

Stammtisch
08.06.2023

Balkonkraftwerke



„Jede Kilowattstunde zählt!!“

$$\frac{(\text{LEISTUNG (WATT)} \times \text{ZEIT (STUNDE)})}{1000} = \text{VERBRAUCH IN KILOWATTSTUNDEN (KWH)}$$

BEISPIEL: STROMVERBRAUCH EINES FERNSEHERS

Nehmen wir als Beispiel einen Fernseher mit einer Leistung von 80 Watt. In einer Stunde verbraucht dieser Fernseher 80 Wattstunden, was 0,08 Kilowattstunden entspricht.

Da stellt sich die Frage, wie lange man fernsehen kann, mit einer Kilowattstunde. Teilt man also 1 kWh durch 0,08 kWh, so ergibt das einen Wert von 12,5 Stunden.



ENERGIEVERBRAUCH DES FERNSEHERS IN 1 STUNDE

$$\frac{(80 \text{ WATT} \times 1 \text{ STUNDE})}{1000} = 0,08 \text{ KWH}$$

WAS KANN MAN MIT EINER KILOWATTSTUNDE STROM MACHEN?

Andere Geräte bieten mit einer Kilowattstunde ein deutlich kürzeres Vergnügen: ein handelsüblicher Haartrockner kann mit einer Kilowattstunde etwa eine halbe Stunde lang fönen. Eine warme Dusche, bei der das Wasser mit einem Durchlauferhitzer erwärmt wird, verbraucht in weniger als 5 Minuten bereits eine Kilowattstunde. Das liegt an der hohen Energiemenge, die in kürzester Zeit bereitgestellt werden muss.

Wandel ist Chance : 4 D

Dekarbonisierung: Ausbau EE, Wärmewende, Verkehrswende

Digitalisierung: Smart Grids, Smarte Mobilität

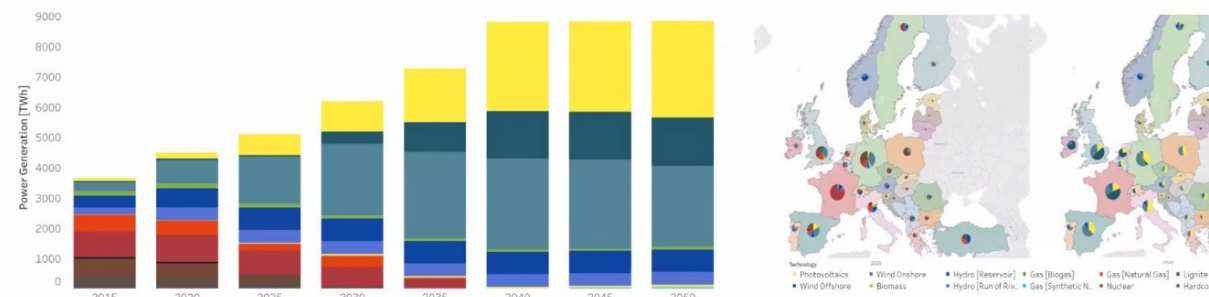
Dezentralisierung: Stärkung Kommunale Akteure

Demokratisierung: Partizipation, Akzeptanz, Bürgerenergie



DIW BERLIN

Elektrifizierung und Sektorenkopplung Schlüsselfaktoren für Erfolg



Technology

- Photovoltaics
- Wind Offsho..
- Wind Onsho..
- Biomass
- Other RES
- Hydro [Rese..]
- Hydro [RoR]
- Gas [Synthe..]
- Gas [Fossil ..]
- Gas [Biogas]
- Nuclear
- Lignite
- Hardcoal
- Oil

- Strombedarf verdoppelt sich durch hohe Mengen an Sektorkopplung
- Fossile und Atom verschwinden bis 2040
- Erneuerbare Energien können in den 2040er Jahren 100% liefern
- Keine neuen Kapazitäten von konventionellen Technologien erforderlich
- Speicher 15%-20% der Gesamtkapazität nach 2040



DIW BERLIN
LEUPHANA
UNIVERSITÄT MAGDEBURG



[M] Julius Maxim / DER SPIEGEL; Fotos: Sergei Karpukhin / AP; Olivia Zhang / AP; dpa; Wang Jilin / ImaginChina; Paul Langrock / Agentur Zenit; Marlene Charlotte Limburg; Tim Aro/TT

EU Green Deal: Gut, aber nicht gut genug für 1,5 Grad

- **Energiewende Booster für den Frieden:** weg von Kohle, Öl , Gas und Atom- 100 % EE
- **Booster Ausbautempo EE massiv erhöhen**
- **Energiesparen, Energiesparen, Energiesparen**
- **Elektrifizierung von allem,** Wärmepumpe, Elektromobilität
- **Verkehrswende, Wärmewende schneller und konsequenter angehen**
- **Wirtschaftlich lohnend:** Wertschöpfung, Jobs, etc. Nicht von USA abhängen lassen, Wettbewerbsvorteil schaffen: **Entweder wie bauen um oder wie bauen ab**



Gefährdete Freiheit in der Krise



Es ist Zeit für eine wehrhafte Klimademokratie

Ein Buchauszug von Jonas Schaible

Erhitzt sich die Erde weiter, geraten die liberalen Gesellschaften in Gefahr. Um sie zu retten, muss sich das Verständnis von Demokratie ändern. Mit »Ökodiktatur« hat das nichts zu tun.

31.03.2023, 13.00 Uhr • aus DER SPIEGEL 14/2023



Bundesfinanzminister vor Ludwig-Erhard-Gipfel

Lindner setzt auf „Freiheitsenergien“ und will neues Geschäftsmodell für Deutschland

Teilen ♥ Pocket



Was ist ein Balkonkraftwerk?

Die auch als **Stecker-Solaranlage** oder **Mini-PV-Anlage** bezeichneten Balkonkraftwerke bestehen meist aus einem oder höchstens zwei Solar-Panelen, weil ihre maximale **Einspeiseleistung** ins Stromnetz deutschlandweit bisher **nur bei 600 Watt** liegen darf.

Einmal montiert, kann z. B. durch ein [Balkonkraftwerk auf dem Garagendach](#) gewonnener Strom über einen herkömmlichen Schuko-Stecker in das Hausstromnetz eingespeist werden. Von dort wird er direkt an Verbraucher wie Lampen, eine Spülmaschine oder einen Kühlschrank weitergeleitet.

Dadurch dreht sich der Stromzähler des entsprechenden Haushalts langsamer und die Stromkosten sinken.



In sechs Schritten zum Steckersolargerät

Im Folgenden wird ein möglicher Weg zum Steckersolargerät im eigenen Haushaltsstromkreis beschrieben.

1. Förderungen und Wirtschaftlichkeit prüfen

Zu Beginn des Steckersolarprojekts sollte ein Blick auf die Homepage der heimischen Kommune geworfen werden. Viele Kommunen fördern Steckersolargeräte mit Zuschüssen von bis zu 400 €. Neben der Suche nach möglichen Förderungen sollte eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durchgeführt werden. Hier bietet sich z.B. das Steckersolar-Simulationstool ([hier klicken](https://solar.htw-berlin.de/rechner/stecker-solar-simulator/)) der HTW Berlin an.

<https://solar.htw-berlin.de/rechner/stecker-solar-simulator/>

Forschungsgruppe
SOLARSPEICHERSYSTEME

Themen Rechner Über uns

Studien Publikationen Suche

STECKER-SOLAR-SIMULATOR

Dieser Rechner zeigt Ihnen, wie viel Strom und Geld Sie mit einem Steckersolargerät am Balkon, an der Hauswand oder auf dem Dach einsparen.

htw.

Stecker-Solar-Simulator

Stromverbrauch ⓘ

Personen im Haushalt

Wohnung Einfamilienhaus

Stromverbrauch

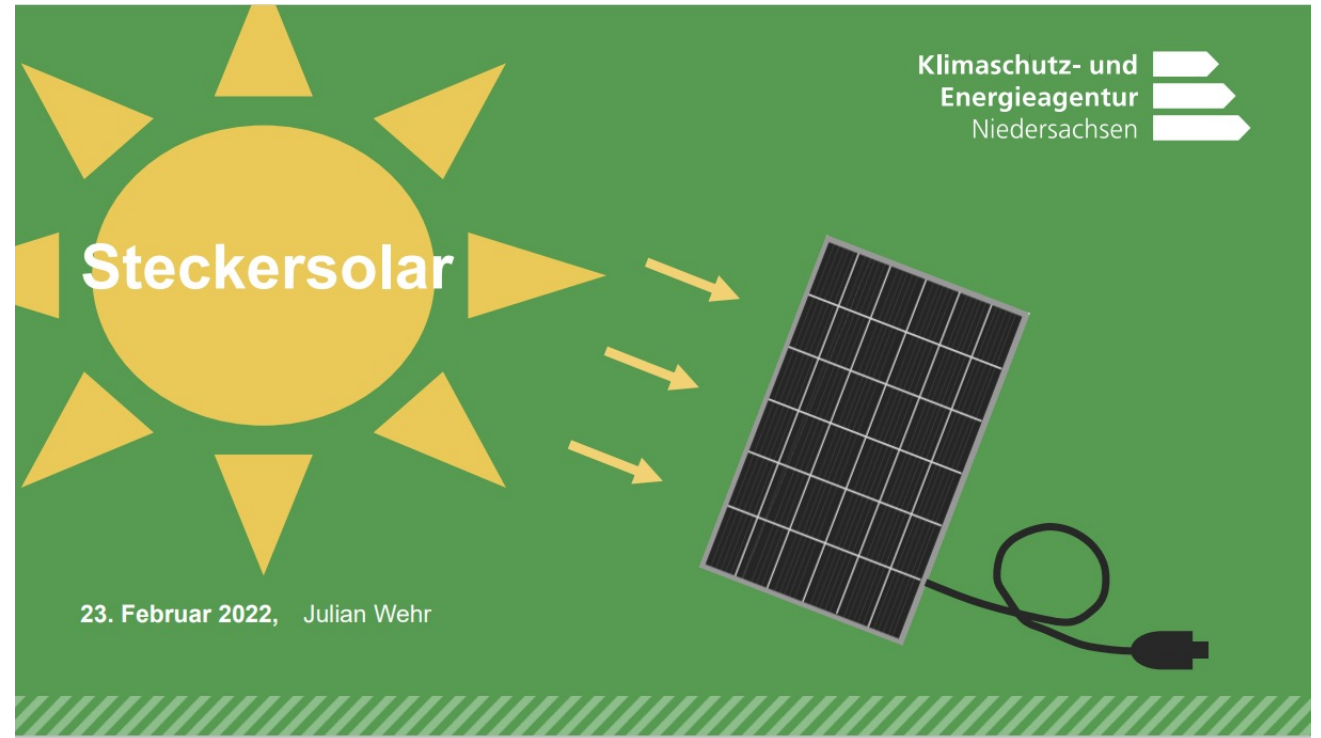
2100 kWh pro Jahr

Weiter

2. Planung und Vorbereitung

Im zweiten Schritt sollte ein möglicher Installationsort der Solarmodule und der Installationsort der Wieland-Steckdose festgelegt werden. Weiterhin ist es ratsam, im Fall eines bestehenden Mietverhältnisses den Vermieter über die Projektidee zu informieren. Bei der Ausrichtung der Solarmodule ist darauf zu achten, dass eine Verschattung und eine Nordausrichtung vermieden werden. Weitere Informationen zur Ausrichtung sind im Vortrag Steckersolar ([hier klicken](#)) zu finden.

Die Benachrichtigung des Vermieters ist erforderlich, da dieser im Schadensfall als erster in die Haftung genommen wird. Zusätzlich sollte der Vermieter das Steckersolargerät und den geplanten Anbringungsart der Module bei der Gebäudeversicherung melden.



3. Überprüfung des aktuellen Stromzählers

Um ein Steckersolargerät im eigenen Haushalt betreiben zu können, wird ein Zweirichtungszähler benötigt. Weitere Informationen zum Stromzähler sind im Absatz „Welcher Stromzähler ist zulässig?“ oder im Vortrag Steckersolar ([hier klicken](#)) zu finden.

Der Weg zum Steckersolargerät

Art der Steckverbindung

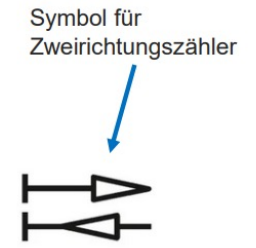
- Zählerübersicht:



Ferrariszähler

Quelle: mpix-foto_stock.adobe.com

Zweirichtungszähler





Herzlich willkommen bei der LeineNetz!

Bedarfsgerechte Strom- und Erdgasprodukte, E-Mobilität, Ausbau von Ladeinfrastruktur, das größte klimaneutrale Wohnquartier in Niedersachsen durch „Kalte Nahwärme“: Wir sind Ihr moderner Netzbetreiber in der Region Hannover. Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung verbinden wir Tradition mit Innovation und versorgen derzeit rund 100.000 Kunden in der Region.

[Über die LeineNetz](#)

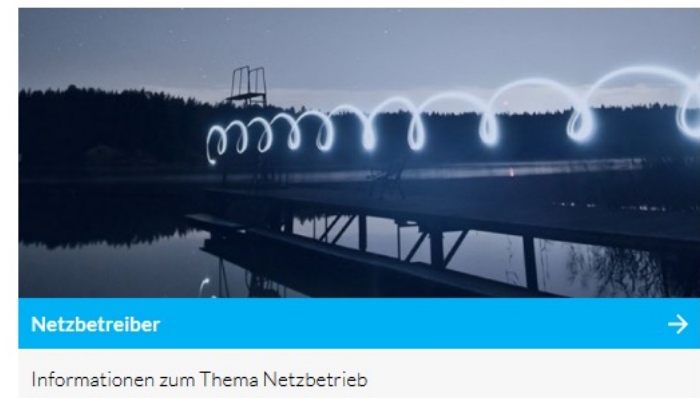
Störung melden

Bitte wählen Sie bei Störungen die richtige Störungsnummer.

[Störungsnummern](#)

Meist gesucht

- [Hausanschluss, PV-, Wallbox-Anmeldung](#)
- [Login Kundenportal](#)
- [Hausanschluss beantragen](#)
- [Über Uns](#)
- [Installateursportal](#)





Wallbox-Anmeldung



Hier können Sie eine einfache Wallbox-Anmeldung für Anlagen mit einer Leistung von genau oder weniger als 11,0 kW durchführen.



Hausanschluss beantragen



Hier erhalten Sie alle Informationen zum Hausanschluss und können diesen bequem online beantragen.



PV-Anlage / Speicher < 15 kW anmelden



Hier können Sie eine einfache PV-Anlagen- oder Speicher-Anmeldung bis 15 kW durchführen.



PV: Erweiterung für Bestandsanlage oder Neuanmeldung > 15 kW



Hier können Sie eine bestehende PV-Anlage erweitern oder eine große PV-Anlage (> 15 kW) anmelden.

Bitte auswählen

Bitte zunächst PLZ auswählen

Straße der Installationsadresse

Bitte zunächst PLZ und Ort auswählen

Hausnummer

Kundenadresse ist nicht die Adresse der Installation

Stromerzeugung

PV-Anlage

Solarspeicher

PV-Module


Hersteller

Typ bzw. Modell

Wechselrichter

Hersteller

Bitte wählen Sie Ihren Installateur

 **Fachfirma Strom***
Installateur intern MW



Bitte wählen Sie hier Ihren Installateursbetrieb aus. Wenn Sie eine Mini-PV-Anlage anmelden und diese selbst installieren, wählen Sie bitte „Installateur intern MW“ aus, sollten Sie noch keinen Installateur haben, dann wählen Sie bitte „unbekannt – nicht gelistet“. Wenn Ihr Installateur nicht gelistet ist, dann möchte er sich mit uns in Verbindung setzen.

Ja, ich habe die Datenschutzbestimmungen gelesen und zur Kenntnis genommen.



 Anmeldung abs...

4. Installation der Wieland-Steckdose und Sicherungstausch beauftragen

Im vierten Schritt sollte ein vom örtlichen Netzbetreiber zertifizierter Elektrofachbetrieb kontaktiert und mit dem Einbau der Wieland-Steckdose, der Überprüfung des Haushaltsstromkreises und einem Sicherungstausch im Einspeisestromkreis beauftragt werden. Elektrofachbetriebe berechnen in der Regel Anfahrtskosten in Höhe von 1,10 € pro km und haben einen Stundensatz von ca. 50 € - 60 €. Zusätzlich fallen Materialkosten von ca. 30 € - 40 € an. Die Gesamt-Installationskosten belaufen sich demnach auf ca. 120 € - 150 €. Um zu überprüfen, wie viel Strom vom Steckersolargerät in den Haushaltsstromkreis eingespeist wird, ist es zusätzlich sinnvoll, ein Ertragsmessgerät mit in die Wieland-Steckdose einzubauen zu lassen.

- Für den Anschluss am Hausstromkreis gibt es zwei etablierte Stecksysteme (Steckvorrichtungen)
 - Schuko-Stecker (Typ F) (Standard Haushaltssteckdose)
 - Wieland RST20i3-Steckvorrichtung (spezielle Einspeisesteckdose)



Quelle: <https://www.nwp-shop.de/3-Pol-CEE-Kupplung-16A-auf-Schuko-Stecker-H07RN-F-3G25>



Quelle: <https://www.alpha-solar.info/Einspeisesteckdose-Wieland-RST20.html>



Steckerfertige Mini-Energie- erzeugungsanlagen

Steckerfertige Mini-Energieerzeugungsanlagen

Immer mehr Menschen beschäftigen sich privat mit der Energiewende, denn schon zuhause fängt sie an. Eine Möglichkeit, privat aktiv zu werden sind steckerfertige Mini-Energieerzeugungsanlagen (Mini-EEA), wie z. B: Balkon PV-Kraftwerke, die direkt in den Endstromkreis einspeisen. Eine Lösung, die die Chance bietet, den eigenen Bezug aus dem Netz und damit die Stromrechnung zu reduzieren. Wichtig ist dabei, dass Inbetriebnahme und Betrieb der kleinen Anlage in jeder Situation sicher sind, für den Kunden und für das System. Grundlage dafür ist das VDE Vorschriftenwerk. Damit sich möglichst viele Verbraucher*innen beteiligen, müssen die Voraussetzungen transparent und auf das notwendige beschränkt sein.

Vor diesem Hintergrund spricht sich der VDE dafür aus, bestehende Voraussetzungen gemäß den nachfolgend aufgeführten Punkten zu vereinfachen:

- 1 Einführung einer Bagatellgrenze bis 800 W auf Basis der europäischen RFG
- 2 Mini-Energieerzeugungsanlagen dürfen an jedem Zählertyp verwendet werden
- 3 Vereinfachte Anmeldung und Inbetriebsetzung von Mini-Energieerzeugungsanlagen
- 4 Duldung des Schukosteckers als Steckvorrichtung für die Einspeisung bis 800 W
- 5 Sicherheitsvorgaben für Mini-Energieerzeugungsanlagen

5. Kauf des Steckersolargeräts und Durchführung des Zählertausches

Für den Fall, dass der vorhandene Stromzähler ein Ferraris-Zähler ist, kann der Zählertausch mithilfe eines Formulars auf der Homepage des örtlichen Netzbetreibers beantragt werden. Die Kosten für den Zählertausch werden in der Regel vom Netzbetreiber getragen.

Beim Kauf des Steckersolargeräts sollte darauf geachtet werden, dass der Modulwechselrichter eine wechsellrichterseitige Leistung von 600 VA nicht überschreitet. Zusätzlich ist es wichtig, dass das Datenblatt, das Einheiten- und das Anlagenzertifikat vorhanden sind. Diese werden in der Regel bei der Anmeldung vom Netzbetreiber als Anhang gefordert. Unter „Wissenswertes“ finden Sie Links zu Produktlisten.



Produkt Datenbank Meldung FAQ Sicherheitsstandard Publikationen Informationen

Marktübersicht Steckdosen Solar-Geräte

Hier finden Sie unsere Marktübersicht zu steckbaren Solar-Geräten. Die Tabelle lässt sich sortieren und filtern:

Sollten Sie Fehler, Aktualisierungen oder Ergänzungen gefunden haben, freuen wir uns über Ihre Nachricht.

In der Spalte „DGS-konform“ ist für die grün gekennzeichneten Systeme eine Zertifizierung nach DGS-Sicherheitsstandard (DGS 0001:2017-08, DGS 0001:2019-10) bzw. der Neufassung (DGS 0001:2022-11) erfolgt.

Die grün markierten Geräte erfüllen daher die Anforderungen vollständig, die im [DGS-Sicherheitsstandard](#) vorgegeben sind.

Weitere Informationen zur Montagehöhe finden Sie in den [FAQ](#) unter der Kategorie Befestigung.

Suchen:

ANBIETER PRODUKT	MODUL-LEIS- TUNG IN WATT	BEFESTIGUNG	DESIGN	VERMIEDENER NETZBE- ZUG IN KWH/JAHR	AUTAR- KIEGRAD	DGS-STAN- DARD KON- FORM
indielux ready2use Mono-Kit 375 Watt	375	Montagebohrung Aufstän-	schwarzer	261	10/10%	DGS-KONFORM

DAS MACHDEINENSTROM.DE MINI-SOLAR-RANKING 2021

Unser Mini-Solar-Ranking stellt einen Vergleich von Angeboten für Mini-Solar-Kraftwerke / Balkonkraftwerke an. Die Bewertung erfolgt danach, wie rentabel sie für dich sind und wie leicht sie es dir machen, zum Energieriesen zu werden. In die Benotung fließen daher Kriterien aus dem gesamten Prozess von Auswahl, Montage und Nutzung ein, wie etwa die Bereitstellung von Konformitätsnachweisen vor Kauf, die Verfügbarkeit von Montagepaketen und weiterem Zubehör beim Anbieter, die Länge der Herstellergarantien der Bauteile u.v.a.

Um das richtige Kraftwerk für dich zu finden, haben wir neben dem Ranking noch [diese wichtigen Tipps](#) zusammengestellt, die du ebenfalls lesen solltest.

Einen Anbieter in deiner Nähe findest du über [unsere große Anbieterübersicht](#)

Hinweis: Das Ranking wird nur einmal im Jahr aktualisiert. Die Aufgeführten Angaben stellen den Stand von Juni 2021 dar.

Erweitere die jeweilige Zeile mit Klick auf das Produktbild für mehr Details zum Kraftwerk und zur Bewertung.

Suchen:

Produktbild:	Bezeichnung	Gesamtbewertung	Modulleistung in Wp	Preis in € (UVP)
--------------	-------------	-----------------	---------------------	------------------

6. Anmelden des Steckersolargeräts

Im letzten Schritt muss das Steckersolargerät beim Netzbetreiber und beim Marktstammdatenregister angemeldet werden. Die Anmeldung beim



Webhilfe des Marktstammdatenregisters

Die folgenden Dokumente unterstützen Sie ebenfalls bei der Registrierung:

- [Registrierungshilfe zur Registrierung eines privaten Anlagenbetreibers \(PDF, Datei ist nicht barrierefrei\)](#)
- [Registrierungshilfe Solaranlage \(PDF, Datei ist nicht barrierefrei\)](#)
- [Hilfe zur Registrierung von Ausrichtung und Neigung von Solarmodulen \(PDF, Datei ist nicht barrierefrei\)](#)
- [Zusammenfassungsverordnungen für Solaranlagen im MaStR \(PDF, Datei ist nicht barrierefrei\)](#)

Registrierungshilfe für Solaranlagen

Die Registrierung im MaStR besteht aus drei Schritten

Schritt 1 Sie registrieren sich selbst als Benutzer (vergleichbar mit anderen Internetportalen).

Beachten Sie: die Zugangsdaten, die Sie in der Vergangenheit für das PV-Meldeportal erhalten haben, sind für das Marktstammdatenregister nicht gültig.

Schritt 2 Sie registrieren den Anlagenbetreiber (Wenn Sie die Registrierung für Ihren Nachbarn, Kunden, Verwandten etc. durchführen, kann der Anlagenbetreiber eine andere Person sein als Sie selbst.).

Schritt 3 Sie registrieren die Solaranlage.

Im Webportal werden Ihnen diese Schritte ebenfalls erklärt und Sie werden automatisch durch diese Registrierung geleitet. Zu allen Feldern werden Erklärungen angezeigt.

Bei der **Registrierung der Solaranlage** (Schritt 3) sind eine Reihe von Daten einzutragen.

- Sie wählen aus, was für eine Anlage Sie registrieren wollen (Stromerzeugung → Solare Strahlungsenergie) und Sie geben der Anlage einen frei wählbaren „Anzeige-Namen“.
- Sie tragen das Inbetriebnahmedatum ein und geben den Standort der Anlage an.
- Sie tragen die technischen Daten der Solaranlage ein. Die erforderlichen Angaben finden Sie in der Regel in den folgenden Unterlagen:
 - Technisches Datenblatt der Anlage und des Wechselrichters
 - Typenschild des Wechselrichters
 - Inbetriebnahme-Protokoll
 - Rechnung des Installateurs
 - Netzanschlussvertrag oder Einspeisevertrag des Netzbetreibers
 - Registrierungsbestätigung der Bundesnetzagentur (aus dem PV-Meldeportal)
- Sie wählen den Anschluss-Netzbetreiber aus. Den Namen des Netzbetreibers entnehmen Sie dem Netzanschlussvertrag, dem Einspeisevertrag oder der letzten Jahresabrechnung zu Ihrer Anlage. Hinweis für Fortgeschrittene: An welches Netz die Einheit angeschlossen sein dürfte, können Sie durch eine Suche im MaStR ermitteln. Filtern Sie in der öffentlichen Ansicht dafür nach Einheiten, die im gleichen PLZ-Gebiet oder Gemeindegrenzen angeschlossen sind und bei denen die Angabe des Netzbetreibers "nicht leer" ist.
- Sie haben die Möglichkeit, Registernummern der EEG-Anlage aus anderen Registern einzutragen.

Zum Abschluss der Registrierung können Sie eine Registrierungsbestätigung herunterladen.

Hinweise zu Batteriespeichern:

Wenn Sie Ihre Solaranlage in Verbindung mit einem Batteriespeicher betreiben, dann müssen Sie den Batteriespeicher separat im MaStR registrieren.

Beachten Sie: Damit die Zahlungen zugunsten der Solaranlage nach dem EEG weiterhin ohne Abzüge ausbezahlt werden können, ist es notwendig, dass der Batteriespeicher ebenfalls registriert ist.

Verwenden Sie dafür die folgende Schaltfläche: [+ Einheit erfassen](#)

Nützliche Links

[Stecker-Solar-Simulator | HTW Berlin \(htw-berlin.de\)](https://www.htw-berlin.de/stecker-solar-simulator)

[Steckersolar - eigener Strom vom Balkon - Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen \(klimaschutz-niedersachsen.de\)](https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/steck-solar)

[Mini-Solaranlagen: Photovoltaikanlagen für die Steckdose \(solaranlage-ratgeber.de\)](https://www.solaranlage-ratgeber.de/mini-solaranlagen)

Fragen, Anregungen?

Stammtisch
08.06.2023

Klimaschutzprogramm der
Stadt Garbsen



Maßnahmenkataloge



Plenergy - Vom Planspiel zur Energiewende
© Stadt Garbsen

Im Jahr 2020 wurde das Klimaschutzkonzept der Stadt Garbsen verabschiedet, welches in Kooperation mit der Klimaschutzagentur der Region Hannover sowie Garbsener Bürgerinnen und Bürgern erstellt wurde. Ziel des Konzeptes ist es, Klimaschutzmaßnahmen systematisch und zielgerichtet voranzutreiben.

Das Klimaschutzkonzept können Sie hier herunterladen:

[Kurzfassung](#)

[Berichtsband](#)

[Maßnahmenband](#)

[Materialband](#)

Die Veröffentlichung des Klimaschutzkonzeptes war auch der Startschuss für eine neue Koordinationsstelle (für Großprojekte, Grundsatz- und Umweltangelegenheiten) im Dezernat 1, die Maßnahmen rund um den Klima-, Natur- und Umweltschutz bündelt. Mit der Einrichtung der Koordinationsstelle nahm auch erstmalig in Garbsen ein Klimaschutzmanager seine Tätigkeit auf. Diese Maßnahmen verdeutlichen die große Bedeutung des Klima-, Natur- und Umweltschutzes für die Stadt Garbsen.

Die für die nächsten Jahre geplanten Maßnahmen im Bereich Klima-, Natur- und Umweltschutz haben wir in dem „Aktionsplan Nachhaltigkeit“ zusammengefasst. Das Papier können Sie hier herunterladen:

[Aktionsplan Nachhaltigkeit](#)

Die Stelle des Klimaschutzmanagers und einige Maßnahmen werden aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert.

KSI: Aufbau eines Klimaschutzmanagements und Controllings für die Stadt Garbsen zur Umsetzung des Klimaschutz-Konzeptes - Anschlussvorhaben

Laufzeit: 01.11.2020 – 31.10.2023

Förderkennzeichen: 03K14648

Maßnahmen

Nr.	Titel	Seite
M 01	Energieberatungen für Bürger bewerben	5
M 02	Effizienzberatungen zur Steigerung der Energieeffizienz in Unternehmen	6
M 03	Energieeffiziente Technik in Gebäuden	7
M 04	Modernisierung von Gebäuden beschleunigen	8
M 05	Nachwachsende Rohstoffe (NaWaRo) fördern	10
M 06	Fossile Energieträger ersetzen	11
M 07	Wärmewende voranbringen	12
M 08	Stromsektor und Klimaschutz	13
M 09	Solarenergienutzung	15
M 10	Fördermittel, Anreize, Ökologisches Investment	16
M 11	Leitlinien, Strukturen, Abläufe	17
M 12	Stadtplanung,-entwicklung aus Klimaschutzperspektive	18
M 13	Ökologische und energetische Standards bei Neubauten und Modernisierungen	19
M 14	Öffentliche Gebäude	20
M 15	Innovationen in der Wohnflächenentwicklung	21
M 16	Klimawandelfolgenanpassung	22
M 17	Mobilitätslösungen voranbringen	23
M 18	Elektromobilität ausbauen	24
M 19	Stärkung des öffentlichen Personen Nahverkehrs (ÖPNV)	25
M 20	Radverkehrsförderung – fahrradfreundliche Kommune	26
M 21	Bildung	27
M 22	Biodiversität	28
M 23	Recycling, Ressourceneffizienz, Abfallvermeidung	29
M 24	Recyclingpapier nutzen	30
M 25	(Digitale) Vernetzung	31
M 26	Klimaneutralität durch Lebensstiländerung	32
M 27	Ernährung und Konsum umwelt- und klimafreundlich	33
M 28	Nachhaltiger, klimafreundlicher Konsum	34
M 29	Nachhaltigkeit bei der Bestattung	35
M 30	Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz	36
M 31	Klimaschutzmanagement	37
	Ergebnis-Dokumentation plenergy Garbsen	38

3. Solarenergie

In der folgenden Tabelle sind die verfügbaren Dachflächen öffentlicher Gebäude, der Industrie und von Wohngebäuden summiert, differenziert nach Stadtteilen. Die Tabelle gibt ebenfalls Auskunft über die Dacheignung für Fotovoltaik.

Tabelle 1: Dachflächen nach öffentlichen Gebäude, Industrie und Wohngebäude sowie Dacheignung für Photovoltaik in Garbsen. (Siepe, 2020) *hier sind auch Flächen enthalten, die keiner Adresse zuzuordnen waren.

	PV-Modulfläche bei nahezu voller Auslegung der Dachfläche [m ²]				Dacheignung		Gut & sehr gut geeignete PV-Modulfläche [m ²] Summe
	Öffentl. Gebäude	Industrie	Wohngebäude	Summe*	Sehr gut [%]	Gut [%]	
Berenbostel	39.860	123.961	290.371	494.601	44,2	31,3	373.424
Frielingen	3.192	22.725	101.525	154.574	30,6	36,3	103.410
Garbsen	56.740	118.770	524.624	768.507	41,7	32,7	571.769
Heitlingen	0	11.275	24.263	40.555	21,2	41,4	25.387
Horst	2.877	14.855	101.309	129.855	35,2	34,9	91.028
Meyenfeld	5.110	10.181	64.336	85.279	34,5	35,3	59.525
Osterwald Oberende	3.343	39.286	125.288	190.060	37,7	32,8	133.992
Osterwald Unterende	1.629	45.073	146.076	215.504	33,4	35,5	148.482
Schloss Ricklingen	3.936	9.293	94.015	123.546	26,4	36	77.093
Stelingen	6.215	34.869	97.464	156.672	38	33,7	112.334
SUMME	122.902	430.288	1.569.271	2.359.153	38,3	33,5	32.541
Anteil	5%	18%	67%	100%			72 %

7. Solarpotentialanalyse

Erstellt von:

Dipl.-Ing. Benedikt Siepe

Brauereiweg 15

30989 Gehrden

Fon: +(49) 5108 – 923 2042

7.1. Aufgabenstellung

Für die Stadt Garbsen soll das Solarenergiepotenzial auf der Basis des Solaratlasses der Region Hannover ortsteilweise ausgewertet werden. Die Stadt Garbsen stellte die Daten für die einzelnen Ortsteile zur Verfügung. Diese Daten liegen im Original gebäudescharf vor. Sie ermöglichen es dem Ersteller, zusätzlich zur Ortsteilebene die Daten straßenweise tabellarisch zu aggregieren und so dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen. Ebenso kann das Potenzial für eine bestimmte Nutzung (Wohngebäude, Gewerbegebäude oder öffentliches Gebäude) bestimmt oder nach dem größten Potenzialflächen gesucht werden, usw..



7.4. Fazit

Das Solarpotenzial in Garbsen reicht aus, um die Gemeinde zu rd. 81% mit Strom zu versorgen, Flächen, die mit Solarthermie-Anlagen zur WW-Bereitung und Heizungsunterstützung genutzt werden können, müssen hiervon abgezogen werden.

Eine konsequente Solarnutzungsstrategie muss bei privaten Gebäudeeigentümern ansetzen, da hier das mit Abstand größte Potenzial liegt.

Die Solardatenbank gibt einen guten Überblick über die Potenziale nicht nur für Ortsteile, sondern auch für Straßenzüge oder Quartiere sowie Nutzergruppen (Wohngebäude, Gewerbe oder öffentliche Gebäude). Ebenso ist es möglich, z.B. die jeweils x größten Potenzialflächen für Großanlagen zu suchen.

Fragen, Anregungen?
Vielen Dank!

Ralph Dollenberg