

# LADESTATION FÜR ZWEI E-MOBILE IM SELBSTBAU

## GÜNSTIGE ALTERNATIVE FÜR VERSIERTE BESITZER VON PV-ANLAGEN



Bild 1: Die Ladestation im Einsatz

Aus aktuellem Anlass, passend zum Thema Ü-20-Anlagen, stellen wir Ihnen eine kleine Bauanleitung vor. Denn für einige von uns ist es schon nächstes Jahr nicht mehr möglich, den Strom der Photovoltaik-Anlage noch zu 100 % in das Netz einzuspeisen. Bei diesen, meist etwas kleineren Anlagen, sind die Module und der Wechselrichter noch gut in Schuss, so dass es nun darum geht, die ausgeforderte PV-Anlage weiterlaufen lassen zu können. Das ist wahrscheinlich umso rentabler, je höher der Eigenverbrauch ist, da es für überschüssigen Strom kaum noch nennenswerte Vergütung geben wird. Um diesen Verbrauch zu erhöhen und möglichst den erzeugten Solarstrom komplett zu nutzen, bietet es sich beispielsweise an, neben einem Stromspeicher auch neue Verbraucher

anzuschließen. Eine Möglichkeit ist der Betrieb eines oder mehrerer Elektrofahrzeuge. Bei neu errichteten PV-Anlagen ist die Montage einer Ladestation schon fast selbstverständlich geworden, für Bestandsanlagen dagegen können die Kosten einer solchen Installation jedoch oft schon ein Hinderungsgrund sein. In diesem Artikel zeigen wir, was Sie alles benötigen, um selbst eine Ladestation zu installieren.

Hinweis: Diese Anleitung stammt aus der Schweiz, weshalb nicht alles 1:1 auf Deutschland übertragbar ist. Die Vorschriften und Anschlussleistungen sind je nach Land zudem unterschiedlich. Das hier geschilderte Vorgehen ist aber im Prinzip durchaus übertragbar. Sollten Sie nicht über die entsprechende Ausbildung verfügen, ist es obligatorisch, dass

ein eingetragener Elektriker wenigstens zur Schlusskontrolle zugezogen wird und Ihre Installation in gewisser Weise abnimmt. Schließt man die Station wie eine externe Ladestation über eine bestehende rote Laststeckdose an, ist dies aber nicht grundsätzlich nötig. Aber dennoch sollten Sie die Station von einer kompetenten Fachperson prüfen lassen.

### 11 oder 22 kW?

Eine Ladestation für zwei Autos, jedoch nur 11 kW verfügbar? Einfach mit einer Zeitsteuerung über Nacht von Auto 1 zu Auto 2 umschalten. Vorteil: man spart Material und Kosten. Wir zeigen, wie eine solche Doppelladestation aussehen kann. Warum nur 11 kW? Nun, dies reicht aus, die Autos über Nacht zu laden und die Hausinstallation und das Netz nicht übermäßig zu belasten. Die häufig üblichen 22 kW sind für den Normalfall eher übertrieben und verteuern die Installationskosten. Wie auch immer, auch 22 kW könnten so realisiert werden.

Der Verteilerschrank bietet Platz für Zusatzelektronik, er kann auch kleiner gewählt werden. Sind jedoch noch Erweiterungen geplant, sollte er nicht zu klein gewählt werden.

Was braucht es um so etwas zu bauen? Nun, Sie müssen sich mit den Bestimmungen für elektrische Anlagen auskennen und sollten handwerklich begabt sein. Allenfalls kennen Sie einen Ingenieur oder Elektriker, der Sie unterstützt, andernfalls besser sein lassen. Zudem be-



Bild 2: Montage der Steckdose



Quelle: Werner Fuchs

Bild 3: Duo Ladestation 11 kW, Ansicht innen

- Crimpzange FSH, Flachstecker für die 2.5 mm<sup>2</sup>, die Zange muss kräftig sein!, Preis ca. 9 €
- Crimpzange, Aderndülsen für die Steuerkabel 1 oder 1.5 mm<sup>2</sup>, Preis ca. 11 €

Die Gehäuse:

- Innengehäuse Kunststoff, ca. 100 x 100 x 90 mm, IP65, Preis ca. 6 €
- Außengehäuse, ca. 122 x 120 x 55 mm, IP65, Preis ca. 15 €
- Hutschienengehäuse, Leergehäuse für Steuerelektronik und Taster, geschlossen, ca. 36 x 58 x 90 mm, 2 TE, Preis ca. 6 €
- AV-Taster, Zinkdruckguss, Lötanschluss, LED rt/gn, Preis ca. 12 €
- Tableau mit Tür, Verteiler, 36 Module, 3-reihig, Preis ca. 35 €
- Lade-Elektronik (z.B. von evalbo.de, Preis ca. 75 €) zuzüglich Elektromaterial, insgesamt ca. 200 €

gehäuse montiert werden. In den Deckel kann gleich die Taste mit der Kontroll-LED integriert werden.

Man kann die Station so einrichten, dass üblicherweise die Innenstation aktiv ist. Ein Druck auf die Taste bewirkt, dass die Außendose für acht Stunden aktiv geschaltet wird. Aber auch eine Erweiterung mit einem Raspi als Ergänzung zur Haussteuerung ist denkbar. Dadurch kann dann die Messung der Ladeleistung (Zählerdaten auslesen), Steuerung via Solarertrag noch Schritt für Schritt ausgebaut werden.

Mehr Details finden Sie im go123-Blog unter [www.go123.ch/2020/06/ladestation-fuer-2-elektroautos-im-selbstbau](http://www.go123.ch/2020/06/ladestation-fuer-2-elektroautos-im-selbstbau), dort können Sie auch Fragen an den Autor stellen. Einen Ratgeber zur Installation von Ladesystemen gibt es auch hier: [www.ekz.ch/content/dam/ekz-internet/downloads/ratgeber-installation-ladesysteme-e-fahrzeuge.pdf](http://www.ekz.ch/content/dam/ekz-internet/downloads/ratgeber-installation-ladesysteme-e-fahrzeuge.pdf).

nötigen Sie Werkzeug, zum Beispiel für das Pressen der Anschlüsse in den Typ 2 Dosen (haben die meisten Elektriker) oder die mechanischen Arbeiten.

Die Zangen zur Pressung kann man im Elektronikhandel erwerben, oder gleich Elektriker fragen:

Beim Bau können auch Material-Restposten wie das Alublech verwendet werden. Es gibt jedoch viele alternative Produkte die man verwenden kann. Das Kabel könnte man auch direkt anschließen und die Kosten für die Dose sparen. Die Steuerelektronik kann zur besseren Montage auf einen kleinen Printresten geschraubt und so in das Hutschienengehäuse montiert werden.

ZU DEN AUTOREN:

- Werner Fuchs  
Blog: Ziele erreichen, Schritt für Schritt: <https://go123.ch>
- Matthias Hüttmann  
Chefredakteur SONNENERGIE  
[huettmann@dgs.de](mailto:huettmann@dgs.de)

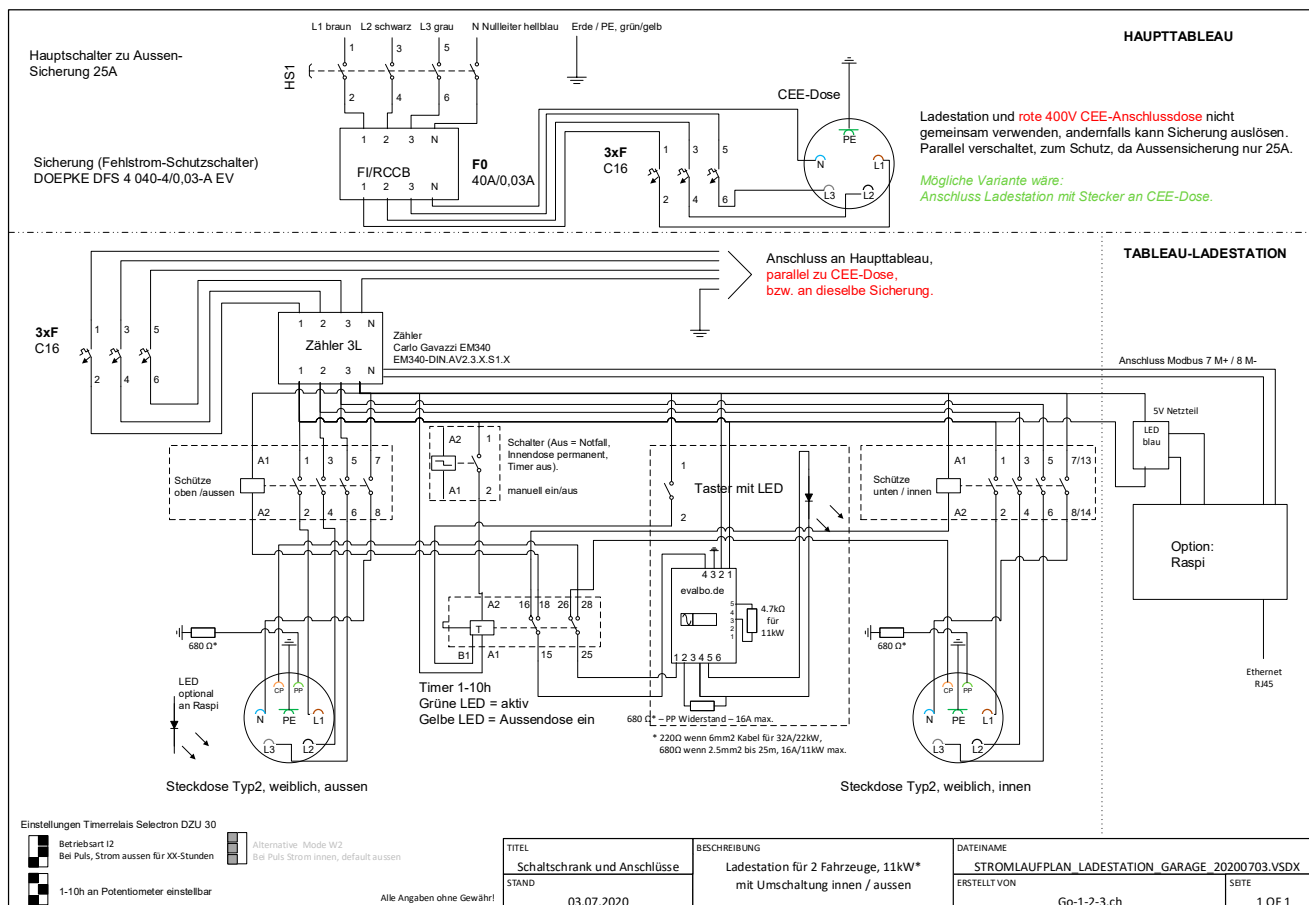


Bild 4: Schaltschema der Ladestation