellungen für die Ladestation im hager flow EMC	63
10	Wartungshinweise	64
10.1	Gerät.....	64
10.2	Ladekabel und -Stecker.....	64
11	Außerbetriebnahme.....	65
12	Entsorgung	66
13	Technische Daten.....	68

1 Hinweise zu dieser Anleitung

In der folgenden Anleitung wird die Installation, die Inbetriebnahme und die Bedienung des Geräts beschrieben. Bewahren Sie dieses Dokument über die gesamte Nutzungsdauer des Geräts und jederzeit zugänglich auf!

Die beschriebenen Montage- und elektrischen Installationsarbeiten beziehen sich auf die vorgesehene Standardinstallation des Geräts.

Bitte beachten Sie insbesondere auch die Sicherheits- und Warnhinweise!

Die Abbildungen in dieser Anleitung dienen zur Erläuterung und können vom tatsächlichen Produktionsstand des Geräts und seiner Komponenten abweichen.

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für das Gerät Ladestation witty solar.

Technische Änderungen behält sich die HagerEnergy GmbH vor.

Auf den folgenden Seiten dieses Dokuments wird das Gerät als **Ladestation** bzw. als **Ladestation witty solar** bezeichnet.

1.2 Zielgruppen

Fachkräfte

Die Kapitel „Montage“, „Elektrischer Anschluss“, „Inbetriebnahme“ sowie „Außerbetriebnahme“ richten sich an Elektrofachkräfte.

Benutzer und Betreiber der Ladestation:

Das Kapitel „Bedienung“ und dessen Unterkapitel richten sich an Benutzer, die gleichzeitig auch Betreiber der Ladestation witty solar sind.

Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, die Ladestation witty solar sicher zu bedienen, dürfen das Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

1.3 Qualifikation der installierenden Fachkräfte



FACHKRÄFTE!

Das Gerät darf nur von ausgebildeten Elektrofachkräften montiert, installiert und für den Gebrauch vorbereitet werden!

Dies gilt auch für die Außerbetriebnahme des Geräts!

Die nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten (siehe auch IEC 60364-7-712 (DIN VDE 0100 Teil 712:...)).

Die Elektrofachkraft muss sich eingehend mit dieser Anleitung befasst haben und die Sicherheitsvorkehrungen kennen.

Diese Voraussetzungen gelten im Allgemeinen als erfüllt, wenn die Elektrofachkraft eine fachliche Ausbildung hat und die relevanten Normen und Bestimmungen kennt,

Sind für die Montage weitere Gewerke erforderlich, so dürfen die erforderlichen Tätigkeiten nur von dafür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.

1.4 Konzept der Sicherheitshinweise

Die folgenden Arten von Sicherheitshinweisen werden in dieser Anleitung verwendet:



GEFAHR!

Signalwort nach DIN EN 82079-1

Mit dem Signalwort **GEFAHR** wird auf eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd hingewiesen. Wird die Gefahr nicht vermieden, sind der Tod oder eine schwere (irreversible) Körperverletzung die Folge.



WARNUNG!

Signalwort nach DIN EN 82079-1

Mit dem Signalwort **WARNUNG** wird auf eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd hingewiesen. Wird die Gefahr nicht vermieden, kann der Tod oder eine schwere (irreversible) Körperverletzung die Folge sein.



VORSICHT!

Signalwort nach DIN EN 82079-1

Mit dem Signalwort **VORSICHT** wird auf eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd hingewiesen. Wird die Gefahr nicht vermieden, kann eine geringfügige oder mäßige Körperverletzung die Folge sein.



ACHTUNG!

Signalwort nach DIN EN 82079-1

Das Signalwort **ACHTUNG** kennzeichnet einen wichtigen Hinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sach- und Umweltschäden führen kann.

1.5 Symbole in der Anleitung

Die folgenden Arten von Allgemeinen Hinweisen werden in dieser Anleitung verwendet:



HINWEIS

Zusätzliche Information, die für das jeweilige Thema wichtig ist, aber keine Sicherheitsrelevanz hat.

✓ Das gewünschte Ziel einer Handlung wurde erreicht.

2 Sicherheit

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts, um mögliche Verletzungen und/oder Sachschäden zu vermeiden. Jeder Benutzer muss immer die Sicherheits- und Warnhinweise einhalten.

Die Sicherheits- und Warnhinweise müssen von jedem Benutzer des Geräts gelesen und beachtet werden.

Bei Verkauf, Verleih und/oder anderweitiger Weitergabe des Geräts, bitte diese Anleitung ebenfalls mitgeben.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein Wechselstrom-Fahrzeugladegerät, mit dem die Batterien von Elektro- und Hybridfahrzeugen gemäß dem Lademodus 3 - oder Lademodus 2 mit eingeschränkten Funktionen - geladen werden können.

Das Gerät ist geeignet für den Einsatz im Innenbereich und kann auch im wettergeschützten Außenbereich verwendet werden (IP-Schutzart 55).



FACHKRÄFTE!

Das Gerät darf nur von ausgebildeten Elektrofachkräften montiert, installiert und für den Gebrauch vorbereitet werden!

Dies gilt auch für die Außerbetriebnahme des Geräts!

Die nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten (siehe auch IEC 60364-7-712 (DIN VDE 0100 Teil 712:...)).



GEFAHR!

Lebensgefahr durch unzulässige Veränderungen am Gerät!

Unzulässige Veränderungen am Gerät können zu schwerwiegenden Sicherheitsproblemen und Gefahr für Leib und Leben führen.

- Unzulässige Veränderungen jeglicher Art am Gerät und an der äußeren Verdrahtung sind nicht zulässig!



ACHTUNG!

Erlöschen der Herstellergarantie durch unzulässige Veränderungen am Gerät!

Werden unzulässige Veränderungen am Gerät vorgenommen, erlischt die Herstellergarantie.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jeder andere Gebrauch als der in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschriebene, ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig. Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt die HagerEnergy GmbH keine Haftung. Die Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung liegen allein beim Benutzer.

Zur nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Geräts gehört beispielsweise:

- Der elektrische Anschluss und das Öffnen des Geräts durch Laien!
- Die Montage und der Betrieb des Geräts in Bereichen, die explosionsgefährdet sind!
- Die Montage und der Betrieb des Geräts in Bereichen, in denen sich leicht entflammbare Stoffe befinden!
- Das Betreiben des Geräts bei einer Umgebungstemperatur außerhalb des im Technischen Datenblatt vorgegebenen Temperaturbereichs.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb des Geräts setzt sachgemäßen und fachgerechten Transport, Lagerung, Montage und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung des Geräts voraus.
- Das Nichtbeachten dieser Anleitung!



VORSICHT!

Sach- oder Personenschäden durch Nichtbeachtung dieser Anleitung!

- Das Gerät ist nur für den in dieser Anleitung beschriebenen Zweck bestimmt.
- Alle Installationen sind wie in der vorliegenden Anleitung beschrieben auszuführen.
- Setzen Sie das Gerät nur nach den Angaben dieser Anleitung ein. Ein anderer Einsatz kann zu Sach- oder Personenschäden führen.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb des Geräts setzt sachgemäßen und fachgerechten Transport, Lagerung, Montage und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung des Geräts voraus.



HINWEIS

- Die zu diesem Gerät gehörende Anleitung ist Bestandteil des Produkts und muss den Fachkräften jederzeit zur Verfügung stehen.
- Die Anleitung lesen und beachten.

2.3 Folgen bei Nichtbeachtung dieser Anleitung

Jede andere Verwendung des Geräts als die in dieser Anleitung beschriebene, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Bei Schäden als Folge von Nichtbeachtung der Anleitung sowie ihrer Sicherheits- und Warnhinweise, übernimmt die HagerEnergy GmbH keine Haftung.

2.4 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel listet Sicherheits- und Warnhinweise auf, die bei allen Arbeiten an und mit dem Gerät beachtet werden müssen. Lesen Sie alle Hinweise vor der Bedienung gründlich durch!

Werden die Ausführungen inhaltlich oder sprachlich nicht einwandfrei verstanden, kontaktieren bzw. informieren Sie uns.



GEFAHR! **Lebensgefahr durch elektrische Spannung!**

Durch unter Spannung stehende Teile können schwere Verletzungen entstehen.

- Vor Arbeitsbeginn Spannungsfreiheit herstellen.
- Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik gemäß DIN VDE 0105 beachten:
 - (1) Freischalten!
 - (2) Gegen Wiedereinschalten sichern!
 - (3) Spannungsfreiheit allpolig feststellen!
 - (4) Erden und kurzschließen!
 - (5) Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken!
- Die in das Gerät integrierte Sicherung dient dem Geräteschutz und ist auch nur für dieses Gerät ausgelegt.
- Der notwendige Leitungs- und Personenschutz ist vom Installateur entsprechend zu dimensionieren und vorzusehen.



GEFAHR! **Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion!**

Bei elektrischen Geräten kann ein Brand entstehen.

- Das Gerät nicht in Bereichen montieren, in denen sich leicht entflammbare Stoffe befinden.
- Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montieren.



VORSICHT! **Verletzungsgefahr für Kinder!**

Durch Spielen mit dem Gerät und der Verpackung können sich Kinder verletzen.

- Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät, der Verpackung und dem Zubehör spielen.



ACHTUNG! **Schäden am Gerät durch Nichteinhalten der zulässigen Umgebungsbedingungen!**

Durch das Nichteinhalten der zulässigen Umgebungsbedingungen kann es zu Schäden am Gerät kommen.

- Beachten Sie unbedingt die zulässigen Umgebungsbedingungen: Temperatur, Feuchtigkeit, ausreichende Luftzufuhr und Kühlung.

3 Produktbeschreibung

3.1 Allgemeines

Das Gerät ist ein Wechselstrom-Fahrzeugladegerät, mit dem die Batterien von Elektro-, Plug-in- oder Hybridfahrzeugen gemäß dem Lademodus 3 - oder Lademodus 2 mit eingeschränkten Funktionen - geladen werden können.

Das Gerät ist geeignet zur Wandmontage oder kann mit optionalem Zubehör an einer Standsäule montiert werden (siehe Kapitel „Lieferumfang und Transportkontrolle“).

Ladestation witty solar:

- mit Ladesteckdose Typ 2, Mode 3, 3-phasig;
- mit Schukosteckdose, 1-phasig;
- ausgelegt für 22 kW, einstellbar für 11 kW;
- zur Wandmontage oder an einer Standsäule

Das Gerät ist geeignet für den Einsatz im Innenbereich und kann auch im wettergeschützten Außenbereich verwendet werden (IP-Schutzart 55).

Das Gerät ist für den Einsatz im privaten und halböffentlichen Bereich, wie z. B. Privatgrundstücke, Firmenparkplätze o. ä. vorgesehen.

Der Einsatz des Geräts in Verbindung mit einem hager flow Energiemanagement Controller (EMC) ist ausdrücklich erwünscht (siehe das folgende Unterkapitel).

3.2 Betrieb in Verbindung mit dem hager flow Energiemanagement Controller

In Verbindung mit dem hager flow EMC kann die Ladung der Elektrofahrzeuge wie folgt erfolgen:

- Über Strom aus Eigenproduktion (Solarproduktion oder andere Quellen),
- Über Strom kombiniert aus Eigenproduktion und Stromnetz.

Die Ladestation witty solar kommuniziert per Ethernet im lokalen Netz (Modbus TCP / LAN) mit dem übergeordneten hager flow EMC.

Bis zu drei (3) Ladestationen von Hager können installiert werden und mit dem übergeordneten hager flow EMC kommunizieren.

In den folgenden Kapiteln gehen wir davon aus, dass die Ladestation in Verbindung mit einem hager flow EMC betrieben wird. Nur in Verbindung mit einem hager flow EMC ist „smartes Laden“ möglich.

Was bedeutet smartes Laden?

In Verbindung mit dem hager flow EMC:

- wird die Hausinstallation während des Ladevorgangs mit einem Elektrofahrzeug vor Überlast geschützt.
- werden mehrere angeschlossene Ladestationen so priorisiert, dass das Energieversorgungsnetz gleichmäßig belastet wird.
- kann die über einen Solar-Wechselrichter gewonnene oder in einem Energiespeichersystem bevorratete Energie zum Laden eines Elektrofahrzeugs genutzt werden.

- sind verschiedene Optionen möglich, die eigenproduzierte Energie optimal zu nutzen (siehe flow EMC Bedienungsanleitung).

Einstellungen der Ladestation witty solar

Über vielfältige Einstellungsmöglichkeiten in den Menüs des hager flow Energiemanagement Controllers konfigurieren Sie die Einstellungen und Parameter Ihres Geräts.

Einige Einstellungen Ihres Geräts können Sie auch über das flow Portal vornehmen.

3.3 Identifizierung durch Typenschild

Das Typenschild mit der genauen Gerätebezeichnung identifiziert das Produkt eindeutig. Es befindet sich auf der unteren Seite des Gehäuses.

Die Angaben auf dem Typenschild benötigen Sie für den sicheren Gebrauch des Produkts und bei Fragen an den Technischen Support.

Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein.



Abb. 1: Typenschild der Ladestation witty solar

3.4 Symbole und Kürzel auf dem Typenschild

Symbol	Bedeutung / Kategorie	Erklärung
	CE-Kennzeichen	Das Gerät entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien und Normen.
	Herstellerinformation gemäß § 18 Abs. 4 ElektroG	Das auf Elektro- und Elektronikgeräten regelmäßig abgebildete Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom unsortierten Siedlungsabfall zu erfassen ist.
Referenz:	Typ:	Artikelnummer des Geräts; Beispiel: „XEV1K22T2TFS“
Un/Ina/Freq:		Kenndaten des Geräts
–	QR-Code:	Link zur Website

3.5 Aufbau der Ladestation witty solar

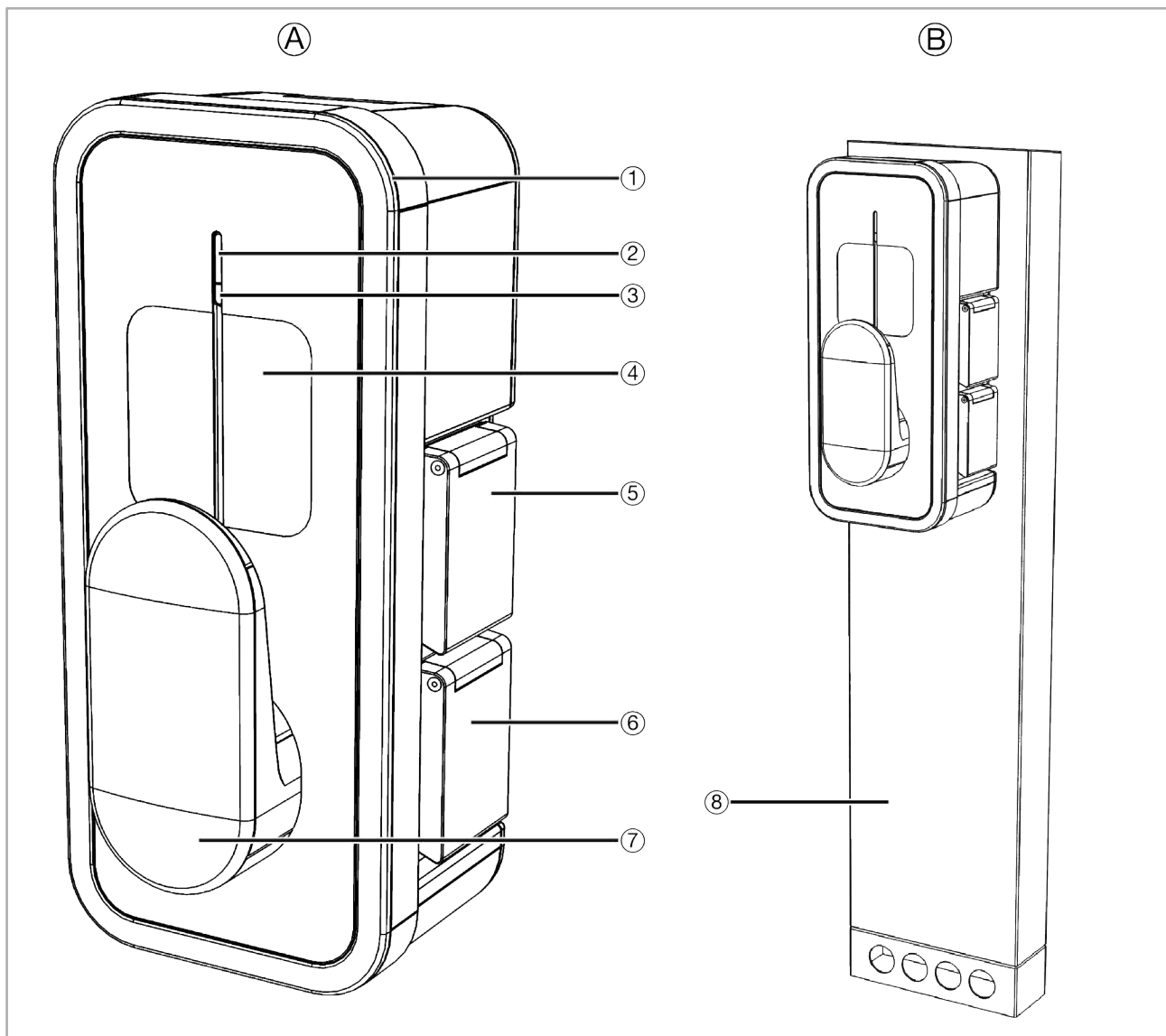


Abb. 2: Außenansicht der Ladestation witty solar

Ⓐ	Ladestation zur Wandmontage	Ⓑ	Ladestation an Standsäule
①	Kantenschutz	⑧	Standsäule mit Bodenanker (Option)
②	LED-Anzeige		
③	Berührungssensor		
④	Platz für Schnellanleitung		
⑤	Ladesteckdose Typ 2, Mode 3		
⑥	Schutzkontakt-Ladesteckdose mit Schlüsselschalter		
⑦	Kabelhalterung (Option)		

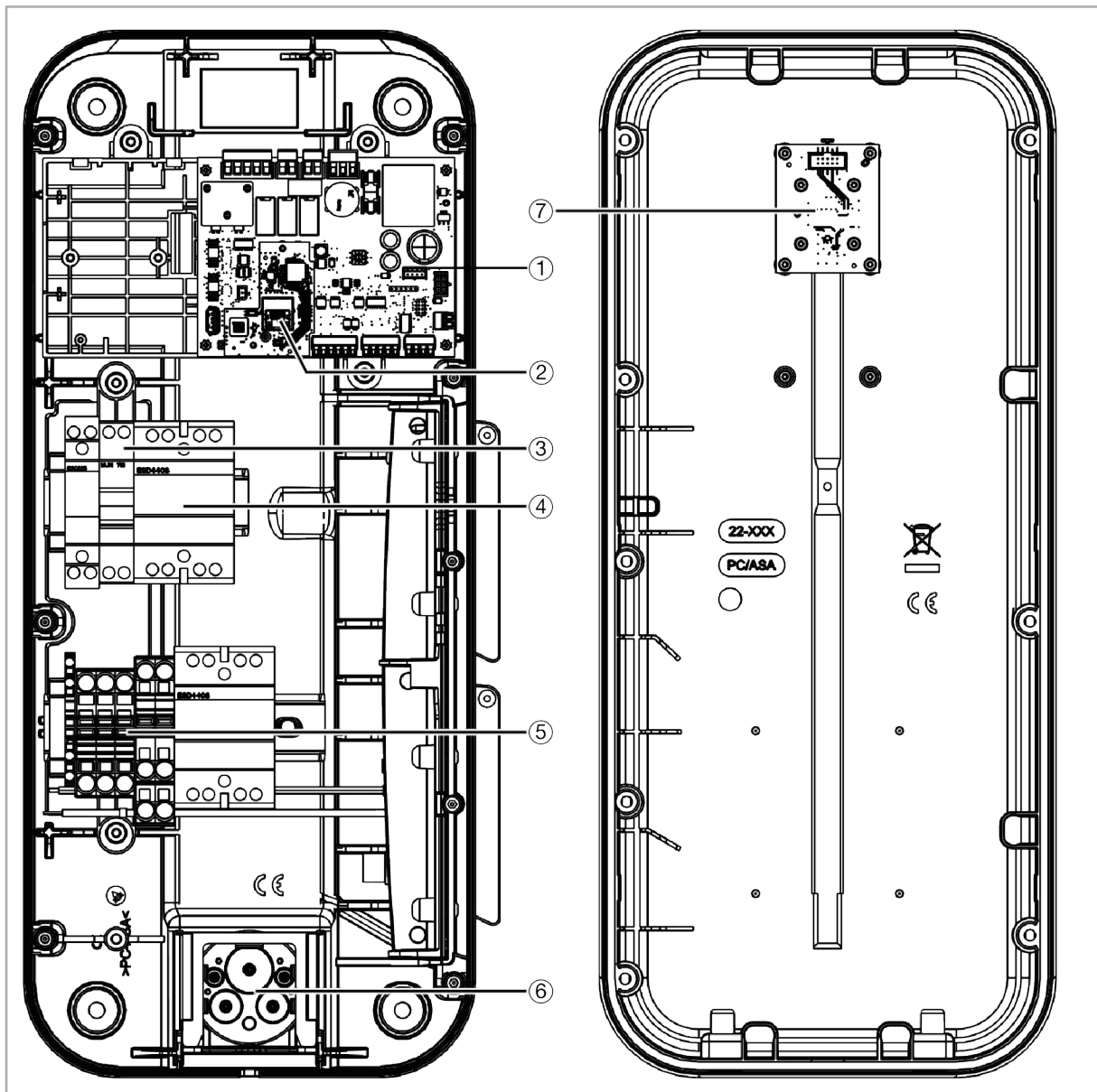


Abb. 3: Innenansicht der Ladestation witty solar

Pos.	Benennung
①	Sensoranschluss 6 mA
②	RJ45-Buchse
③	Leitungsschutzschalter 16 A
④	Installationsschutz 40 A
⑤	AC-Anschlussklemmen dreiphasig/5-adrig (L1, L2, L3, N, PE)
⑥	Dichtungsmembran
⑦	LED-Platine

4 Lieferumfang und Transportkontrolle

4.1 Lieferumfang

Bezeichnung	Anzahl
Ladestation witty solar: Art.-Nr. XEV1K22T2TFS	1
Standsäule für eine Ladestation (Option): Art.-Nr. XEVA110	1
Erdungsset für Standfuß (Option): Art.-Nr. XEVA116	1
Komponenten und Verschraubungsmaterial zur Montage an der Standsäule:	1
Bodenanker (Option für Standsäulen): Art.-Nr. XEVA140 Bodenanker aus Edelstahl für den Einbau in ein Betonfundament (inkl. Verschraubungsmaterial)	1
Hinweis zur Montage der Standsäule ohne Bodenanker: Das Verschraubungsmaterial für die Verankerung der Standsäule auf einem Betonfundament <u>ohne</u> Bodenanker ist <u>nicht</u> im Lieferumfang enthalten. Zu empfehlen sind Bolzen- bzw. Schwerlastanker.	
Ladekabel 20 A, 3P, 11 kW, 7,5 m (Option)	1
Ladekabel 32 A, 3P, 22 kW, 7,5 m (Option)	1
Kabelhalter inkl. Zubehör (Option): Art.-Nr. XEVA100	1
Installationsanleitung Ladestation witty solar	1

4.2 Nicht im Lieferumfang enthaltenes elektrisches Zubehör

Folgendes elektrisches Zubehör wird benötigt und ist nicht Bestandteil des Lieferumfangs:

- Zuleitungskabel für den AC-Anschluss in erforderlicher Länge
- Ethernet-/LAN-Kabel in erforderlicher Länge

Für die Unterverteilung:

- Empfehlung: Hager Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P 10 kA B-32A 30 mA Typ A, **ADX432D** oder
- Hager RCD/FI (Fehlerstromschutzschalter) Typ A | 30 mA / 40 A, **CDA440D** in Verbindung mit
- Hager Leitungsschutzschalter B 32 A, 3-polig (Geräte-Leistungsklasse 22 kW), **MBN332**

Beachten Sie die Spezifikationen im Kapitel „Kabelempfehlungen und benötigte Schutzschalter“.

4.3 Transportkontrolle

Bitte untersuchen Sie das gelieferte Gerät gründlich!

Sollten Sie Beschädigungen an der Verpackung feststellen, die auf Schäden am Gerät schließen lassen, bzw. sollte das Gerät selbst offensichtlich beschädigt sein, ist die Annahme zu verweigern und innerhalb von 24 Stunden zu melden.

- Bitte kontrollieren Sie nach dem Auspacken des Geräts, ob Sie den vollständigen Lieferumfang erhalten haben.

-
- Melden Sie Transportschäden oder fehlende Teile bitte umgehend.
 - Transportschäden werden beim entsprechenden Transportunternehmen geltend gemacht.

5 Zu beachtende Vorgaben und Empfehlungen



ACHTUNG! **Sachschäden durch Nässe oder Feuchtigkeit!**

Durch Nässe oder Feuchtigkeit kann es zu Schäden am Gerät kommen.

- Während der Montage, der elektrischen Installation, der Inbetriebnahme und dem Betreiben des Geräts, müssen Gerät und Ladestecker vor Schnee, Regen und Verschmutzung geschützt werden.
- Das Gerät muss immer mit den mitgelieferten Kabelverschraubungen versehen werden. Zusätzliche Durchbrüche sind nicht zulässig und beeinträchtigen die Dichtigkeit des Geräts.
- Beim Anschließen des Geräts darauf achten, dass Gerät und Zimmer- bzw. Außentemperatur nahezu gleich sind und mögliches Kondenswasser im Inneren des Geräts verdunstet ist.
- Das Gerät darf nicht über einen längeren Zeitraum einer hohen Luftfeuchtigkeit ausgesetzt werden.
- Bei der Ladestation witty solar sollten die Stecker des Ladekabels zwischen den Ladevorgängen stets mit der Schutzkappe verschlossen werden.
- Ladestecker regelmäßig auf Korrosionsschäden prüfen.

5.1 Anforderungen an den Montageort



GEFAHR! **Lebensgefahr durch versperrte Fluchtwege!**

Blockierte bzw. zugestellte Fluchtwege können in Gefahrensituationen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- Fluchtwege müssen unbedingt erhalten bleiben.
- Das Gerät nicht in Bereichen montieren, die Fluchtwege blockieren.
- Gegenstände nicht im Bereich der Fluchtwege abstellen oder ablegen.
- Stolperfallen wie hängende Kabel usw. vermeiden.

5.1.1 Montagebedingungen dem Kunden erläutern

Der zertifizierte Installateur ist dazu verpflichtet, seinem Kunden die Installations- und Montagebedingungen („Anforderungen an den Montageort“) ausreichend zu erläutern. So wird dem Kunden bewusst gemacht, dass die Installations- und Montagebedingungen dauerhaft einzuhalten sind.

Werden die Installations- und Montagebedingungen nicht dauerhaft eingehalten, besteht kein Garantieanspruch und die HagerEnergy GmbH behält sich die Prüfung der Möglichkeit zur Gewährleistung vor.

Die Installations- und Montagebedingungen sind für den Kunden jederzeit in dieser Anleitung einsehbar.

5.1.2 Montageort sorgfältig auswählen

- Die Ladestation nicht in explosionsgefährdeten Gebieten montieren.
- Den Montageort entsprechend der IP-Schutzart (IP55) des Geräts wählen. Räume, die höhere Brandschutzauflagen erfordern, scheiden als Montageort aus (z. B. Öltankraum usw.)!
- Die Ladestation ist geeignet für den Einsatz im Innenbereich und kann auch im wettergeschützten Außenbereich verwendet werden (IP-Schutzart 55):
 - Der Betrieb in Garagen, Carports und unter einem Vordach im Freien ist möglich.
 - Sie darf nicht direktem Strahlwasser ausgesetzt werden.
 - Sie sollte nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden, um nicht zu überhitzen.
- Am Montageort ist ganzjährig der Betrieb im zulässigen Temperaturbereich zwischen -25 °C und +50 °C sicherzustellen, um einen optimalen Betrieb des Geräts zu gewährleisten. Vermeiden Sie außerdem starke Temperaturschwankungen.
 - **Der Betrieb außerhalb dieses Temperaturbereichs führt zu Funktionsausfall und Garantieverlust!**
- Die Ladestation fern von Wärmequellen halten und für ausreichend Luftzirkulation sorgen.

5.1.3 Anforderungen an die Montagewand (Wandgerät)

Die Montage muss an einer ebenen, festen und nicht brennbaren Wand erfolgen:

- Die Wandbeschaffenheit muss für die Montage der Ladestation geeignet sein.
- Die Wand muss über eine ausreichende Tragfähigkeit verfügen.
- Die Montagewand darf keine Neigung aufweisen und muss eben sein. Ggf. muss durch Ausgleichsmaßnahmen ein Verwinden des Gehäuses verhindert werden.

5.1.4 Anforderungen an Betonfundament und Kabelrohre (Standssäule)



HINWEIS

- Sämtliche Arbeiten, die das Betonfundament, den Erdaushub usw. betreffen, liegen im Verantwortungsbereich des Erstellers!
An dieser Stelle werden lediglich Empfehlungen gegeben.

Betonfundament:

- Für die Montage sollte die Standssäule auf einem tragenden Betonfundament verschraubt werden:
 - Das Betonfundament und der Untergrund müssen eben und waagrecht sein.
 - Stellen Sie sicher, dass das Betonfundament für eine stabile Befestigung der Standssäule geeignet ist.
 - Das Betonfundament muss frostfrei gegründet sein.
 - Ferner muss das Fundament einwandfrei verdichtet sein, so dass keine signifikanten Hohlräume entstehen.

Kabelrohre:

- Im Fundament müssen zwei Kabelrohre für die Durchführung des AC-Kabels und des Ethernet-/LAN-Kabels verbaut werden.
- Der Durchmesser der Kabelrohre sollte ausreichend dimensioniert sein.
- Auf Schutz der Kabel achten:
Die Kabel sollten gegen Beschädigungen, die bei der Erstellung des Fundamentes entstehen können, geschützt werden, z. B. durch die Verwendung eines Kabelmantels bzw. Schutzschlauchs.
- Elektrische Vorgaben einhalten:
Die notwendigen elektrischen Vorgaben für das Verlegen von Erdkabeln müssen eingehalten werden.

5.1.5 Mindestabstände

Die Ladestation muss für mögliche Serviceeinsätze und die Bedienung bzw. das Laden eines Fahrzeugs frei und sicher zugänglich montiert sein. Das Zustellen des Freiraums vor und seitlich vom Gerät muss unbedingt vermieden werden.

Abstände (siehe die folgende Abbildung):

- Mindestabstand von der Geräteoberkante nach oben: 300 mm
- Seitlicher Mindestabstand zur nächsten Wand bzw. zwischen mehreren Geräten: 400 mm
- Freiraum vor dem Gerät: mind. 1 Personenbreite

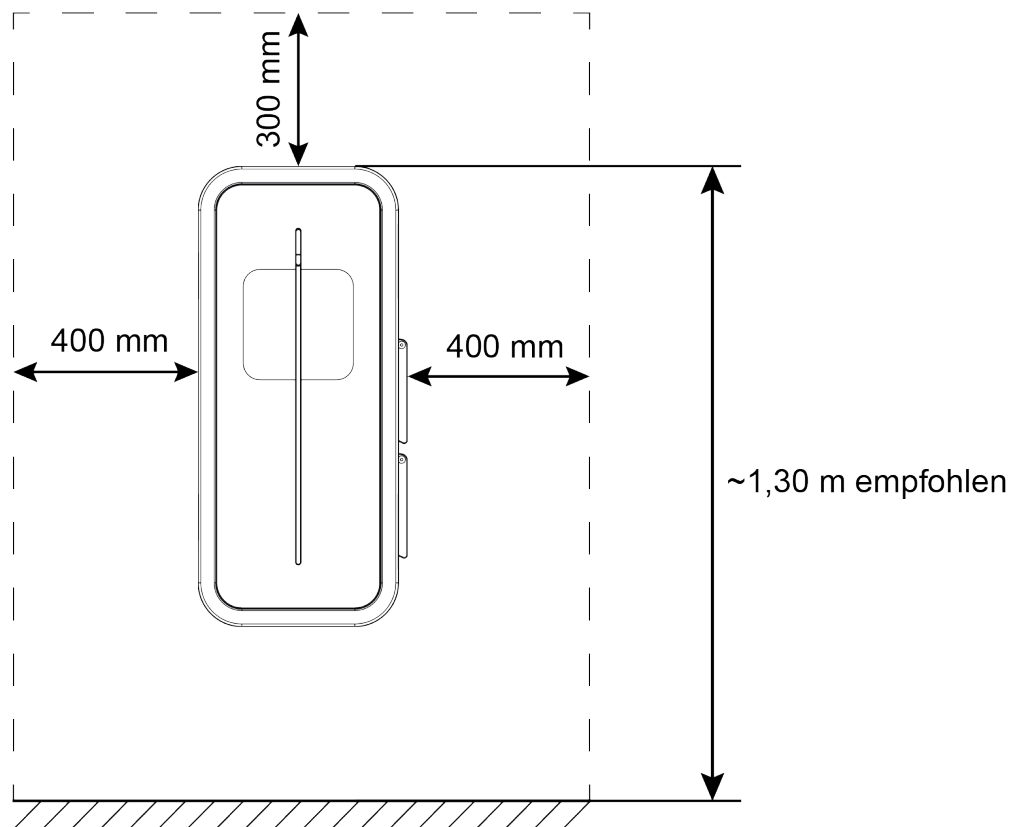


Abb. 4: Mindestabstände zu den Seiten und nach oben

Montagehöhe an der Wand:

- Die Ladestation darf in maximal 1,30 m Höhe (Oberkante) aufgehängt werden.

5.2 Kabelempfehlungen und benötigte Schutzschalter



ACHTUNG!

Erhöhung der Netzimpedanz durch zu geringe Kabelquerschnitte!

Zu gering gewählte Kabelquerschnitte bei der Leitung zwischen Hausanschluss und dem Gerät können zu einer deutlichen Erhöhung der Netzimpedanz führen (Innenwiderstand des elektrischen Versorgungsnetzes).

- Nur ausreichend große Kabelquerschnitte verwenden.

Zuleitungskabel für den AC-Anschluss:

Nicht im Lieferumfang enthalten!

- Das Gerät muss mit einem AC- Zuleitungskabel in erforderlicher Länge mit der Haus-Unterverteilung verbunden werden.
- Das AC-Zuleitungskabel muss 5-adrig ausgeführt und entsprechend der Geräte-Leistungsklasse abgesichert werden (siehe unten „Leitungsschutzschalter in der Unterverteilung“).
 - **Kabelempfehlung für den Innenbereich:**
Flexible Steuerleitung: LAPP Ölflex Classic 100 **5 G 6.0**
 - **Kabelempfehlung für den wettergeschützten Außenbereich:**
Flexible Steuerleitung: LAPP Gummileitung H07RN-F **5 G 6.0**

Ethernet-/LAN-Kabel:

Nicht im Lieferumfang enthalten!

- Im Innenbereich:
 - Geschirmtes Cat 5e Ethernet-/LAN-Kabel in erforderlicher Länge verwenden.
- Im Außenbereich:
 - Geschirmtes Cat5e Ethernet-/LAN-Kabel in erforderlicher Länge verwenden.
 - Das Kabel muss für den Außenbereich geeignet sein.

RCD/FI (Fehlerstromschutzschalter) in der Unterverteilung:

Nicht im Lieferumfang enthalten!

- Empfehlung: Hager Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P 10 kA B-32A 30 mA Typ A, Hager **ADX432D**
- Typ A | 30 mA / 40 A, Hager **CDA440D**

Leitungsschutzschalter in der Unterverteilung:

Nicht im Lieferumfang enthalten!

- B32 A, 3-polig (Geräte-Leistungsklasse 22 kW), Hager **MBN332**

6 Montage



FACHKRÄFTE!

Die im folgenden Kapitel beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.



ACHTUNG!

Schäden am Gerät bei der Montage!

Bei der Montage kann es zu Schäden am Gerät kommen.

- Bitte gehen Sie bei der Montage vorsichtig vor, um Schäden an der Lackierung, dem Gerät und den elektronischen Bauteilen zu vermeiden.

Das Gerät wird als Wandgerät geliefert. Optional kann das Gerät an eine Standsäule montiert werden. In den folgenden Kapiteln werden beide Montagevarianten beschrieben.

6.1 Zu Ihrer Sicherheit



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion!

Bei elektrischen Geräten kann ein Brand entstehen.

- Das Gerät nicht in Bereichen montieren, in denen sich leicht entflammbare Stoffe befinden.
- Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montieren.

6.2 Gewicht

Ladestation witty solar (ohne Standsäule): ≈ 6,2 kg

6.3 Abmessungen der Ladestation

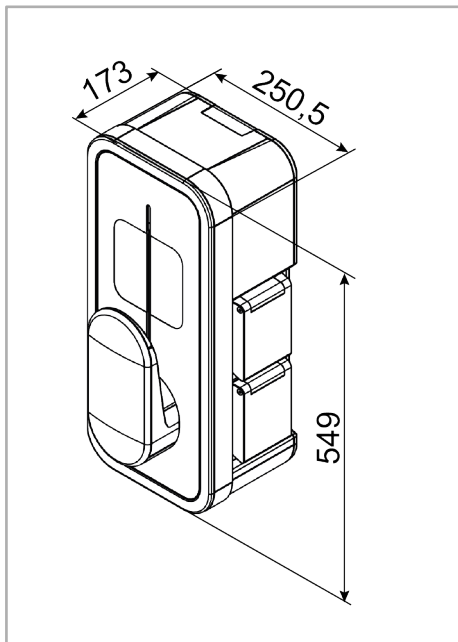


Abb. 5: Maße der Ladestation (Maße in mm, ohne Kabelhalter)

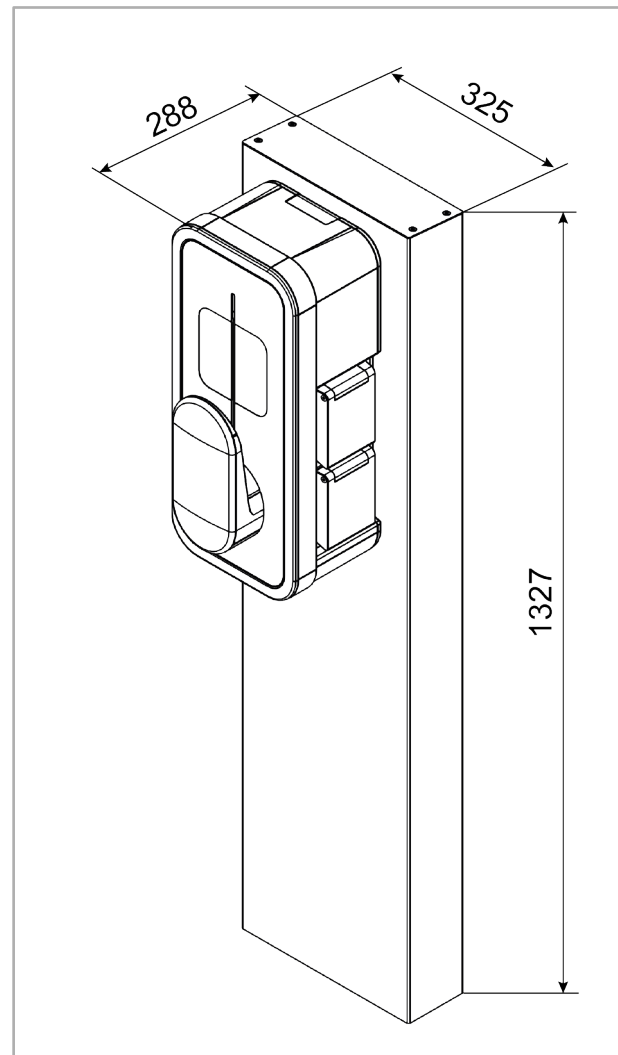


Abb. 6: Maße der Ladestation an der optionalen Standsäule (Maße in mm, ohne Kabelhalter)

6.4 Montage der Ladestation an der Wand

Im folgenden Kapitel wird die Montage des Geräts an einer Wand beschrieben.

Die Spezifikationen im Kapitel „Kabelempfehlungen und benötigte Schutzschalter“, müssen beachtet werden.

6.4.1 Im Lieferumfang enthalten

- 4 Stück Tellerkopfschraube 5 x 60, TX30
- 4 Stück Dübel SX 8
- 2 Stück Sicherheitsschraube Linsenkopf M 5 x 20, TX25S
- 4 Stück Abdeckkappen
- 4 Stück selbstklebende Dichtungsscheiben

- 6 Stück Kabelbinder
- 1 Stück Werkzeugbit TX25S x 70

6.4.2 Benötigtes Werkzeug für die Montage

- Wasserwaage
- Markierstift
- Schlagbohrmaschine/Bohrhammer
- Steinbohrer Ø8 mm
- Abisolierzange
- Seitenschneider
- Hammer
- Torx-Schraubendreher TX25S
- Torx-Schraubendreher TX30

6.4.3 Gehäusedeckel abnehmen



HINWEIS

- Der Kantenschutz und der Gehäusedeckel sind bei Lieferung nicht mit dem Gehäuse verschraubt. Das Flachbandkabel der Leiterplatte der LED an der Vorderseite ist nicht angeschlossen.
- Die Schrauben zur Befestigung des Kantenschutzes und des Gehäusedeckels liegen dem Gerät bei.

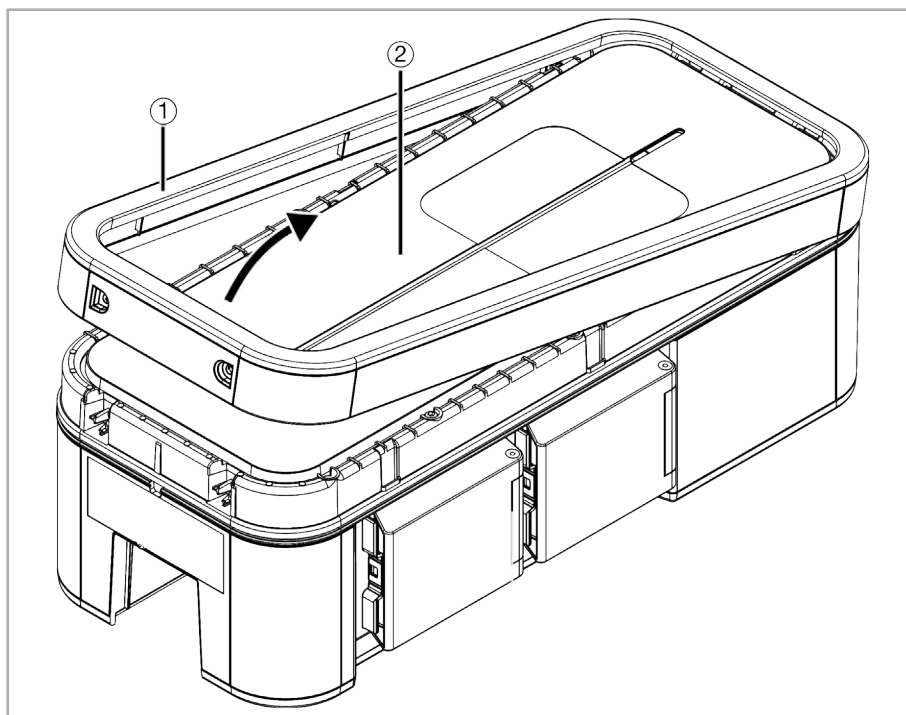


Abb. 7: Kantenschutz entfernen

Pos.	Benennung
①	Kantenschutz
②	Gehäusedeckel

Vorgehensweise:

- 1 Den Kantenschutz ① nach oben wegschwenken und zur Seite legen.
- 2 Den Gehäusedeckel ② nach oben abnehmen und zur Seite legen.

6.4.4 Löcher an der Wand anzeichnen und bohren

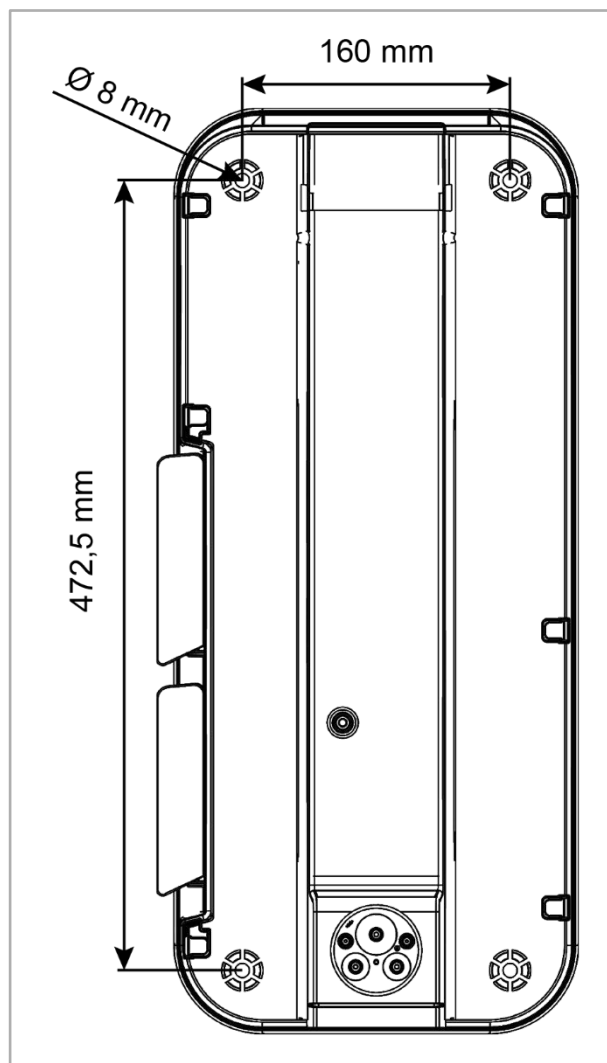


Abb. 8: Rückseite der Ladestation mit Lochabständen

Voraussetzung:

Die Anforderungen an die Montagewand müssen erfüllt sein (siehe Kapitel „Anforderungen an die Montagewand“).

Vorgehensweise:

- 1 Löcher entsprechend Abb. 8 an der Montagewand waagrecht und senkrecht anzeichnen.
Höhe der oberen Bohrungen über dem Boden: max. 1,30 m

- 2 Mit einem 8-mm-Steinbohrer an den angezeichneten Stellen vier Löcher bohren.
- 3 In jede Bohrung einen Dübel stecken.

6.4.5 Selbstklebende Dichtungsscheiben an der Ladestation anbringen

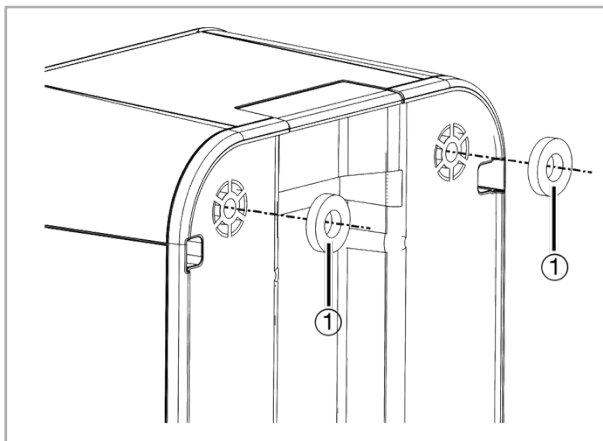


Abb. 9: Dichtungsscheiben anbringen

Pos.	Benennung
①	Selbstklebende Dichtungsscheiben

Vorgehensweise:

- 1 Die Schutzfolie von den Gummischeiden ① entfernen.
- 2 Die Gummischeiden exakt über alle vier Montagelöcher auf der Rückseite des Gehäuses kleben.

6.4.6 Dichtungsmembran vorbereiten

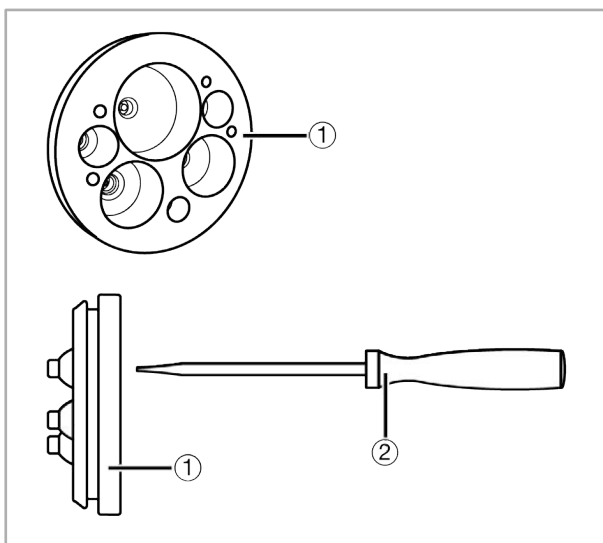


Abb. 10: Dichtungsmembran vorbereiten

Pos.	Benennung
①	Dichtungsmembran
②	Schraubendreher

Vorgehensweise:

- 1 Auswählen, an welcher Position die Kabel durch die Dichtungsmembran geführt werden sollen.
- 2 Mit einem Schraubendreher ② die Dichtungsmembran an den ausgewählten Positionen durchstechen.

i

HINWEIS

Die ausgewählten Positionen sollten dem Kabeldurchmesser entsprechen.

6.4.7 Ladestation an der Wand anschrauben

!

ACHTUNG!

Die Dichtigkeit des Gehäuses muss erhalten bleiben!

- Verwenden Sie nur die vorgesehenen Bohrungen zur Befestigung des Gehäuses.

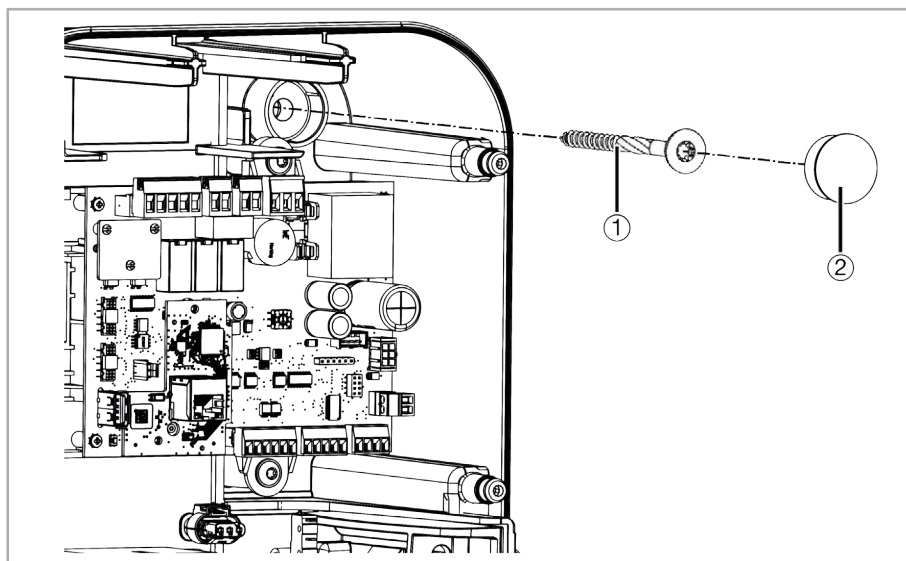


Abb. 11: Ladestation anschrauben

Pos.	Benennung
①	Tellerkopfschraube
②	Abdeckkappe

Vorgehensweise:

- 1 Die Ladestation an der Montagewand über den vorbereiteten Bohrlöchern ausrichten.
- 2 Die Tellerkopfschraube ① durch die Befestigungsbohrung des Gehäuses stecken und festziehen.
- 3 Den Vorgang an den restlichen Befestigungsbohrungen wiederholen.

4 Die Dichtkappen ② auf die Befestigungsbohrungen im Gehäuse stecken.

6.4.8 Kabeldurchführungen vorbereiten

Das Zuleitungskabel für den AC-Anschluss und das Ethernet-/LAN-Kabel werden in der Regel von unten in das Gerät eingeführt.

Alternativ besteht die Möglichkeit, den AC-Anschluss und das Ethernet-/LAN-Kabel von oben in das Gerät einzuführen. Dazu muss der Plastiksteg an der oberen Gehäusekante ausgebrochen werden.

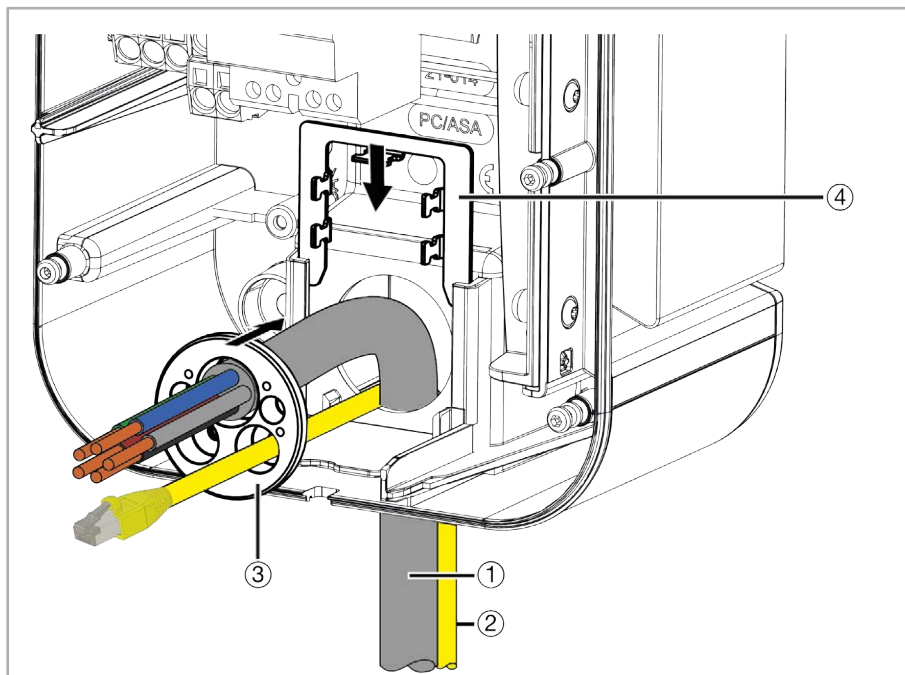


Abb. 12: Kabeldurchführungen

Pos.	Benennung
①	AC-Anschlusskabel
②	Ethernet-/LAN-Kabel
③	Dichtungsmembran
④	Halteplatte

Vorgehensweise:

- 1 AC-Anschlusskabel ① und Ethernet-/LAN-Kabel ② wie abgebildet durch das Gehäuse führen.
- 2 Die vorbereitete Dichtungsmembran ③ über die Kabel schieben und an der Gehäuserückwand einrasten lassen.
- 3 Die Halteplatte ④ in den Führungen des Gehäuses nach unten drücken und die Dichtungsmembran fixieren.
- 4 Mit Kabelbindern die Kabel an der Halteplatte befestigen.

6.5 Montage des Kabelhalters (Option)

Im folgenden Kapitel wird die Montage des optionalen Kabelhalters beschrieben.



HINWEIS

Der Kabelhalter kann am Gehäusedeckel der Ladestation oder an einer Wand befestigt werden.

6.5.1 Im Lieferumfang enthalten

- 1 Stück Kabelhalter
- 1 Stück Tellerkopfschraube 5 x 60, TX30
- 1 Stück Stockschraube
- 2 Stück Dübel SX8
- 1 Stück Hutmutter M 6
- 1 Stück Unterlegscheibe
- 4 Stück Flachkopfschrauben 6 x 30, TX30
- 1 Stück Abdeckkappe
- 1 Stück Montagehilfe

6.5.2 Benötigtes Werkzeug für die Montage

- Wasserwaage
- Markierstift
- Schlagbohrmaschine/Bohrhammer
- Abisolierzange
- Seitenschneider
- Hammer
- Torx-Schraubendreher TX15
- Torx-Schraubendreher TX30
- Schraubenschlüssel SW10

6.5.3 Montage des Kabelhalters an der Ladestation (optional)

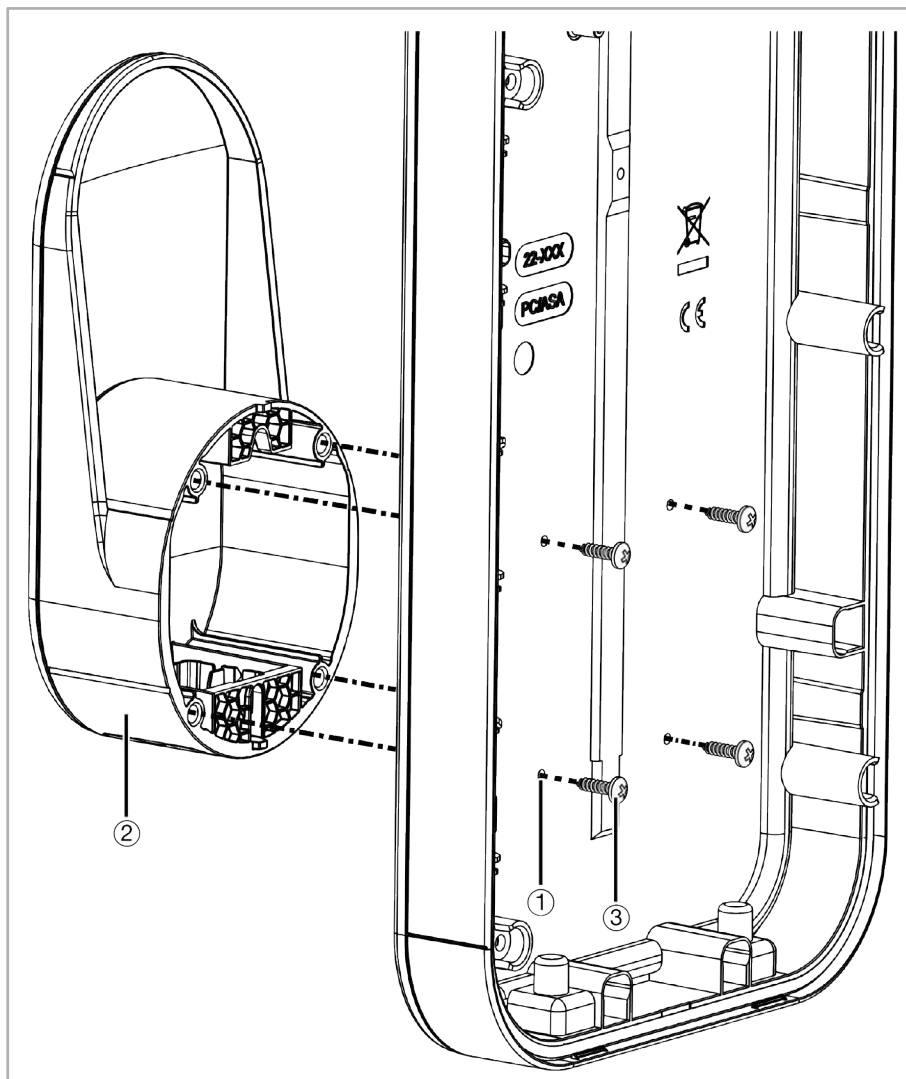


Abb. 13: Montage des Kabelhalters an der Ladestation

Pos.	Benennung
①	Vorgebohrte Position
②	Kabelhalter
③	Flachkopfschrauben 6 x 30, TX30

Vorgehensweise:

- 1 An den vier vorgebohrten Stellen ① an der Innenseite des Gehäusedeckels jeweils ein Loch mit 8 mm Durchmesser bohren.
- 2 Den Kabelhalter ② mit den beiden Rastnasen auf die Vorderseite des Gehäusedeckels aufsetzen.
- 3 Die vier Flachkopfschrauben ③ durch den Gehäusedeckel in die Bohrungen des Kabelhalters stecken und festziehen.

6.5.4 Montage des Kabelhalters an der Wand

Voraussetzung:

Die Montagewand muss für das Gewicht des Ladekabels ausgelegt sein.

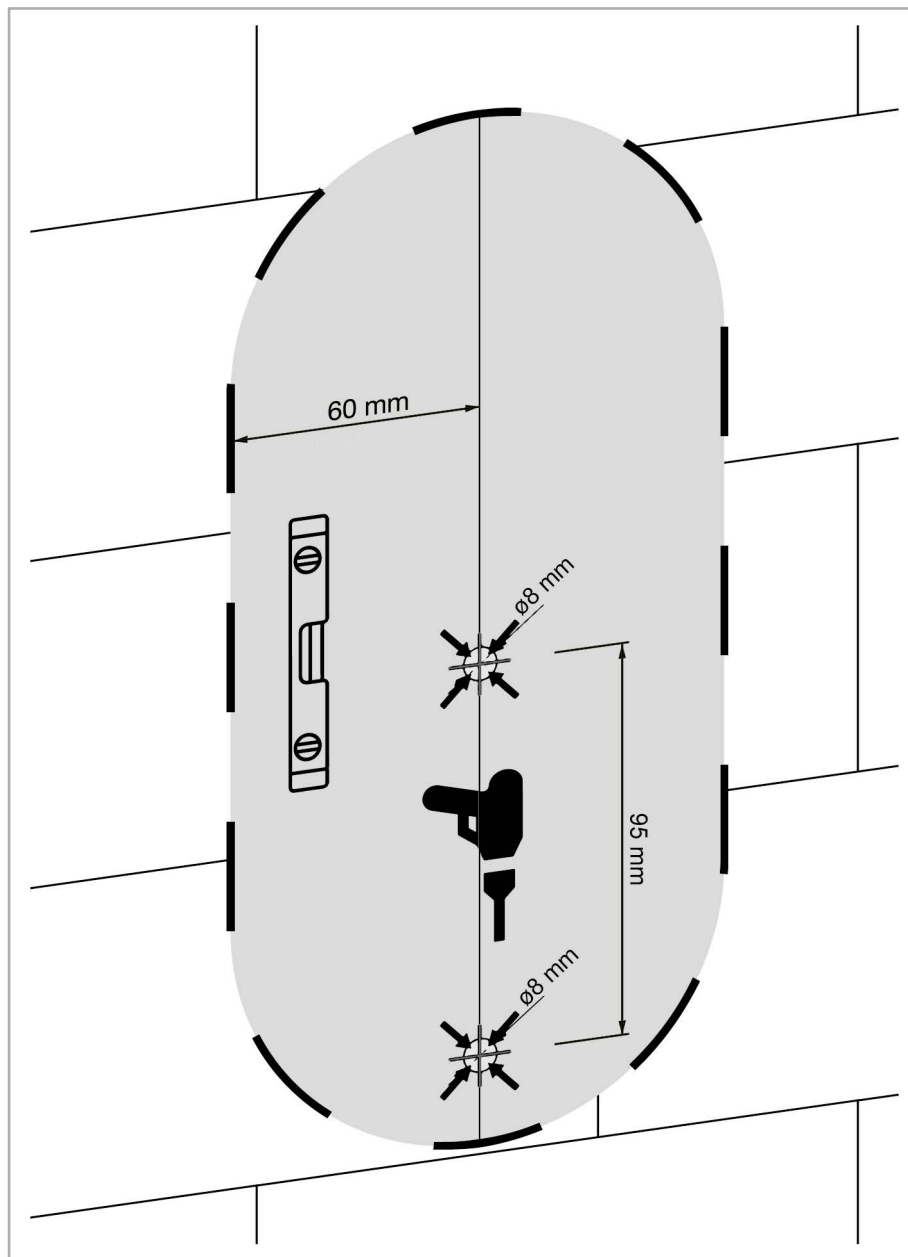


Abb. 14: Anzeichnen der Löcher an der Wand mittels Bohrschablone

Vorgehensweise:

- 1 Die Bohrschablone aus der Verpackung heraustrennen.
- 2 Die Bohrschablone an geeigneter Stelle positionieren und die beiden Bohrlöcher senkrecht untereinander anzeichnen.
- 3 In die Montagewand zwei Löcher mit 8 mm Durchmesser bohren.
- 4 Beide Dübel in die Löcher der Montagewand stecken.

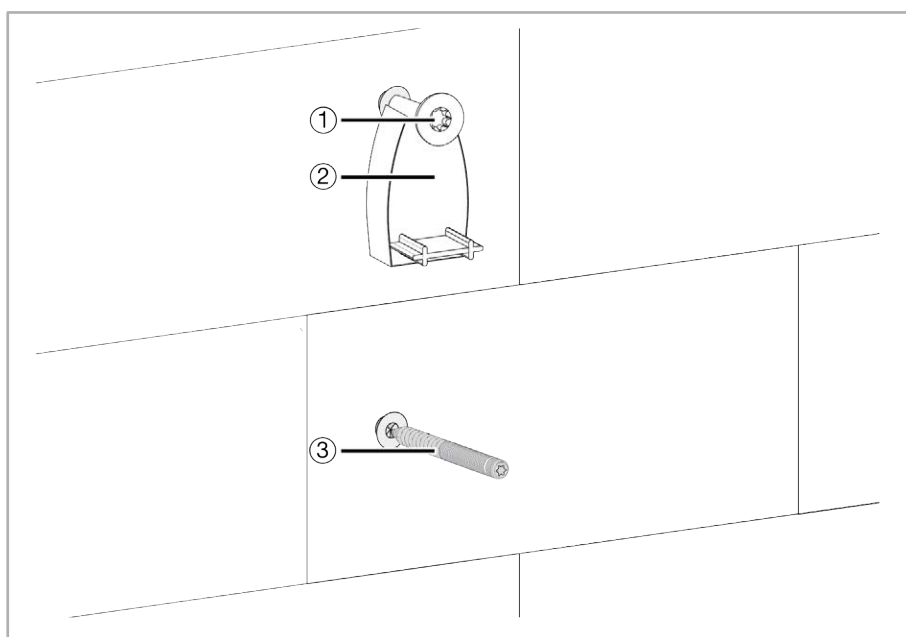


Abb. 15: Montage der Schrauben an der Wand

Pos.	Benennung
①	Tellerkopfschraube 5 x 60
②	Montagehilfe
③	Stockschraube

- 5 In den oberen Dübel die Tellerkopfschraube 5 x 60 ① stecken.
- 6 Die Montagehilfe ② unter die Tellerkopfschraube halten und die Tellerkopfschraube bis zur Montagehilfe eindrehen.
- 7 Die Montagehilfe entfernen. Sie wird nicht mehr benötigt.
- 8 In den unteren Dübel die Stockschraube ③ mit einem Schraubendreher Torx TX15 eindrehen.

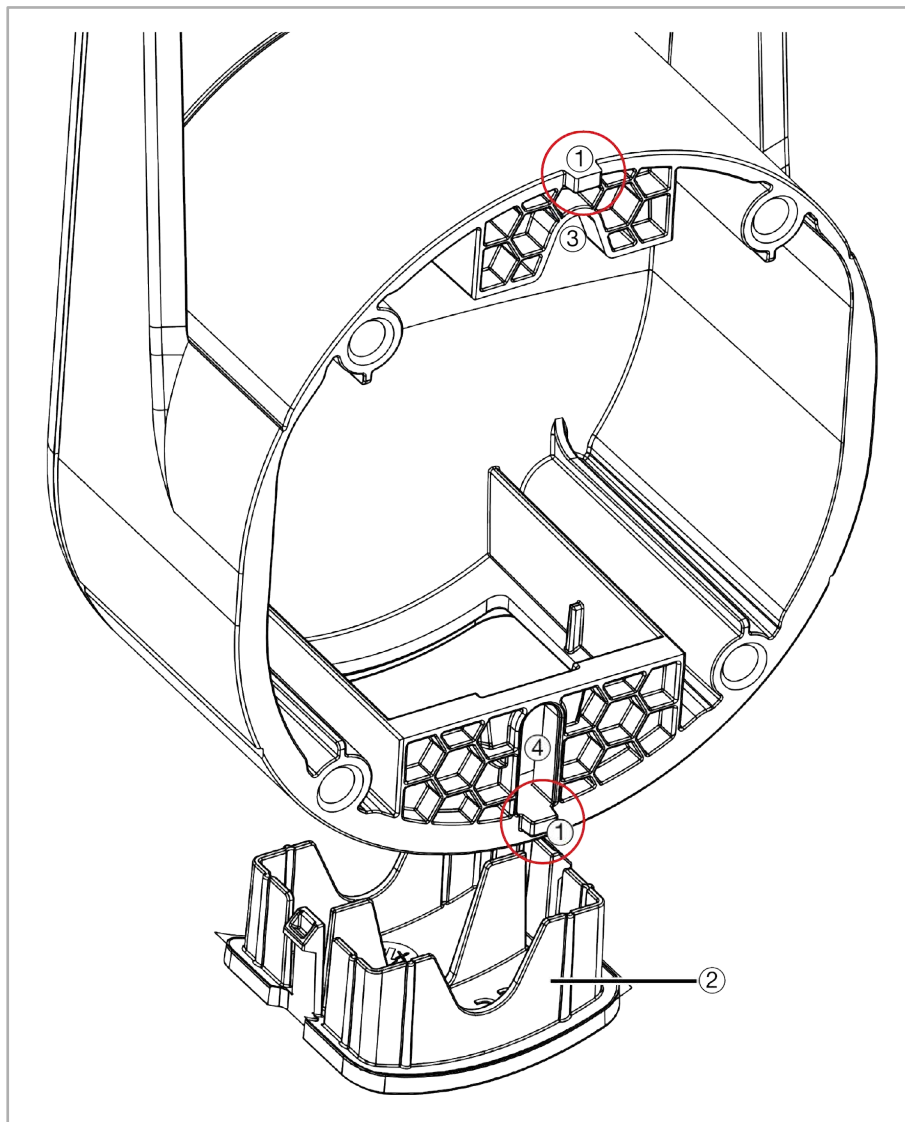


Abb. 16: Montage des Kabelhalters an der Wand (Ansicht von der Rückseite)

Pos.	Benennung
①	Rastnasen
②	Abdeckkappe
③	Öffnung für Tellerkopfschraube
④	Öffnung für Stockschraube

- 9 Die beiden Rastnasen ① mit einem Seitenschneider abschneiden.
- 10 Die Abdeckkappe ② herausdrücken.
- 11 Den Kabelhalter mit der Öffnung ③ auf die Tellerkopfschraube aufsetzen (siehe Abb. 15: Montage der Schrauben an der Wand).
- 12 Die Öffnung ④ über der Stockschraube positionieren.
- 13 Durch die untere Öffnung des Kabelhalters die Unterlegscheibe auf die Stockschraube auflegen.

- 14 Anschließend die Hutmutter auf die Stockschraube drehen.
- 15 Mit einem 10-mm-Schraubenschlüssel die Hutmutter durch die untere Öffnung des Kabelhalters festziehen.
- 16 Die Abdeckkappe ② wieder auf den Kabelhalter setzen.

6.6 Montage der Standsäule (optional)

6.6.1 Im Lieferumfang enthalten

- 1 Stück Einbausockel
- 4 Stück Winkel
- 12 Stück Sechskantmuttern M12
- 12 Stück Unterlegscheiben ø13
- 4 Stück Karosseriescheiben ø13

6.6.2 Benötigtes Werkzeug für die Montage

- Wasserwaage
- Schraubenschlüssel SW19
- Innensechskantschlüssel SW5

6.6.3 Einbausockel einbetonieren

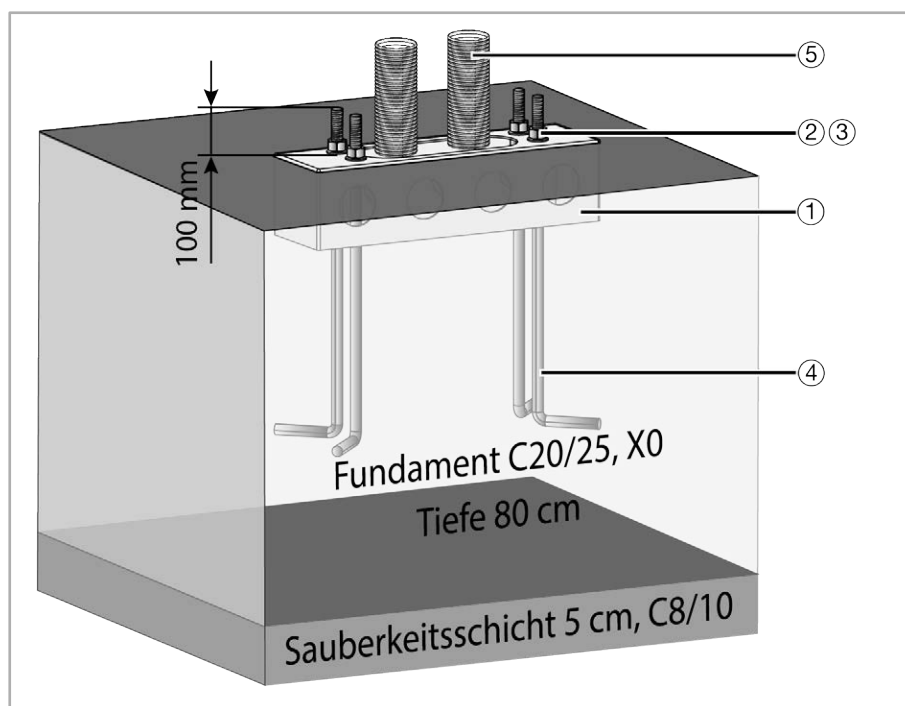


Abb. 17: Einbausockel einbetonieren

Pos.	Benennung
①	Einbausockel

Pos.	Benennung
②	Sechskantmuttern M12
③	Unterlegscheiben $\varnothing 13$
④	Winkel
⑤	Schutzrohre (bauseitig zu erstellen)



HINWEISE

- Der Betonsockel muss nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt werden. Die Herstellung des Betonsockels wird hier nicht beschrieben (siehe Kapitel „Anforderungen an Betonfundament und Kabelrohre (Standsäule)“).
- Vor dem Betonieren des Sockels müssen die Leerrohre verlegt sein.
- Das optionale Erdungskabel muss vollständig abgerollt in der Erde/im Beton verlegt sein.

Vorgehensweise:

- 1 Winkel ④ von unten in Löcher des Einbausockels stecken.
- 2 Unterlegscheiben ③ auflegen.
- 3 Sechskantmuttern ④ aufdrehen.
- 4 Sechskantmuttern ca. 100 mm auf die Winkel schrauben.
- 5 Einbausockel mit Winkeln einbetonieren.
- 6 Beton aushärten lassen.
- 7 Nach dem Aushärten des Betons die Sechskantmuttern und Unterlegscheiben entfernen.

6.6.4 Standsäule auf den Einbausockel montieren

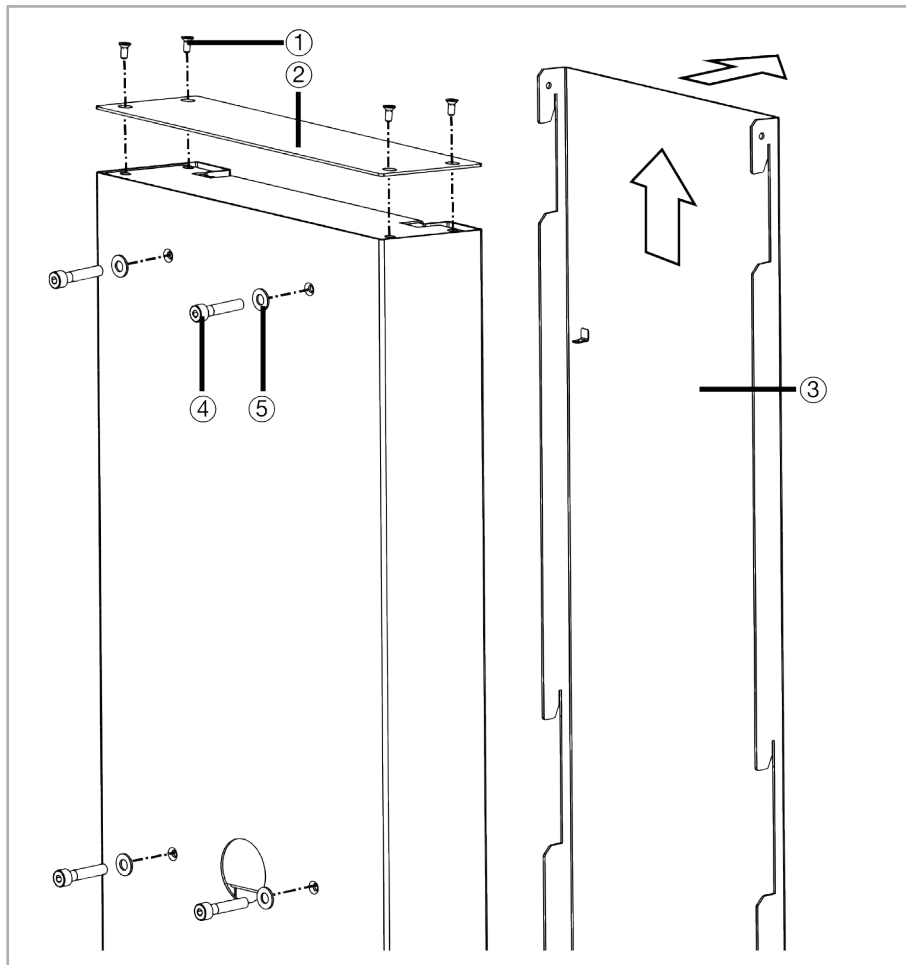


Abb. 18: Standsäule auf den Einbausockel montieren

Vorgehensweise:

- 1 Die Senkkopfschrauben M5 x 12 ① mit einem Schraubendreher Torx TX25S lösen und zur Seite legen.
- 2 Das Abdeckblech ② abnehmen und zur Seite legen.
- 3 Die rückseitige Blende ③ nach oben schieben und nach hinten abnehmen.
- 4 Die Innensechskantschrauben M8 x 40 ④ mit einem Innensechskantschlüssel SW5 lösen und zusammen mit den Unterlegscheiben ⑤ zur Seite legen.

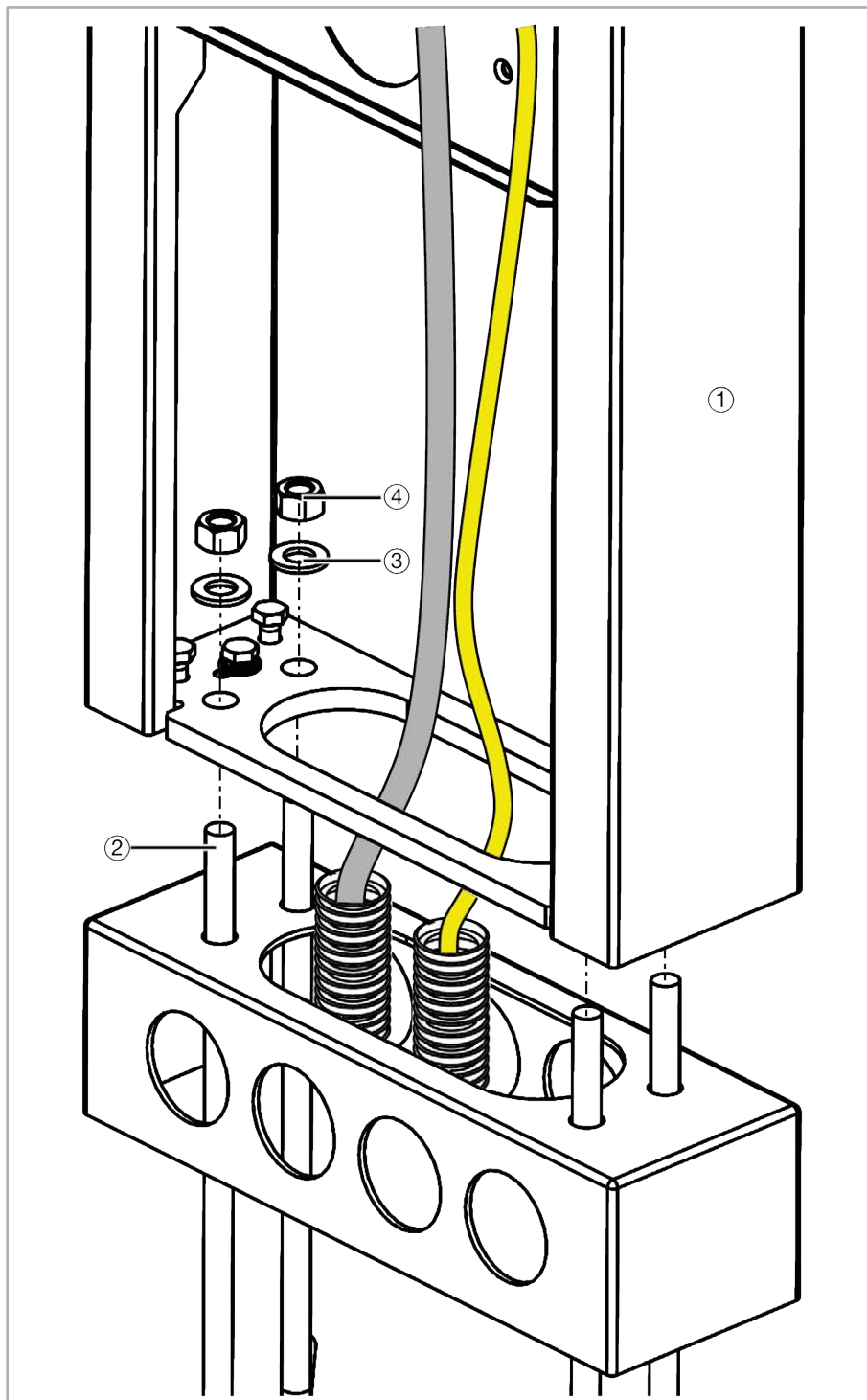


Abb. 19: Standsäule auf Einbausockel montieren (Ansicht von der Rückseite)

- 5 Die Kabel durch die Öffnung des Standfußes ① führen.
- 6 Den Standfuß auf die Bodenanker ② des Einbausockels setzen.
- 7 Unterlegscheiben ③ und Sechskantmuttern ④ auf die Bodenanker drehen.
- 8 Die Sechskantmuttern mit einem Schraubenschlüssel SW19 festziehen.

6.6.5 Erdungskabel anschließen

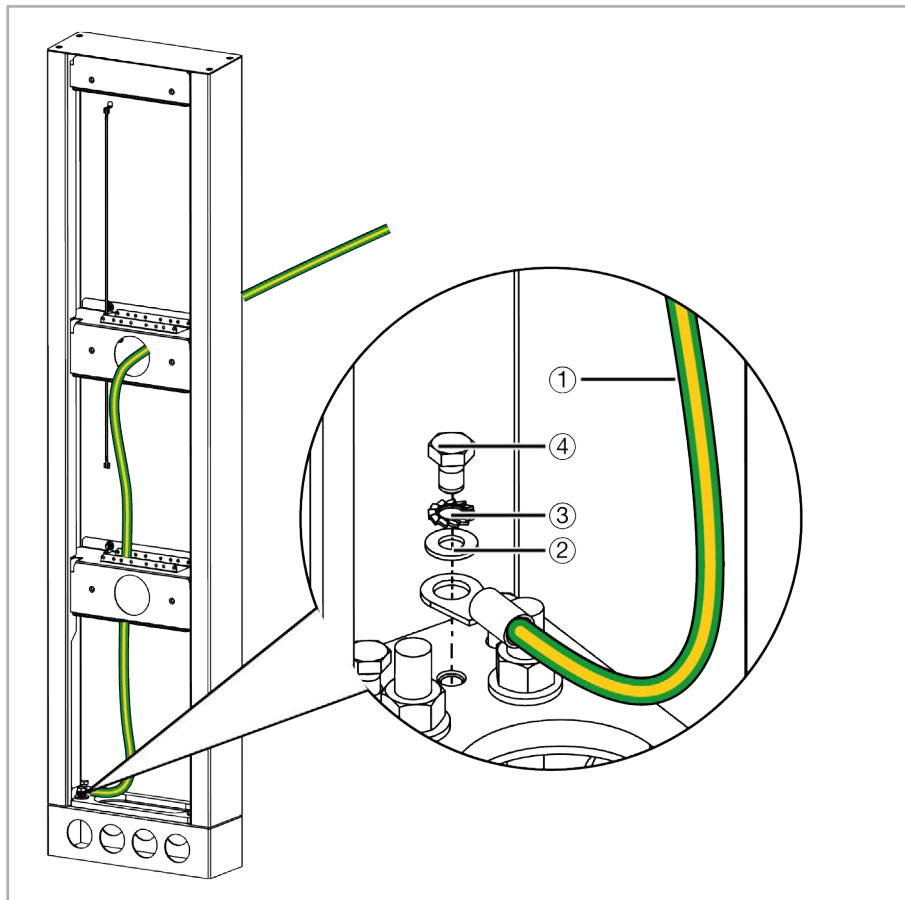


Abb. 20: Erdungskabel anschließen (Ansicht von der Rückseite)

Vorgehensweise:



HINWEIS

Das Erdungsset kann links oder rechts in der Standsäule befestigt werden.

- 1 Erdungskabel ① durch die Standsäule verlegen und an der Öffnung auf der Vorderseite der Standsäule herausführen. Das freie Ende der Erdungsleitung muss später mit der Ladestation verbunden werden.
- 2 Das Erdungskabel mit Unterlegscheibe ②, Fächerscheibe ③ und Sechskantschraube ④ befestigen.

6.6.6 Erdungskabel mit Erdungsset anschließen (Option)

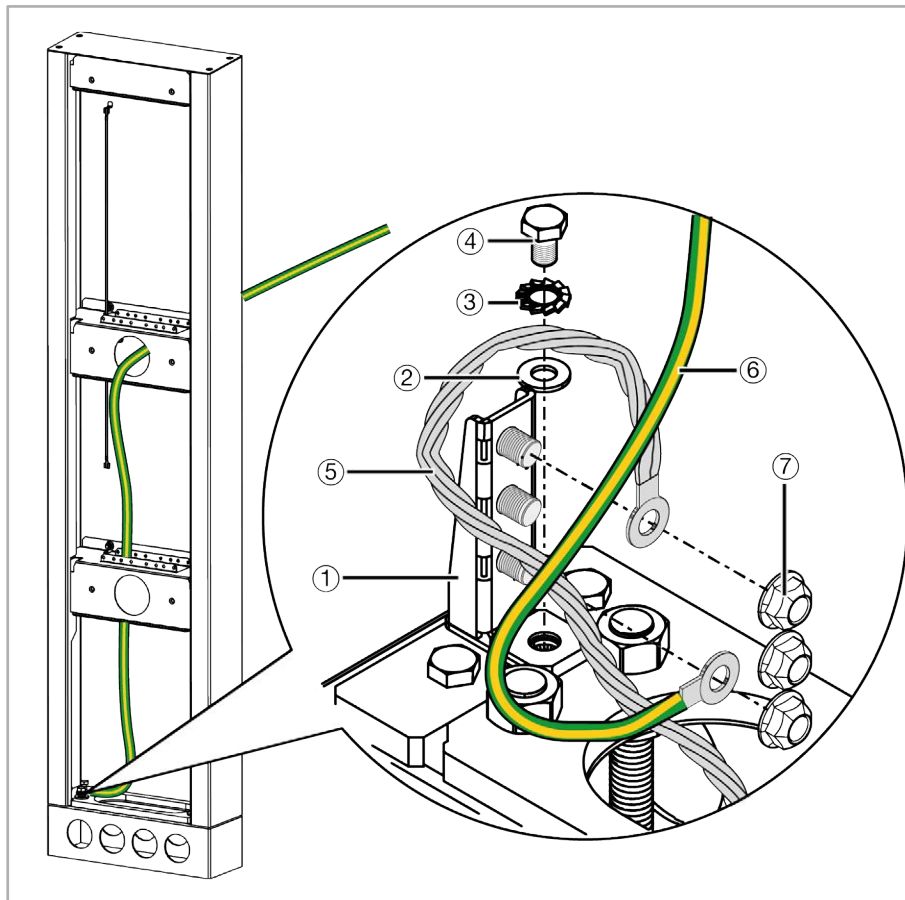


Abb. 21: Erdungskabel mit Erdungsset anschließen (Ansicht von der Rückseite)

Vorgehensweise:



HINWEIS

Das Erdungsset kann links oder rechts in der Standsäule befestigt werden.

- 1 Das Erdungsset ① mit der Unterlegscheibe ②, Fächerscheibe ③ und Sechskantschraube ④ am Sockel der Standsäule befestigen.
- 2 Das Erdungskabel ⑤ mit der Sechskantmutter ⑦ am Erdungsset befestigen.
- 3 Das PE-Kabel ⑥ mit der Sechskantmutter ⑦ am Erdungsset befestigen.

6.6.7 Verschließen und Erdungskabel anschließen

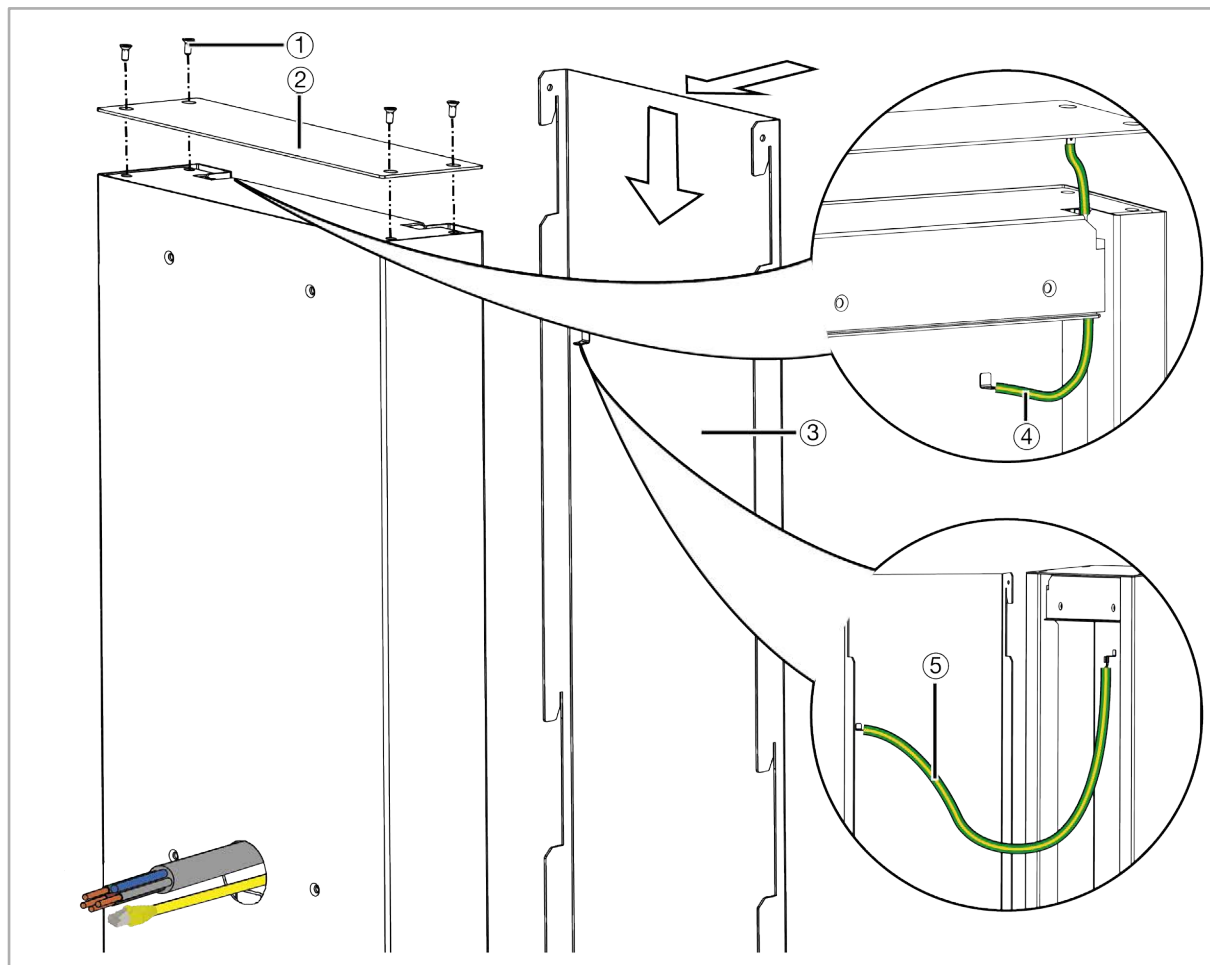


Abb. 22: Verschließen und Erdungskabel anschließen

Vorgehensweise:

- 1 Erdungskabel ④ an der Innenseite der Standsäule und am Abdeckblech ② anschließen.
- 2 Erdungskabel ⑤ an der rückseitigen Blende ③ und an der Innenseite der Standsäule anschließen.
- 3 Die rückseitige Blende an der Rückseite der Standsäule einhängen.
- 4 Das Abdeckblech mit den Senkkopfschrauben M5 x 12 ① mit einem Schraubendreher Torx TX25S festziehen.

6.7 Montage der Ladestation an der Standsäule

- Im folgenden Kapitel wird die Montage des Geräts an der Standsäule beschrieben.
- Die Spezifikationen im Kapitel „Kabelempfehlungen und benötigte Schutzschalter“ müssen beachtet werden.

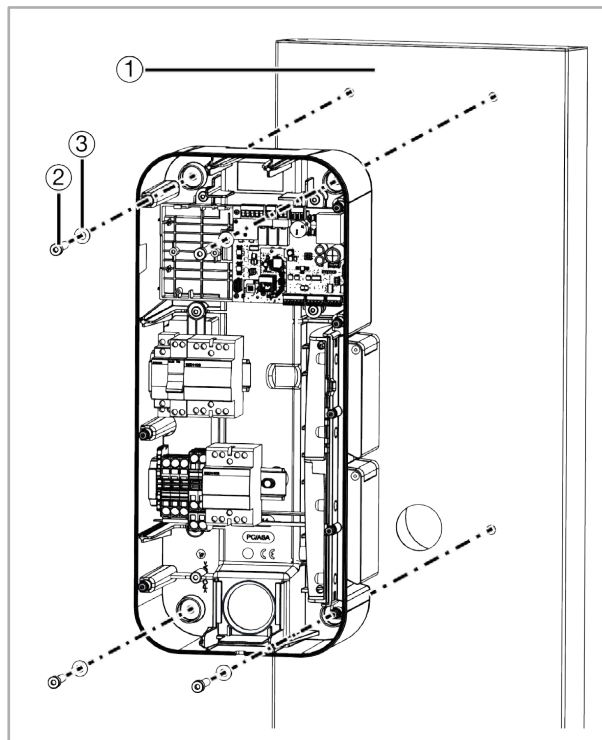


Abb. 23: Montage an der Standsäule

Pos.	Benennung
①	Standsäule (Optional)
②	Zylinderkopfschraube M 8 x 40
③	Unterlegscheibe

Voraussetzungen:

- Die Standsäule ist korrekt installiert (siehe Kapitel „Standsäule auf den Einbausockel montieren“). Alle notwendigen Kabel sind in der Standsäule verlegt.
- Die Kabelenden sind aus der Bohrung der Standsäule herausgeführt.
- Der Gehäusedeckel ist entfernt (siehe Kapitel „Gehäusedeckel abnehmen“).
- Die selbstklebenden Dichtungsscheiben sind angebracht (siehe Kapitel „Selbstklebende Dichtungsscheiben an der Ladestation anbringen“).
- Die Dichtungsmembran ist vorbereitet (siehe Kapitel „Dichtungsmembran vorbereiten“).
- Die Kabeldurchführung ist vorbereitet (siehe Kapitel „Kabeldurchführungen vorbereiten“).

Vorgehensweise:

- 1 Die Zylinderkopfschrauben ② und Unterlegscheiben ③ aus der Standsäule herausnehmen und zur Seite legen.
- 2 Die Ladestation an der Standsäule über den vorhandenen Gewindebohrungen ausrichten.
- 3 Die verlegten Kabel durch die Öffnung der Ladestation herausführen.
- 4 Die Zylinderkopfschraube ② durch die Befestigungsbohrung des Gehäuses stecken und in der Gewindebohrung der Standsäule festziehen.

- 5 Den Vorgang an den restlichen Befestigungsbohrungen wiederholen.
 - 6 Die Dichtkappen ② (siehe Kapitel „Ladestation an der Wand anschrauben“, Position 2) auf die Befestigungsbohrungen im Gehäuse stecken.
- ✓ Die Ladestation ist nun für den elektrischen Anschluss vorbereitet.

7 Elektrischer Anschluss



FACHKRÄFTE!

Das Gerät darf nur von ausgebildeten Elektrofachkräften montiert, installiert und für den Gebrauch vorbereitet werden!

Dies gilt auch für die Außerbetriebnahme des Geräts!

Die nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten (siehe auch IEC 60364-7-712 (DIN VDE 0100 Teil 712:...)).

7.1 Zu Ihrer Sicherheit



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Durch unter Spannung stehende Teile können schwere Verletzungen entstehen.

- Vor Arbeitsbeginn Spannungsfreiheit herstellen.
- Die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik gemäß DIN VDE 0105 beachten:
 - (1) Freischalten!
 - (2) Gegen Wiedereinschalten sichern!
 - (3) Spannungsfreiheit allpolig feststellen!
 - (4) Erden und kurzschließen!
 - (5) Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken!
- Alle vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften, die technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) sowie die VDE-Vorschriften sind bei Installation und Betrieb des Geräts einzuhalten.
- Der notwendige Leitungs- und Personenschutz ist vom Installateur entsprechend zu dimensionieren und vorzusehen.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion!

Bei elektrischen Geräten kann ein Brand entstehen.

- Das Gerät nicht in Bereichen montieren, in denen sich leicht entflammbare Stoffe befinden.
- Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montieren.



ACHTUNG!

Gefährdete Bauelemente durch elektrostatische Entladung (ESD)!

Elektrostatische Entladungen können zur Beschädigung oder Zerstörung der Platine und anderer Bauteile des Geräts führen.

- Während der Installation des Geräts müssen entsprechende Schutzmaßnahmen ergriffen werden.

7.2 Kabelempfehlungen und benötigte Schutzschalter

Beachten Sie die Spezifikationen im Kapitel „Kabelempfehlungen und benötigte Schutzschalter“.

7.3 Installationsschemata

7.3.1 Standardinstallation

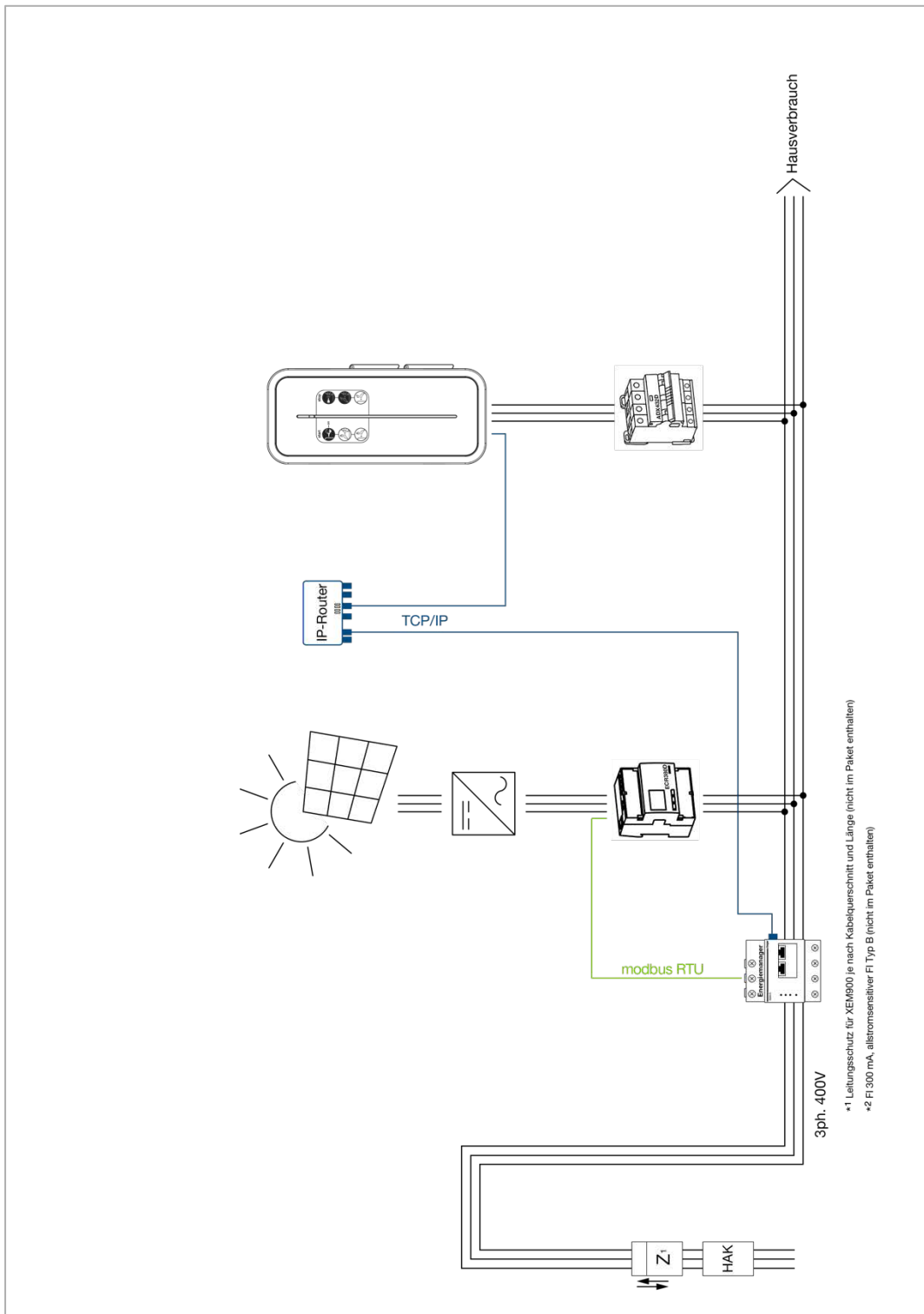


Abb. 24: Installation mit Photovoltaikanlage

7.4 Ladestation elektrisch anschließen

7.4.1 Übersicht der Anschlüsse

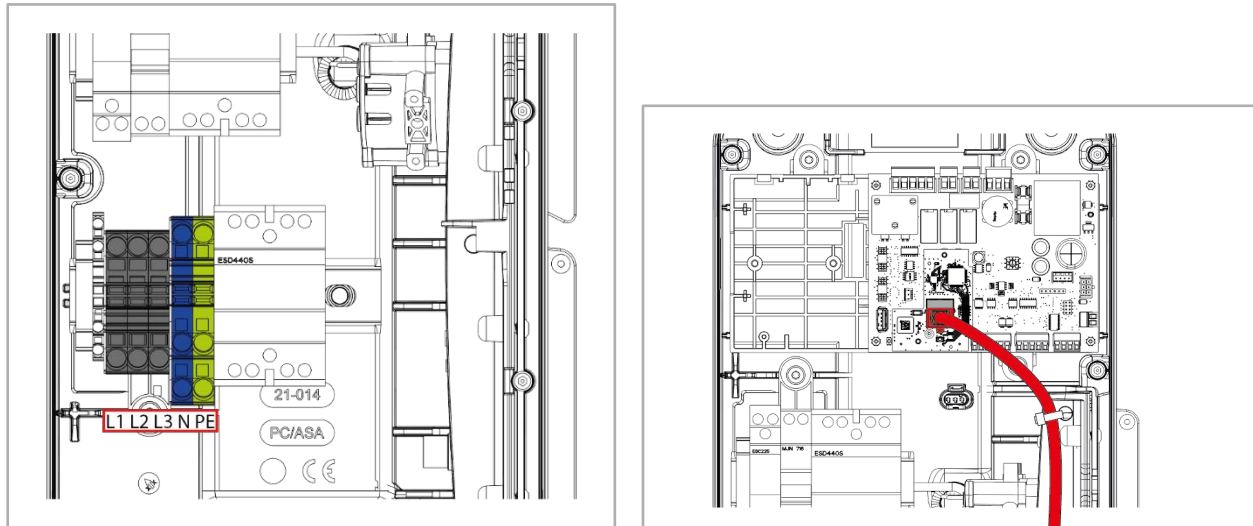


Abb. 26: Übersicht der Ethernet- und AC-Anschlüsse in der Ladestation

7.4.2 AC-Zuleitung und Ethernet-Kabel anschließen

Der Anschluss der AC-Zuleitung erfolgt über die AC-Anschlussklemmen in der Ladestation.

Voraussetzung:

- Die Kabel sind ordnungsgemäß verlegt und durch die Kabeldurchführung im Gehäuse geführt (siehe Kapitel „Kabeldurchführungen vorbereiten“).

Vorgehensweise:

- 1 Den Kabelmantel der AC-Zuleitung passend abmanteln (ca. 20 bis 25 cm).
 - 2 Die Adern **L1**, **L2**, **L3** und **N** ca. zwei cm kürzen.
 - 3 Alle Adern passend abisolieren (ca. 16,5 mm).
 - 4 Bei einer flexiblen AC-Zuleitung Aderendhülsen verwenden:
 - Bei der empfohlenen Verwendung einer flexiblen AC-Zuleitung, sollten Sie Aderendhülsen aufstecken und mit einer Aderendhülsenzange crimpen.
 - 5 Die Adern **L1**, **L2**, **L3**, **N** und **PE** auflegen und mit 2,5 N festziehen.
 - 6 Das Ethernet-Kabel in die RJ-45-Buchse stecken.
- ✓ Die Ladestation witty solar ist nun komplett elektrisch angeschlossen.
Im nächsten Schritt wird das Gerät in Betrieb genommen.

8 Inbetriebnahme



FACHKRÄFTE!

Das Gerät darf nur von ausgebildeten Elektrofachkräften montiert, installiert und für den Gebrauch vorbereitet werden!

Dies gilt auch für die Außerbetriebnahme des Geräts!

Die nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten (siehe auch IEC 60364-7-712 (DIN VDE 0100 Teil 712:...)).

8.1 Ladeleistung des Geräts einstellen

Stellen Sie mit einem Schraubendreher den Drehkodierschalter im Gerät auf die richtige Ladeleistung ein:

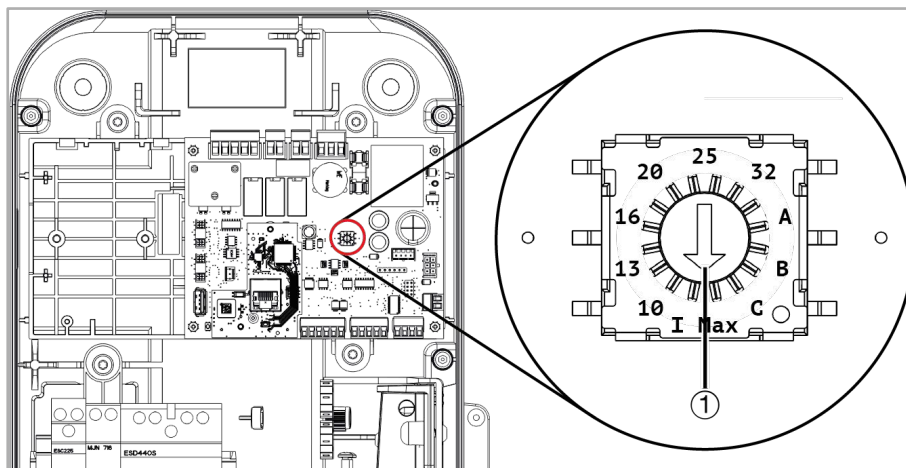


Abb. 27: Ladeleistung der Ladestation witty solar einstellen (Abbildung ähnlich)

Pos.	Benennung
①	Drehkodierschalter in der Ladestation witty solar

Vorgehensweise:

- Wählen Sie den gewünschten Ladestrom aus.
 - Geräte-Leistungsklasse 22 kW: 32 Ampere
 - Geräte-Leistungsklasse 11 kW: 16 Ampere

Position Wahlschalter	Nennstrom Ladestation
0	Auto (über den EMC)
10	10A
13	13A
16	16A
20	20A
25	25A
32	32A

Position Wahlschalter	Nennstrom Ladestation
A	Test Solar-Installationsschutz
B	Test Haupt-Installationsschutz
C	ohne Funktion

8.2 Anschlüsse und Verkabelung des Geräts prüfen

Für die finale Inbetriebnahme des Geräts müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Das Gerät ist an das Hausstromnetz angeschlossen.
- Installation und elektrische Verbindung zum Hausstromnetz wurden geprüft.
- Die Ethernet-Verbindung wurde hergestellt, so dass das Gerät mit dem übergeordneten hager flow EMC kommunizieren kann.

8.3 Gerät einschalten

Das Gerät wird über den Automaten der Ladestation eingeschaltet.

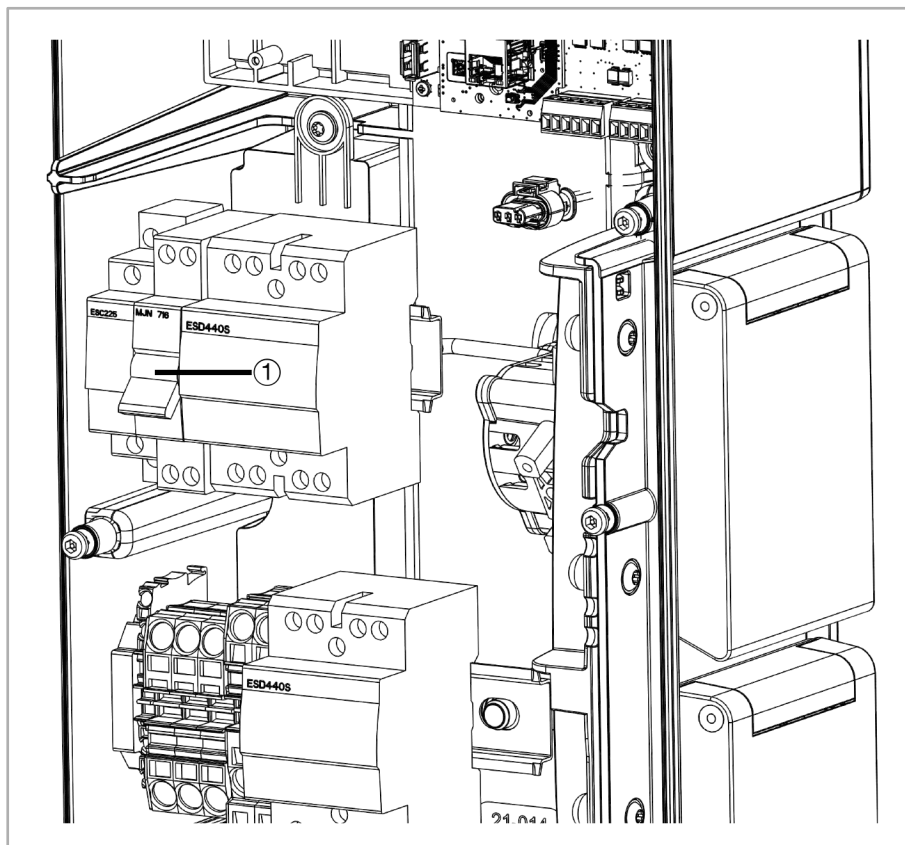


Abb. 28: Ladestation witty solar einschalten

Vorgehensweise:

- 1 Strom einschalten.
- 2 Den Rahmen entfernen.
- 3 Die 8 acht Torxschrauben TX25S des Gehäusedeckels lösen.

- 4 Den Gehäusedeckel des Geräts abheben:
 - **Achtung:** Unbedingt darauf achten, das Flachbandkabel für die LED-Anzeige nicht abzureißen oder zu beschädigen!
- 5 Den LS-Schalter ① auf die Position „ON“ stellen.

8.4 Gerät verschließen

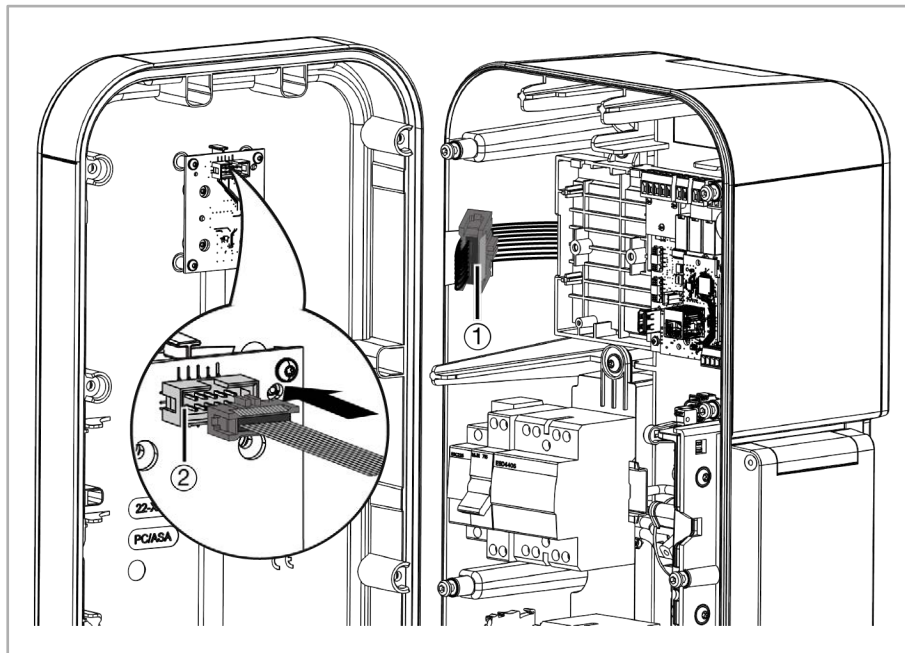


Abb. 29: Flachbandkabel anschließen

Vorgehensweise:

- 1 Den Flachstecker des Flachbandkabels ① aus dem Halter an der linken Innenseite des Gehäuses ziehen.
- 2 Den Flachstecker auf die Platine ② im Gehäuse aufstecken.
- 3 Den Gehäusedeckel des Geräts aufsetzen.



HINWEIS

- Unbedingt darauf achten das Flachbandkabel für die LED-Anzeige nicht einzuklemmen!

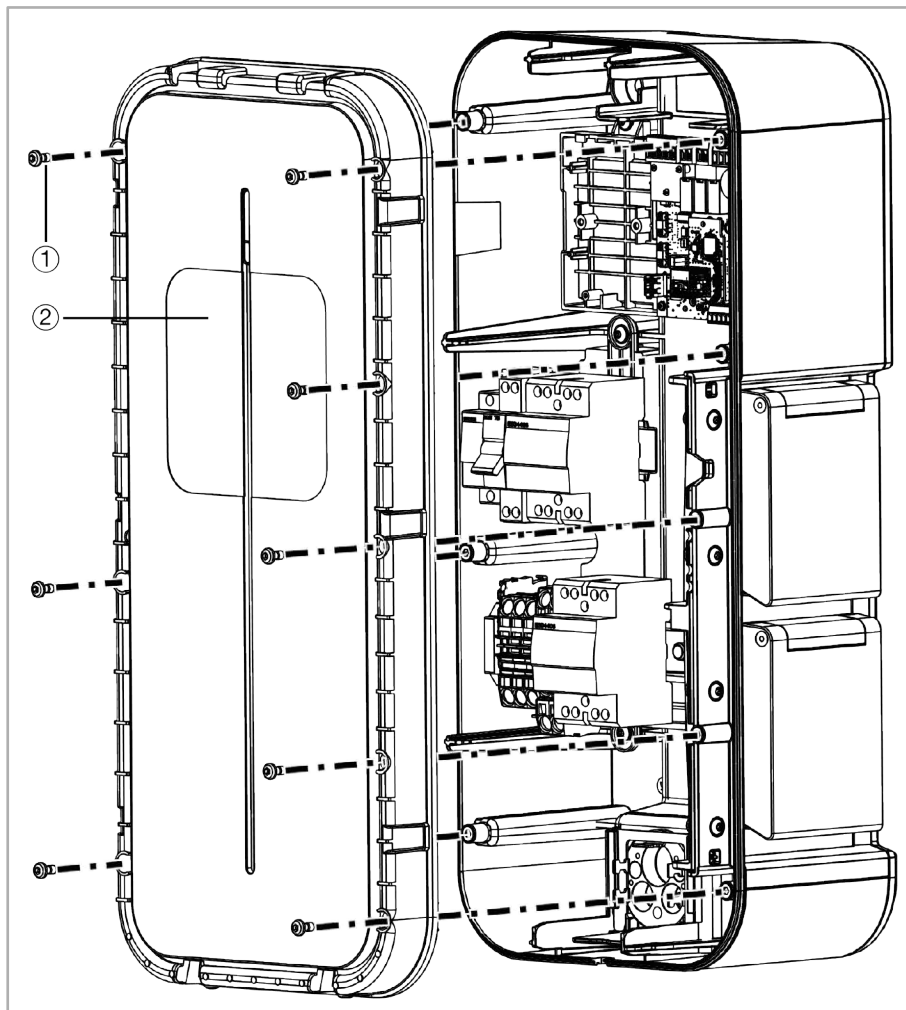


Abb. 30: Gerät verschließen

- 4 Den Gehäusedeckel ② mit den acht Torxschrauben TX25S ① festschrauben.

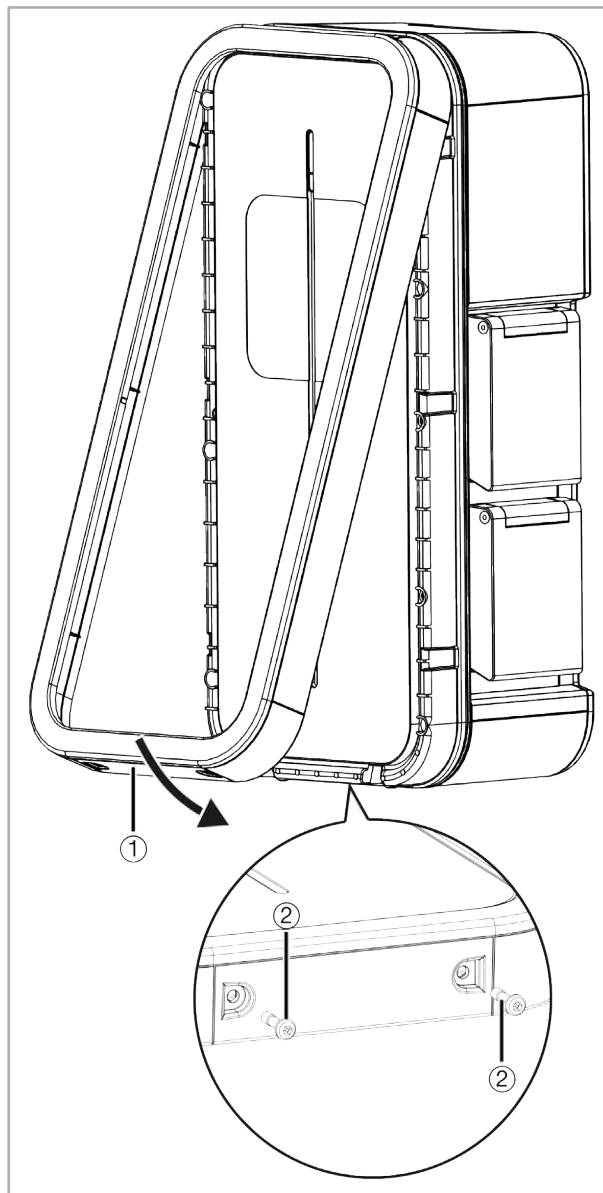


Abb. 31:Rahmen aufsetzen

- 5 Den Rahmen ① mit den Rastnasen an der Oberseite des Gehäuses einhängen.
- 6 Den Rahmen nach unten schwenken.
- 7 Mit den beiden Torxschrauben TX25S den Rahmen am Gehäusedeckel festschrauben.

8.5 Aufkleber für die Bedienelemente auf dem Gerät anbringen

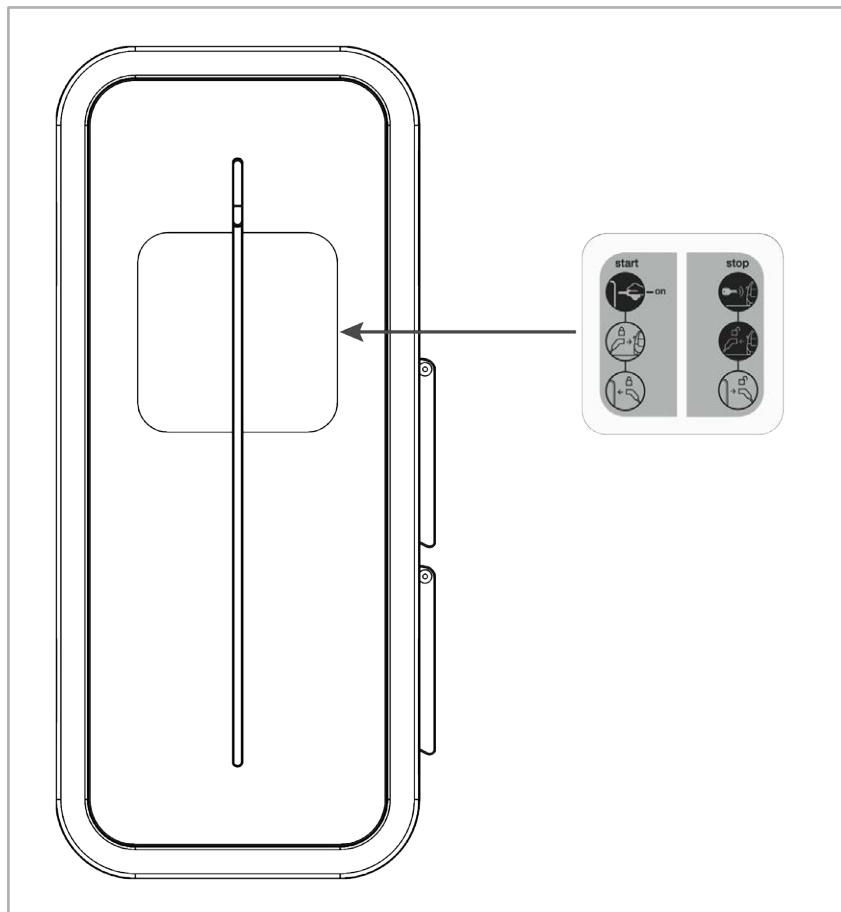


Abb. 32: Bedienungsaufkleber anbringen

Vorgehensweise:

- 1 Den hinteren Teil des Aufklebers entfernen.
- 2 Aufkleber im vorgesehenen Bereich der Gerätevorderseite anbringen.
- 3 Vordere Schutzfolie vom Aufkleber entfernen.

8.6 Einstellungen im hager flow EMC






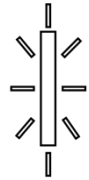
Die Ladestation wird über das Web-Portal des hager flow EMC konfiguriert. Das Web-Portal rufen Sie auf über: <https://flow.hager.com/>




Detaillierte Informationen sind der Applikationsbeschreibung des hager flow EMC zu entnehmen unter: <https://hgr.io/r/XEM470/>

8.7 LED-Anzeige des Geräts bei Störungen

LED-Anzeige	Ursache	Abhilfe
 rotes Dauerlicht	Mögliche Störungen: <ul style="list-style-type: none"> • Der 40 A-Schütz klebt. • Der DC-Sensor ist defekt oder nicht angeschlossen 	Die Ursache der Störung suchen und reparieren.
 rotes Pulsieren	Das Elektrofahrzeug wird im Notbetrieb geladen.	Die Ursache der Störung suchen und reparieren. Ggf. den Fahrzeughändler kontaktieren.
 grünes Blinken (schnell)	Die Ladestation erkennt, dass das Elektrofahrzeug einen Gleichfehlerstrom über 6 mA erzeugt. Nach 3 Erkennungen Wechsel auf rotes achtmaliges Blinken (siehe nächste Tabelle).	Den Fahrzeughändler kontaktieren.

LED-Anzeige	Anzahl Blinkimpulse	Ursache	Abhilfe
 weißes Blinken	2	Keine Verbindung zum Energiemanagement Controller flow	<ul style="list-style-type: none"> • Ladestation erneut mit dem Energiemanagement Controller flow koppeln (siehe Anleitung des XEM470 oder über flow.hager.com informieren) • die LAN Verbindungen prüfen • Sicherstellen, dass ein DHCP-Router im Netzwerk verfügbar ist.

LED-Anzeige	Anzahl Blinkimpulse	Ursache	Abhilfe
 rotes Blinken	1	Ladekabel defekt oder nicht unterstützt	Ladekabel austauschen
	2	Die Fahrzeugerkennungsfunktion funktioniert nicht	Kabel austauschen. Besteht das Problem danach weiter: <ul style="list-style-type: none"> • Sämtliche Anschlüsse des Fahrzeugs und der Ladestation prüfen • Den Fahrzeughändler kontaktieren
	3	Das Fahrzeug hält die von der Ladestation vorgegebene Leistungsbeschränkung nicht ein	Fahrzeug trennen und Ladevorgang erneut starten. Besteht das Problem weiter, den Fahrzeughändler kontaktieren
	4	Die Ladestation ist nicht mit dem Fahrzeug kompatibel. Das Fahrzeug erfordert eine Belüftung in der Fahrzeugumgebung.	Fahrzeug mit einem kompatiblen Ladegerät laden.
	5	Der Lastabwurf erfolgt zu häufig, da die Stromversorgung über den Hausanschluss nicht ausreichend ist	Die Ursache der Störung beheben.
	6	Die Ladestation erhält vom Fahrzeug keine korrekte Freigabe, um mit dem Laden zu beginnen.	Ladekabel austauschen und erneut versuchen. Besteht das Problem weiterhin den Vorgang dem Technischen Support von Hager melden.
	8	Das Fahrzeug erzeugt einen Gleichstrom, der das Laden verhindert. Erkennung eines Gleichstromfehlers über 6 mA in der Fahrzeugversorgung.	Der Kunde muss seinen Fahrzeughändler kontaktieren

✓ Montage, elektrische Installation und Inbetriebnahme des Geräts sind jetzt abgeschlossen.

8.8 Die Betriebsanleitung Ihrem Kunden aushändigen

- Bitte händigen Sie Ihrem Kunden die Betriebsanleitung zur „Ladestation witty solar“ aus!

8.9 Technischer Support



Der Technische Support steht ausschließlich zugelassenen Installateuren zur Verfügung. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beantworten gerne auftretende Fragen und bieten Lösungen an.

Für Anfragen an den Technischen Support halten Sie bitte die folgenden Informationen bereit:

- Name des Installateurs
- myHager Account Mail
- Seriennummer der Ladestation witty solar
- Problembeschreibung

9 Bedienung

9.1 Benutzer und Betreiber des Geräts

Das Kapitel „Bedienung“ und die nachfolgenden Unterkapitel richten sich an Benutzer, die gleichzeitig auch Betreiber der Ladestation witty solar sind.

Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, die Ladestation witty solar sicher zu bedienen, dürfen das Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

9.2 Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Kapitel listet Sicherheitshinweise auf, die bei allen Arbeiten an und mit dem Gerät beachtet werden müssen. Lesen Sie alle Sicherheits- und Warnhinweise vor der Bedienung gründlich durch!

Werden die Ausführungen inhaltlich oder sprachlich nicht einwandfrei verstanden, kontaktieren bzw. informieren Sie Ihren Installateur bzw. Lieferanten.

9.2.1 Wichtige Sicherheitshinweise



GEFAHR!
Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion!

Bei elektrischen Geräten kann ein Brand entstehen.

- Das Gerät nicht in Bereichen montieren, in denen sich leicht entflammbare Stoffe befinden.
- Das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montieren.



VORSICHT!
Verletzungsgefahr für Kinder!

Durch Spielen mit dem Gerät und der Verpackung können sich Kinder verletzen.

- Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät, der Verpackung und dem Zubehör spielen.



ACHTUNG!
Schäden am Gerät durch Nichteinhalten der zulässigen Umgebungsbedingungen!

Durch das Nichteinhalten der zulässigen Umgebungsbedingungen kann es zu Schäden am Gerät kommen.

- Beachten Sie unbedingt die zulässigen Umgebungsbedingungen: Temperatur, Feuchtigkeit, ausreichende Luftzufuhr und Kühlung.
- Die Umgebungstemperatur sollte innerhalb des im Technischen Datenblatt angegebenen Bereichs liegen, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten und Schäden am Gerät zu vermeiden.

9.2.2 Sicherheitshinweise zum Laden mit der Ladestation



ACHTUNG! **Sachschäden durch Nässe oder Feuchtigkeit!**

Durch Nässe oder Feuchtigkeit kann es zu Schäden am Gerät kommen.

- Gerät und Ladestecker müssen vor Schnee, Regen und Verschmutzung geschützt werden.
- Das Gerät darf nicht über einen längeren Zeitraum einer hohen Luftfeuchtigkeit ausgesetzt werden.
- Bei der Ladestation witty solar sollten die Stecker des Ladekabels zwischen den Ladevorgängen stets mit der Schutzkappe verschlossen werden.
- Ladestecker regelmäßig auf Korrosionsschäden prüfen.

- Prüfen Sie vor jedem Ladevorgang, ob das Ladekabel oder die Kontakte der Ladestecker beschädigt sind. Verwenden Sie kein beschädigtes Ladekabel. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages!
- Prüfen Sie vor jedem Ladevorgang, ob das Fahrzeug-Inlet (Steckdose des Fahrzeugs) beschädigt ist. Verbinden Sie kein Ladekabel mit einem beschädigten Fahrzeug-Inlet.
- Das mit der Ladestation verbundene Ladekabel darf nicht mit Kupplungen, Adapterkabeln der anderweitig verlängert werden. Es darf während des Ladebetriebs nicht unter Zug stehen.
- Fassen Sie niemals in die Steckdosen der Ladestation.
- Achten Sie auf das am Boden liegende Ladekabel, wenn das Ladekabel mit dem Fahrzeug und der Ladestation verbunden ist. Es besteht Stolpergefahr.
- Treten Sie nicht auf das Ladekabel und knicken Sie das Kabel nicht.
- Sorgen Sie dafür, dass weder Kinder noch Haustiere in die Nähe des angeschlossenen Ladekabels kommen.
- Lassen Sie nie Kinder mit der Ladestation spielen.
- Ziehen Sie den Stecker nicht am Kabel aus der Steckdose. Ein Ziehen am Ladekabel kann das Ladekabel oder den Verriegelungsmechanismus beschädigen.
- Entfernen Sie das Ladekabel niemals mit Gewalt. Gefährliche Lichtbögen können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.
- Rollen Sie das Ladekabel komplett ab, um Überhitzung zu vermeiden.
- Verwenden Sie nur normgerechte Ladekabel (entsprechend Norm EN 62196-1, EN 62196-2 und EN 50620).
- Öffnen Sie nie selbst die Ladestation. Das Öffnen der Ladestation ist nur durch Elektrofachkräfte oder durch von Elektrofachkräften unterwiesene Personen erlaubt.
- Achten Sie immer darauf, das Ladekabel vor dem Losfahren vom Fahrzeug zu entfernen.
- Modifikationen jeglicher Art im Gerät und an der äußeren Verdrahtung sind nicht zulässig und können zu schwerwiegenden Sicherheitsproblemen und Gefahr für Leib und Leben führen.

- Reinigen Sie die Ladestation niemals mit scharfen Reinigungsmitteln, Wasser- oder Dampfstrahlreinigern.
- Tauchen Sie das Ladekabel niemals in Flüssigkeiten.
- Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Außerbetriebnahme und Reparatur dürfen nur durch eine ausgebildete Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Sind für die Montage weitere Gewerke erforderlich, so dürfen die erforderlichen Tätigkeiten nur von dafür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.
- Es wird keine Haftung für Schäden während des Transports übernommen, wenn das Produkt in etwas anderem als der Originalverpackung transportiert wird.
- Beachten Sie zu jeder Zeit die lokalen Sicherheitsvorschriften für das Land, in dem Sie das Gerät betreiben.

9.3 Grundsätzliche Informationen zum Laden eines Elektrofahrzeugs



ACHTUNG!

Keine Haftung bei Elektrofahrzeugen ohne galvanische Trennung!

HagerEnergy übernimmt keine Haftung für Schäden oder Ausfälle, die durch das Laden von Elektrofahrzeugen entstehen, die über keine galvanische Trennung zwischen der Gleichstromseite (Akku im Fahrzeug) und der Wechselstromseite (Hausnetz) verfügen!



Der Ladevorgang funktioniert nicht, wenn folgende Faktoren zutreffen:

Die Gehäusetemperatur der Ladestation liegt außerhalb der festgelegten Temperaturparameter.

- Sorgen Sie für entsprechende Abhilfemaßnahmen, z. B. Kühlung des Geräts.
- In Verbindung mit einem Energiespeichersystem kann nicht geladen werden, wenn sich das Speichersystem im Notstrombetrieb befindet.

9.3.1 Muss ich mein Elektrofahrzeug 1- oder 3-phasig laden?

- Die technischen Spezifikationen des Elektrofahrzeugs geben vor, ob 1- oder 3-phasig geladen werden muss. Fahrzeuge, die im Standard 3-phasig geladen werden, können häufig auch 1-phasig geladen werden.

Lesen Sie in der Betriebsanleitung zu Ihrem Fahrzeug nach, wie es geladen werden muss.

Wenn zwingend 3-phasig geladen werden muss, muss das Typ-2-Ladekabel entsprechend auch für 3-phasige Ladevorgänge ausgelegt sein.

Hager bietet zur Ladestation witty solar 3-phasige Ladekabel für 1- und 3-phasige Ladevorgänge an. Kupplung und Stecker dieser Ladekabel sind vom Typ 2.

Nicht mögliche Ladekonstellation:

Ein **1-phasiges Elektrofahrzeug** kann nicht 3-phasig geladen werden.

9.3.2 Lade-Stromstärke bzw. Lade-Leistung pro Phase

Normbedingt muss beim Laden eines Fahrzeugs die Stromstärke von mindestens 6 Ampere pro Phase zur Verfügung stehen. Andernfalls wird der Ladevorgang abgebrochen.

Im Eingabefeld *Min. Ladestrom* des Speichersystems ist die kleinstmögliche Eingabe daher 6 Ampere.

Aus dem o. g. Sachverhalt ergeben sich die folgenden minimalen Ladeleistungen, die zur Verfügung stehen müssen:

- Minimale Leistung für 1-phasiges Laden: $1 \times 6A \times 230V = 1.380$ Watt
- Minimale Leistung für 3-phasiges Laden: $3 \times 6A \times 230V = 4.140$ Watt
- Minimale und maximale Lade-Stromstärke sind anpassbar. Sie werden als Parameter hinterlegt.
 - Durch Setzen des Ladestation-Parameters *Min. Ladestrom*, wird gewährleistet, dass ein über das Typ-2-Ladekabel verbundenes Elektrofahrzeug erst ab einer nutzerseitig vorzugebenden Stromstärke geladen wird.
Die minimale Stromstärke, ab der geladen werden darf, liegt normbedingt bei 6 Ampere.
 - Zusätzlich kann der Ladestrom parametergesteuert auf einen Maximalwert begrenzt werden (Parameter *Max. Ladestrom*).
Der eingegebene Maximalwert muss
 ≤ 32 Ampere (Geräte-Leistungsklasse 22 kW) bzw.
 ≤ 16 Ampere (Geräte-Leistungsklasse 11 kW) sein.
Höhere Eingabewerte werden systemseitig abgewiesen.

9.4 Smartes Ladekonzept

In Verbindung mit dem hager flow EMC:

- wird die Hausinstallation während des Ladevorgangs mit einem Elektrofahrzeug vor Überlast geschützt.
- werden mehrere angeschlossene Ladestationen so priorisiert, dass das Energieversorgungsnetz gleichmäßig belastet wird.
- kann die über einen Solar-Wechselrichter gewonnene oder in einem Energiespeichersystem bevorratete Energie zum Laden eines Elektrofahrzeugs genutzt werden.



Achtung!

- Bei einem Stromausfall stellt das Energiespeichersystem eine Notstrom-Versorgung bereit. Die kann aber für einen Ladevorgang nicht genutzt werden.

- sind verschiedene Optionen möglich, die eigenproduzierte Energie optimal zu nutzen (siehe flow EMC Bedienungsanleitung).
- kann auch ein weiterer Solar-Wechselrichter ohne angeschlossenen Energiespeicher zur Optimierung des Ladeprozesses mit Solar-Energie genutzt werden.

**HINWEIS**

- Weitere Informationen zu den Einstellungen sind der Bedienungsanleitung unter hgr.io/r/XEM470 zu entnehmen.

9.4.1 Laden

9.4.1.1 Welche technischen Voraussetzungen müssen gegeben sein?

Das smarte Laden ist nur in Verbindung mit einem hager flow EMC möglich. Die Kommunikation der Ladestation mit dem flow EMC muss technisch ermöglicht werden:

- Die Ethernet-Verkabelung muss durch die Elektrofachkraft vorgenommen worden sein.
- Die Installationsbedingungen müssen erfüllt sein. Die Inbetriebnahme der Ladestation in Verbindung mit dem flow EMC muss korrekt erfolgt sein.

9.4.1.2 Ladevorgang beschleunigen

Ist ein Optimierungsmodus aktiviert, ausschließlich Solar oder Solar plus minimale Ladung, kann ein Ladevorgang des Elektrofahrzeugs mit der maximal verfügbaren Leistung beschleunigt werden, anstatt eine Lastreduzierung oder sogar Verzögerungen hinnehmen zu müssen.

Die Ladung kann in unterschiedlicher Weise beschleunigt werden:

- Mit dem Daumen ca. 2 Sekunden die Sensortaste gedrückt halten (Berührungssensor) und wieder loslassen (Abb. 33).

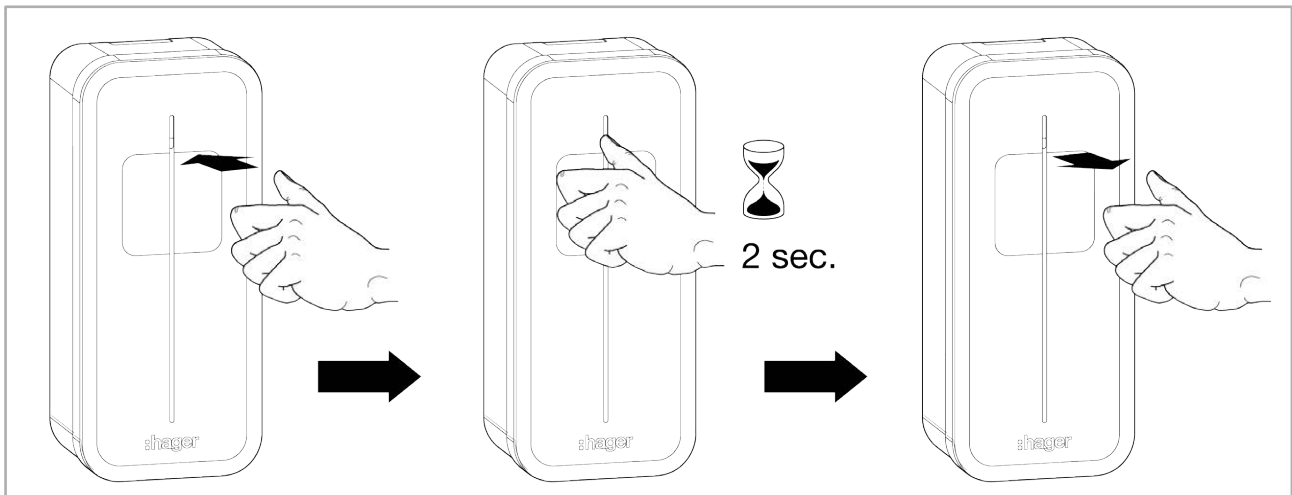


Abb. 33: Ladevorgang an der Ladestation beschleunigen

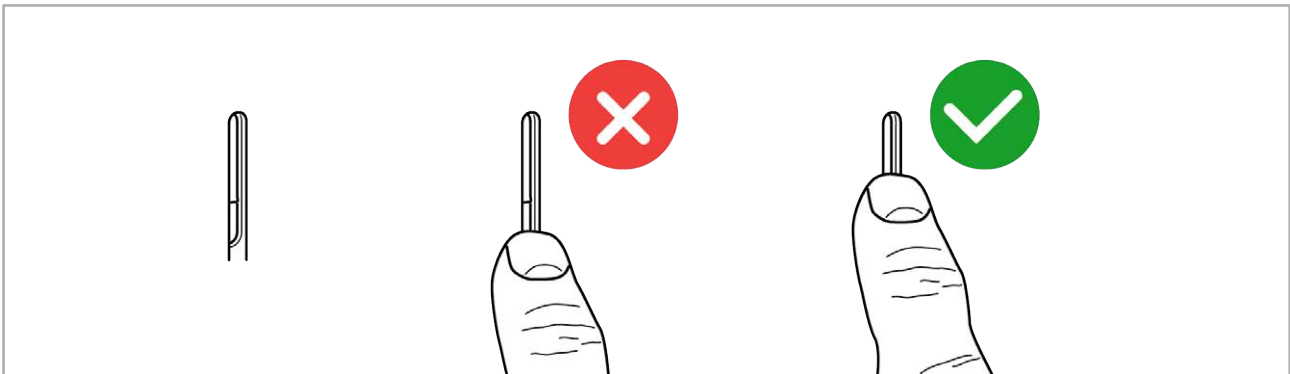


Abb. 34: Lade-Button sicher bedienen

- Im Widget der Benutzeroberfläche von flow.hager.com "boost" auswählen oder
- Wenn ein smart home domovea Server verfügbar und mit flow verbunden ist, kann die Ladestation auch über die domovea App oder sogar über einen KNX-Taster auslösen.

9.5 Schlüsselschalter der Ladestation


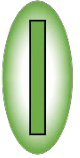
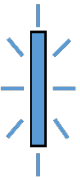
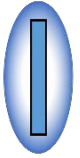
9.5.1 Ansteuerung des Schlüsselschalters

Sowohl mit dem Schlüsselschalter an der Ladestation als auch durch Software-Parameter kann die Ladestation gesperrt werden, damit der unsachgemäße Gebrauch durch Unbefugte ebenso verhindert werden kann wie die nicht erlaubte Nutzung des Stromes aus der Ladestation.

Schlüsselschalter am Gerät	Software-Parameter	Bedeutung
	Schlüsselschalter steht auf sperrt	Die Ladestation ist gesperrt : Das angeschlossene Elektrofahrzeug kann <u>nicht</u> geladen werden.
	Schlüsselschalter steht auf sperrt	Die Ladestation ist entsperrt : Das angeschlossene Elektrofahrzeug kann geladen werden.

9.6 LED-Anzeige des Geräts im Normalbetrieb

LED-Anzeige	Status der Ladestation
 ausgeschaltet	Ladestation nicht eingeschaltet und nicht unter Spannung
 grünes Dauerlicht	Station bereit für Ladevorgang oder Ladevorgang abgeschlossen

LED-Anzeige	Status der Ladestation
 grünes Blinken	Ladestation wartet auf Verbindung oder Trennung des Elektrofahrzeugs
 grünes Pulsieren	Elektrofahrzeug wird geladen mit maximaler Leistung, ohne Einschränkungen
 blaues Blinken	Elektrofahrzeug wartet auf Ladevorgang und Ladevorgang nicht abgeschlossen
 blaues Pulsieren	Elektrofahrzeug wird kontrolliert geladen (mit wenigen Einschränkungen, um den Ladevorgang zu optimieren und vor Überlast zu schützen)

9.7 Elektrofahrzeug mit der Ladestation laden (Typ 2-Laden)

Im Folgenden wird das Typ-2-Laden eines Elektrofahrzeugs beschrieben. Entsprechende Ladekabel für die Ladestation können bei Hager bezogen werden.

- Beachten Sie die Hinweise im Unterkapitel „Zu Ihrer Sicherheit“.
- Beachten Sie das Kapitel „Einstellungen für die Ladestation im hager flow EMC“.

9.7.1 Ladevorgang starten

Softwareseitige Einstellungen für den Schlüsselschalter beachten:

Vorgehensweise:

- Falls erforderlich, den Schlüsselschalter der Ladestation in Position „1“ drehen, um die Ladestation freizugeben.

Die LED-Anzeige leuchtet grün: Die Ladestation ist betriebsbereit.

- 1 Öffnen Sie das Elektrofahrzeug über die Zentralverriegelung.
- 2 Bereiten Sie das Ladekabel der Ladestation und den Ladeanschluss am Elektrofahrzeug vor.
- 3 Stecken Sie den Ladestecker in die Steckdose der Ladestation.
- 4 Stecken Sie den Ladestecker in die Steckdose des Elektrofahrzeugs.

Nach der Initialisierung werden die Stecker an Ladestation und Elektrofahrzeug automatisch verriegelt.

Der Ladevorgang startet nach der Verriegelung. Erst dann fließt auch Strom.

Die LED-Anzeige pulsiert grün oder blau: Das Elektrofahrzeug wird geladen.

✓ Die LED-Anzeige leuchtet grün: Der Ladevorgang ist beendet.

9.7.2 Ladevorgang beenden

Vorgehensweise:

Die LED-Anzeige leuchtet grün: Der Ladevorgang ist beendet.

- 1 Öffnen Sie das Elektrofahrzeug über die Zentralverriegelung.
- 2 Ziehen Sie den Ladestecker aus der Steckdose des Elektrofahrzeugs.
- 3 Ziehen Sie den Ladestecker aus der Steckdose der Ladestation.

✓ Die Ladestation ist jetzt bereit für den nächsten Ladevorgang.

- Falls erforderlich, den Schlüsselschalter der Ladestation in Position „0“ drehen, um die Ladestation zu sperren.

9.8 Einstellungen für die Ladestation im hager flow EMC

Netzwerk-Kommunikationseinstellungen: DHCP, IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway



HINWEIS

Das Gerät muss sich im selben Subnetz befinden wie der Router und das Speichersystem.

- Die Einträge werden bei eingeschaltetem DHCP-Protokoll automatisch gesetzt.

10 Wartungshinweise

10.1 Gerät

Das Gerät ist wartungsfrei.

Im Falle eines Defektes wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten bzw. die HagerEnergy GmbH.

10.2 Ladekabel und -Stecker



ACHTUNG!
Sachschäden durch Nässe oder Feuchtigkeit!

Durch Nässe oder Feuchtigkeit kann es zu Schäden am Gerät kommen.

- Das Gerät darf nicht über einen längeren Zeitraum einer hohen Luftfeuchtigkeit ausgesetzt werden.
- Gerät und Ladestecker müssen vor Schnee, Regen und Verschmutzung geschützt werden.
- Die Ladestecker des Ladekabels sollten zwischen den Ladevorgängen stets mit der Schutzkappe verschlossen werden.
- Die Ladestecker regelmäßig auf Korrosionsschäden prüfen.

Reinigen Sie Ladekabel und verschmutzte Kontakte nur, wenn das Ladekabel nicht angeschlossen ist!

- Reinigen Sie Ladekabel und verschmutzte Kontakte mit einem trockenen Tuch.
- Verwenden Sie niemals scharfe Reinigungsmittel, Wasser- oder Dampfstrahlreiniger.
- Tauchen Sie das Ladekabel niemals in Flüssigkeiten.

11 Außerbetriebnahme



FACHKRÄFTE!

Das Gerät darf nur von ausgebildeten Elektrofachkräften montiert, installiert und für den Gebrauch vorbereitet werden!

Dies gilt auch für die Außerbetriebnahme des Geräts!

Die nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten (siehe auch IEC 60364-7-712 (DIN VDE 0100 Teil 712:...)).

12 Entsorgung

In der EU wird der Umgang mit Elektronikschrott durch die WEEE-Richtlinie geregelt, die in Deutschland im Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) umgesetzt worden ist.

Das Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden, sondern muss einem Fachbetrieb zum Recyceln zugeführt werden.

Herstellerinformation gemäß § 18 Abs. 4 ElektroG

Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) enthält eine Vielzahl von Anforderungen an den Umgang mit Elektro- und Elektronikgeräten. Die wichtigsten sind hier zusammengestellt.

1. Getrennte Erfassung von Altgeräten

Elektro- und Elektronikgeräte, die zu Abfall geworden sind, werden als Altgeräte bezeichnet. Besitzer von Altgeräten haben diese einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Altgeräte gehören insbesondere nicht in den Hausmüll, sondern in spezielle Sammel- und Rückgabesysteme.

2. Batterien und Akkus sowie Lampen

Besitzer von Altgeräten haben Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, im Regelfall vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zu trennen. Dies gilt nicht, soweit Altgeräte einer Vorbereitung zur Wiederverwendung unter Beteiligung eines öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers zugeführt werden.

3. Möglichkeiten der Rückgabe von Altgeräten

Besitzer von Altgeräten aus privaten Haushalten können diese bei den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern oder Vertreibern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmestellen unentgeltlich abgeben.

Rücknahmepflichtig sind Geschäfte mit einer Verkaufsfläche von mindestens 400 m² für Elektro- und Elektronikgeräte sowie diejenigen Lebensmittelgeschäfte mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m², die mehrmals pro Jahr oder dauerhaft Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen. Dies gilt auch bei Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m² betragen. Vertreter haben die Rücknahme grundsätzlich durch geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer zu gewährleisten.

Die Möglichkeit der unentgeltlichen Rückgabe eines Altgerätes besteht bei rücknahmepflichtigen Vertreibern unter anderem dann, wenn ein neues gleichartiges Gerät, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen erfüllt, an einen Endnutzer abgegeben wird. Wenn ein neues Gerät an einen privaten Haushalt ausgeliefert wird, kann das gleichartige Altgerät auch dort zur unentgeltlichen Abholung übergeben werden; dies gilt bei einem Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln für Geräte der Kategorien 1, 2 oder 4 gemäß § 2 Abs. 1 ElektroG, nämlich „Wärmeüberträger“, „Bildschirmgeräte“ oder „Großgeräte“ (letztere mit mindestens einer äußeren Abmessung über 50 Zentimeter). Zu einer entsprechenden Rückgabe-Absicht werden Endnutzer beim Abschluss eines Kaufvertrages befragt. Außerdem besteht die Möglichkeit der unentgeltlichen Rückgabe bei Sammelstellen der Vertreter unabhängig vom Kauf eines neuen

Gerätes für solche Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 Zentimeter sind, und zwar beschränkt auf drei Altgeräte pro Geräteart.

4. Datenschutz-Hinweis

Altgeräte enthalten häufig sensible personenbezogene Daten. Dies gilt insbesondere für Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik wie Computer und Smartphones. Bitte beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse, dass für die Löschung der Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten jeder Endnutzer selbst verantwortlich ist.

5. Bedeutung des Symbols „durchgestrichene Mülltonne“



Das auf Elektro- und Elektronikgeräten regelmäßig abgebildete Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom unsortierten Siedlungsabfall zu erfassen ist.

13 Technische Daten


HINWEIS

Änderungen vorbehalten.

 Verbindlich ist immer das aktuelle PDF-Dokument unter hager.de!

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-25°C bis +50°C
Lagertemperatur	-35°C bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %
Schutz	IP 55 – IK 10
Maximale Betriebshöhe	2000 m
Verschmutzungsgrad	3
Verwendungszweck	bestimmt für den Privatgebrauch

Elektrische Eigenschaften	
Spannung	230 V / 400 V (dreiphasige Version) -15 % / +10 %
Frequenz	50/60 Hz +/- 1 %
Isolationsspannung U_i	250 V~ / 500 V~
Stromverbrauch im Standby-Modus	1,7 W
Elektrischer Schutz der Ladestation	Der Leitungsschutzschalter ist entsprechend dem Bemessungsstrom der Ladestation auszuwählen.
Max. Ladestrom / Ladeleistung Modus 3 Anschluss T2/T2S (versions- abhängig)	32 A - 7 kW (einphasige Version) / 32 A - 22 kW (dreiphasige Version) 16 A - 4 kW (einphasige Version) / 16 A - 11 kW (dreiphasige Version)
Max. Ladestrom / Ladeleistung Modus 2 Steckdose (versionsabhängig)	16 A - 4 kW
Elektrische Schutzklasse	Klasse 1 (Erdung)
Überspannungskategorie	3
Erdungsschema	TN-S, TN-C-S, TT
Maximal mögliche Verdrahtung	10 mm ² eindrätig / 16 mm ² mehrdrätig Nur die Verwendung von Kupferleitern ist zulässig.

Mechanische Eigenschaften	
Gewicht	6,2 kg
Maximale Traglast der an der Ladestation befestigten Kabelhalterung	7 kg
Höhe	549 mm

Mechanische Eigenschaften	
Breite	250,5 mm
Tiefe	173 mm
Klassifizierung	
Versorgungseingang	Versorgungssystem für Elektrofahrzeug (EV), das permanent an das Wechselstromversorgungsnetz angeschlossen ist
Versorgungsausgang	Wechselstromversorgungssystem für EV
Umgebungs- und Nutzungsbedingungen	Einsatz im Innen- und Außenbereich
Aufstellort	Ausstattung für Bereiche mit eingeschränktem Zugang und Bereiche mit unbegrenztem Zugang
Montageart	Wandmontage, auf Standfuß, Pfostenmontage, Schacht- und Rohrmontage Eine horizontale Installation an einer Raumdecke oder am Boden ist verboten
Gerät der Klasse	1
Lademodus	Modus 3 über Anschluss T2/T2S und Modus 2 über Anschluss TE, versionsabhängig
Adapter	Es darf kein Anschlussadapter zwischen der Ladestation und dem Ladekabel oder zwischen dem Ladekabel und dem Fahrzeug verwendet werden
Kabelverlängerung	Eine Verlängerung des Ladekabels ist nicht zulässig. Das Ladekabel muss aus einem Stück bestehen und darf nicht länger als 7 m sein.

Identifizierung der Kompatibilität der Fahrzeuge





HagerEnergy GmbH
Ursula-Flick-Straße 8
49076 Osnabrück
Germany

T +49 541 760 268-0
F +49 541 760 268-199
info@hager.com

hager.com