

EnviaM: Hinweise zur Installation einer Ladestation/Wallbox

Inhaltsverzeichnis

- [Wie sollte eine Ladestation installiert werden?](#)
- [Wieso verkauft enviaM vorinstallierte Zählerschränke?](#)
- [Wie Sie die Wallbox am Stellplatz positionieren sollten](#)
- [Überspannungsschutz für Ihre Wallbox zuhause](#)
- [Welche Steckertypen für Elektroautos gibt es?](#)

Wichtige Informationen für das Laden zuhause

In den meisten Haushalten bzw. Gebäuden sind das E-Auto und Ladestation die elektrische Gerätekombination mit der höchsten elektrischen Leistung und dem größten Energieverbrauch.

Seit dem 26.04.2019 gelten bundesweit einheitliche technische Normen für den Anschluss und Betrieb von Ladeeinrichtungen. Gemäß den Technischen Anschlussbedingungen (nach VDE-AR-4100) sind Ladestationen für Elektrofahrzeuge ab 3,6 kW bis 12 kW anmeldepflichtig – also beim Netzbetreiber zu melden. Für Ladeeinrichtungen größer 12 kW ist vor Errichtung die Zustimmung des Netzbetreibers einzuholen.

Wie sollte eine Ladestation/Wallbox installiert werden?

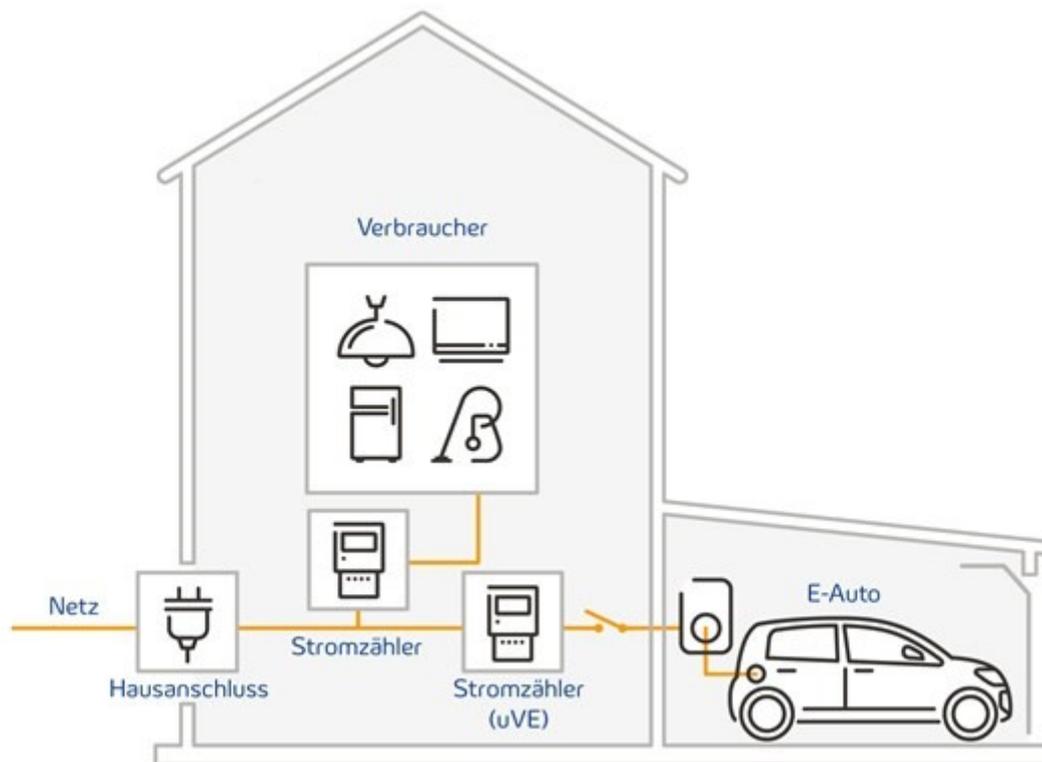
Kann ich eine Wallbox selbst installieren?

Nein, das ist nicht zulässig. Das muss stets ein Fachbetrieb übernehmen. Der Elektroinstallateur haftet dann auch für den fachgerechten Einbau.

Wenn Sie eine Ladestation durch einen Fachbetrieb installieren möchten, gibt es [2 Anschlussvarianten je nach Ladeleistung](#):

Variante 1

Ladestation für Elektroautos (> 4,6 kW bis 22 kW) mit gesondertem Stromzähler (gemäß §14a EnWG)



- minimale Ladedauer dank dauerstromfähigen Anschluss von Ladestation/Wallbox bis 22 kW
- normkonform nach VDE-AR-N 4100 (somit ohne Betriebsrisiko)
- Steuerbarkeit nach §14a EnWG gegeben
- spezifische Steuerung (z.B. Schalt- oder Unterbrechungszeiten) pro Netzbetreiber/Netzgebiet

Wie betreibe ich eine Ladestation als steuerbare Verbrauchseinrichtung gemäß §14 a EnWG?

Wenn Sie MEIN AUTOSTROM zuhause nutzen wollen, um Ihr Elektroauto bis zu 30% günstiger gegenüber Ihrem Haushaltsstrom zu laden, müssen Sie Ihre Ladestation ortsfest* und als steuerbare Verbrauchseinrichtung anschließen.

Das heißt, der Stromkreis der Ladestation wird für Dauerstrombetrieb technisch dimensioniert und netzdienlich angeschlossen (vergleichbar mit einer Wärmepumpe), sodass der jeweilige Netzbetreiber in der Lage ist, deren Leistung zeitweilig zu steuern. Netzdienlichkeit bedeutet dabei nichts Anderes, als dass Ihre Anlage durch Netzstabilisierung einen Beitrag zur Energiewende leistet.

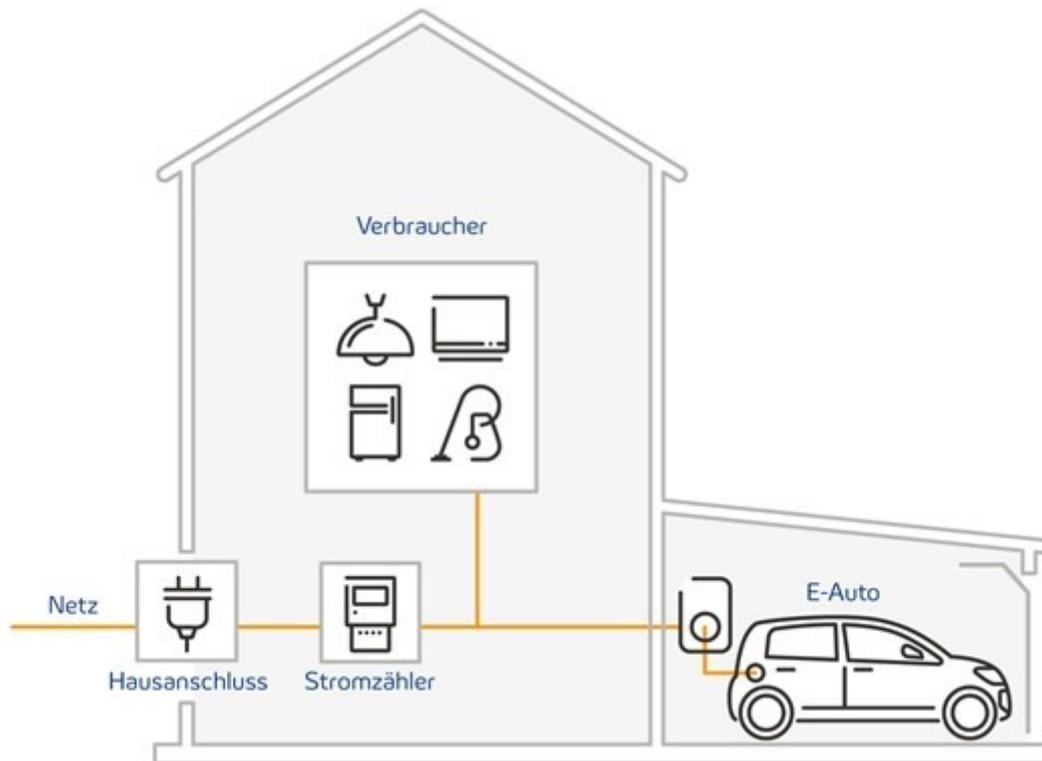
Das bedeutet, dass Ihre Ladestation an einem gesonderten Zähler betrieben wird. Da die Energiemessung des Strombezugs des Elektrofahrzeuges getrennt vom übrigen Haushaltsstrom erfolgt, sind Sie weiterhin frei bei der Wahl Ihres Haushaltsstrom-Lieferanten.

* Ladestationen sind grundsätzlich ortsfest anzuschließen. Mobile Ladestationen/Wallboxen werden von Netzbetreibern nicht anerkannt.

[Schaltplan für Ladestation als steuerbare Verbrauchseinrichtung gemäß §14a EnWG](#)

Variante 2:

Ladestation für Elektroautos bis 4,6 kW hinter dem Hausstromzähler



- Anschlussschema für PlugIn-Hybrid-Fahrzeuge und einphasig ladende Elektroautos bis 4,6 kW¹

Wann darf ich meine Ladestation hinter dem Hausstromzähler installieren?

Wichtig: Mit diesem Anschlussschema können Sie den Stromtarif MEIN AUTOSTROM zuhause (mit dem Sie Ihr E-Auto bis zu 30% weniger laden können) nicht nutzen!

Die Installation Ihrer Wallbox parallel zu allen anderen Haushaltsgeräten hinter dem Hausstromzähler wird - aufgrund der Möglichkeit der thermischen Überlastung der Zählerplatzes im Zählerschrank - durch die bundeseinheitliche Norm (VDE-AR-N-4100) nicht definiert.

Bei geringen Ladeleistungen (z.B. bei PlugIn-Hybrid und einphasig ladenden Elektrofahrzeuge bis 4,6 kW) kann die Ladestation hinter einem Haushaltszähler installiert werden. Die gesamte elektrische Anlage muss aber durch eine qualifizierte Elektrofachkraft bewertet werden.

1) 4,6 kW bei 10 qm² Kabelquerschnitt am Zählerplatz / 11 kW bei 16 qm² Kabelquerschnitt am Zählerplatz

Wieso verkauft enviaM vorinstallierte Zählerschränke?

Ab einer Ladeleistung von 4,6 kW² muss Ihre Ladestation hinter einem gesonderten Stromzähler betrieben werden. Da in den Elektroinstallationen – insbesondere die Zählerschränke - von Bestandsimmobilien elektrotechnisch nicht für die Nachrüstung von Ladeeinrichtungen vorbereitet sind, bietet enviaM zur Nachrüstung in Bestandsgebäuden vorinstallierte Zählerschränke mit dem Schaltplan und allen sicherheitsrelevanten elektrischen Komponenten an.

Der vorinstallierte Zählerschrank für die Ladeeinrichtung ist parallel zum Zählerschrank der Hausinstallation anzuschließen, zu betreiben und im besten Fall räumlich direkt neben dem bestehenden Zählerschrank zu montieren.

Unsere vorinstallierten Zählerschränke:

- dienen der Nachrüstung von Ladeeinrichtungen/Wallboxen in Bestandsimmobilien
- sind normgerecht (gemäß VDE-AR-N 4100) und mit [Schaltplan für Ladestation als steuerbare Verbrauchseinrichtung](#) zur Steuerung durch Netzbetreiber (gemäß §14a EnWG) ausgestattet
- beinhalten alle sicherheitsrelevanten elektrischen Komponenten (inkl. Fehlerstromschutzschalter)
- sind vorbereitet für die Belieferung von einer 22-kW-Wallbox oder zwei 11-kW-Wallboxen mit MEIN AUTOSTROM zuhause
- gewährleisten eine günstige Gesamtinstallation in Bestandsgebäuden

Beim Neubau einer Immobilie sollte der [Schaltplan für Ladestation als steuerbare Verbrauchseinrichtung](#) für die Ladeeinrichtungen im Zählerschrank des Gebäudes umgesetzt und auf einen vorinstallierten Zählerschrank verzichtet werden.

2) 4,6 kW bei 10 qm² Kabelquerschnitt am Zählerplatz / 11 kW bei 16 qm² Kabelquerschnitt am Zählerplatz



Mit dem vorinstallierten Zählerschrank MEIN AUTOSTROM zuhause nutzen

Um die Vorteile von MEIN AUTOSTROM zuhause nutzen zu können, bedarf es der Steuerbarkeit durch den Verteilnetzbetreiber (gemäß §14a EnWG), welche mittels eines gesonderten Schaltplans mit einem zweiten Energiezähler für die Wallbox erreicht wird.

Wie Sie die Wallbox am Stellplatz positionieren sollten

Die Wallbox sollte am gewöhnlichen Stellplatz in einer Höhe von 1,60 m über dem Erdboden montiert werden. Ein angenehmes Ladekabel-Handling ist bei einem Abstand von 0,50 m – 1,50 m zwischen Fahrzeug und Wallbox gegeben.

Empfohlen wird die Wallbox so zu positionieren, dass das E-Fahrzeug in der häufigsten Parkposition leicht angeschlossen werden kann. Da die Automobilhersteller die Ladebuchse am Elektroauto individuell positionieren, muss die Position der Wallbox am Stellplatz fahrzeugabhängig festgelegt werden.

Bei Wallboxen mit festinstalliertem Kabel ist zu beachten, dass der Stecker vom Ladekabel nicht ungedeckt auf dem Boden aufliegen darf. Diese Unachtsamkeit würde die Korrosion der Kontakte durch Eindringen von Wasser und Staub stark beschleunigen.

Bei der Montage sollten unter anderem folgende Vorgaben des Wallbox-Herstellers beachten werden:

- Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung,
- Schutz vor Wasser,
- Schutz vor Eisbildung.

Wieso benötigen Sie einen Überspannungsschutz für Ihre Wallbox zuhause?

Von Schäden durch einen Blitzeinschlag hat jeder schon gehört. Neben dem Blitzschlag sind aber auch Überspannungen aus dem Energienetz, wie sie beim Notabschalten von großen Energieerzeugungsanlagen auftreten können, die Ursache für Schäden an Elektroinstallationen oder elektrischen Geräten.

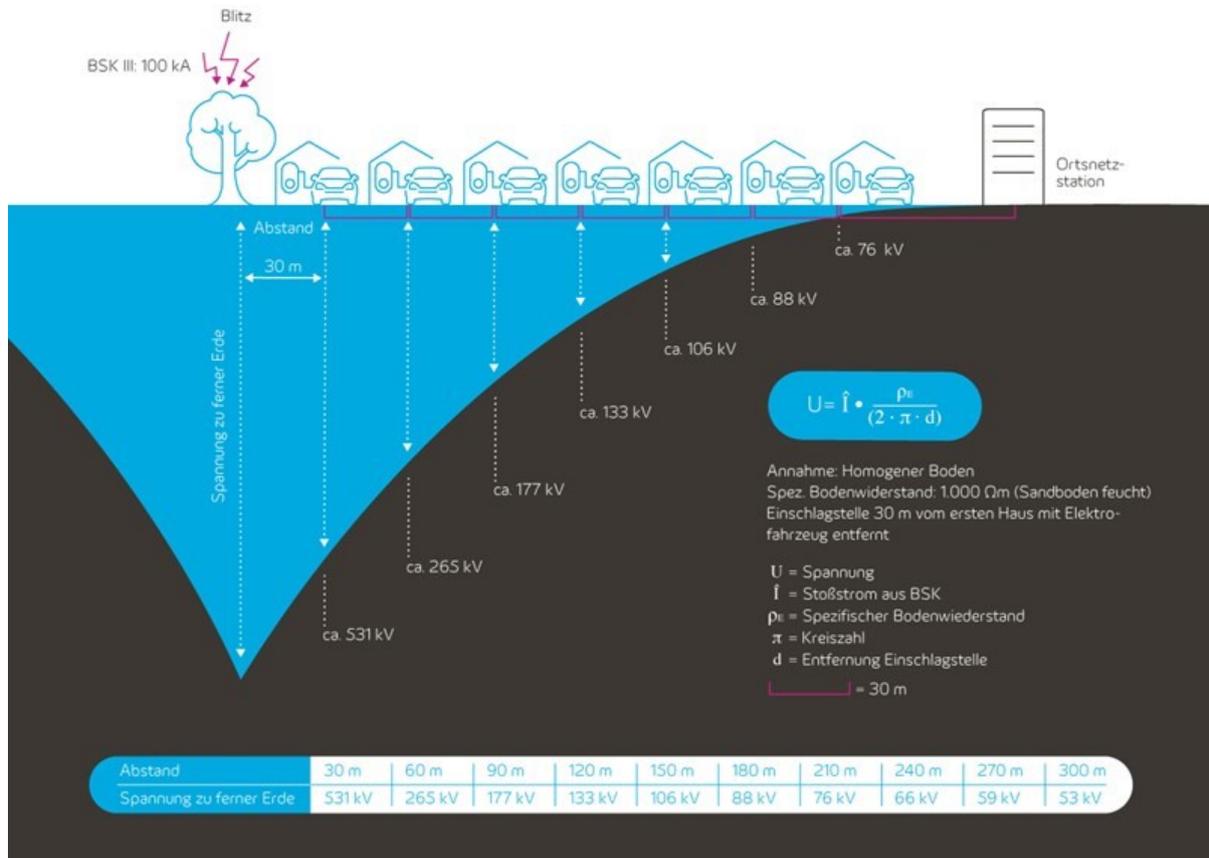
Wer Schäden durch Überspannungen am Elektrofahrzeug (speziell am Fahrakkumulator) reguliert, ist weitgehend unklar. Die Kaskoversicherung des E-Autos? Die Hausratversicherung? Oder die Gebäudeversicherung? Oder der Netzbetreiber? Derartige Schadensbilder sind im Standard einer Versicherungspolice bislang nicht abgedeckt.

Neben der Verhandlung von wirksamen Vertragsregelungen sollte der E-Auto-Halter ebenfalls auf wirksame technische Schutzmechanismen innerhalb seiner Elektroinstallation achten. Nach der VDE-AR-N 4100 ist der Einbau eines Überspannungsschutzes Typ 1 in der Hauptstromversorgung verpflichtend. Zum Schutz der Anschaffung „Elektrofahrzeug“ empfiehlt enviaM den Einbau eines Kombigerätes Typ 1 und Typ 2 (Blitzstrom- u. Überspannungsableiter) in den Zählerschrank der Ladestation. Beträgt die Entfernung zwischen Zählerschrank und Wallbox sogar mehr als 10 m, rät enviaM außerdem dringend zur Installation eines zusätzlichen Überspannungsableiters von Typ 2 in der räumlichen Nähe der Wallbox.

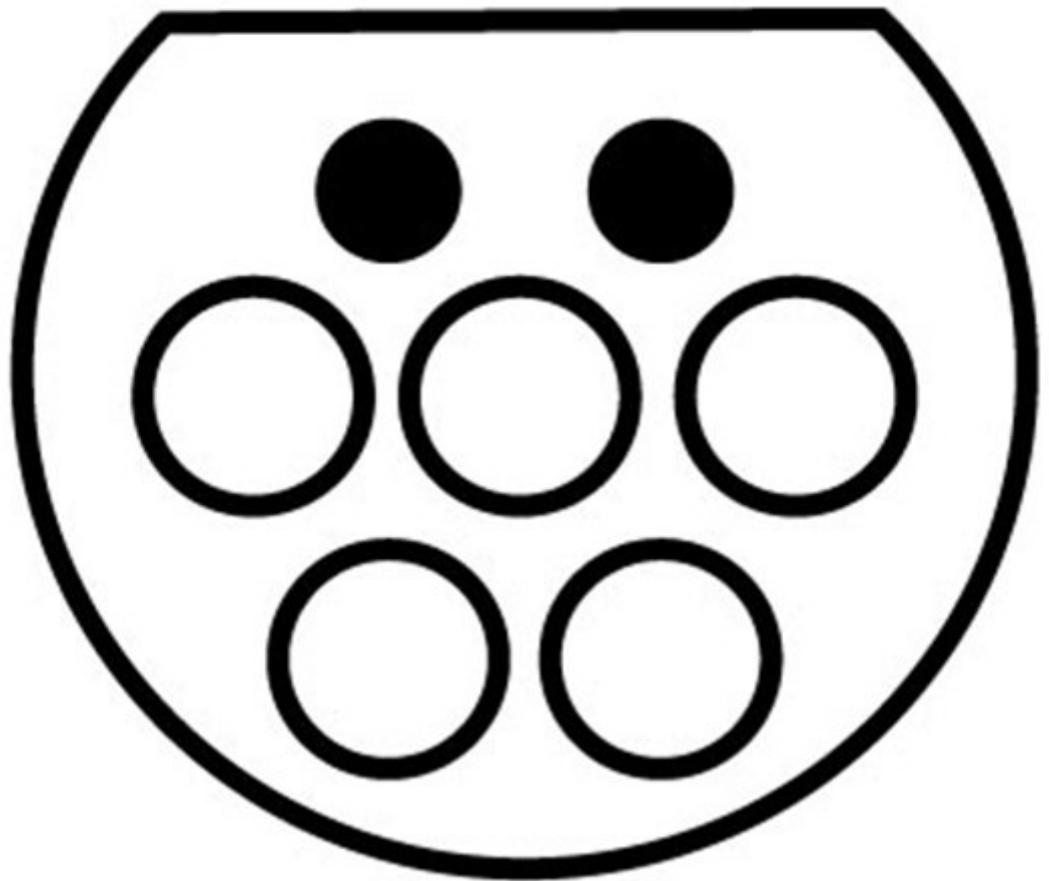
Einen Überspannungsschutz können Sie bei uns im [Webshop](#) zu Ihrer neuen Ladestation mit dazu bestellen.

Der Spannungsverlauf infolge eines Blitzeinschlages ist in der nachstehenden Grafik dargestellt:

Blitzeinschlag im Nahbereich eines Einfamilienhauses mit Elektrofahrzeug



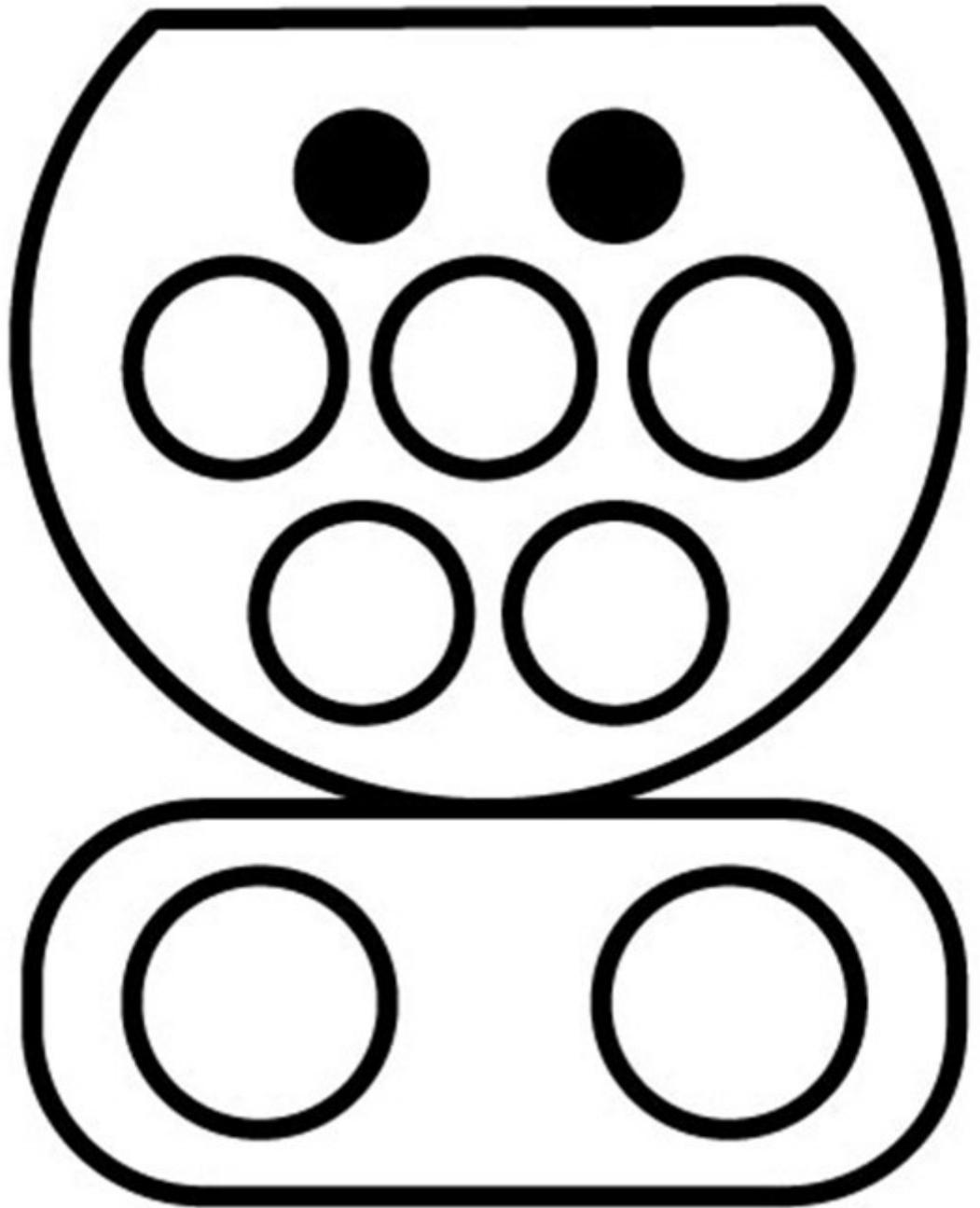
Welche Steckertypen für Elektroautos gibt es?



Typ 2-Stecker (EU-Standard)

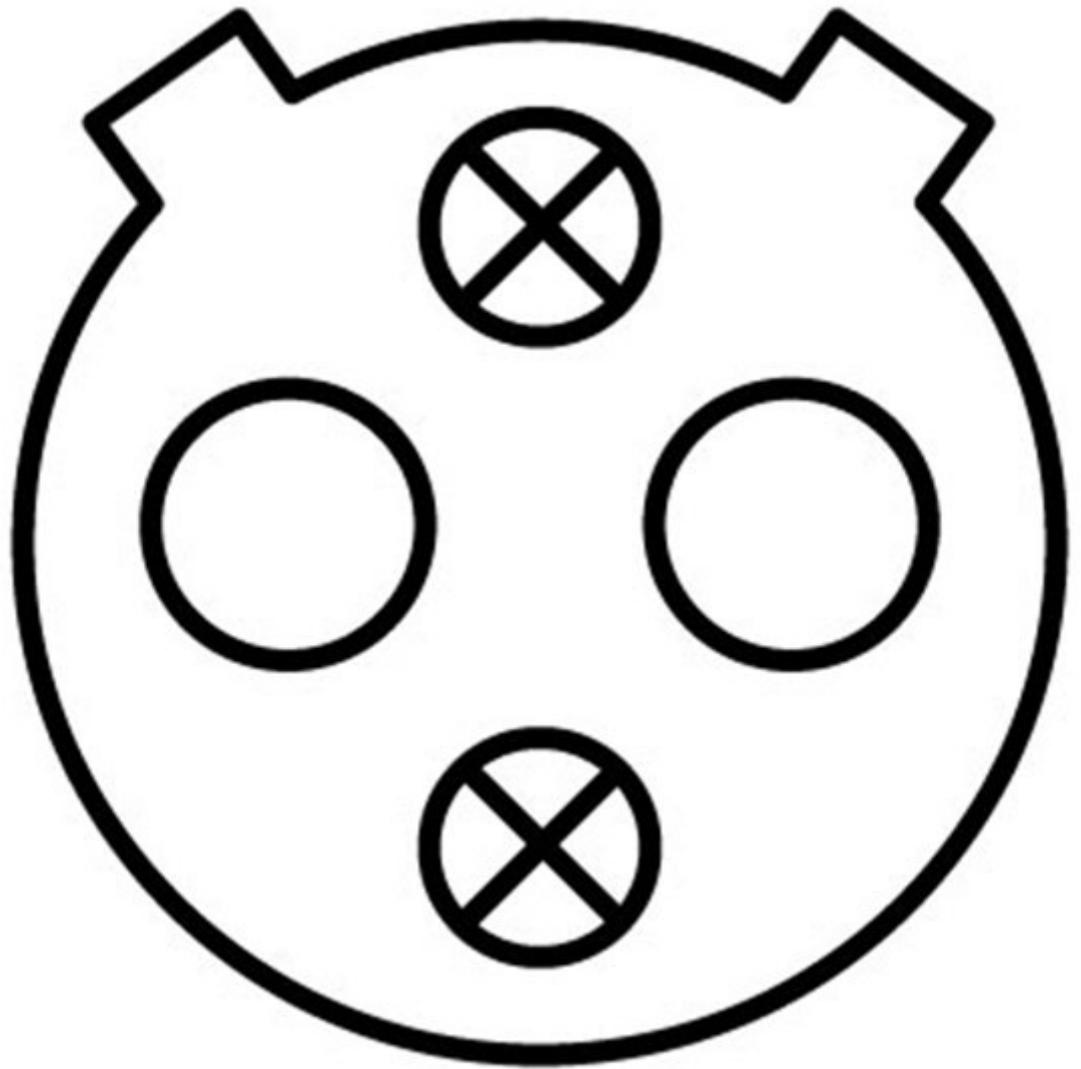
Der Typ 2-Stecker ist für dreiphasiges Laden konzipiert und in Europa Standard. Öffentliche AC-Ladestationen sind mit Typ 2-Steckdosen mit 22 kW (400 V, 32 A) ausgestattet.

Eine optimierte Version des Typ 2-Steckers (auch Mennekes-Stecker genannt) verwendet auch der Automobilhersteller Tesla an seinen Superchargern in Europa.



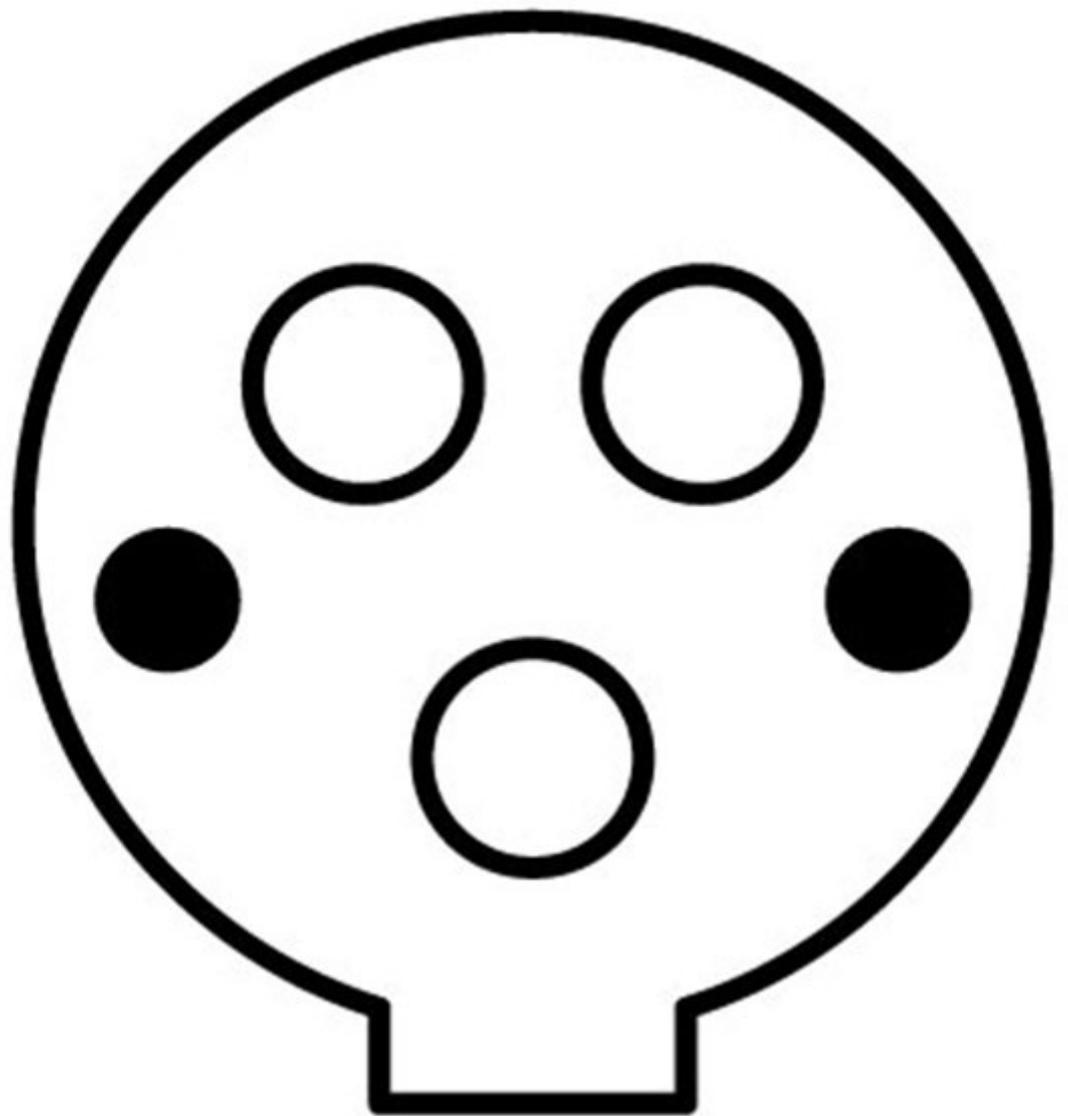
Combo-Stecker

Der Combo-Stecker (Combined Charging System CCS) ist eine Ergänzung des Typ 2-Steckers mit 2 zusätzlichen Kontakten für DC (Gleichstrom)-Laden an öffentlichen Stationen mit bis zu 350 kW (High-Power-Charging).



CHAdeMO-Stecker

Der CHAdeMO-Stecker ist ein asiatischer Standard für DC (Gleichstrom)-Laden (Schnellladesystem) und erlaubt Ladevorgänge mit bis zu 100 kW. An öffentlichen Ladestationen in Deutschland steht der CHAdeMO-Standard meist mit einer Leistung von 50 kW zur Verfügung.



Typ 1-Stecker

Hierbei handelt es sich um einen einphasigen Stecker, der Ladeleistungen bis zu 7,4 kW (230 V, 32 A) erlaubt. Der Typ 1-Stecker wird vor allem bei Elektroautos aus dem asiatischen Raum verwendet. An öffentlichen Ladestationen in Europa ist dieser Steckertyp nur im Ausnahmefall vorzufinden.

Sie haben Fragen?

Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Kostenfreie Servicenummer:

0800 3 706070

Montag bis Freitag 7 bis 20 Uhr

E-Mail: elektromobilitaet@enviam.de

[Kontaktformular](#)

Sie haben Probleme beim Laden an einer öffentlichen Ladesäule?

Dann melden Sie sich unter: 0371-2349 0010.

<https://www.enviam.de/elektromobilitaet/wissenswertes/technische-informationen-zur-ladetechnik#kapitel-01>