

# Workshop Ladeinfrastruktur und eMobility

Für das Hessen-Center Frankfurt, 28.03.2023

## 1. Gibt es unterschiedliche Arten von Ladestationen?

Ja.

**1. AC-Laden.** Es gibt Ladestationen, welche an einem normalen Stromnetz betrieben werden können. Also zu Hause oder in einem Parkhaus wie im HCF. AC steht hier für Wechselstrom. Die Leistung kann hier von 3,7 kW bis 22 kW betragen, je nachdem wieviel Leistung zur Verfügung steht. Die Leistung hat nur eine Auswirkung wie lange es dauert, bis der Akku vollgeladen ist, auf den Ladevorgang selbst hat es keinen Einfluss. Alle neu zugelassenen Elektrofahrzeuge haben am Fahrzeug einen Stecker um AC-Laden zu können. Die maximale Leistung wird vom Ladegerät im Fahrzeug vorgegeben, nicht von der Ladestation. Die Angaben befinden sich also in den Unterlagen zum Fahrzeug.

**2. DC-Laden.** Hierbei handelt es sich um Gleichspannungsladen. Es sind spezielle und auch sehr teure Ladestationen erforderlich die üblicherweise auch sehr groß sind. Diese können nicht am normalen Stromnetz genutzt werden. Man findet sie üblicherweise entlang von Reiserouten, um damit sehr schnell, möglichst in wenigen Minuten, ein Fahrzeug aufladen zu können. Nicht alle Fahrzeuge können DC-Laden. Manche bieten es serienmäßig, andere als Zusatzausstattung an. Bei einigen anderen Fahrzeugen gibt es diese Option überhaupt nicht. Auch hier geben die Unterlagen über das Fahrzeug nähere Angaben.

Wir unterhalten uns hier beim HCF nur über das **AC-Laden**, das entspannte Laden während des Shoppings.

## 2. Brauche ich ein besonderes Kabel zum Laden

Ja.

Mit einem normalen Verlängerungskabel kann nicht geladen werden. Es wird ein spezielles Ladekabel verwendet, das auch einen Speziellen Stecker/Buchse hat. Diese sind nur für das Laden von Fahrzeugen konzipiert worden. Beim AC-Laden wird in Europa der Stecker mit der Bezeichnung Typ 2 verwendet und ist einheitlich genormt. Wenn man ein Elektroauto erwirbt, ist üblicherweise ein AC Ladekabel mit Steckertyp 2 serienmäßig dabei, sonst muss es als Zubehör erworben werden.

## 3. Wie starte ich den Ladevorgang

Zunächst verbindet man das Fahrzeug mit dem Ladekabel Typ 2 mit der Ladestation. Damit ist der 1. Wichtige Schritt getan. Üblicherweise leuchtet dann auch schon ein LED an einer Ladestation.

Ob man zuerst den Stecker in das Fahrzeug und dann in die Ladestation steckt, oder umgekehrt, ist normalerweise egal. Wir empfehlen zuerst das Ladekabel ins Fahrzeug und dann in die Ladestation einzustecken. Bei Unsicherheiten einfach im Handbuch des Fahrzeugs nachschauen.

Wichtig, insbesondere in der Ladestation den Stecker fest bis zum Anschlag einstecken, sonst startet später der Ladevorgang ggf. nicht.



#### 4. Jetzt kommt das Bezahlen / Freischalten des Ladevorgangs

Bei öffentlich zugänglichen Ladestationen muss üblicherweise bezahlt werden. Ist der Ladevorgang kostenfrei wie normalerweise zu Hause an einem eigenen Anschluss reicht es meistens das Fahrzeug wie zuvor mit der Ladestation zu verbinden und der Ladevorgang startet automatisch. Doch bei öffentlich zugänglichen Stationen wie beim HCF muss wie üblich bezahlt werden.

#### 5. Welche Bezahlmöglichkeiten gibt es

1. **Mit einer Ladekarte.** Ich habe eine Ladekarte, welche ich von meinem Anbieter habe, mit dem ich einen Ladestromvertrag habe. Dies kann z.B. sein. DKV, Shell recharge, Telekom, Plugsurfing, ENBW, ADAC, Vattenfall, ChargeMap, BMW, VW, Mercedes und viele weiteren Anbieter sein. Vergleichbar mit den vielen Anbietern beim Handy-telefonieren. Die Preise können sich je nach Vertrag unterscheiden. Den Preis immer vorher in den Vertragsunterlagen oder zugehörigen App prüfen.

Einfach die Ladekarte vor das Kartensymbol an der Ladesäule halten und warten bis die Ladestation die Karte erkannt hat und den Ladevorgang startet.

2. **Mit einer Vertrags-App.** Ich nutze eine App meines Anbieters, mit dem ich einen Ladestromvertrag habe. Die Anzahl der BezahlApps ist vergleichbar mit denen der Ladekarten, meistens gehört zu einer Ladekarte auch eine passende Smartphone App.

Die App aufrufen und den Anweisungen der App folgen. Die Nutzung der App ist üblicherweise leicht unterschiedlich. Wichtig, vorher immer über die Ladekosten informieren, diese sollten dort angezeigt werde.

Bei manchen Apps kann man die Ladepunktnummer einscannen oder abfotografieren, bei anderen gibt man diese manuell ein.

3. **Ohne Vertrag.** Ich habe weder eine Ladekarte noch eine App mit einem Vertrag. Dann kann ich ohne Vertrag laden. Dies nennt sich dann „Spontanes, vertragsloses- oder Ad-Hoc Laden“

Wenn ich vertragslos laden möchte, benötige ich ein Smartphone oder Tablet, mit dem ich den Ladevorgang starten kann, je nach Station mit integrierter Kamera.

Bei den Innogy Ladestationen (schwarz) ruft man im Browser die weite [www.ePowerDirect.com](http://www.ePowerDirect.com) auf und folgt den Anweisungen des Bildschirms.

Bei den Shell Recharge Ladestationen (weiß) scannt man den QR-Code auf dem Display

Entsprechend den Anweisungen auf dem Smartphone/Tablet zum Zahlungsvorgang folgend.

Nachdem dann der Zahlvorgang abgeschlossen wurde, sollte der Ladevorgang starten

Zum Beenden des Ladevorgangs wählt man im Browser die entsprechende Funktion

Aufgestellt:

symCharge/Mollmann/Darmstadt/28.03.2023