

Betriebsanleitung WARP4 Ladesäule

Version 1.0

21.09.2026



Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	
1.1 Vorwort	1
1.2 Beschreibung	1
2 Sicherheitshinweise	
2.1 Allgemein	1
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	1
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise	2
3 Montage und Installation	
3.1 Öffnen der Ladesäule	2
3.2 Montage	2
3.2.1 Lieferumfang	2
3.2.2 Montageort	2
3.2.3 Herstellung des Fundaments	3
3.2.4 Montage der Ladesäule	3
3.2.5 Montage des Kabelhalters	4
3.3 Elektrische Installation	4
3.3.1 Anforderungen an die Elektroinstallation	4
3.3.2 Erdung	4
3.3.3 Wallbox	4
3.3.4 Verteilergehäuse	5
3.3.5 RJ45 - Ethernet	5
4 Inbetriebnahme	
5 Wartung und Reinigung	
5.1 Wartung	5
5.2 Reinigung	5
6 Technische Daten	
7 Kontakt	
8 Konformitätserklärung	
9 Entsorgung	
10 Dokumentversionen	

1 Einführung

1.1 Vorwort

Vielen Dank, dass du dich für eine WARP4 Ladesäule von Tinkerforge entschieden hast!

„WARP“ steht für **W**all **A**ttached **R**echarge **P**oint. Mit der WARP4 Ladesäule erhältst du eine hochqualitative und langlebige Ladesäule, mit der du dein Elektrofahrzeug laden kannst. Die nachfolgende Betriebsanleitung gibt dir alle notwendigen Informationen zu Sicherheit, Montage, Installation, Betrieb und Wartung der Ladesäule.

1.2 Beschreibung

Die WARP4 Ladesäule ist in mehreren Varianten verfügbar: Ausgelegt für die Montage von einer oder zwei WARP4 Charger Wallboxen sowie mit Verteilergehäuse oder ohne.

Die Ladesäule besteht aus 2,0 mm verzinktem Stahl, der zusätzlich in DB703 pulverbeschichtet wurde. Mit der Schutzklasse IP54 ist die Säule für den Außenbereich geeignet. Die mitgelieferte Montagehilfe, die die Befestigungsschrauben im richtigen Abstand positioniert, ermöglicht es, das Betonfundament vorzubereiten und die Ladesäule später einfach aufzusetzen.

Nach der Fertigstellung des Fundaments und gegebenenfalls weiteren notwendigen Erdarbeiten wird die Ladesäule montiert. Über die geteilte Rückwand können die Zuleitungen einfach erreicht und die Ladesäule bequem angeschlossen werden.

Ein optional bestellbarer Verteilerkasten ist mit Hutschiene und Klemmen ausgestattet und wird mit vorgefertigten Anschlussleitungen geliefert. Der große Verteilerkasten bietet die Möglichkeit, zusätzliche Hardware wie LTE-Router, Ethernet-Switches o.Ä. in der Ladesäule geschützt zu montieren.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemein

Die WARP4 Ladesäule ist so konstruiert, dass ein sicherer Betrieb gewährleistet ist, wenn sie korrekt installiert wurde, in einem einwandfreien technischen Zustand ist und diese Betriebsanleitung befolgt wird.

Hinweis

Die Ladesäule darf nur von einer ausgewiesenen Elektrofachkraft installiert werden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ladesäule dient zur Aufnahme von WARP4 Charger Wallboxen auf einer freien Fläche, bei der eine Wandmontage nicht möglich oder nicht gewünscht ist. Es dürfen ausschließlich WARP4 Charger an der Ladesäule montiert werden. Den Installations- und Verwendungshinweisen der verwendeten WARP4 Charger ist Folge zu leisten. Diese sind in der Betriebsanleitung der WARP4 Charger zu finden.

Die Ladesäule ist in zwei Produktvarianten erhältlich:

- Aufnahme für eine WARP4 Charger Wallbox.
- Aufnahme für zwei WARP4 Charger Wallboxen.

Die Variante für zwei Wallboxen verfügt über Aussparungen und Befestigungspunkte für die zweite Wallbox auf der Rückseite. Es ist nicht zulässig, nur die frontseitige Wallbox zu montieren und die zweite Wallbox dann nicht zu montieren.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die WARP4 Ladesäule wurde gemäß den relevanten Sicherheits- und Umweltvorschriften und -bestimmungen entwickelt, hergestellt, geprüft und dokumentiert. Sie darf nur in technisch einwandfreiem Zustand verwendet werden.

Störungen, die die Sicherheit von Personen oder des Geräts beeinträchtigen, sind sofort von einer autorisierten Elektrofachkraft nach den national geltenden Regeln beheben zu lassen.

Warnung

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

Elektrische Gefahr!

Die Montage, erste Inbetriebnahme und Wartung der Ladestation dürfen nur von einer ausgebildeten, qualifizierten und befugten Elektrofachkraft durchgeführt werden, die dabei für die Beachtung der bestehenden Normen und Installationsvorschriften verantwortlich ist. Halte die angeführten Vorgaben für die Standortauswahl und die baulichen Voraussetzungen ein! Abweichungen zu den Standortvorgaben können zu Tod, schweren Körperverletzungen oder Sachschäden führen, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden!

3 Montage und Installation

3.1 Öffnen der Ladesäule



Die Ladesäule besitzt eine geteilte Rückseite. Diese ist mit Verschlussriegeln ausgestattet, die mittels des mitgelieferten Schaltschrankschlüssels geöffnet werden können. Zum Öffnen und Entfernen des oberen Teils muss immer zuerst der untere Teil entfernt werden.

3.2 Montage

3.2.1 Lieferumfang

Im Lieferumfang der Ladesäule befinden sich, abhängig davon, ob die Säule für eine Wallbox oder zwei Wallboxen vorgesehen ist:

- Ladesäule mit Fuß
- Rückseite (oberer Teil) inkl. 2x Verschlussriegel
- Rückseite (unterer Teil) inkl. 2x Verschlussriegel
- Vormontierte Montagehilfe bestehend aus:
 - 2x Montagehilfe-Streben
 - 4x M8 Gewindestangen
 - 4x Unterlegscheiben
 - 16x M8 Muttern
- Schaltschrankschlüssel
- 1x/2x Kabelhalterungen inkl. jeweils 4x M6x16mm Innensechskantschrauben

- 4x/8x Innensechskantschrauben M6x35mm zur Befestigung der Wallboxen
- 2x/3x Erdungsschraubenset, je
 - 1x M6x16mm Schraube Innensechskant
 - 2x M6 Unterlegscheibe
 - 1x M6 Fächerscheibe
- Diese Betriebsanleitung

Optional kann die Ladesäule mit einem Verteilergehäuse und Kabelanschlussset geliefert werden. In diesem Fall sind folgende Komponenten zusätzlich enthalten:

- Verteilergehäuse vorbestückt für eine oder zwei Wallboxen
 - Verteilergehäuse
 - Hutschiene
 - 1x/2x Klemmenblock
 - RJ45 Hutschienen-Patchkabelverbinder
 - 4x M6x10mm Innensechskantschrauben zur Befestigung
 - 1x/2x RJ45 Patchkabel 1.5m
- 1x/2x Wallboxanschlussleitung
- 1x Erdungsanschlussleitung Verteilerbox
- 1x/2x Erdungsanschlussleitung Wallbox

3.2.2 Montageort

Folgende Anforderungen müssen zur Montage der WARP4 Ladesäule erfüllt sein:

- Der Einbauort muss alle Anforderungen erfüllen, die in der WARP4 Charger Bedienungsanleitung aufgeführt sind.
- Bei Installation der Ladesäule an einer Straße oder einem öffentlichen Parkplatz, offen oder überdacht, muss ein entsprechender Anfahr-/Rammschutz angebaut werden.
- Sollen mehrere Ladesäulen nebeneinander installiert werden, muss der Abstand zwischen den einzelnen Ladesäulen mindestens 200 mm betragen.
- Die Oberfläche muss vollständig plan sein.

Hinweis

Die Ladesäule nicht auf Asphalt installieren! Auf Asphalt ist die Standsicherheit nicht gewährleistet.

3.2.3 Herstellung des Fundaments

Zur sicheren Installation der Ladesäule wird ein Betonfundament empfohlen. Auslegung, Konstruktion und Ausführung des Fundaments sind Aufgabe des Herstellers des Betonfundaments und gegebenenfalls den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

Auf Seite 7 findet sich eine Abbildung zur Herstellung des Fundaments. Die Größe des Betonfundaments ist als Mindestgröße anzusehen, um einen sicheren Stand zu gewährleisten.

Die Montagehilfe wird fertig aufgebaut mitgeliefert und kann direkt im Betonfundament positioniert werden. Bei der Montage sind die angegebenen Maße einzuhalten.

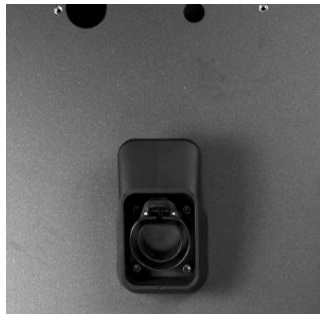
Es darf sich kein Wasser am Fundament ansammeln, dieses muss abfließen können. Die Stromversorgungskabel, ein Erdungskabel und gegebenenfalls vorhandene Netzkabel müssen in der Mitte des Betonfundaments austreten und eine überstehende Länge von mindestens 1500 mm haben. Dazu ist in der Montagehilfe eine ovale Aussparung mit Außenabmessungen von 110 × 55 mm. Der Fundamenthersteller muss für einen ausreichenden Schutz der Kabel sorgen. Schutzhüllen müssen mindestens 300 mm aus dem Beton herausreichen. Ein Erdungsanschluss ist zwingend erforderlich.

3.2.4 Montage der Ladesäule

Nachdem das Betonfundament gegossen wurde und ausgehärtet ist, kann die Ladesäule montiert werden. Zuvor sollten die Rückseiten entfernt werden. Die bei der Montagehilfe eingesetzten oberen M8 Muttern (4 Stück) und die Unterlegscheiben müssen nun wieder losgeschraubt werden, damit die Gewinde offen liegen. Anschließend kann die Stele mittig über den Kabeln, die aus dem Fundament ragen, positioniert werden. Die einbetonierte Montagehilfe sorgt für die korrekte Position der Befestigungsschrauben. Nach dem Aufstellen der Stele auf die Schrauben kann diese mittels der zuvor entfernten Unterlegscheiben und Muttern auf das Fundament geschraubt werden.

Auf Seite 7 findet sich eine Abbildung zu diesem Arbeitsschritt.

3.2.5 Montage des Kabelhalters



Je nach Variante der Ladesäule werden 1-2 Kabelhalter mitgeliefert. Diese werden mit den mitgelieferten M6x16mm Innensechskantschrauben unterhalb der Wallbox befestigt. Die Verschraubung erfolgt von außen durch den Kabelhalter.

3.3 Elektrische Installation

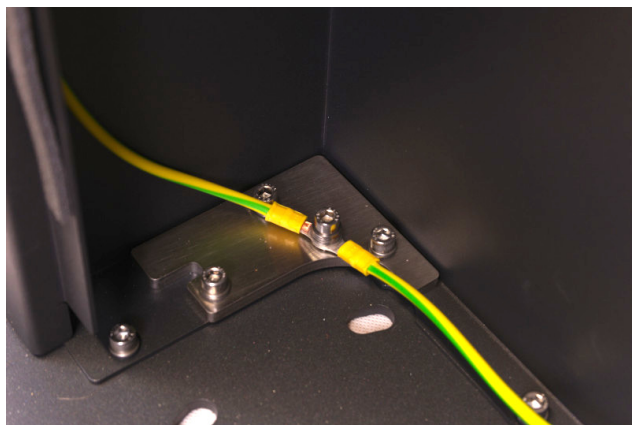
Der elektrische Anschluss der Wallboxen erfolgt für jede Wallbox separat. Die Hinweise der Elektroinstallation der WARP4 Charger aus deren Betriebsanleitung sind zu beachten.

3.3.1 Anforderungen an die Elektroinstallation

Die Anforderungen an die Elektroinstallation der gewählten WARP4 Charger Wallboxen sind zu beachten. Diese sind der mitgelieferten Betriebsanleitung der Wallbox zu entnehmen.

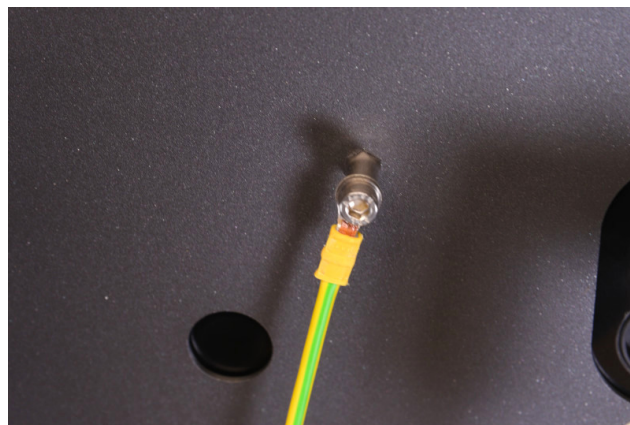
3.3.2 Erdung

Als Erdungsternpunkt für die Ladesäule dient eine M6x16mm Schraube in der linken Fußplatte der Ladesäule (siehe Foto). An dieser Schraube laufen alle Erdungsleitungen zusammen.



Diese M6 Schraube muss extern mit Erde verbunden werden. Wird die Säule mit Verteilerbox bestellt, so liegt

hierfür ein Erdungskabel 0,83m M6 Ringschuh auf Adrenehülse bei. Die Erdungsverbindung erfolgt hierbei über die Erdungsklemme in der Verteilerbox und damit über die Versorgungszuleitung. Wird keine Verteilerbox eingesetzt, so muss die Erde hier anderweitig angeschlossen werden.



Von der Erdungsschraube im Fuß wird eine Erdungsleitung (1,5m 2x M6 Ringschuh) zur M6 Mutter gezogen, die sich in der Säule mittig hinter der Wallbox befindet. Die Erdungsleitung wird innen in der Säule mittels einer M6x16mm Schraube und Fächer- sowie Unterlegscheiben befestigt. Für Ladesäulen mit zwei Wallboxen wird je eine Erdungsleitung zur Wallbox auf der Vorderseite und zur Wallbox auf der Rückseite (oberes Rückenteil) gezogen. An beiden Teilen ist dazu dann je eine M6 Mutter vorhanden.

3.3.3 Wallbox

Zur Montage an der Säule muss die Wallbox von einer Kabeleinführung von der Unterseite auf eine Kabeleinführung auf der Rückseite umgebaut werden. Wird die Säule mit der optional angebotenen Verteilerbox bestellt, so werden entsprechend konfektionierte Anschlussleitungen mitgeliefert. Diese sind 0,8m lang und auf einer Seite 12cm, auf der anderen 18cm abgemantelt.

Es bietet sich an, die Anschlussleitung zuerst in der Wallbox zu installieren. Dazu müssen die Kabelverschraubungen an der Wallbox umgeschraubt werden. Die Kabelverschraubungen an der Unterseite (Auslieferungszustand) müssen entfernt und mit den Blindstopfen auf der Rückseite der Wallbox getauscht werden. Anschließend kann die Anschlussleitung mit der 18cm lang abgemantelten Seite rückseitig eingeführt und intern angeschlossen werden. Die Kabelverschraubung muss anschließend zuge dreht werden.

Bei der Variante mit Verteilerbox liegt zusätzlich ein RJ45-Patchkabel bei. Zum Einführen des Steckers wird der Dichtstopfen aus der M25-Kabelverschraubung genommen. Der Dichtstopfen muss seitlich bis zur Kabelbohrung geschlitzt, um das Kabel gelegt und wieder in die Ver

schraubung eingesetzt werden. Anschließend die Kabelverschraubung festziehen und das Patchkabel in der Wallbox anschließen.

Anschließend kann die Wallbox mit den installierten Leitungen vor die Säule gehängt werden. Zur Befestigung werden die vier mitgelieferten M6x35mm Innensechskantschrauben verwendet.

Sowohl das Anschlusskabel (12cm Seite) als auch das Patchkabel können anschließend durch die Kabelverschraubungen der Verteilerbox geführt werden und in dieser angeschlossen werden.

3.3.4 Verteilergehäuse

Das optionale Verteilergehäuse wird im Inneren der Säule unterhalb der Wallbox an den vorgesehenen Befestigungspunkten montiert (siehe Foto). Dazu den Deckel abnehmen und das Gehäuse mit den vier mitgelieferten M6x10mm Innensechskantschrauben befestigen. Nach dem Anschluss und der Prüfung der Installation den Deckel wieder schließen.



Im Verteilergehäuse befinden sich Klemmen vom Typ Con-tactclip ZRK 10/2A oder vergleichbar. Es können ein- und mehrdrähtige Leiter mit einem Querschnitt von bis zu 16 mm² und Leiter mit Aderendhülse mit einem Querschnitt von bis zu 10 mm² angeschlossen werden. Die Abisolierlänge beträgt 10 mm. Der Anschluss erfolgt anhand der Beschriftung der Klemmen im Verteilergehäuse.

Anschließend sind die in der Betriebsanleitung des WARP4 Chargers geforderten Prüfungen für die Wallboxen durchzuführen.

3.3.5 RJ45 - Ethernet

Das Verteilergehäuse dient ebenfalls zum Anschluss der Ethernetleitungen. Im Gehäuse können die bestehenden Ethernetleitungen der Wallbox angeschlossen werden. Dazu werden passende Patchkabel und ein Patchkabelverbinder für die Hutschiene mitgeliefert.

4 Inbetriebnahme

Eine Inbetriebnahme der eigentlichen Ladesäule erfolgt nicht, sondern eine Inbetriebnahme der verbauten WARP4 Charger. Dazu finden sich weitere Informationen in der Betriebsanleitung der Wallboxen.

5 Wartung und Reinigung

5.1 Wartung

Eine Wartung der Ladesäule ist nicht notwendig.

5.2 Reinigung

Warnung

Gefahr! Hochspannung

Gefahr von tödlichen elektrischen Stromschlägen. Die Ladesäule und die Wallboxen niemals mit einem Hochdruckreiniger oder einem ähnlichen Gerät reinigen.

- Anlage nur mit einem feuchten Tuch oder einem nicht aggressiven Reiniger abwischen (Anwendungshinweise des Herstellers beachten). Keine aggressiven Reinigungsmittel, Wachs oder Lösungsmittel verwenden.
- Teste das Reinigungsmittel immer erst an einer unauffälligen Stelle auf Verträglichkeit.

6 Technische Daten

Material	Verzinkter Stahl in DB703 pulverbeschichtet
Materialstärke	2,0 mm
WARP4 Charger	1 bis 2 montierbar
Abmessungen	ca. 390,6 × 1402,3 × 154,5 mm (B/H/T ohne Fuß)
Gewicht	ca. 30 kg ohne WARP4 Charger
Verriegelung	Vierkant, wahlweise mit Schlössern lieferbar
Lieferumfang	Ladesäule, Befestigungsmaterial, Betriebsanleitung Optional: Verteilergehäuse inkl. Erdungs- und Anschlusskabelsatz

7 Kontakt

Tinkerforge GmbH
Helleforthstraße 22-28
33758 Schloß Holte-Stukenbrock
E-Mail info@tinkerforge.com
Website warp-charger.com
Shop shop.warp-charger.com
Telefon 05207 897300-0

8 Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung ist in einem gesonderten Dokument verfügbar.

9 Entsorgung

Die Ladesäule und die Verpackung sind bei Gebrauchsende ordnungsgemäß zu entsorgen. Altgeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

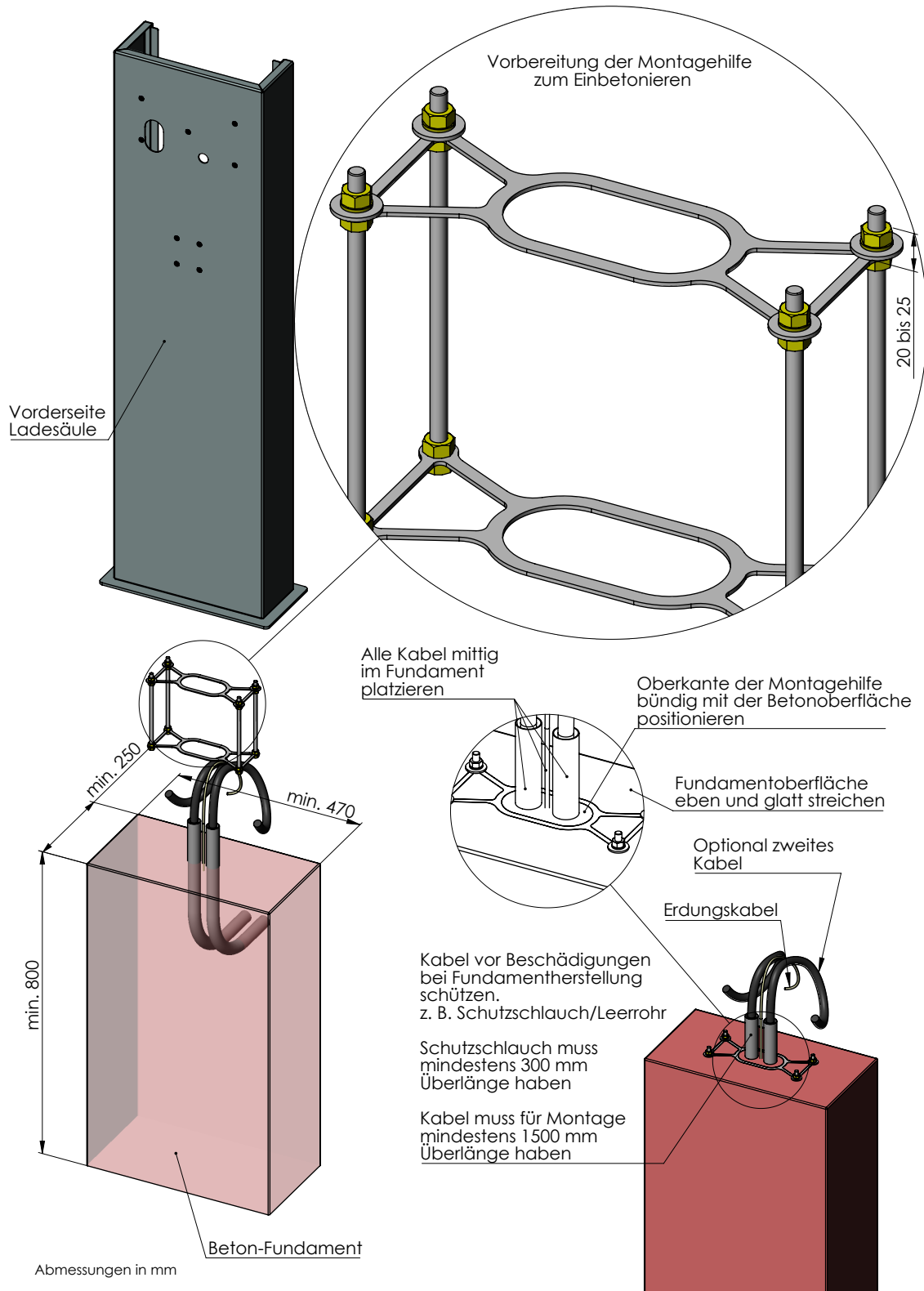


10 Dokumentversionen

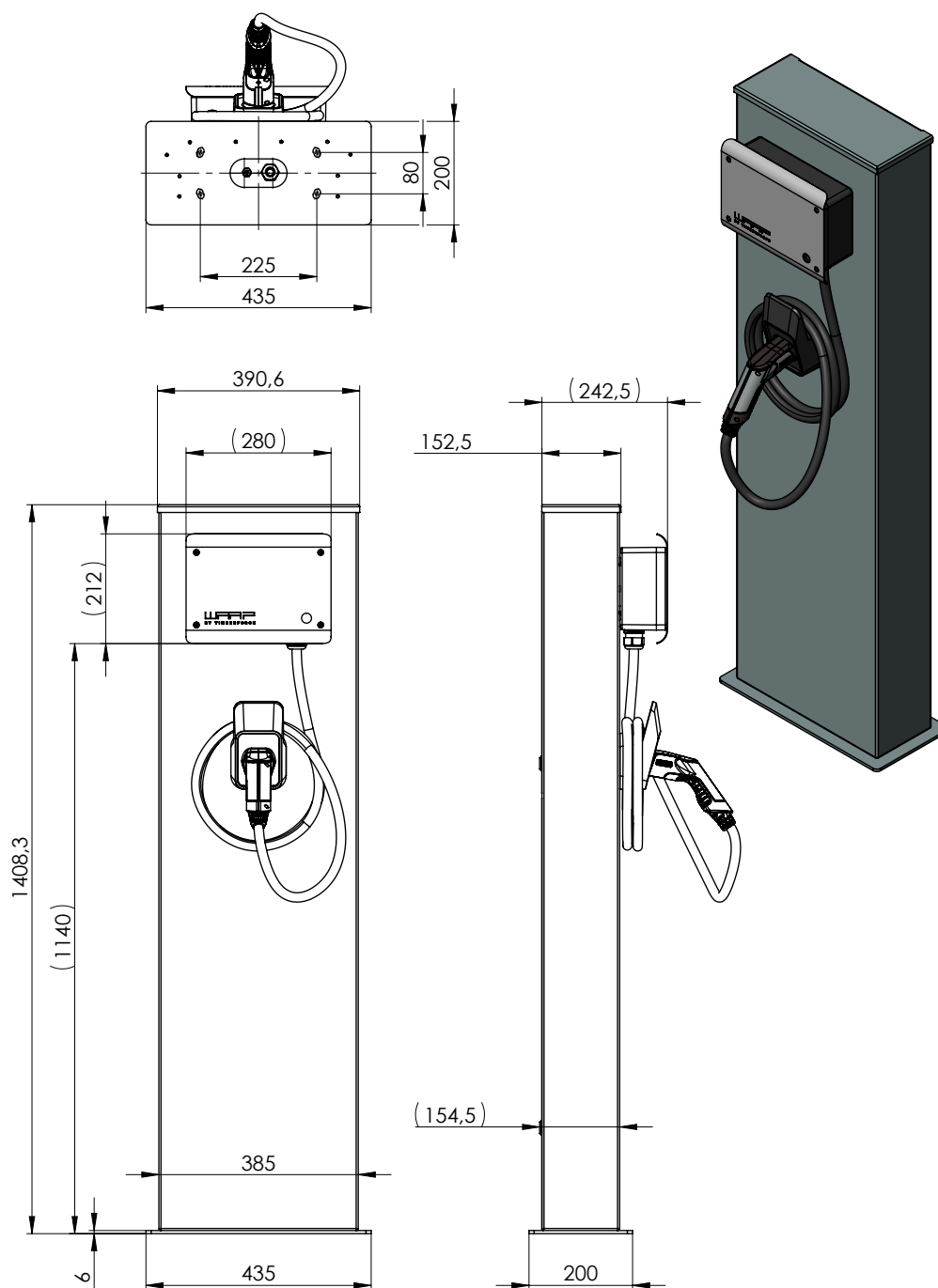
Datum	Version	Kommentar
21.09.2026	1.0	Initialversion

Anhang

Herstellung des Fundaments inkl. Zuleitung



Maße der Ladesäule mit einem WARP4 Charger



Abmessungen in mm