Liebe Sammelbesteller*innen unserer Aktion „Steckermodul-Geräte 2022“ der Option 3.4a

Wir haben es gemeinsam geschafft. Am 23.08.2022 wurde Teil 1 der Ware von unserer neuen Bezugsfirma geliefert, und zwar im Monat August 2002, der zuletzt bei rechtzeitiger Bezahlung angekündigt war. Wie Sie wissen, gibt es zurzeit weltweit große Lieferengpässe, insbesondere bei den Mikro-Wechselrichtern. Das Kontingent der Bestelloption 3.4a betrug 500 Stück. Davon wurden im Teil 1 200 Stück angeliefert, die restlichen 300 Stück folgen, wenn die Wechselrichter aus dem Hamburger Hafen eingetroffen sind.

Mit insgesamt 500 bestellten Geräten mit je einem Modul zu 375 Wp ist es zukünftig möglich, jährlich bis zu 175.000 kWh sauberen Sonnenstrom zu erzeugen. Dies ist ein guter Beitrag gegen die Eindämmung der leider fortschreitende Klimakrise. Ein Steckermodul-Gerät reduziert nicht nur Ihre Stromrechnung, sondern Sie tun damit auch der Umwelt etwas Gutes: Bis zu 4 Tonnen CO2-Ausstoß spart ein einziges Mini-Solarsystem mit 300 Watt in 20 Jahren.

Wir von BergSolar in Bensheim, heiner*energie in Darmstadt, KLIO in Ober-Ramstadt und Mühltal, CWG-F in Ffm und Umgebung, von Axel in Marburg, RER in Reinheim sowie SIP in Pfungstadt bedanken uns deshalb bei Ihnen.

Die nachfolgend zitierten Anlagen finden Sie auf einer Webseite von REG.eV:

www.regev-rossdorf.de/projekte/steckermodul-geräte/montage-stecker-module/

Die Seite ist aufrufbar, aber von außen nicht zu finden, weil nur für Sie gedacht. Daher bitte den Verweis (Link) auch nicht weitergeben. Die Webseite enthält eine Tabelle mit den gelb markierten Anlagen des folgenden Textes. Alle dort gelb markierten Zeilen sind für Sie zutreffend.

Montagehinweis für das PV-Modul

Wir haben Ihnen eine Darstellung des PV-Moduls der Fa. Canadian Solar mit Abmessungen beigefügt (Anlage 1). Wichtig ist die Einhaltung des Klemmbereichs zum Befestigen der Klemmen bei Verwendung von Profilschienen.

Wer bildhafte Darstellungen zur Verwendung von Profilschienen sucht, findet ein paar Abbildungen in Anlage 4.

Montageanleitung für Betteri-Buchse

Beigefügt haben wir Ihnen eine Montageanleitung (Anlage 2) für die mitgelieferte Betteri-Buchse. Die Buchse wird benötigt, um den Wechselrichter mit einem Anschlusskabel/Verlängerungskabel zu verbinden. Ferner haben Sie einen Blindstecker bekommen, mit dem Sie bitte das kürzere Kabel am Wechselrichter wasserdicht verschließen.

Falls Sie zwei Wechelrichter mit Betteriebuchse und -stecker der Wechelrichter miteinander koppeln, benötigen Sie einen der beiden Blindstecker sowie eine der beiden Betteri-Buchsen nicht.

Montageanleitung für Schuko-Stecker

Ferner haben wir Ihnen eine Montageanleitung (Anlage 3) für den Schuko-Stecker beigefügt. Der Stecker wird benötigt, um den Wechselrichter über das Anschlusskabel mit einer Schuko-Steckdose zu verbinden. Die Möglichkeit haben die meisten von Ihnen gewählt. Wegen der Corona-Pandemie war es uns nicht möglich, wie in den Vorjahren dies als kleine Gemeinschaftsveranstaltung von einigen wenigen vorab zu erledigen. Wir haben uns jedoch bemüht, eine ausführliche Anleitung zu erstellen, mit der Jedermann zurechtkommen sollte.

Installations- und Bedienhinweise für Wechselrichter Deye 300 Watt

Diese Anleitung enthält grundlegende Informationen zur Installation und Betrieb des Mikrowechselrichter Deye 300 Watt mit WLAN, Typ Deye SUN300G3-EU-230 (Anlage 5) als Schnellanleitung und in ausführlicher Form. U.a. ist der Hinweis zur Inbetriebnahme enthalten: Der Wechselrichter arbeitet netzgeführt, d.h. bevor elektr. Leistung in das Wechselstromnetz eingespeist wird, müssen die Spannung, Frequenz und Phasenlage des Wechselstromnetzes durch den Wechselrichter ermittelt werden. Diese Netzanalyse benötigt ca. 2 Minuten, in der keine Einspeisung stattfindet. Sind diese Parameter durch den Wechselrichter ermittelt und im erlaubten Betriebsbereich, so speist der Wechselrichter langsam ansteigend elektrische Leistung in das Netz ein.

Wichtig:

- Der Mini-Wechselrichter wird über das Gehäuse gekühlt, bitte außen montieren für eine bessere Wärmeabfuhr als in Innenräumen.
- Sie sollten ihn so montieren, dass der Abstand von der Gehäuseoberfläche zu benachbarten Flächen mindestens 20 mm beträgt. Bei der direkten Montage auf der Rückseite des Solarmoduls achten sie auf den genügenden Abstand, z.B. mit Abstandshaltern oder durch die Anbringung von unten an Profilschienen. Es besteht Überhitzungsgefahr, die zum Verlust des Garantieanspruchs führt.
- Das Gewicht dieses Wechselrichters ist mit 2,15 kg laut Datenblatt so hoch, dass Sie ihn möglichst nicht an der Alu-Umrandung des Moduls anbringen sollten. Alu-Profilschienen sind gut geeignet.

Monitoring mit dem Wechselrichter BW-MI300

Neu bei dieser Sammelbestellung bei Ökostromhelden ist, dass der Wechselrichter eine integrierte Verbindungsmöglichkeit über das hauseigene WLAN hat, um den Ertrag in einem Webinterface oder über das Smartphone per Solarman Smart App auszulesen. Das spart spezielle Ablese-Steckdosen oder das Zwischenschalten von Ablesegeräten. In Anlage 5 sind die Installation und Integration des Wechselrichters ins WLAN und App genau beschrieben. Die Anlagen 5a bis 5c

zeigen Ihnen weitere Einzelheiten. TIPP: Die Zugangsdaten für die Solarman Smart App befinden sich sowohl auf dem Wechselrichter als auch auf dem Karton, daher aufheben.

Es ist auch möglich, weitere Smartphones für das Auslesen der Daten zu nutzen, indem sich diese mit denselben Login-Daten einloggen wie das erste Smartphone.

Ob ein WLAN-Empfang am Installationsort des Wechselrichters möglich ist, können Sie näherungsweise mit Ihrem Smartphone oder Tablet prüfen. Wenn keine WLAN-Verbindung möglich ist, könnten Besitzer einer Fritzbox vermutlich das Gerät DECT 210 nutzen, das eine andere Funktechnologie mit größerer Reichweite verwendet. Näheres siehe Empfehlungen zur Strommessung bei REG.eV.

Kopplung von zwei Wechselrichtern

Wenn die Abstände es erlauben, können zwei oder auch mehr Wechselrichter auf der 230V-Seite miteinander gekoppelt werden. Mehr Informationen gibt es im Bild der Anlage 6.

Montage der Flachdach-Aufständerung 20-40° (Vario Solar) für 1 Modul

Für die Vario Solar gibt es Hinweise des Lieferanten (Anlage 12a).

Montage der Flachdach-Aufständerung mit Modulwanne 25° für 2 Module

Die Modulwannen sind sehr praktisch, insbesondere für zwei Module. Die Herstellung wurde leider schon vor einiger Zeit von der Fa. Renosol eingestellt und seit dem Frühjahr auch der Vertrieb von der Fa. Bosswerk GmbH bzw. deren Internet-Shop Greenakku. Wir konnten jedoch gebrauchte Modulwannen auftreiben und haben Sie ihnen gegen Spende angeboten.

Durch die Form bieten die Modulwannen bereits einen gewissen Windschutz und sie können mit Sand, Kiesel und Steinen beliebiger Form gefüllt werden. Wir haben bei der Bestellung darauf geachtet, dass die erforderlichen Profilstangen (1,15 m für ein Modul und 2,20 m für zwei Module) mit Modulklemmen und Nutensteinen mit bestellt wurden. Sofern gewünscht. Besorgen Sie sich ggf. 4 Schrauben M10 mit Zylinderkopf in Edelstahl mit Mutter zum Einschieben in die untere Nut der Profilstanden.

Die Stangen von 1,15 m Länge werden hochkant verlaufend mittig im Abstand von ca. 1 Meter verschraubt, die Stangen von 2,20 m Länge quer verlaufend. Montieren Sie die obere Stange am oberen Rand, die untere im Abstand von ca. 1 Meter von der oberen. Dazu bohren Sie 4 Löcher von 10 mm Durchmesser oder passend zu den von Ihnen verwendeten Schrauben von oben durch den Rand der Wanne.

Anm. 1: Wir haben mittlerweile die vorhandene größere Restmenge der Modulwannen erworben und geben Sie durch die Restmengenbeschränkung nur noch ab, wenn 2 Module darauf montiert werden. Für die Aufständerung von einem Modul bietet das System Vario an.

Anm.2: Eine bebilderte Montageanleitung ist kurz vor der Fertigstellung (Anlage 12b).

Montage am Balkon

Für die Befestigung am Balkon sind Sets ohne und mit Schrägstellung verfügbar mit jeweils einer Montageanleitung (Anlage 13a und Anlage 13b).

Es gab auch noch eine geschraubte Ausführung (Anlage 13c), die ab 10.08.2022 nicht mehr angeboten und ausgeliefert wird.

Montage auf Schrägdach mit Ziegeln

Eine Montageanleitung Ziegeldach für 2 Module gibt es vom Lieferanten Ökostrom-helden GmbH (Anlage 14).

Montage der Flachdach-Aufständerung 20° universal (ValkBox 3)

Die Valkbox3 ist über unseren neuen Lieferanten nicht mehr zu beziehen und bitten um eigene Beschaffung. Wir halten das System Vario zusammen mit Profilschienen ohnehin für die bessere Variante, weil dann das Modul zwischen 20 und 40 Grad in der Neigung verstellt werden kann und dann insgesamt höhere Erträge erzielt.

Für die ValkBox 3 gibt es im Internet eine Gebrauchs- und Montageanleitung des Herstellers in Deutsch (https://solar-pac.de/mediafiles/Datasheet/Manual_Valk-Box3_DE.pdf) sowie einen Film auf youtube zur Montage (https://www.y-outube.com/watch?v=cF0N9ocbUaE).

Meldung bei Ihrem Netzbetreiber

Die EU hat in ihrer Niederspannungsrichtlinie kleine Erzeuger bis 800 Watt als "nicht regelungsbedürftig" eingestuft, weil sie "nicht systemrelevant" seien. Trotzdem wollen die deutschen Netzbetreiber, dass alle Erzeugungsanlagen, unabhängig von ihrer Leistung, bei ihnen gemeldet werden. Diese Forderung haben sie in die entsprechende Vorschrift (Anwendungsregel VDE-AR-N 4105) hineingeschrieben. Vorgesehen ist dabei für Erzeuger bis 600 Watt (wozu auch Steckermodul-Geräte nach unserer Definition zählen) ein vereinfachtes Formular.

Wir haben Ihnen für die wichtigsten sicherheitsrelevanten Anforderungen eine Checkliste im Anhang am Ende dieses Dokuments bereitsgestellt.

Meldung beim Netzbetreiber e-netz Südhessen

Zwischenzeitlich ist viel passiert. Durch die Entwicklung am Markt, diverse Gespräche und auch persönliche Kontakte ist es gelungen, dass der für die meisten der Initiativen zuständige Netzbetreiber, die e-netz Südhessen, seine Anforderungen an die Meldung von Steckermodul-Geräten zum Positiven hin verändert hat und seit Herbst 2020 auch ein vereinfachtes Formular bereitstellt. Wir von REG.eV und KLIO empfehlen nunmehr, die Module beim Netzbetreiber und auch beim Marktstammdatenregister anzumelden.

Sie finden das Meldeformular der e-netz Südhessen unter:
https://www.e-netz-suedhessen.de/fileadmin/download/FO-3370-Anmeldebogen_steckfertige_PV-Anlagen.pdf

In der Spalte „Anlagendaten“ tragen sie bitte bei einem Modul 370W und 300VA ein. Bei zwei Modulen 750 W und 600 VA. Bei zwei Modulen wird die Obergrenze für den Anschluss von Steckermodul-Geräten für einen Haushalt bzw. einen Zähler eingehalten.

Das Formular können Sie entweder ausdrucken und per Hand ausfüllen. Oder Sie nutzen die Online-Funktion Ihres PDF-Programms und füllen es bis auf die Unterschrift aus, drucken es aus und unterschreiben das Formular. Dann können Sie es entweder einscannen und per E-Mail an die angegebene Adresse senden oder stecken es in einen Briefumschlag und verschicken den Brief per Post oder fahren (mit dem Fahrrad) nach Darmstadt, um es bei e-netz Südhessen einzuwerfen.

Weil ein Teil des Stroms auch ins öffentliche Netz fließen kann, benötigt die e-netz Südhessen eine Erklärung, dass sie auf eine Einspeisevergütung verzichten. Sie ist auf dem Formular vorhanden. Eine Einspeisevergütung für Steckermodul-Geräte steht ohnehin in keinem Verhältnis zum damit verbundenen Aufwand.

Meldung bei EWR Netze GmbH

Für die hessischen Orte Groß-Rohrheim, Biblis und Bürstadt ist die EWR Netze GmbH aus Worms zuständig. Auch dort gibt es laut SIR ein Formular zur Meldung von Steckermodul-Geräten. Es ist sogar noch einfacher mit nur einer Seite, aber leider im Internet kaum zu finden. Sie können es hier bei EWR Netze herunterladen.

Meldung bei GGEW AG

Für die hessischen Orte Alsbach-Hähnlein, Bickenbach und Seeheim-Jugenheim sowie für die Orte Bensheim, Heppenheim, Lautertal, Lorsch und Zwingenberg im Kreis Bergstraße ist die GGEW AG aus Bensheim zuständig. Auch dort gibt es ein Formular zur Meldung von Steckermodul-Geräten. Die Meldung ist dort eher unerwünscht wegen des gleichen Arbeitsaufwands wie bei PV-Dachanlagen. Hier muss sich auch der Bürger zunächst im Kundenportal anmelden und ggf. erst ein Konto anlegen.

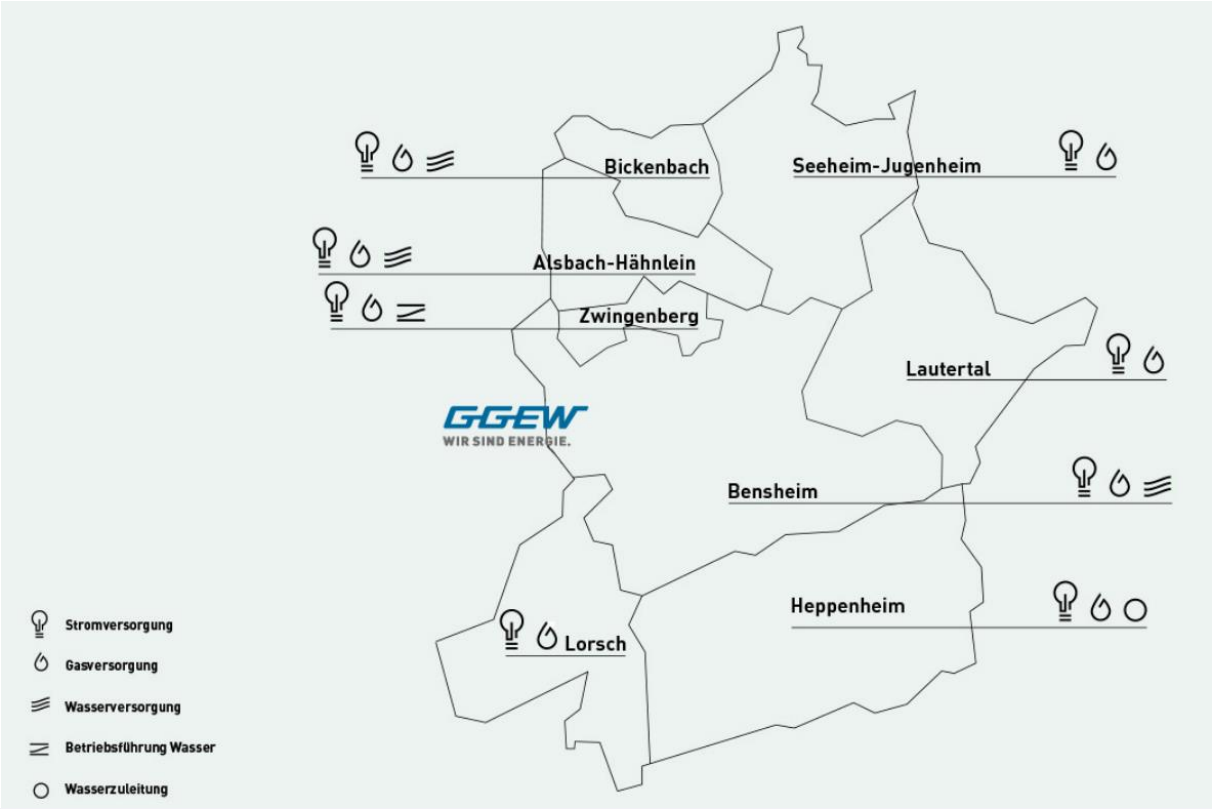


Abbildung 1: Netzgebiet der GGEW (Quelle: https://ggew-netzportal.de/appDirect/Kundenmarktplatz/)

Abbildung 2: Im Web dieses Symbol wählen

Das Formular gibt es nur nach Anmeldung im Kundenportal. Nach einer Intervention von BergSolar aus Bensheim im Febr. 2022 gelten bei der GGEW AG nun die gleichen Regeln wie bei e-netz Südhessen.

Konformitätserklärung

Der Wechselrichter entspricht der geforderten VDE-Anwendungsregel und sie erhalten beigefügt eine „Konformitätsbestätigung“ (Anlage 7), die auf Verlangen der Netzbetreiber vorzulegen ist.

Zählertausch

Die e-netz Südhessen wird mit Vorlage des Formulars prüfen ob ein Zählertausch in einen rücklaufgeschützten digitalen Zähler notwendig ist und diesen gegebenenfalls kostenfrei austauschen (und nicht wie bisher kostenpflichtig in einen Zweirichtungszähler).

Sollte sich bei ihnen im Haus bereits ein Zweirichtungszähler befinden, z.B. wegen einer anderen Stromerzeugungsanlage wir ein BHKW oder einer PV-Dachanlage, so ist dieser abzulesen und der Zählerstand der e-netz Südhessen mitzuteilen.

Bei vorhandener PV-Anlage mit Überschusseinspeisung und Zweirichtungszähler gibt es rechtlich/finanzielle Schwierigkeiten.

Für andere Netzbetreiber soll es zum Zählertausch ähnliche Regelungen geben.

Energiesteckdose

Sie müssen der e-netz Südhessen ebenfalls bestätigen, dass ihre Steckdose zur Einspeisung eine Energiesteckdose der DIN VDE V 0628-1 ist und, dass diese, gemäß den Vorschriften, durch einen Elektroinstallateur montiert wurde, soweit nicht bereits vorhanden. Laut Empfehlung der VDE soll es eine Wieland-Steckdose sein. Laut DGS (Deutsche Gesellschaft für Sonnenstrom) genügt dafür jedoch eine vorhandene Schuko-Steckdose.

Die Schuko-Steckdose erfüllt die Anforderung, dass die Kontakte berührungssicher sind. Der Wechselrichter erfüllt die Anforderung, dass die Anlage bei gezogenem Stecker stromfrei geschaltet ist. Für einen sicheren Betrieb ist es unwesentlich, in welche Richtung ein Schuko-Stecker in die Dose eingesteckt ist.

Wer ganz, ganz sicher gehen will, hat auch die Möglichkeit, eine Wieland-Steckdose montieren zu lassen, wie von der VDE empfohlen. Die Arbeiten darf nur ein vom Netzbetreiber konzessionierter Fachbetrieb durchführen.
https://www.vde.com/de/fnn/arbeitsgebiete/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose

Im Gegensatz zur 100%igen Tochter e-netz Südhessen AG bietet die Muttergesellschaft ENTEGA AG ihre Steckermodul-Geräte selbst wahlweise mit Schuko- oder Wielandstecker an!

Anm.: Die e-netz Südhessen verzichtete auf den zuvor geforderten eigenen Stromkreis und die Meldung der Anlage durch einen eingetragenen Elektroinstallateur.

Meldung Marktstammdatenregister (MaStR)

Obwohl strittig ist, ob es sich bei Stecker-Solargeräten überhaupt um "Anlagen" handelt, zumindest wenn diese Systeme nicht fest angeschlossen, sondern wie Haushaltsgeräte über einen Stecker mit dem Stromkreis verbunden sind, fordert auch die Bundesnetzagentur eine Anmeldung im Marktstammdatenregister. Dies können Sie

bis zu 4 Wochen nach der Inbetriebnahme unter folgendem Link beginnen.
Startseite | MaStR

Die Meldung erfolgt in drei Schritten:

1. **Registrierung als Benutzer**
   Gehen Sie hier zuerst auf „Registrierung starten“.
   Dann dort auf „Betreiber einer Stromerzeugungsanlage“.
   Legen Sie nun ein Benutzerkonto an. Bevor Sie das Benutzerkonto verwenden können, müssen Sie noch eine E-Mail bestätigen. Eine Mustereingabe zur Benutzer-Registrierung finden Sie in Anlage 8
2. **Registrierung Ihrer Person oder Ihres Unternehmens als Anlagenbetreiber**
   Melden Sie sich nun als Benutzer an und Sie werden durch die einzelnen Punkte geführt. Eine Mustereingabe zur Registrierung als Betreiber finden Sie in Anlage 9
3. **Gefolgt von Registrierung Ihrer Stromerzeugungsanlage**
   Eine Mustereingabe zur Registrierung Ihres bzw. Ihrer Steckermodul-Geräte finden Sie in Anlage 10.

Bei Umzug oder Demontage müssen der Netzbetreiber und die Bundesnetzagentur (Marktstammdatenregister) informiert werden.

Achtung: Wenn Sie ein Steckermodul-Gerät beim Netzbetreiber oder bei der Bundesnetzagentur anmelden, können Sie davon ausgehen, dass auch die jeweils andere Institution von dieser Anmeldung erfährt. Es empfiehlt sich dann, beide Anmeldungen durchzuführen. Auch unter Juristen ist noch strittig, welche Konsequenzen es hat, auf die Anmeldung zu verzichten.

Reklamationen

Sie haben ein Vertragsverhältnis zum Lieferanten, der Fa. Ökostromhelden, von dem Sie auch eine Rechnung erhalten haben. Garantie-Reklamationen melden Sie bitte direkt an die Lieferfirma. Davon ausgenommen sind Kabel und Stecker, die Sie von den einzelnen Initiativen erhalten haben sowie die gebrauchten Modulwannen von REG.eV (ohne Garantie).

REG.eV: NEWSLETTER oder Mitgliedschaft

Für Roßdorf gibt es einen Energie-Verein, nämlich REG.eV. Neu gegründet hat sich ein Energie-Verein im Ried, nämlich die EGR mit Sitz in Stockstadt am Rhein.
Bei REG.eV ist die Mitgliedschaft kostenlos, Spenden sind steuerlich absetzbar.
Hier gibt es auch jede Woche einen sehr umfangreichen und guten Newsletter – so gut, dass die Klima-Initiative Ober-Ramstadt (KLIO) und andere derzeit darauf verzichten, einen eigenen Newsletter anzubieten. Der Newsletter kann unabhängig von der Vereinszugehörigkeit bestellt werden und enthält neben den Roßdorfer Neuigkeiten sehr viel Info zu Themen der erneuerbaren Energien und des Klimawandels. Hier noch die passende Webseite: www.regev-rossdorf.de/kontakt/

Wir würden uns freuen, wenn sie auch in anderer Form gegen die Klimakrise aktiv werden und so eine gesunde und saubere Umwelt für unsere Nachkommen unterstützen. Dies kann durch die Unterstützung sozialer Projekte, durch Aufforstungsprojekte, freiwilligen Verzicht auf Fernreisen, Kreuzfahrten oder das Auto (auch teilweise), Beteiligungen an „Erneuerbaren Energien-Anlagen“ (über Portale oder die regionalen Energie-Genossenschaften) und auf vielen anderen Wegen geschehen.

Machen sie mit – gerne auch bei den Treffen von KLIO oder den mitgliederoffenen Vorstandssitzungen von REG.eV und den Veranstaltungen weitere Initiativen und Vereinen. Leider ist dies wegen der Corona-Pandemie zurzeit nicht möglich.

Andere Initiativen

Nach der Zusammenarbeit von 7 Initiativen mit Sammelbestellung von Steckermodul-Geräten im Jahr 2021 (siehe Logos auf Abbildung 3) wurde dies auf mittlerweile 23 ausgeweitet (siehe Logos auf Abbildung 4):

Abbildung 3: 7 Logos von Kooperationen bis Ende 2021

Abbildung 4: 15 weitere Logos von Kooperationen ab Anfang 2022

Die Kommunen mit Kooperationspartnern finden Sie hier:

https://www.regev-rossdorf.de/projekte/steckermodul-ger%C3%A4te/kooperatioons-partner/

Förderprogramme zu Steckermodul-Geräten

Generell sind der Verein REG.eV und weitere Initiativen der Meinung, dass Steckermodul-Geräte mit einer Amortisationsdauer von 3 bis 5 Jahren keine Förderung benötigen. Selbst wenn sich durch Installationen die Kosten und die Amortisationszeiträume verdoppeln sollten, halten wir jegliche Förderung in diesem Bereich eine Vergeudung von Steuergeldern.

Gerade in Kommunen wäre das Geld besser angelegt, wenn sie damit in erster Linie ihre Liegenschaften energetisch sanieren würden. Eine Förderung ist u.E. nur dann sinnvoll, wenn es eine Anschub-Finanzierung ist, um z.B. die Verbreitung einer neuen Technologie überhaupt erst zu ermöglichen. Das fällt gewöhnlich nicht in den Bereich der Kommunen. Auf kommunaler Ebene ist es eher der Grund, um sich beliebt zu machen, seien es die Verwaltung oder einzelne Fraktionen im Parlament.

Förderprogramm der Stadt Darmstadt

Alle Infos dazu findet man unter https://www.darmstadt.de/leben-in-darmstadt/klimaschutz/foerderprogramme/foerderprogramm-photovoltaik

Der Förderantrag mit allen Bedingungen steht hier zum Download bereit:

https://www.darmstadt.de/fileadmin/Bilder-Rubriken/Leben_in_Darmstadt/Klimaschutz/Foerderpragamme/56-604_Informationsblatt_Foerderprogramm_Photovoltaik.pdf

Förderprogramm der Gemeinde Höchst i. Odw.

Auch Höchst i. Odw. fördert seit dem 01.11.2021 die kleinen Steckermodul-Geräte. Die Richtlinie zur Förderung und das Antragsformular für Bürger des Ortes gibt es hier.

Förderprogramm der Stadt Bensheim

Zur Unterstützung Ihrer Bürger/innen bei Investitionen in den Klimaschutz hat der Magistrat der Stadt Bensheim auf Beschluss der Stadtverordnetenversammlung das Förderprogramm „Stromspeicher und Photovoltaik-Anlagen innerhalb der Stadt Bensheim“ für seine Bürgerinnen und Bürger aufgelegt.

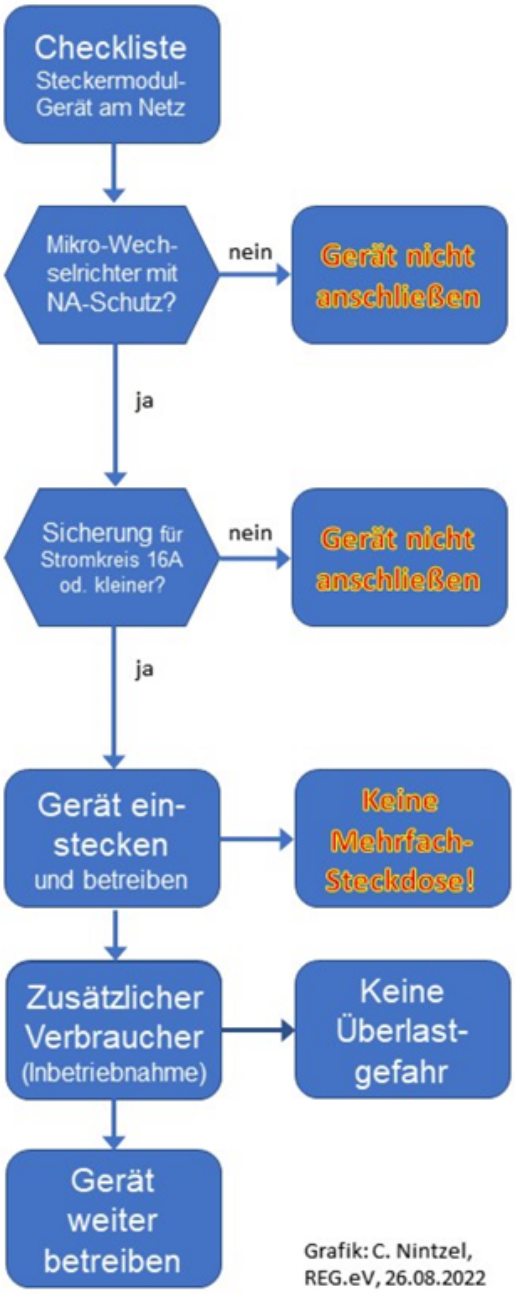
Zurzeit sind keine Fördermittel verfügbar. Alle Infos dazu findet man unter https://www.bensheim.de/leben-in-bensheim/klima-umwelt-energie/foerderprogramme

Anhang

REG.eV www.regev-rossdorf.de Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V. **und Kooperationspartner**

Checkliste zur Nutzung von Steckermodul-Geräten mit Netzanschluss

Sie sollten als Betreiber von elektrisch betriebenen Geräten ein großes Interesse an einem sicheren Betrieb zu Schutz gegen einen elektrischen Schlag und der Verhinderung von Bränden haben. Bevor Sie ein Steckermodul-Gerät mit einer Steckdose verbinden, prüfen Sie daher bitte:



Grafik: C. Nintzel, REG.eV, 26.08.2022

Erläuterung zur Abbildung links

Steckermodul-Geräte gibt es für den Inselbetrieb (z.B. Wohnwagen, Wohnmobil, Camping, Gartenhaus außerhalb) und für den Betrieb in und um Gebäude mit Netzeinspeisung von 400 Volt Drehstrom bzw. 3x 230 Volt für den Haushalt u.ä.

Der Mikro-Wechselrichter wandelt den Gleichstrom von dem PV-Modulen in Wechselstrom von 230 Volt um. Er synchronisiert sich mit dem Netz und erzeugt immer dessen Frequenz (schwankend um 50 Hertz) und eine geringfügig höhere Spannung (schwankend um 230 Volt). Ist das Netz unterbrochen (Stecker gezogen, Netzausfall), wird keine Spannung erzeugt. Zu weiteren Sicherheit ist ein **NA-Schutz** vorgesehen, der innerhalb von 0,2 Sekunden den Stecker spannungslos macht.

Ausgehend vom Stromzähler sind Verbraucherstromkreise gebildet, die in Verteilungen am Zählerschrank, in Unterverteilungen in Etagen und Wohnungen etc. meist jeweils mit Schmelzsicherung (alt) oder Leitungsschutz-Schalter (heute üblich) gegen Überlast und Brandgefahr gesichert, typisch sind **16 Ampere** (16A). Wenn diese **Sicherung** bei voller Last der angeschlossenen Geräte nicht auslöst, ist der sichere Betrieb des einspeisenden Steckermodul-Gerätes gewährleistet.

Meiden Sie unbedingt **Mehrfachsteckdosen** zur Einspeisung, sondern nutzen Sie nur Steckdosen direkt.

Wenn Sie im Stromkreis mit Einspeisung bereits Verbraucher betreiben, die die 16A-Sicherung gerade noch aushält (alle Geräte des Stromkreises zusammen 3680 Watt Leistung), können Sie **zusätzliche Geräte** bis zur momentanen Leistungserzeugung durch das Steckermodul (0-600 Watt) betreiben, ohne dass die Sicherung auslöst. In Teilabschnitten kann dann ein höherer Strom fließen als die 16A. Dies ist jedoch keine Überlastungsgefahr.

Erst wenn mehr als 600 Watt eingespeist werden, besteht Brandgefahr durch Erwärmung der elektrischen Leitungen des Stromkreises.

Der NA-Schutz wird nach DIN VDE-AR-N-4105:2018-11 zertifiziert und bescheinigt, dass der Wechselrichter keine störenden Einflüsse auf das Stromnetz verursacht. Alle bisher von uns vermittelten Wechselrichter besitzen dieses Zertifikat. Über uns vermittelte Käufer haben einen Link auf unsere Webseite erhalten, wo man das Zertifikat des Herstellers bei Bedarf herunterladen kann.