

Wallbox: Elektroauto-Ladestation für zu Hause

Die wichtigsten Tipps (Quelle: ADAC)



Bequem Laden zu Hause – eine Wallbox fürs Elektroauto macht's möglich. Was man bei der Ladestation beachten muss. Infos zu Technik, Preisen und zur Installation

- Eine Wallbox ist die sicherste, schnellste und komfortabelste Lademöglichkeit zu Hause
- Wer schnell laden will, sollte sich für eine Ladestation mit hoher Leistung entscheiden
- Mieter und Wohnungseigentümer haben einen Anspruch auf eine Ladestation

Warum braucht man eine Wallbox?

Eine **Haushaltssteckdose** ist für das regelmäßige Aufladen von Elektroautos nicht zu empfehlen, weil sie nicht für langes Laden unter hoher Last ausgelegt ist. Deshalb besteht das Risiko, dass das Stromkabel, der Stecker oder die Steckdose überhitzen. Im schlimmsten Fall kann es zum Verschmoren oder sogar einem Kabelbrand kommen. Nur wenn die Leitung fachgerecht installiert wurde und nachweislich den Anforderungen der E-Mobilität entspricht, kann an einer Haushaltssteckdose mit reduziertem Strom geladen werden.

Maximale Sicherheit bietet eine Wallbox (Wandladestation). Wallbox-Installationen müssen über geeignete **Schutzeinrichtungen** gegen Gleich- und Wechselstromfehler verfügen, die verhindern, dass Personen einen Stromschlag bekommen, etwa wenn eine Leitung defekt oder ein Kontakt feucht geworden ist. Neben der Sicherheit haben Wallboxen den großen Vorteil, dass sie durch ein fest installiertes Ladekabel maximalen Bedienungskomfort bieten und mit **höheren Ladeleistungen** operieren können.

Statt 2,3 kW – wie bei der Haushaltssteckdose – sind sogar bis zu 22 kW möglich.

Wo sollte man sein Elektroauto laden?

Idealerweise werden Elektroautos in der eigenen Garage oder dem Carport aufgeladen. Die Vorteile: Dort steht das Auto meist viele Stunden am Stück, sodass auch **längere Ladezeiten** kein Problem sind. Das Auto befindet sich zudem in einem geschützten privaten Raum. Der Nutzer kann selbst bestimmen, von welchem Anbieter er seinen (grünen) Strom bezieht. Damit kostet das Laden zu Hause genauso viel wie der normale Haushaltsstrom - es gibt zudem auch **Stromtarife mit günstigerem Autostrom**. Hier empfiehlt es sich, die Angebote der Stromversorger zu vergleichen. An öffentlichen Ladesäulen ist es in aller Regel teurer.

Derjenige, welcher darüber hinaus noch über eine **Photovoltaikanlage** verfügt, ist noch besser dran, denn er kann den **Solarstrom** zum Laden benutzen – der kostet gar nichts.

Welche Unterschiede gibt es bei Wallboxen?

Wallboxen, gleich welchen Typs, werden an einer separat abgesicherten Zuleitung der Hausinstallation angeschlossen. Die Unterschiede für den Kunden bestehen in der **Ladeleistung** und dem **Bedienkomfort** der jeweiligen Wallbox.

Es gibt Wallboxen für einphasigen oder für dreiphasigen Anschluss. Einphasig ist eine Stromstärke von max. 20 A erlaubt, was einer Ladeleistung von 4,6 kW entspricht.

Dreiphasige Versionen haben 11 kW (3x16 A) oder bis zu 22 kW (3x32 A).

Eine Ladeeinrichtung muss immer beim Netzbetreiber angemeldet werden, Wallboxen mit **über 11 kW Ladeleistung** sind zudem **genehmigungspflichtig**.

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist, ob eine Wallbox eine **Zugangssicherung** wie einen Schlüsselschalter oder einen RFID Kartenleser besitzt, so dass der Zugriff nur befugten Personen möglich ist. Außerdem haben einige Wallboxen **alle erforderlichen Schutzeinrichtungen** integriert, andere nur einen Teil, bei manchen muss der Elektriker einen separaten FI-B Gleichstromfehlerschutz einbauen. Das bedeutet unter Umständen Zusatzkosten bei der Installation.

Je nach Wallbox und Bordladegerät des Fahrzeuges ist die **Ladedauer** kürzer oder länger.

In der folgenden Tabelle finden Sie einige Richtwerte, wie lange das Laden eines leeren 40-kWh-Akkus mit dem jeweiligen Anschluss und der jeweiligen Wallbox dauert.

	Stecker	Anschluss	Leistung	Ladedauer
Haushaltssteckdose	"Schuko"	230 V, 10 A	2,3 kW	ca. 17 Std.
Wallbox	Typ 2	230 V, 16 A	3,7 kW	ca. 11 Std.
Wallbox	Typ 2	230 V, 20 A	4,6 kW	ca. 9 Std.
Wallbox	Typ 2	400 V, 3x16 A	11 kW	ca. 3,5 Std.
Wallbox	Typ 2	400 V, 3x32 A	22 kW	ca. 2 Std.

Ladedauer berechnet, unabhängig von Lademanagement und Akkutemperatur

Welche Stecker sind gebräuchlich?

Seit einigen Jahren ist der **Typ-2-Stecker** in Europa Standard. Wallboxen sind mit einer Ladebuchse oder einem festen Ladekabel erhältlich, welches am komfortabelsten zu nutzen ist, da kein Kabel aus dem Kofferraum geholt werden muss. Ladekabel gibt es in verschiedenen Längen, Farben oder auch als Spiralkabel. Für ältere Elektroautos mit **Typ-1-Stecker** sollte es eine Version mit Ladebuchse sein, in die das entsprechende Adapterkabel von Typ1 auf Typ 2 eingesteckt werden kann.

Einfaches oder gesteuertes Laden?

Neben der **ungesteuerten Wallbox**, die einfach und sicher die nötige Ladeleistung bereitstellt, gibt es auch welche, auf die über Internet, Bluetooth oder WLAN zugegriffen werden kann und die einen erweiterten Funktionsumfang haben.

Diese **intelligenten Wallboxen** besitzen im Regelfall einen integrierten Stromzähler, wodurch dann Ladestatistiken zur Verfügung stehen. Ebenfalls kann die Stromstärke verändert, die Ladezeiten programmiert und in günstige Tarifzeiten verlegt werden.

In Verbindung mit einem Hausenergiemanagement können manche intelligente Wallboxen auch den **Überschuss einer Photovoltaikanlage** ins Fahrzeug laden. Ein Display oder Control-Panel informiert bei einigen Modellen über den Ladevorgang.

Je mehr Funktionen vorhanden sind, umso größer aber auch das Risiko von Fehlbedienung. Für das einfache Laden reicht im Normalfall eine **günstige, ungesteuerte Wallbox** völlig.

Welche Wallbox passt zu welchem Auto?



Wallbox mit standardisiertem Typ-2-Stecker · © Mennekes

Wallbox und das zu ladende Fahrzeug müssen zueinander passen. Das sollte man bei der Auswahl einer Wallbox immer bedenken. Ganz entscheidend ist das im E-Auto integrierte **Bordladegerät**. Je nach Hersteller und Modell sind die Bordladegeräte entweder **einphasig, zwei- oder sogar dreiphasig ausgelegt**.

Eine **dreiphasige Wallbox** bringt zwar keinen Vorteil, wenn das Auto aufgrund des Bordladegerätes nur einphasig Strom aufnehmen kann. Sie kostet aber nur geringfügig mehr und **ist zukunftsfähig**, sollte das nächste E-Auto mehrere Stromphasen nutzen können.

Teilweise bieten E-Auto-Hersteller Bordladegeräte mit höheren Ladeleistungen gegen Aufpreis an. Diese **Optionen** sind im Sinne der flexibleren Nutzung und des besseren Wiederverkaufswertes genauso zu empfehlen, wie der Gleichstrom-Schnellladeanschluss, der auch nicht immer serienmäßig ist.

Was kostet eine Wallbox?

Die Preisspannen reichen von etwa **500 bis etwa 2000 €** (ohne Installation). Was die Wahl des richtigen Modells schwierig macht: Es gibt zum Teil große Unterschiede, sogar bei Modellen auf gleichem Preisniveau. Die Vor- und Nachteile im Detail kann Ihnen nur der **Fachmann** erklären.

Ein guter Kompromiss – und daher die **ADAC-Empfehlung** – ist eine **11-kW-Wallbox**. Sie kann sowohl einphasig, als auch zwei- und dreiphasig laden und reicht für eine Ladung über Nacht auch bei größeren Batterien in der Regel aus. Zumal der Akku ja so gut wie nie komplett leer gefahren wird.

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 und führt die Anmeldung der Ladeeinrichtung beim Netzbetreiber durch.

Gibt es Zuschüsse zum Einbau von Wallboxen?

Ja, unter anderem von der **Förderbank KfW** sowie von verschiedenen Bundesländern, Gemeinden und Stromanbietern.

Weitere Infos zur Elektromobilität

Sicher laden: **Der große ADAC Wallbox-Test**

Sie können uns auch einfach anrufen oder uns eine E-Mail schicken:



Wir beantworten gern Ihre Fragen.
