

Zu E-Fahrzeugen:

Wie tankt man am besten zu Hause?

Was kann das E-Fahrzeug?

Wechselstrom im Haushalt hat 3 Phasen.

Die einfachste Ladung kann mit einer normalen 230 V Steckdose durchgeführt werden.

Höchstmögliche Ladeleistung wäre 230 V mal 16 A ist 3.680 W oder 3,68 kW

Damit die Steckdose nicht über längere Stunden immer unter Vollast laufen muss, haben einige Hersteller das Ladekabel gedrosselt. Beim VW E-Golf ist das mitgelieferte Ladekabel auf eine Höchstladeleistung von 2,4 kW eingedrosselt. An der Steckdose soll natürlich nur das E-Fahrzeug der einzige Verbraucher sein!

Natürlich können die E-Fahrzeuge am Wechselstrom auch mit höherer Ladeleistung aufgeladen werden.

Der VW E-Golf mit	7,40 kW	2 -phasig	mit	16 A	
Der Opel Ampera mit	7,40 kW	1 -phasig	mit	32 A	(nur 4,6 kW)
Ein wahrer Schnelltanker mit Wechselstrom ist der Renault ZOE	22,00 kW	3 -phasig	mit	32 A	

Einphasige Stromabgabe rechtlich gedrosselt
Aber auch diese Leistung fließt in Deutschland nicht wirklich: Denn hierzulande ist die Stromabgabe einer einzelnen Phase aus technischen und rechtlichen Gründen auf 230 Volt/20 Ampere gedrosselt, also auf 4,6 kW. Das ist nur rund ein Fünftel des theoretisch möglichen Werts, den etwa ein an alle drei Phasen angeschlossener E-Herd aus dem Netz zieht. Hintergrund ist die in Deutschland geltende Schiefastverordnung. Sie soll die übermäßige Belastung einzelner Stromphasen verhindern, die im Extremfall zum lokalen Blackout führen könnte.

Hier die Meinung von Edmund Jansen:

Unser E-Golf kam im Mai 2020.

Bei der Wall-Box bin ich noch am überlegen.

Seit 17.02.2020 habe ich eine gekauft!

320,00 €

Ich habe ein dickes Kabel in die Garage legen, so dass ich eine **3x32-A Steckdose** dort anbringen kann.

Das ist auch die Anschlussleistung der E-Tankstellen in Gehrden. 22 kW (AC-Wechselstrom-3-Phasig)

Ob ich eine teure Wall-Box mit aufwendiger Steuerung anbringe weiß ich noch nicht.

Nein, habe ich nicht gemacht!

Ich habe aber ein **Datenkabel (Netzwerkkabel)** zur Sicherheit mit eingebaut, falls später der Wechselrichter und die Wallbox Verbindung brauchen!

Die "intelligenten" Boxen steuern ja hauptsächlich den Anteil von Solarstrom zu normalem Netzstrom für den Tankvorgang.

Steuert man das nicht, so wird der Strom ins Auto geladen, der gerade im Haus vorhanden ist.

Im Sommer mit viel Solarstromanteil, im Winter mit weniger.

Ich weiß aber nicht, was die Box im Winter managen soll.

Im Winter gibt es keinen Solarstrom fürs Auto.

Auch in einem Speicher ist dann nichts vorhanden. Wenn die Sonne nicht scheint gibt es nichts!

Wieviel Normalstrom kann ich für das Geld für die aufwendigere Box laden. Ich meine eine Menge.

Für Tausend € Normalstrom bekommt man zur Zeit 3.300 kWh Strom. Damit kann man bei 15 kWh/100 km über 20.000 km weit fahren.

Ich habe noch ein **Zählwerk** eingebaut, damit ich den Verbrauch für das E-Auto weiß!

Preis für Normalstrom	0,30 €/kWh
Stromverbrauch E-Auto	15,00 kWh/100 km
Kosten für einfache Wallbox	500,00 €
Kosten für intelligente Wallbox	1.050,00 €
Mehrkosten	550,00 €

Felder zum
verändern

Preis für 1 Liter Diesel	1,30 €/l-Diesel
Preis für 1 Liter Benzin	1,50 €/l-Benzin
Verbrauch pro 100 km	8,00 l/100 km

Strecke die man mit dem E-Auto für die Mehrkosten zurücklegen kann!

12.222 km mit Strom

5.288 km mit Diesel

4.583 km mit Benzin

Wichtig

<https://www.eon.de/de/eonerleben/elektroauto-zuhause-laden-wallbox.html> < Das ist Wallbox von E.ON

FI-Fehlerstromschalter gehört in die Wallbox!

250,00 € E-UP und E-Golf können 2-phasig laden

lt. E.ON Opel Ampera kann 1-phasig laden aber

ZOE kann 3-phasig laden 16 A und

230 V

16 A 7,36 kW

32 A 7,36 kW

32 A 22,08 kW

16 A 11,04 kW

<https://www.eautolader.net/laden/>

< Das ist gut

<https://www.goingelectric.de/wiki/Ladung-und-Ladestecker/>

< Ist in Wiki sehr gut beschrieben.

Ich hatte die Wallbox an der Wand, bevor der E-Golf kam.

Aus heutiger Sicht würde ich keine Wallbox mehr anbringen.

Unser E-Golf hat keine DC-Gleichstrom-Schnellademöglichkeit.

Unser E-Golf kann AC zweiphasig 16 A also 7,36 kW laden.

Ab Werk ist ein Kabel mit 230 Volt-Stecker dabei, Leistung gedrosselt auf 2,4 kW.

Man benötigt also nur eine 16 A abgesicherte; 230 Volt Steckdose, die möglichst nur für das E-Auto genutzt wird!

Für unsere Solaranlage mit Eigenstromnutzung von 5 kWp ist eine Autoladung von 2,4 kW genau richtig.

Laden wir 7,4 kW ist es viel zu viel.

Interessenten sende ich gerne die Excel-Tabelle