

Ladestationen in Einfamilienhäusern

Privat oder Öffentlich?

Gerade in den Pionierjahren der Elektromobilität tragen sich einige Anwender mit dem Gedanken, ihre Ladestation auch der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Aktuell ist das eine noble und mit wenig finanziellem Risiko verbundene Geste, da es noch relativ wenige Fahrzeuge gibt und die Kosten für Strom, vor allem wenn er aus der eigenen PV-Anlage stammt, gering sind. Wer seine private Station der Öffentlichkeit zur Verfügung stellt, macht sich in jedem Fall um die Förderung der Elektromobilität und ein engmaschiges Ladenetz verdient.

Berücksichtigen sollte man bei einem solchen Projekt aber trotzdem, dass sich die Randbedingungen ändern können: mehr Fahrzeuge, steigende Strompreise, oder auch die Belegung des eigenen Parkplatzes durch fremde Fahrzeuge können schnell einmal dazu führen, dass man seine Station doch wieder privatisieren möchte. Grundsätzlich sollte man daher auch bei privaten Anlagen eine Zugangssperre vorsehen, sei es durch einen Schalter im Haus, oder einfach nur einen Schlüssel an der Station selber, der entweder den mechanischen Zugang oder aber den Ladestrom blockiert.

Kabel oder Steckdose?

Bei fest installierten privaten Anlagen sollte vor allem darauf geachtet werden, ein fest angeschlagenes Kabel zu verwenden: gerade weil man hier ja regelmässig lädt ist es mühsam und nervig, immer das Kabel aus dem Auto holen zu müssen, Einstecken, Ausstecken, Aufräumen... ein fest installiertes Ladekabel ermöglicht einen Komfort, wie man es vom Verbrennungsfahrzeug an einer Tankstelle gewöhnt ist.

Wenn die Anlage im Freien steht, ist es jedoch wichtig, dass das Kabel geschützt ist: Systeme, an denen es wie ein Gartenschlauch einfach um die Anlage selber oder einen entsprechenden Halter gewickelt wird sehen nicht nur lächerlich aus, auch das Kabel leidet langfristig und der Bewitterung und dem UV-Licht, zudem kann es leichter beschädigt werden oder an mobilen Gerätschaften hängen bleiben. Ein vernünftiger Kabelschacht ist eine sinnvolle Einrichtung an einer im Freien stehenden Ladestation.

Position Ladestation

Was muss für die Position der Ladestation beachtet werden?

Primär hängt sie vom Fahrzeug ab: nicht nur, wo dieses steht, sondern auch, auf welcher Seite geladen werden kann. Das kann am Fahrzeug vorne mittig sein (aktuell Renault Zoe, VW Golf GT-E, VW Passat), hinten rechts (VW Golf E, Mercedes B) oder hinten links (Tesla Model S).

Separate Ladekabel (also mit Steckdose in der Station) sind lang genug, dass man (fast) alle Ladepositionen erreicht. Das lose Kabel und das tägliche Versorgen desselben machen jedoch weder Freude, noch sieht das Gewusel schön aus.

Integrierte Kabel sind meist lang genug, dass man mittig, links oder rechts von der Station laden kann, jedoch sollte das Fahrzeug immer mit der Ladebuchse nah bei der Station stehen. Das kann bedeuten, dass man einige Fahrzeuge vorwärts, andere rückwärts einparkieren muss. Auch sollte man bei integrierten Kabeln darauf achten, ein Spiralkabel zu verwenden: gerade Kabel sind schwieriger zu handhaben, die Spiralisierung sorgt für einen kleineren Platzbedarf trotz grösserer Kabellänge.

Typ Ladestation

Die für EFH's günstigste Lösung ist in der Regel die kleine Wallbox. Vor allem, wenn sie in der Garage oder im Carport geschützt installiert werden kann: Box und Kabel sind vor Witterung und Vandalismus weitgehend geschützt.

Wenn die Lage des Parkplatzes es erlaubt, kann die Ladestation auch mit dem Briefkasten verbunden werden. Eine integrierte Anlage sieht nicht nur schön aus, sie schützt auch Kabel und Stecker, zudem kann sie über ein zusätzliches Schloss gesichert werden.

Für Stellplätze im Freien stellt die freistehende oder an eine Wand geschraubte integrierte Anlage eine technisch und optisch perfekte Lösung dar: Kabel und Stecker sind gut geschützt, der Zugang kann via Schloss reguliert werden, zudem können über zusätzliche Steckdosen auch Staubsauger oder Kompressor ohne lästige Verlängerungskabel direkt angeschlossen werden.

Anschluss

Der Anschluss der Station führt in der Regel über den hauseigenen Sicherungskasten. Die Entfernung ist nicht kritisch im technischen Sinn, grössere Entfernungen bedingen nur grössere Kabelquerschnitte, zudem werden die Verlegearbeiten teurer.

Für Typ 2 wird ein Anschluss an alle 3 Phasen benötigt, d.h. 400 V und ein 5-adriges Kabel. Besitzt die Ladestation separate Steckdosen für z.B. einen Staubsauger oder Rasenmäher, so sollte diese über eine eigene Leitung (240 V, 3-adriges Kabel) angeschlossen und auch abgesichert werden.

Wichtig ist, dass die Kabel und der Anschluss der Ladestation auf Dauerlast ausgelegt sind: anders als ein Föhn oder eine Waschmaschine, die jeweils nur für kurze Zeit die volle Leistung ziehen, kann ein Fahrzeug über eine oder mehrere Stunden mehr Strom ziehen als irgendein anderes Gerät im Haus. Entsprechend müssen Leitungsquerschnitte und Klemmen auf diese hohe Last ausgelegt sein. 2.5 mm² bei 11 kW Ladeleistung, 6 mm² bei 22 kW sollten nicht unterschritten und bei grossen Leitungslängen entsprechend vergrössert werden. Die Kosten des Kabels sind bei der Installation das kleinste Problem, in der Regel sind Verlegung, Anschluss und Grabarbeiten wesentlich teurer. Es sollte also beim Kabel nicht gespart werden.

Schutzschalter

Jeder Ladepunkt muss seinen eigenen FI-Schutzschalter enthalten. Für Ladestationen ist dabei auch die Absicherung der schwachen Gleichströme vorgeschrieben. Dies bedingt entweder einen FI Typ B, der relativ teuer ist, oder alternativ einen günstigen FI Typ A in Kombination mit einer separaten Gleichstrom-Schutzschaltung, z.B. einem in der Ladestation integrierten RCM-Modul.

Normalerweise ist die Schutzeinheit in der Ladestation integriert. Ihr Lieferant / Installateur kann Sie über die spezifische Lösung Ihrer Anlage informieren.

Technik

Alle Informationen zu Technik und Installationsvoraussetzungen finden Sie in unserer entsprechenden Informationsbroschüre auf www.edrop.ch

Checkliste

Nutzen Sie die Checkliste auf www.edrop.ch. Damit bereiten Sie Ihre Installation sauber vor und ermöglichen uns, Ihnen einen perfekt zugeschnittenen Vorschlag für Ihre individuellen Anforderungen zu unterbreiten.

EDROP
Ein Produkt der
Stebler Glashaus AG
Südringstrasse 6
CH-4702 Oensingen

EDROP by stebler glashaus ag