

Elektromobilität: Häufige Fragen

1 Welche Ladekabel gibt es?

Mode 2-Ladekabel: Mode 2-Ladekabel gibt es in den verschiedensten Varianten. Dieses Kabel dient oft zum Anschluss des Autos an eine gewöhnliche Haushaltssteckdose. Die Kommunikation und Intelligenz ist dabei in einer Box im Ladekabel eingebaut.

Mode 3-Ladekabel: Das Mode 3-Ladekabel dient als Verbindungskabel zwischen Ladestation und Elektrofahrzeug. Es gibt Mode 3-Ladekabel für eine Ladung von Typ 1 zu Typ 2 (beispielsweise Nissan Leaf oder Mitsubishi Imiev) und solche mit Typ 2 zu Typ 2 (beispielsweise Renault Zoe). Bei einer Mode 3 Ladung ist die Intelligenz in der Ladestation verbaut.

2 Welche Steckerarten gibt es zum Laden von Elektroautos?

Im Bereich der Wechselstromladung, welche im privaten Bereich und am Arbeitsplatz zur Verfügung steht, gibt es grundsätzlich zwei unterschiedliche Steckertypen.

Stecker Typ 1: Beim Typ 1-Stecker handelt es sich um einen einphasigen Stecker, welcher Ladeleistungen bis zu 7.4 kW (230 V, 32 A) erlaubt. Der Standard wird vor allem in Automodellen aus dem asiatischen Raum verwendet und ist in Europa eher unüblich, weshalb es kaum Ladesäulen mit fest angebrachtem Typ 1-Ladekabel gibt.

Stecker Typ 2: Der Typ-2 Stecker wird dreiphasig betrieben. Er ist im europäischen Raum am weitesten verbreitet und wurde als Standard festgelegt. Im privaten Raum sind Ladeleistungen von 3.7 bis 22 kW (400 V, 32 A) gängig. Daran kann jedes Mode 3-Ladekabel angeschlossen werden, also können sowohl Elektroautos mit Typ 1 als auch Typ 2-Stecker geladen werden. Auf der Seite der Ladestation haben alle Mode 3-Kabel den sogenannten Mennekes-Stecker (Typ 2).

Zusätzlich gibt es noch die Steckertypen **ChadeMO** und **COMBO CCS** (Combined Charging System CCS). Sie werden für DC Ladungen in höheren Leistungsbereichen und meistens bei öffentlichen Ladestationen verwendet.

3 Kann ich mein Elektroauto an der herkömmlichen Steckdose laden?

Die herkömmliche Steckdose ist nicht für das Laden eines Elektrofahrzeugs ausgelegt. Die längere Ladedauer und die thermische und mechanische Belastung der Steckdose durch die hohe Stromstärke steigern das Risiko eines Elektrobrands. Ausserdem ist eine Kommunikation von Fahrzeug zu Steckdose ohne Ladesteuerung nicht möglich. Bei einer Ladestation wird die Kommunikation von Fahrzeug zu Steckdose möglich und der Ladestrom fliesst erst nach gegenseitiger Überprüfung von Auto und Ladestation.

4 Welche unterschiedlichen Ladeleistungen sind verfügbar? Welche Ladeleistung macht Sinn?

Die Ladestationen von ewl sind in den Leistungsklassen 3,7, 11 und 22 kW verfügbar. Für das Laden zu Hause oder am Arbeitsplatz genügt eine Ladeleistung im Bereich von 3,7 bis 11 kW – je nach Batteriekapazität des Autos. Für eine Ladestation mit höherer Ladeleistung muss am Hausanschluss genügend Anschlussleistung verfügbar sein. Eine Verstärkung des Hausanschlusses ist möglich, aber immer mit zusätzlichen Netzanschlusskosten verbunden.

5 Ist ein separater Energiezähler in der Ladestation mit eingebaut?

Standardmässig ist kein separater Zähler eingebaut. Die Ladestation wird über den bestehenden Hausanschlusszähler angeschlossen. Optional kann ein separater Zähler in der Unterverteilung mit eingebaut werden, um den Stromverbrauch über die Ladestation zu messen.

6 Welche zusätzlichen Schutzmassnahmen sind nötig?

Eine Ladestation muss immer über einen einzelnen, separaten Stromkreis abgesichert sein. In der Unterverteilung ist ein **Fehlerstromschutzschalter** mit einzubauen, der Hin- und Rückstrom vergleicht und vor Stromschlägen schützt. Um auch Gleichstrom-Fehlströme erkennen zu können, ist ein Fehlerstromschutzschalter Typ B oder Typ A EV auszuwählen.

7 Warum können nicht alle Elektrofahrzeuge die volle zur Verfügung stehende Ladeleistung nutzen?

Bei einigen Elektroautos wird die maximale AC Ladeleistung durch das Auto begrenzt. Beispielsweise sind beim BMW i3 und beim Nissan Leaf die maximale Ladeleistungen auf 7,4 respektive 6,6 kW beschränkt, auch wenn die Ladestation 11 kW oder mehr Ladeleistung liefern könnte.