

Montage-Anleitung Balkon senkrecht

Wie du das Balkonkraftwerk an deinem Balkongeländer montierst



Material (bei zwei Modulen):

- 2 Photovoltaik-Module
- 4 HDC-Alu-Schienen mit vormontierten Winkeln zur Einhängung ins Geländer
- 4 extra Winkel
- Schraubenset Winkel (4 kurze Schrauben+Hutmutter, 4 Konterschrauben+Muttern)
- 8 Modulklemmen
- 4 Edelstahlkabelbinder
- UV-beständige normale Kabelbinder
- 1 Wechselrichter Deye SUN600 mit vormontiertem & eingerichteten externen Relais
- Tüte mit Stopfen für zweiten Wechselrichter-Ausgang, Hammerkopfschraube und Mutter zur Wechselrichter-Montage
- ggf. __ Meter Gleichstrom-Brücke für ein Modul zum Wechselrichter
- __ Meter Wechselstrom-Leitung (Wechselrichter → Steckdose)
- ggf. kleine Bautenschutzmatten zum Schutz des Geländers

Folgendes Werkzeug brauchst du:

- Inbusschlüssel (6er)
- Maulschlüssel (8er, 10er und 13er)
- Mehrzweckzange oder Schere zum Trennen der Kabelbinder

Anleitung:

Lege dir die vier Alu-Schienen bereit. Schraube dort oben an dem schon befestigten Winkel einen weiteren mit jeweils einer kurzen M8-Schraube und Hutmutter so fest, dass der Abstand genau der Breite des Handlaufs am Balkongeländer entspricht (s. Foto, Achtung: hier ist eine etwas andere Aufständering zu sehen). Je nach Geländer macht es Sinn, hier noch eine dünne Bautenschutzmatte o.Ä. zum Schutz gegen Verkratzen zwischen Geländer und Winkel zu klemmen.



Bringt jetzt die WLAN-Antenne am Wechselrichter an (liegt im Wechselrichter-Kasten bei). Dafür muss die rote Kappe links unten abgenommen und dort erst der Gummi-Ring zur Abdichtung und dann die Antenne angeschraubt werden. Der Wechselrichter wird dann am besten an einem der beiden mittleren Alu-Dreiecke montiert, sodass er dann durch die Photovoltaik-Module sonnen- und etwas regengeschützt angebracht ist. Denn die Elektronik hält bei 10 °C geringerer Temperatur doppelt so lange. Für die Montage des Wechselrichters führt ihr die Hammerkopfschraube in die senkrechte Schiene ein (s. Bild), setzt den Wechselrichter darauf und fixiert diese mit der Flansch-Mutter. Ihr könnt natürlich auch andere Befestigungspunkte wählen, wenn sie ausreichend belüftet sind und möglichst nicht direkt aus brennbaren Materialien bestehen (der Wechselrichter kann in Extremfällen bis zu 80°C heiß werden). Die blaue (oder in Fehlerfällen eben rote) LED unten rechts sollte dabei sichtbar bleiben.



Am besten stützt du nun die Schienen spiegelverkehrt zu später an der Innenseite des Balkons an das Geländer (in der Regel schräg, da viele Geländer kürzer sind als die Schienen).

Positioniere die Schienen dabei so, dass sie vom Abstand her jeweils genau an einem Geländer-Pfosten stehen, damit du sie später außen dann problemlos unten daran

befestigen kannst. Der Abstand der beiden Alu-Dreiecke für ein Modul sollte minimal 60 und maximal 130 cm betragen. Die beiden Module können ohne Abstand direkt nebeneinander angebracht werden. Wenn du genau misst, kannst du die beiden Schienen auch in diesem Abstand auf einen Tisch legen und dort das Modul im richtigen Abstand montieren. Ansonsten braucht es zwei Leute, damit das Modul beim Festklemmen gehalten werden kann.

Oben und unten werden die Photovoltaik-Module mit den Modulklemmen auf den Schienen festgeklemmt. Achte darauf, dass die Schienen oben und unten den gleichen Abstand zum Modulrand außen haben, bevor du die Modulklemmen fest ziehst.

Spätestens jetzt brauchst du eine zweite Person: Hebt das fertig verschraubte Modul jetzt vorsichtig (!) und um Mikrorisse zu vermeiden möglichst ohne es in sich zu verwinden über das Geländer auf die Außenseite. Hängt direkt die Winkel ein, sodass das Modul gesichert ist, bevor ihr feinjustiert.



Löse nun die Kabelbinder hinten an den Anschlusskabeln der Photovoltaik-Module und fixiere sie so, dass du später noch dran kommst und sie mit dem Wechselrichter verbinden kannst. Die Kabel des Moduls, was nicht auf dem Dreieck mit dem Wechselrichter angebracht wird, kannst du dafür schon mit der Verlängerungs-Kabelbrücken (meistens nicht nötig und daher auch nicht verbinden. Dabei wird immer ein dünnes Ende vom Stecker so weit in ein dickes Ende gesteckt, dass ein „Click“ deutlich hörbar ist. Die zwei Leitungen (Plus und Minus) von einem Modul werden zusammen auf jeweils einer Seite am Wechselrichter eingesteckt. Beim Einstecken der Modulkabel in den Wechselrichter muss teilweise viel Kraft aufgewandt werden – achte auch hier auf das Klicken und das Einrasten der Widerhaken, damit die Verbindung wasserdicht ist.



Die Schienen müssen nun noch unten befestigt werden. So kann auch ein darunterfahrender Wind das Modul nicht nach außen schwingen lassen. Je nach Situation geht das am besten am Fuß der Geländer-Pfosten mit ein bis zwei Edelstahl-Kabelbindern. Die Winkel-Einhängung muss schließlich noch z.B. mit den 4 beiliegenden Schrauben unter dem Handlauf gekontert werden, damit auch starker Wind das Modul nicht vom Handlauf heben kann.



Zum Schluss steckst du nun den Stecker des dicken Wechselstrom-Kabels in die lange Ausgangsleitung des Wechselrichter ein. Das kurze zweite Steckerkabel bleibt frei und wird mit dem Stopfen versiegelt. Zu guter Letzt steckst du die andere Seite des Wechselstrom-Kabels in die Steckdose ein. Der Wechselrichter braucht noch einige Minuten, bis er sich mit dem Netz synchronisiert hat.

Befestige dann alle Kabel mit den schwarzen Kabelbindern so, dass sie nicht lose scheuern und die Steckverbinder keiner direkten Feuchtigkeit ausgesetzt sind.

Sofern die Sonne etwas scheint, erntest du jetzt deinen ersten Sonnenstrom! Die blaue LED blinkt jetzt – je schneller sie blinkt, desto mehr Strom wird gerade erzeugt. Für genaue Daten kannst du nun das Energiemessgerät per Smartphone einrichten (s. separate Anleitung), das ist wegen einiger Tücken aber nur für IT-begabte Menschen zu empfehlen. Ansonsten einfach die blaue LED als grobe Erzeugungsanzeige nutzen.

Falls bei euch schon ein Zweirichtungs-Zähler installiert wurde, wird nun neben dem Strombezug aus dem Netz (Kürzel 1.8.0 im Display) auch die Überschusseinspeisung (2.8.0) gezählt. In den nächsten Tagen springt diese Zahl dann also auf 1 kWh. Am Ende des ersten Jahres werdet ihr vermutlich 100-300 kWh Überschuss der insgesamt erzeugten 400-700 kWh ins Netz eingespeist und damit eure Nachbar:innen mit Sonnenstrom versorgt haben.

Wenn etwas auch in den nächsten Jahren nicht mehr funktioniert, meldet euch gern erstmal bei uns. In den ersten zwei Jahren gilt ja ohnehin die Gewährleistung durch uns für direkte Mängel der Komponenten. Die Herstellergarantie auf die Photovoltaik-Module und Wechselrichter gilt je nach Typ 10 bis 20 Jahre.

Jetzt heißt es:

Genießt die Sonne!

