

PV-Inselanlage: Nutzen, Größe, Aufbau, Kosten

Betreibst du eine Solaranlage auf deinem Dach, produzierst du mithilfe der Sonnenenergie deinen eigenen Strom. So kannst du deinen Haushalt mit nachhaltig erzeugtem Solarstrom versorgen und dank einem hohen Eigenverbrauch ganz einfach unabhängiger vom Netzanbieter werden. **Im Regelfall sind Solaranlagen zusätzlich an das öffentliche Netz angeschlossen**, um für den nicht verbrauchten Solarstrom die Einspeisevergütung durch das EEG zu erhalten. Ist eine Solaranlage – zum Beispiel auf einem Ferienhaus oder in sehr entlegenen Regionen – dagegen nicht an das öffentliche Stromnetz angeschlossen, spricht man von einer Inselanlage. Wir erklären dir in diesem Artikel **alles, was du über PV-Anlagen mit Inselbetrieb wissen musst**.

Aktualisiert am: 24.1.2023 | Tanita Belke | 19 Min. Lesezeit

Über uns Autor:innen

Inhaltsverzeichnis

Wann ist eine PV-Anlage eine Inselanlage?

Von einer PV-Anlage mit Inselbetrieb spricht man immer dann, wenn eine Solaranlage **ohne Anschluss an das öffentliche Stromnetz** betrieben wird. Mit einer Solar-Inselanlage können elektrische Geräte auch ohne einen Netzanschluss mit selbst produziertem Solarstrom betrieben werden. Mit einer Inselanlage lässt sich so ein Maximum an Autarkie und damit ein System zur Selbstversorgung realisieren.

PV-Inselanlagen ermöglichen es, auch **fernab vom öffentlichen Stromnetz Strom zu erzeugen, verbrauchen und zwischenzuspeichern**. Aus diesem Grund werden PV-Anlagen mit Inselbetrieb meistens dort eingesetzt, wo keine Stromleitungen

vorhanden sind oder aber die Anbindung an das Stromnetz zu teuer wäre – z.B. auf Ferien- und Gartenhäusern, einem Wohnwagen, einer Berghütte oder einem Boot.

Unterschied zur Einspeiseanlage

Herkömmliche PV-Anlagen werden in der Regel dazu verwendet, den erzeugten Solarstrom selbst im Haushalt zu verbrauchen oder aber **in das öffentliche Stromnetz einzuspeisen**. Daher spricht man hierbei auch von einer Einspeiseanlage.

Der Unterschied zwischen einer Einspeiseanlage und einer PV-Inselanlage liegt daher darin, dass bei letzterer keine Verbindung zum öffentlichen Stromnetz besteht. In diesem Fall ist die Solaranlage auf deinem Dach die einzige Stromquelle, sodass du **den kompletten Strom selbst verbrauchst** und auch keinen überschüssigen Strom in das öffentliche Netz einspeisen kannst. Gleichzeitig ist es daher auch nicht möglich, zusätzlich Strom aus dem öffentlichen Netz zu beziehen.

Im Zusammenhang mit PV-Inselanlagen wird häufig auch von Off-Grid und On-Grid gesprochen. Wir erklären dir den Unterschied der beiden Begriffe:

On-Grid: Netzgekoppelte Photovoltaikanlagen

Off-Grid: Photovoltaikanlage ohne Netzkopplung

PV-Inselanlagen gehören damit zu den Off-Grid-Systemen, da sie nicht mit dem allgemeinen Stromversorgungsnetz verbunden sind. Bei einer PV-Anlage mit Inselbetrieb ist es daher nicht möglich, überschüssigen Strom einzuspeisen und du erhältst somit auch keine Einspeisevergütung. Deinen selbst erzeugten Solarstrom kannst du **lediglich für deinen Eigenverbrauch nutzen**.

Unterschied zur Nulleinspeiseanlage

Zu den On-Grid-Systemen gehören allerdings nicht nur herkömmliche Einspeiseanlagen, sondern auch **Volleinspeise- und Nulleinspeiseanlagen**. Die beiden Letzteren lohnen sich wirtschaftlich gesehen für Einfamilienhäuser in der Regel nicht.

Bei Nulleinspeiseanlagen handelt es sich um Solaranlagen, bei denen der überschüssige Strom nicht eingespeist wird. Im besten Fall wird der Großteil des erzeugten Solarstroms selbst verbraucht. Somit werden bestenfalls **100 Prozent des erzeugten Solarstroms selbst verbraucht**. Das ist jedoch nur dann möglich, wenn die optimale Auslegung und ein passender Stromspeicher gewählt werden.

Nulleinspeiseanlagen sollten – wie alle Solaranlagen – an den jeweiligen Verbrauch angepasst sein. Um zu vermeiden, dass zu viel Leistung verpufft, sollte die Anlage daher nicht zu groß geplant werden. Ziel einer solchen Solaranlage ist es also, auch und vor allem mithilfe von Stromspeichern, die maximal mögliche Menge des produzierten Stromes zu verbrauchen, ohne weiteren Strom an den Netzanbieter

abzugeben.

Dadurch verzichtest du zwar auf die **Einspeisevergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz**, bist jedoch auch an keine der damit einhergehenden Pflichten gebunden. Nulleinspeiseanlagen sind trotzdem zusätzlich an das öffentliche Stromnetz angeschlossen, um weiterhin normalen Strom beziehen zu können, wenn der erzeugte Solarstrom nicht ausreichen sollte.

Eine solche Solaranlage eignet sich somit nur, wenn du einen besonders hohen Eigenverbrauch aufweist und einen dazu passenden Stromspeicher installieren lässt, um den selbst produzierten Solarstrom möglichst sinnvoll zu nutzen.

Die Unterschiede in einer Tabelle zusammengefasst:

	Normale Einspeiseanlage	Volleinspeise- anlage	Nulleinspeise- anlage
Eigenverbrauch	Ja	Nein	Ja
Anschluss an das öffentliche Stromnetz	Ja	Ja	Ja
Stromeinspeisung	Ja	Ja	Nein
Strombezug	Ja	Ja	Ja
Notstromnetz	Optional	Nein	Optional

Sind PV-Inselanlagen erlaubt?

Grundsätzlich ist sowohl der Betrieb von PV-Inselanlagen als auch von Nulleinspeiseanlagen als Privatperson in Deutschland erlaubt. Die Anschaffung einer Anlage dieser Art **lohnt sich allerdings nur in ganz bestimmten Fällen** und sollte vorab gut überlegt sein. Lass dich daher ausreichend von Expert:innen zu diesem Thema beraten und plane dein Projekt im besten Fall mit einem Fachbetrieb. So stellst du sicher, dass deine Solarlösung rentabel gestaltet wird und sich für dich lohnt.

Ist eine PV-Inselanlage meldepflichtig?

In der Regel musst du deine Solaranlage als private:r Betreiber:in **beim Netzbetreiber und beim Finanzamt anmelden**. PV-Inselanlagen sind dagegen weder beim Netzbetreiber noch beim Finanzamt meldepflichtig. Auch auf die Anmeldung im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur kannst du verzichten.

Sind PV-Inselanlagen genehmigungspflichtig?

Gleiches gilt auch für die Genehmigungspflicht. Möchtest du eine Solar-Inselanlage betreiben, musst du diese **nicht extra genehmigen lassen**. Anders sieht dies bei Solaranlagen auf Freiflächen aus. Für diese besteht ab einer bestimmten Größe eine Genehmigungspflicht.

Wie viel kW darf eine Inselanlage haben?

In Bezug auf die Leistung deiner PV-Inselanlage gibt es in der Regel **keine Begrenzung**. Du kannst diese also theoretisch so groß wie möglich planen. Das kommt aber immer auch auf die dir zur Verfügung stehende Fläche für deine PV-Anlage an. In Bezug auf die geeignete Dimensionierung deiner Inselanlage geben wir dir an späterer Stelle einige hilfreiche Tipps.

Wann lohnt sich eine PV-Inselanlage?

Ein großer Nachteil von PV-Inselanlagen ist somit, dass du **im Notfall nicht auf Strom aus dem öffentlichen Netz zurückgreifen kannst**. In bestimmten Situationen kann sich eine Solaranlage mit Inselbetrieb trotzdem lohnen. Wir zeigen dir zwei Szenarien, in denen die Wahl einer Solar-Inselanlage sinnvoll ist.

1. Eine PV-Inselanlage lohnt sich immer dann, wenn der **Anschluss an ein öffentliches Stromnetz schlichtweg unmöglich** ist. In besonders abgelegenen Regionen, Berghütten oder auf Booten können Solaranlagen im Inselbetrieb also durchaus sinnvoll sein.
2. Darüber hinaus lohnen sich Solar-Inselanlagen bei **Ferien- oder Gartenhäusern**. Diese haben das Jahr über einen sehr geringen Stromverbrauch, der mit einer Inselanlage gut gedeckt werden kann.

Abgesehen von diesen beiden Fällen lohnt sich eine PV-Anlage mit Inselbetrieb

jedoch aus wirtschaftlicher Sicht kaum. Das liegt unter anderem daran, dass bei einer PV-Inselanlage die einzelnen Komponenten – wie zum Beispiel der Stromspeicher – überdimensioniert werden müssen, um auch in den weniger sonnigen Monaten des Jahres genügend Solarstrom erzeugen zu können. Aus diesem Grund sind PV-Inselanlagen in der Regel **deutlich teurer als herkömmliche Solaranlagen für die Überschusseinspeisung.**

In unserem Q&A Video erklären wir dir, was eine PV-Inselanlage eigentlich ist und wa

Was kann ich mit einer PV-Inselanlage betreiben?

Wie viele oder welche Verbraucher du mit deiner PV-Inselanlage betreiben kannst, hängt immer von der Leistung dieser ab. Betreibst du eine kleine Inselanlage mit einer Leistung von 1 kWp kannst du damit natürlich deutlich weniger Elektrogeräte versorgen, als wenn du eine 3-kWp-Inselanlage betreibst.

Das, was du mit einer PV-Inselanlage nicht betreiben kannst, sind **zu große Verbraucher oder solche mit zu hohen Anlaufströmen**. Dafür bräuchtest du eine sehr hohe Entladeleistung, die die meisten Wechselrichter und Batteriespeicher nicht abdecken. Daher solltest du darauf achten, dass deine Verbraucher keine zu hohen Anlaufströme besitzen. Das ist der Fall, wenn ein Gerät sehr viel Strom benötigt, um anzugehen. Wenn das Gerät erst einmal läuft, verbraucht es dagegen weniger Strom. Dies ist zum Beispiel bei einem Staubsauger der Fall.

Darüber hinaus solltest du bei dem Betrieb einer Inselanlage auch nicht alle Geräte gleichzeitig laufen lassen. Daher ist es auch von Vorteil, wenn du dich vorab mit der Verkabelung beschäftigst. In diesem Fall weißt du, auf welchen Phasen sich welche Verbraucher befinden.

Was kann ich mit einer 1.000 Watt Solar-Inselanlage betreiben?

Eine Nennleistung von 1.000 Watt wird auch als 1 Kilowattpeak (kWp) bezeichnet. Das entspricht der Leistung von zwei bis drei Solarmodulen, die für diese Anlage benötigt werden. Eine Anlage mit dieser Leistung ist recht klein und eignet sich eher **für die autarke Versorgung eines Schrebergartens oder aber eines Zelt- oder Campingplatzes**.

Du kannst dir als ungefähre Orientierung immer merken, dass eine Solaranlage in Deutschland pro kWp Leistung durchschnittlich etwa 1.000 kWh jährlich erzeugt. Ein durchschnittlicher Haushalt hat dagegen einen Verbrauch von rund 4.000 kWh im

Jahr. Um dies für dich ins Verhältnis zum Verbrauch zu setzen, haben wir dir schon einmal einige wichtige Verbraucher im Haushalt aufgelistet:

Mittelgroßer Kühlschrank (A+++): etwa 100 kWh/Jahr

LED-Fernseher (40 Zoll): etwa 100 kWh/Jahr

Waschmaschine: etwa 200 kWh/Jahr

Beleuchtung: etwa 400 kWh/Jahr

Möchtest du daneben zum Beispiel noch dein Handy laden oder deine Haare föhnen, sind die 1.000 Watt Solarstrom aus deiner Inselanlage schnell verbraucht.

Was bringt eine 3.000 Watt Solar-Inselanlage?

Betreibst du dagegen eine Solaranlage mit 3.000 Watt – oder aber 3 kWp – lassen sich mit dem erzeugten Solarstrom schon deutlich mehr Verbraucher versorgen. Eine Solaranlage dieser Größe besteht bei einer Leistung von 420 Wp aus sieben Solarmodulen und **erzeugt damit durchschnittlich rund 3.000 kWh Solarstrom.**

Kann ich eine Inselanlage während eines Stromausfalls nutzen?

Nur wenige wissen, dass sich auch eine herkömmliche Einspeiseanlage **im Falle eines weitreichenden Stromausfalles automatisch und unverzüglich abschaltet**. Das kann für Unverständnis sorgen. Denn auch wenn der Solarstrom gerade zu diesem Zeitpunkt besonders gut gebraucht werden könnte, kann er zunächst nicht genutzt werden. Dies geschieht vorrangig zum Schutz aller, die zu diesem Zeitpunkt Arbeiten am öffentlichen Netz vornehmen, um die Stromversorgung wiederherzustellen.

Mit einem passenden Wechselrichter und Stromspeicher lassen sich jedoch auch in bei Einspeiseanlagen Ersatz-, bzw. Notstromsysteme, aber auch der Inselbetrieb realisieren, um weiterhin den Ökostrom vom eigenen Dach nutzen zu können.

Anders sieht es bei Inselanlagen aus: Da diese grundsätzlich keine Verbindung zum öffentlichen Stromnetz besitzen, kann der erzeugte Solarstrom aus der PV-Inselanlage **während eines Stromausfalls wie gewohnt weiter genutzt werden**. Mit einer Inselanlage bist du daher nicht von Stromausfällen betroffen.

Wie groß sollte eine Inselanlage sein?

Damit der Verbrauch mit dem Strom aus der Inselanlage gedeckt werden kann, muss die **komplette Anlage sowie der Speicher deutlich überdimensioniert werden**. So stellst du sicher, dass du mit deiner Photovoltaik-Inselanlage nicht im Dunkeln sitzt. Trotzdem solltest du bei dem Betrieb einer eigenen Inselanlage im Allgemeinen gut mit dem erzeugten Strom haushalten, da du keinen weiteren Strom aus dem Netz beziehen kannst.

In Bezug auf die Größe einer PV-Inselanlage ist die Begrenzung der Anlage jedoch sowieso schon über die vorhandene (Dach-)Fläche gegeben, auf der diese installiert werden soll. Das ist auch der Grund, weshalb es **wirtschaftlich nicht sinnvoll ist, eine Inselanlage auf dem Dach eines Einfamilienhauses zu bauen**. In der Regel reicht die zur Verfügung stehende Fläche hier nicht aus, um den kompletten Bedarf zu allen Tageszeiten zu decken.

Wie groß deine Inselanlage sein sollte, können wir dir allerdings nicht pauschal beantworten. Denn die Dimensionierung hängt somit immer davon ab, für welchen Zweck du die Anlage installierst und wie hoch dein Verbrauch ist. Denn der Solarstrom-Verbrauch an einem Gartenhäuschen fällt zum Beispiel deutlich kleiner aus, als wenn du eine Inselanlage für dein Ferienhaus installieren lässt. Lass dich also auch in Bezug auf die Größe deiner Solar-Inselanlage immer ausreichend von Expert:innen beraten, um eine bedarfsgerechte und auf dich zugeschnittene Lösung zu finden.

Welche Solar-Inselanlage für 5.000 kWh?

Liegt dein jährlicher Stromverbrauch bei 5.000 kWh, kann sich eine Solaranlage mit einer Leistung von 12 kWp eignen. Folgendes Beispiel kann dir zur ersten Orientierung dienen:

30 Solarmodule mit einer Leistung von je 420 Wp

Benötigte Dachfläche von mindestens 60 m²

Jährliche Solarstrom-Erzeugung von 12.866 kWh

Für eine herkömmliche Einspeiseanlage dieser Größe solltest du Anschaffungskosten von 23.587 Euro einplanen. Unsere Solar-Expert:innen helfen dir jedoch gerne in Bezug auf die bedarfsgerechte Dimensionierung. Die Preise für eine Solar-Inselanlage dieser Größe können allerdings abweichen und deutlich höher ausfallen.

Wie ist eine Inselanlage aufgebaut?

Grundsätzlich unterscheidet sich der **Aufbau einer PV-Anlage ohne Netzkopplung** nicht von einer herkömmlichen, netzgekoppelten Solaranlage. Beide Anlagentypen benötigen Solarmodule, um die auftreffenden Sonnenstrahlen in Strom umzuwandeln. Darüber hinaus verfügen beide Systeme über einen Wechselrichter, der den durch die PV-Module erzeugten Gleichstrom in haushaltsüblichen Wechselstrom umwandelt.

Jedoch gibt es in Bezug auf die Komponenten bei der Inselanlage **Besonderheiten, die zu beachten sind**. Wichtig ist, dass deine Inselanlage über einen Laderegler

verfügt. Du kannst dich auch für einen Off-Grid-fähigen Wechselrichter entscheiden, dann ist der Laderegler meistens im Wechselrichter integriert. Diese Faktoren solltest du beachten, um den optimalen Betrieb der Anlage sicherzustellen. Bei der Auswahl der Komponenten für deine Inselanlage solltest du dich jedoch immer von Expert:innen beraten lassen.

Wann braucht man einen Laderegler?

Entscheidest du dich für die Anschaffung einer Inselanlage, benötigst du einen Laderegler. Dieser kann entweder einzeln – oder innerhalb eines Wechselrichters verbaut werden. Der Laderegler dient als **Schaltzentrale zwischen den Solarmodulen, dem Stromspeicher und den Verbrauchern**. Das ist wichtig, weil die Solarstrom-Produktion im Tages- und Jahresverlauf nicht immer gleich ausfällt und auch der Verbrauch häufig schwankt. Ein Laderegler wird in diesem Fall außerdem benötigt, um sicherzustellen, dass die Grenzspannungen eingehalten werden.

Welcher Wechselrichter für eine Inselanlage?

Die zweite Möglichkeit, einen Laderegler einzusetzen, ist **innerhalb eines Off-Grid-fähigen Wechselrichters**. Dieser Wechselrichter gibt im Inselbetrieb immer nur so viel Leistung an den Verbraucher ab, wie dieser gerade benötigt. So ist die Ausgangsspannung geregelt und nicht lastabhängig. Das garantiert einen möglichst verlustfreien Verbrauch bei Inselanlagen.

Für kleinere Inselanlagen im Camping- und Outdoor-Bereich oder aber auf kleinen Hütten, Booten und Yachten kommen kleinere Wechselrichter mit einer niedrigen Eingangsspannung zum Einsatz. Für mittelgroße oder große Inselanlagen wie zum Beispiel bei Ferienhäusern oder Gartenhütten werden auch leistungsstärkere Inselwechselrichter benötigt. Denn hier ist in der Regel auch der Strombedarf größer.

Allgemein kannst du dir jedoch merken: Die Größe des Wechselrichters für eine Inselanlage richtet sich immer nach der Leistung der Solarmodule. Entscheidest du dich für eine 10-kWp-Inselanlage, kommen Wechselrichter mit einer Leistung von 10 bis 12 kW zum Einsatz. Für eine 1-kWp-Inselanlage kommen dagegen deutlich kleinere Wechselrichter zum Einsatz. Hierbei gibt es auch die Möglichkeit, sogenannte Mikrowechselrichter einzusetzen. In diesem Fall verfügt jedes Solarmodul über einen einzelnen Wechselrichter.

Was ist beim Betrieb eines Inselwechselrichters zu beachten?

Die Größe des Wechselrichters wird also auch bei Insulanlagen immer **von der Leistung der Solarmodule bestimmt**. Hierbei sollte jedoch darauf geachtet werden, dass der Wechselrichter für eine Insulanlage nicht unterdimensioniert wird.

Darüber hinaus ist es wichtig, dass dein Inselwechselrichter **über eine (modifizierte) Sinus-Funktion verfügt**. Diese ist immer dann wichtig, denn du empfindliche Geräte wie deinen Laptop oder Fernseher mit dem erzeugten Solarstrom betreiben möchtest. Der Grund dafür ist, dass bei Inselwechselrichtern die Ausgangsspannungsform von der Sinusform abweichen kann. Dies kann zu Störungen führen, die wiederum für empfindliche Geräte wie deinen Laptop oder den Fernseher schädlich sein können. Moderne Wechselrichter verfügen jedoch in der Regel über diese (modifizierte) Sinus-Funktion.

Wann braucht man zwei Wechselrichter?

Für eine durchschnittliche Solaranlage im privaten Bereich **benötigst du in der Regel nur einen einzigen Wechselrichter**. In Einzelfällen kann es sich jedoch auch lohnen, zwei Wechselrichter in das Solarsystem zu integrieren. Zum Beispiel dann, wenn deine Solaranlage ein Ost- und ein Süd-Dach umfasst oder deine PV-Anlage sehr groß ist.

Alternativ kann hier auch ein **Multistring-Wechselrichter** zum Einsatz kommen. Ab einer bestimmten Größe ist dies bei Wechselrichtern jedoch sowieso die Regel.

Die Anzahl der Wechselrichter ist somit sowohl von der Dachausrichtung als auch von der Leistung der Anlage ab. Welche Option sich in deinem Fall am besten eignet, muss jedoch immer individuell betrachtet werden. Lass dich also immer gut von Solar-Expert:innen beraten.

Verfügbarkeit prüfen

Was passiert mit dem überschüssigen Strom einer PV-Inselanlage?

Wenn du den von deiner PV-Anlage erzeugten Solarstrom nicht direkt verbrauchen kannst, entsteht ein so genannter Überschuss. Da eine Inselanlage immer in Verbindung mit einem Stromspeicher installiert wird, wird der **überschüssige Solarstrom dort direkt zwischengespeichert** und kann zu einem späteren Zeitpunkt am Tag verbraucht werden.

Ist der Stromspeicher bereits vollgeladen, kümmert sich der Wechselrichter um den Rest, indem er die Leistung der Solaranlage herunterregelt. Auf diesem Weg verpufft der überschüssige Strom einfach und ist so für dich nicht mehr nutzbar. Eine Gefahr besteht durch diesen überschüssigen Strom auf deinem Grundstück, in deinem Ferienhaus oder auf deinem Boot jedoch nicht.

Welche Batterie für eine PV-Inselanlage?

Auch bei der Auswahl des passenden Batteriespeichers für deine Inselanlage solltest du bestimmte Faktoren beachten.

1. **Speicherkapazität:**

In Bezug auf die Batterie für deine PV-Inselanlage ist die Speicherkapazität besonders wichtig. Denn der Stromspeicher für deine Inselanlage muss groß genug sein, um den gesamten Strom zu speichern und deine PV-Anlage so lange wie möglich mit Solarstrom zu versorgen. Dabei solltest du jedoch nicht nur die generelle Speicherkapazität betrachten, sondern insbesondere die „nutzbare Speicherkapazität“. Diese hängt immer von der maximalen Entladetiefe ab. Denn PV-Speicher entladen sich nie komplett, um ihre Lebensdauer und Funktionalität zu schonen.

2. **Wirkungsgrad:**

Auch auf den Wirkungsgrad deines Speichers solltest du bei deiner Inselanlage achten. Da Lithium-Speicher mittlerweile einen Wirkungsgrad von bis zu 98 Prozent haben, ist dieser Batterie-Typ in der Regel die beste Wahl.

3. **Laufzeit:**

Der dritte Faktor bei der Auswahl des passenden Batteriespeichers ist die Laufzeit. Auch hier schneiden Lithium-Speicher mit einer Laufzeit von 10 bis 15 Jahren am besten ab. Da PV-Anlagen mittlerweile eine Lebensdauer von bis zu 30 Jahren haben, musst du deinen Speicher im besten Fall während der gesamten Solaranlagen-Lebensdauer nur einmal ersetzen.

Neben diesen wichtigen Faktoren in Bezug auf die Auswahl des passenden Batteriespeichers für deine Inselanlage sollte dieser immer auch nach der Umgebung oder dem Standort ausgewählt werden. An dieser Stelle können Temperaturen oder bei einer PV-Anlage auf einem Boot ggf. der Wasserschutz eine Rolle spielen.

In welcher Reihenfolge Solaranlage anschließen?

Die Reihenfolge, in der Solar-Inselanlagen angeschlossen werden müssen, hängt natürlich immer vom jeweiligen System ab. Genauere Informationen findest du dazu immer **in der Installationsanleitung**. In der Regel sollte bei dem Anschluss einer Solar-Inselanlage jedoch folgende Reihenfolge eingehalten werden:

1. Das Batteriekabel an die Batterie anschließen.
2. Das Batteriekabel an den Laderegler anschließen.
3. Den Laderegler prüfen.
4. Die Solarmodule an den Laderegler anschließen.

Wir raten dir jedoch dazu, immer einen Fachbetrieb für die Installation und den Anschluss deiner Solaranlage zu beauftragen. Dieser kennt sich mit allen

Komponenten deiner Anlage bestens aus und sorgt für eine reibungslose Installation. So stellst du außerdem sicher, dass sowohl die Installation als auch die einzelnen Komponenten **über die jeweilige Garantie abgesichert** sind.

Was kostet eine Photovoltaik-Inselanlage?

Wie bei herkömmlichen PV-Anlagen variiert auch der Preis für Solar-Inselanlagen je nach Größe und den gewählten Komponenten. Da Solar-Inselanlagen häufig verhältnismäßig groß sein müssen, um den kompletten Strombedarf abdecken zu können, tragen insbesondere **die Anzahl der Solarmodule und die Größe des gewählten Speichers** zum hohen Preis für diese Energie-Lösung bei.

Daher müssen Interessierte – je nach Verbrauch und der daraus folgenden Anlagengröße – für eine Solar-Inselanlage mit einer Investition von 10.000 Euro aufwärts rechnen. Zusätzlich muss in Bezug auf die Kosten bedacht werden, dass über die Laufzeit der Anlage hinweg **keine zusätzlichen Einnahmen wie die Einspeisevergütung** mit verbucht werden können. Daher ist eine Solar-Inselanlage meistens weniger wirtschaftlich als eine herkömmliche Solaranlage, die an das öffentliche Stromnetz angeschlossen ist.

Aus diesem Grund ist eine solche Off-Grid-Anlage aufgrund der hohen Investitionskosten **nur in den seltensten Fällen sinnvoll und lohnenswert**. Solange ein Anschluss an das öffentliche Netz möglich ist, solltest du dich daher eher für eine Solaranlage mit Notstromfunktion entscheiden, wenn dir die Absicherung gegen mögliche Stromausfälle besonders wichtig ist.

Fazit

Von Solar-Inselanlagen – oder aber Off-Grid-Anlagen – spricht man immer dann, wenn es sich um eine Solaranlage ohne Netzkopplung handelt.

Eine PV-Anlage mit Inselbetrieb ermöglicht die vollständige Autarkie und Selbstversorgung mit Solarstrom. Dies ist jedoch nur dann möglich, wenn es sich um einen kleinen Haushalt mit wenig Verbrauch – und keinen herkömmlichen Haushalt im Dauerbetrieb – handelt.

Da eine PV-Inselanlage über keinen Anschluss an das öffentliche Stromnetz verfügt, besteht zu keinem Zeitpunkt die Möglichkeit, externen Strom daraus zu beziehen.

Eine Solar-Inselanlage lohnt sich nur dort, wo kein Stromnetz zur Verfügung steht oder der Stromverbrauch sehr gering ist – beispielsweise bei einem Ferienhaus, Boot, Gartenhaus oder aber einer Berghütte.

In der Regel sind Einspeiseanlagen jedoch deutlich rentabler und sinnvoller als PV-Inselanlagen.

Verfügbarkeit prüfen

Deine Solaranlage von zolar