

Strompreise gestiegen, heute Nachricht erhalten, ab 2020 dann 30 Cent/kWh

Beitrag von „Adventurebiker“ vom 20. November 2019, 23:42

Heute hatte ich die Nachricht im Briefkasten, jetzt ist es so weit die 30 Cent-Marke für die Kilowattstunde Strom ist geknackt.

Jetzt meint Tip für euch, ich habe bereits zwei sogenannte "Balkonkraftwerke" in meiner Familie installiert. Die laufen super.

Was braucht man?

1. <https://www.ebay.de/itm/Solarp...923399:g:~JUAOSw7qRdvEnS>
2. <https://www.shop-muenchner-sol...rsion-inv315-50-eu-rf.htm>

zu 2. die Anschlussleitung mit Schukostecker dazubuchen.

Installation kann jeder:

1. Modulwechselrichter unter die Platte schrauben, Stecker rein. Anschlusskabel rein und in eine beliebige Steckdose im Haus einstecken, fertig.

Das Gerät synchronisiert sich mit der Netzfrequenz von 50 Hz und schaltet sich dann drauf.

Wenn die Sonne scheint werden ca. 150 bis 250 Watt eingespeist und wenn du nicht soviel verbrauchst dreht sich dein Zähler (Drehscheibenmodell (alt)) rückwärts.

Ansonsten um den Wert langsamer, den die Sonne gerade einspeist.

Die Grundlast (Kühlschrank, Netzteile f. Telefone und TV usw...) deckt die Anlage fast immer ab, ausser nachts.

Die 360€ sind je nach Sommer in drei Jahren wieder drin und die Platte hält ca 20 Jahre.

Wer Kontrolle über den Stromgewinn haben möchte kaufe bei Amazon noch den "Brennstuhl" Verbrauchszähler Zwischenstecker. Nur der Brennstuhl kann auch Einspeisung zählen.

Nein ich verdiene nix daran, das ist keine Werbung nur ein Tipp gegen die 30 Cent.

Wenn ihr es als fertiges Set kauft kostet es nen 100€ schein mehr, deshalb hier meine rechechierten Links. (Finger weg von 40€ China-Wechselrichtern, die haben die vorgeschriebene Abschaltung bei Netztrennung nicht.)

Beitrag von „modfrey“ vom 21. November 2019, 07:53

Hey Adventurebiker,

danke für die Erklärung und die Bezugsquellen. Das System ist einfach und fast selbsterklärend, Plug and Play sozusagen.

Vor der Steckdose noch ein Ladegerät und daran ne Batterie müsste ja gehen und schon hab ich zusätzlich noch eine "Notfall- Stromversorgung"

Grüße

Mondfrey

Beitrag von „canuck“ vom 21. November 2019, 08:40

[Zitat von modfrey](#)

Vor der Steckdose noch ein Ladegerät und daran ne Batterie müsste ja gehen und schon hab ich zusätzlich noch eine "Notfall- Stromversorgung"

so ist das leider nicht möglich/gedacht. Balkonkraftwerke sind nicht zum Strom speichern gedacht, wenn du eine "Notfall- Stromversorgung" willst dann beschäftige dich mal mit "Insel Solaranlagen".

du kannst aber natürlich Akkus über ein Ladegerät laden - dann hast du aber nur geladene Akkus und noch keinen Wechselstrom mit 230V

Beitrag von „modfrey“ vom 21. November 2019, 09:14

Der "Aceconversion" ist doch ein Wechselrichter, er wandelt auf 230V um, um, oder?

Kann ich diese 230V nicht benutzen um ein z.B. Wohnmobil-Ladegerät zu "beliefern"?

In meinem Bus kann ich über die Lichtmaschine, das Solarpanel und über 230V das Triple-Ladegerät füttern.

Grüße

Beitrag von „PreppiPeppi“ vom 21. November 2019, 09:28

[Zitat von modfrey](#)

Der "Aceconversion" ist doch ein Wechselrichter, er wandelt auf 230V um, um, oder?

Kann ich diese 230V nicht benutzen um ein z.B. Wohnmobil-Ladegerät zu "beliefern"?

Das funktioniert so nicht. Der beschriebene Wechselrichter ist mit einer ENS (Einrichtung zur Netzüberwachung mit zugeordneten Schaltorganen) ausgestattet. Dies stellt sicher, dass der Wechselrichter bei Ausfall des Stromnetzes binnen kürzester Zeit abschaltet.

Du kannst deine Akkus mittels Ladegerät wohl laden, sofern der Netzstrom anliegt. Aber bei Netzausfall bringt dieser Wechselrichter nichts mehr. Der ist ausschließlich dafür gedacht, Strom ins funktionierende Hausnetz einzuspeisen und damit die Stromkosten zu senken.

Beitrag von „canuck“ vom 21. November 2019, 10:09

[Zitat von PreppiPeppi](#)

Aber bei Netzausfall bringt dieser Wechselrichter nichts mehr.

thx - du hast es besser erklärt

 genau das ist der springende Punkt

Beitrag von „Concideratus“ vom 21. November 2019, 12:39

Währe aber auch nicht sinnvoll von 24V auf 230V zu wandeln und dann wieder auf 12V runter zu wandeln; das sind unnötig hohe Umwandlungsverluste. Wenn du pro Wandler einen

Wirkungsgrad von 80% annimmt kommen nach 2 Wandlern noch 64% der erzeugten Energie im Akku an. Direkt laden ist für dein Wohnmobil der bessere Weg.

Beitrag von „derjuergen“ vom 21. November 2019, 12:51

Hallo zusammen.

Wenn mich nicht alles täuscht, muß man diese Balkonkraftwerke beim Versorger o Bundesnetzagentur anmelden?

Gruß Jürgen

Beitrag von „PreppiPeppi“ vom 21. November 2019, 13:16

Ja, da gibt es ein vereinfachtes Anmeldeverfahren. Dann wird der Energieversorger einen Zähler mit Rücklaufsperrung installieren. An diesen Balkonkraftwerken müssen spezielle Stecker verbaut sein, in der Anlage des Kunden passende Einspeisesteckdosen. Wenn man das alles erfüllen möchte, ist eine Rentabilität fast nicht mehr erreichbar.

Die maximale Einspeiseleistung ist je Kundenanlage auf 600 W begrenzt.

Die BNA ist hierfür nicht relevant.

Beitrag von „Concideratus“ vom 21. November 2019, 13:29

Rücklaufsperrungen haben die Zähler doch schon seit Jahrzehnten standardmäßig.

Was sind das für spezielle Stecker?

Beitrag von „tomduly“ vom 21. November 2019, 14:26

[Zitat von Concideratus](#)

Rücklaufsperrern haben die Zähler doch schon seit Jahrzehnten standardmäßig.

Nur die, [die dieses Symbol](#) haben. Wir hatten von 2010 -2015 einen elektronischen Stromzähler im Verteilerschrank. Dann kam Ende 2015 der Netzbetreiber und meinte, er müsse den Zähler austauschen, weil die Eichung dieser elektron. Zähler nur 5 Jahre gilt. Seither haben wir wieder einen Ferraris-Zähler und der hat das verlinkte Symbol nicht und damit hat er auch keine Rücklaufsperrre.

Die Stecker müssen beidseitig berührungssicher sein, Kupplung und Stecker dürfen auch im getrennten Zustand keine berührbaren spannungsführenden Teile haben.

Von Wieland gibt es solche Stecker, die werden z.B. bei vorverdrahteten Heizkesseln oder Deckenleuchtensystemen für Büros/Fabrikhallen zum Netzanschluss verwendet.

Für Balkonkraftwerke hat Wieland auch einen [speziellen Steckverbinder](#) herausgebracht, dessen Wanddose in IP44 auch in einer Außenwand montiert werden darf.

Beitrag von „Kcco120“ vom 21. November 2019, 22:43

Ich denke man darf es es auch fix Verkabeln. Ein Stecker am Aceconversion ist ja vorhanden falls mal Wartungsarbeiten anstehen.

Beitrag von „Adventurebiker“ vom 21. November 2019, 23:39

Das stimmt, Festanschluss oder die speziellen Stecker. Das ist aber eigentlich Quatsch mit

diesen Steckern, da die Wechselrichter sofort abschalten wenn sie vom Netz getrennt werden. Es sind schon ein paar 100.000 Anlagen in Deutschland in Betrieb genommen worden bevor diese Vorschrift rauskam und deshalb mit einfachen Schukostecker in Betrieb. Die 600 W sind deswegen vorgeschrieben, weil die Platte vor der Sicherung einspeist, genau genommen nach der Sicherung wenn man vom Energieversorger her guckt D.h. die Sicherung im Kasten die zum Beispiel 16 A hat löst erst aus wenn diese überschritten werden plus der Strom der Solarplatte. Aus diesem Grund hat man es auf 600 W festgelegt. Wie immer klatscht sich Deutschland auch hier wieder als einziges Land mit Vorschriften dermaßen zu, dass wir letztendlich den Anschluss an dem neuesten Stand der Technik hinterherhinken. Beispiel Mobilfunknetz und die albernem regeln mit Kettensägen Führerschein und so weiter, einfach nur zum Lachen.

Beitrag von „Adventurebiker“ vom 21. November 2019, 23:45

Das ist aber alles kein Grund um Angst vor so einer Anlage zu haben, denn was du in deinem Haus in die Steckdose steckst ist ganz allein deine Sache. Man sollte natürlich ein gewisses Wissen mitbringen und keine Experimente als Laie unternehmen. Trotzdem halten diese ganzen Vorschriften schon wieder etliche Leute davon ab sich eine eigene Mini Solaranlage einzurichten.

Beitrag von „Concideratus“ vom 22. November 2019, 06:05

Was passiert eigentlich wenn ich 3 Anlagen an Schukosteckdosen und ohne Anmeldung betreibe? 😊😡

Beitrag von „Maresi“ vom 22. November 2019, 08:09

[Zitat von Adventurebiker](#)

Das stimmt, Festanschluss oder die speziellen Stecker. Das ist aber eigentlich Quatsch mit diesen Steckern, da die Wechselrichter sofort abschalten wenn sie vom Netz

getrennt werden.

Ich denke mal, dass die Vorschrift so gehalten ist, dass die Sicherheit auch bei jenen Modellen gegeben ist, die keine sofortige Abschaltung des WR haben. Und bei vielen billig-WR (wovon ich bei diesem Preis ausgehen muss) liegt auch noch Spannung an, wenn man den Stecker in vollem Betrieb rauszieht...

Zitat von Concideratus

Was passiert eigentlich wenn ich 3 Anlagen an Schukosteckdosen und ohne Anmeldung betreibe? 😊😡

Das selbe, wie wenn du **eine** Anlage mit mehr als 600W betreibst: In den allermeisten Fällen (lies: solange niemand draufkommt und nix passiert) vermutlich gar nichts. **Wenn** aber jmd. dadurch zu Schaden kommt (z.B. Brand, Stromschlag bei Löscharbeiten, ...) bekommst du ein **richtiges** Problem.

Nennt sich dann grobe Fahrlässigkeit: Versicherungen gehen in Regress, du bekommst eine Betrugsanzeige, Steuerhinterziehung, ...

Wobei die beiden letztgenannten Sanktionen auch dann drohen, wenn man "nur" draufkommt, dass du so eine nicht genehmigte Anlage betreibst.

Wer sich mit dem Gedanke spielt, so eine Anlage in Betrieb zu nehmen findet unter <https://www.vde.com/de/fnn/arb...zeugungsanlagen-steckdose> die für D gültigen Infos schön zusammengefasst.

Beitrag von „Concideratus“ vom 22. November 2019, 08:16

Danke für die Info. 😊

Beitrag von „tomduly“ vom 22. November 2019, 08:23

Zitat von Adventurebiker

was du in deinem Haus in die Steckdose steckst ist ganz allein deine Sache

Das wird der Versorgungsnetzbetreiber erst dann so sehen, wenn er deinen Hausanschluss von seinem Netz abgeklemmt hat. Solange deine Steckdosen mit dem Netz des VNB verbunden sind, gelten die Spielregeln, die im Strombelieferungsvertrag stehen (TAB - technische Anschlussbedingungen). Du darfst z.B. nicht beliebig viele komplexe Lasten anschließen (bei denen der Leistungsfaktor $\cos \Phi$ zu sehr von 1 abweicht. Hat man z.B. sehr viele Verbraucher mit kapazitiver Last (Kondensatoren), dann muss man diese in der Installation durch Kompensationsdrosseln ausgleichen. Umgekehrt bei sehr stark induktiver Last muss man die Leistungsfaktorverschiebung durch Kondensatoren ausgleichen. Solange ohmsche Verbraucher wie Glühlampen und elektrische Küchenherde die Hauptlast darstellen, ist das kein Thema, aber schon bei komplett auf LED-Beleuchtung umgerüsteten Gebäuden kann die Korrektur des Leistungsfaktors nötig werden. Schaltnetzteile (PCs etc.) müssen eine eingebaute PFC (power factor correction) besitzen.

Und sobald man über einen Endverbraucherstromkreis (Steckdosenstromkreis) quasi rückwärts Strom einspeist, wird der VNB nervös. Denn er muss schon aus Gründen der Arbeitssicherheit garantieren, dass ein Hausanschluss abschaltbar ist und bei einem Netzausfall nicht unkontrolliert aus einem Hausanschluss Strom ins Netz eingespeist wird. Deshalb dürfen ja auch nur solche "Balkonkraftwerke" über Steckdosenstromkreise einspeisen, die über einen zugelassenen NA-Schutz verfügen, der die Einspeisung nur bei vorhandener Netzspannung ermöglicht.

Grüsse

Tom

Beitrag von „Endzeitstimmung“ vom 22. November 2019, 09:08

Es gab ja schon die links, aber wenn man sein Kleinkraftwerk über eine eigene FI+ Sicherungs Kombination separat absichert, dann ist schon das meiste passiert, und in Ordnung!

80% der ganzen Auflagen dienen doch eh nur zum Erhalt des Strommonopols der grossen Energieversorger, die um ihre Gewinne bangen....

Und da wird lobbymäßig die ganz grosse "gefährlich" keule geschwungen, damit der unbedarfte Interessent ja Abstand von der Idee nimmt!

Ausrechnen sollte man aber schon was da so über bleibt.....

Oftmals sind die kleinen Anlagen völlig überteuert!

Beitrag von „Nudnik“ vom 22. November 2019, 09:24

Ein Toyota Mirai ist nicht nur ein Auto mit Brennstoffzellentechnologie.

Laut Prospekt, kann man ihn über eine Steckdose im Kofferraum auch mit dem Haus verbinden und hat somit ein 60kW Notstromaggregat.

Nur die Wasserstofftankstelle sollte vorhanden sein. Da happerts noch.

Beitrag von „Adventurebiker“ vom 22. November 2019, 22:46

[Zitat von tomduly](#)

Das wird der Versorgungsnetzbetreiber erst dann so sehen, wenn er deinen Hausanschluss von seinem Netz abgeklemmt hat. Solange deine Steckdosen mit dem Netz des VNB verbunden sind, gelten die Spielregeln, die im Strombelieferungsvertrag stehen (TAB - technische Anschlussbedingungen). Du darfst z.B. nicht beliebig viele komplexe Lasten anschließen (bei denen der Leistungsfaktor $\cos \Phi$ zu sehr von 1 abweicht. Hat man z.B. sehr viele Verbraucher mit kapazitiver Last (Kondensatoren), dann muss man diese in der Installation durch Kompensationsdrosseln ausgleichen. Umgekehrt bei sehr stark induktiver Last muss man die Leistungsfaktorverschiebung

durch Kondensatoren ausgleichen. Solange ohmsche Verbraucher wie Glühlampen und elektrische Küchenherde die Hauptlast darstellen, ist das kein Thema, aber schon bei komplett auf LED-Beleuchtung umgerüsteten Gebäuden kann die Korrektur des Leistungsfaktors nötig werden. Schaltnetzteile (PCs etc.) müssen eine eingebaute PFC (power factor correction) besitzen.

Und sobald man über einen Endverbraucherstromkreis (Steckdosenstromkreis) quasi rückwärts Strom einspeist, wird der VNB nervös. Denn er muss schon aus Gründen der Arbeitssicherheit garantieren, dass ein Hausanschluss abschaltbar ist und bei einem Netzausfall nicht unkontrolliert aus einem Hausanschluss Strom ins Netz eingespeist wird. Deshalb dürfen ja auch nur solche "Balkonkraftwerke" über Steckdosenstromkreise einspeisen, die über einen zugelassenen NA-Schutz verfügen, der die Einspeisung nur bei vorhandener Netzspannung ermöglicht.

Grüsse

Tom

Alles anzeigen

Deshalb hab ich ja den Modulwechselrichter mit NA-Schutz verlinkt. Der Rest ist reine Theorie und wurde noch nie kontrolliert. Die Kompensation ist im Privathaushalt zu vernachlässigen, es sei denn, du hast ne 500m² Werkhalle mit Maschinen und Leuchstoffleuchten im Garten? 😊

Beitrag von „Adventurebiker“ vom 22. November 2019, 23:37

[Zitat von Nudnik](#)

Ein Toyota Mirai ist nicht nur ein Auto mit Brennstoffzellentechnologie.

Laut Prospekt, kann man ihn über eine Steckdose im Kofferraum auch mit dem Haus verbinden und hat somit ein 60kW Notstromaggregat.

Nur die Wasserstofftankstelle sollte vorhanden sein. Da happerts noch.

Die Anderen sitzen im Dunkeln und du fängst an, mit dem Wissen 60kW in der Hinterhand zu haben, diverse Schweissarbeiten am Gartenzaun zu erledigen mit voll aufgerissener Stereoanlage auf der Terasse.... der Gedanke gefällt mir. 😊