

FAQ zur Errichtung einer PV-Anlage

Welche Größe ist für meine PV-Anlage sinnvoll?

Wir empfehlen, sich grundsätzlich am **jährlichen Strombedarf** zu orientieren. So erzeugt z.B. eine Photovoltaik Anlage mit einer Leistung von 6 kW eine jährliche Strommenge von rund 6.000 kWh und damit etwa doppelt so viel elektrische Energie, wie ein durchschnittlicher Haushalt benötigt.

Wesentliche **Parameter**, die in die Planung Ihrer PV-Anlage einfließen, sind darüber hinaus auch das Vorhandensein eines Stromspeichers, die Neigung und Ausrichtung der Module, das Nutzungsverhalten (wann und wie oft man zuhause ist, Homeoffice), das Vorhandensein einer Wärmepumpe und eines E-Autos oder deren spätere Anschaffung und natürlich auch der wirtschaftliche Aspekt. Nehmen Sie sich bitte für die Planung ausreichend Zeit und lassen Sie sich fachmännisch beraten (z.B. von Energie Tirol oder einem Elektrofachunternehmen).

Was ist der Eigenverbrauch und welchen Einfluss hat er auf die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage?

Der Eigenverbrauch bezeichnet das Verhältnis zwischen erzeugter Energiemenge und tatsächlich genutzter Energie am Standort. Dieser Wert beeinflusst die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage maßgeblich. Da der Einspeisetarif niedriger ist als der Strombezugspreis, sollte für eine möglichst hohe Wirtschaftlichkeit der Anlage der Eigenverbrauch optimiert werden und bei mindestens 20% liegen. Dies gelingt durch die richtige Dimensionierung der PV-Anlage welche sich am eigenen Stromverbrauch orientiert und durch die Verwendung eines Stromspeichers.

Ein kostenloses Kalkulationstool zur Wirtschaftlichkeitsberechnung einer PV-Anlage stellt der Bundesverband Photovoltaic Austria <https://pvaustria.at/pv-rechner/> zur Verfügung.

Beachten Sie bitte, dass der Strombezugspreis und die Einspeisevergütung wesentliche Parameter für die Amortisationsdauer darstellen und sich für die kommenden Jahre sehr schwer vorhersagen lassen. Durch den massiven Ausbau von PV-Anlagen wird an sommerlichen Schönwettertagen ein Überschuss an Strom produziert, was sich künftig auch auf den Einspeisetarif auswirken wird.

Ist es sinnvoll eine PV-Anlage größer zu dimensionieren um damit Geld zu verdienen?

Wir empfehlen aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen (EIWOG) und des jährlichen eigenen Strombedarfs die Anlage nicht größer als das vereinbarte Netzzugangsrecht (Bezugsrecht) zu planen. Bei einer derartigen Auslegung erzeugt eine PV-Anlage im Durchschnitt ungefähr die doppelte Energie als ich jährlich verbrauche. Aufgrund der momentanen Rahmenbedingungen sind die Stromeinspeisetarife sehr attraktiv und es mag im ersten Moment sehr reizvoll erscheinen, eine möglichst große Anlage zu errichten und viel Energie ins Netz einzuspeisen. Es ist aber zu bedenken, dass der Boom bei PV-Anlagen noch einige Jahre anhalten wird und der Strom der gleichzeitig von vielen Anlagen während der Sonneneinstrahlung erzeugt wird immer auch verbraucht werden muss.

Welchen Fehler sollte ich bei der Errichtung einer PV-Anlage unbedingt vermeiden?

Ihre Fachfirma sollte unbedingt eine Netzzutrittsanfrage bei uns stellen damit wir prüfen können, ob und wie viel elektrische Leistung eingespeist werden kann, bevor sie den Auftrag für das PV-Angebot erteilen. Durch den massiven Ausbau von Photovoltaik Anlagen ist die Netzinfrastruktur bereits jetzt schon teilweise an seine Grenzen angelangt. Wird im Zuge der Netzprüfung durch den Netzbetreiber eine Einspeisebegrenzung oder eine Nulleinspeisung ausgesprochen, so hat dies gravierende Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage. Gerade bei Nulleinspeisungen - welche in Zukunft immer häufiger werden da die Verteilernetze für den starken Ausbau von erneuerbaren Energiequellen nicht geschaffen sind – amortisieren sich die Investitionen nicht mehr, sofern nicht ein hoher Eigenverbrauchsanteil gegeben ist. Leider kommt es immer wieder vor, dass eine „überdimensionierte“ PV-Anlage (als Beispiel: Jährlicher Strombezug: 3.000 kWh, jährliche PV-Erzeugungsleistung 12.000 kWh) bereits am Hausdach montiert wird und erst dann der Antrag auf Netzzutritt gestellt wird. Bei einer Nulleinspeisung steht dann einem sehr großen Überschuss keine wirtschaftliche Verwertbarkeit gegenüber. **Bitte nehmen Sie sich ausreichend Zeit zur Planung Ihrer PV-Anlage und lassen Sie die mögliche Einspeiseleistung ins Netz durch ihre Fachfirma prüfen bevor Sie die Anlage kaufen.**

Wie stelle ich einen Antrag auf Netzzutritt für meine PV-Anlage?

Ein Antrag auf Netzzutritt kann von einem konzessionierten Elektriker bzw. einer Fachfirma gestellt werden. Diese füllt den Netzzutrittsantrag (FO10883) aus. Wir überprüfen dann die Auswirkungen der Anlage auf das öffentliche Stromnetz und übermitteln Ihnen eine Netzzutrittsbestätigung und ein entsprechendes Angebot. Bitte beachten Sie auch die technischen Voraussetzungen.

Welche Daten werden zur Bearbeitung eines Netzzutrittsantrags benötigt?

Folgende Informationen benötigen wir, um eine Netzzugangszusage/ein Netzzugangsangebot für Ihre Erzeugungsanlage erstellen zu können:

Im Rahmen der Netzzutrittsanfrage durch das Elektronunternehmen sind die beiden Dokumente „Antrag Netzzutritt/Netzanschluss“ und das „Datenblatt Netzzurückwirkung“ vollständig auszufüllen. Folgende Informationen sind hierzu erforderlich:

- Persönliche Daten des Netzanschlusswerbers (Name, Anschrift, E-Mail, Telefonnummer, Kundennummer)
- Daten zur Anlage: Anlagenummer (diese befindet sich auf Ihrer Stromrechnung rechts oben) und Anlagenanschrift (ggf. mit Bezeichnung des Grundstücks und der Katastralgemeindenummer)
- Technische Daten:
 - Spitzenleistung der PV-Anlage in kWp
 - Bemessungsleistung des Wechselrichters in kW
 - Absicherung/Einstellung des Tarifschalters: 3x ...A
 - Betriebsweise (Inselbetrieb, Überschusseinspeisung, Volleinspeisung,)

Zusätzlich zu den oben genannten Formularen ist mit dem Antrag auch ein Lageplan und ein Datenblatt des Wechselrichters mitzusenden sowie eine Wechselrichter Herstellererklärung gem. TOR Erzeuger Typ A.

Bei Volleinspeisung ist eine Vollmacht des Grundstückseigentümers beizulegen.

Bei größeren PV-Anlagen benötigen wir von Ihnen einen Modulbelegungsplan bzw. Aufstellungsplan.

Bei Freiflächenanlagen ist die Widmung nachzuweisen (Bestätigung durch Gemeinde).

Wie lange dauert die Bearbeitung meiner Netzzutrittsanfrage?

Derzeit bearbeiten wir eine sehr hohe Anzahl an Anfragen. Da **jede Anfrage einzeln geprüft** wird, kommt es zu Verzögerungen von mehreren Wochen. Grundsätzlich prüfen wir die Anfragen in der Reihenfolge des Eintreffens der Einreichung. Bitte beachten Sie auch, dass **unvollständig oder fehlerhaft ausgefüllte Anträge die Bearbeitung erschweren und verzögern**. Wir raten unbedingt dazu, den Netzzutrittsantrag von einer Fachfirma ausfüllen und bei uns einreichen zu lassen.

Was ist das pauschale Netzzutrittsgeld?

Das Netzzutrittsgeld für die PV-Anlage ist abhängig von der Größe der Erzeugungsanlage.

Für den Anschluss von Erzeugungsanlagen auf Basis erneuerbarer Energieträger ist aufgrund § 54 EIWOG 2010 ein nach der Engpassleistung gestaffeltes, pauschales Netzzutrittsgeld zu verrechnen.

Sollten die tatsächlichen Kosten für den Anschluss der Erzeugungsanlage mehr als 175 Euro pro kW (exkl. 20 % USt) betragen, werden die diesen Betrag überschreitenden Kosten dem Netzbenutzer gesondert in Rechnung gestellt.

Bei Photovoltaikanlagen mit einer Engpassleistung bis max. 20 kW, die über einen bestehenden Anschluss als Entnehmer an das Netz angeschlossen werden, sind bis zur Höhe des Netznutzungsrechtes (Bezugsrechtes) ohne zusätzliche Kosten an das Verteilernetz anzuschließen (§17a EIWOG 2010).

Beispiel: Sie möchten eine 6 kW PV-Anlage errichten und haben ein Bezugsrecht von 6 kW. In diesem Fall werden für den Netzzutritt keine Kosten verrechnet (Kosten fallen erst an, wenn die PV-Leistung größer ist als das Bezugsrecht).

Das zur Verrechnung gelangende Netzzutrittsgeld wird im Netzzutrittsangebot angeführt.

Ist das Netz für den Ausbau von Photovoltaikanlagen ausreichend dimensioniert?

Ursprünglich wurde das Stromnetz entwickelt, um den Strom zuverlässig von den Erzeugern zu den Verbrauchern zu leiten. Mit der zunehmenden dezentralen Stromerzeugung durch PV-Anlagen ist eine höhere Leistungsfähigkeit erforderlich, als ursprünglich geplant.

Durch den Boom bei von Photovoltaikanlagen ist die Netzinfrastruktur stark gefordert. Die Nachfrage nach Photovoltaikanlagen hat sich in den letzten Jahren derart stark erhöht, dass der Netzausbau aufgrund begrenzter Ressourcen nicht mehr Schritt halten kann.

Wir müssen daher bereits jetzt **PV-Netzzutrittsanfragen** wegen begründeter Sicherheitsbedenken **ablehnen bzw. sie in ihrer Einspeiseleistung beschränken**. Die erzeugte Leistung aus „Sonnenstrom“ ist teilweise so groß, dass bei einer weiteren Erhöhung eine **sichere und stabile Versorgung** unserer Kunden mit Strom nicht mehr gewährleistet werden kann.

Die Hall AG arbeitet massiv am Ausbau der Verteilernetze, vom Einzelhausanschluss bis zur überregionalen Versorgung. Die begrenzten Ausbaupkapazitäten bei gleichzeitig hoher Nachfrage nach PV-Anlagen führt jedoch dazu, dass das Netz zunehmend an seine Leistungsgrenzen gelangt und nicht mehr jede PV-Anlage ins Netz unbeschränkt einspeisen kann.

Was ist das first-come-first-serve-Prinzip?

Das bedeutet, dass derjenige der **zuerst kommt, auch zuerst bedient** wird. In der Praxis kann das dazu führen, dass in Bereichen mit knapper Netzkapazität der Antrag auf Anschluss einer Einspeiseanlage aufgrund einer Überschreitung der zulässigen Grenzwerte nur mit einer Nulleinspeisung bzw. mit begrenzter Einspeisung in das öffentliche Netz zugelassen wird, währenddessen der zeitlich früher erfolgte Antrag im gleichen Netzgebiet bereits genehmigt wurde.

Mit welcher Leistung kann ich in das öffentliche Stromnetz einspeisen?

Wir sind bestrebt, eine Einspeiseleistung in der gleichen Höhe wie das Netznutzungsrecht (Bezugsrecht) zu ermöglichen, falls dies nach einer tiefergehenden Prüfung der Netzkapazitäten technisch möglich ist. Bei einem durchschnittlichen Haushalt ist die Bezugsleistung in der Regel 6 kW. Die genaue **Einspeiseleistung kann immer erst nach einer Netzverträglichkeitsprüfung festgelegt werden**. Generell sind wir aufgrund gesetzlicher Vorgaben dazu verpflichtet, jeden Einzelfall dahingehend zu prüfen, ob der **Einspeisewunsch** nicht die **sichere Versorgung der anderen Netzkunden gefährdet**. Bitte beachten Sie, dass Einspeisebeschränkungen (bis hin zu einer Nulleinspeisung) wegen zu geringer Kapazitäten im Ortsnetz möglich sind. Bestellen Sie daher Ihre Anlage erst nach erfolgter technischer Freigabe durch uns!

Mir wurde mitgeteilt, dass ich wegen Netzengpässen nur mit geringer Leistung einspeisen darf. Was bedeutet dies für die Errichtung meiner PV-Anlage?

Abhängig von der geplanten Einspeiseleistung und der verfügbaren Netzkapazität kann es erforderlich sein, dass eine gewünschte Einspeisung ins öffentliche Netz nur mit einer eingeschränkten Leistung möglich ist. (sog. **Einspeisebeschränkung**).

In einigen Netzgebieten wird das verfügbare Spannungsband im vorgelagerten Netz bereits vollständig ausgenutzt und für die Ermöglichung einer Einspeisung vorher **lokale Netzausbaumaßnahmen** umzusetzen sind. (sog. → **Nulleinspeisung**). Um hier wieder entsprechende Kapazitäten zu schaffen, sind **zeit- und ressourcenintensive Netzausbaumaßnahmen** erforderlich.

Diese Ertüchtigungsmaßnahmen können aufgrund des gegenwärtigen PV-Booms und der damit verbundenen Lieferengpässe je nach Umfang bis zu **24-36 Monate** beanspruchen.

Unser Tipp: Es ist auf jeden Fall **ratsam** zuerst ein Netzzutrittsansuchen zu stellen und das **Ergebnis der Netzverträglichkeitsprüfung** abzuwarten, **bevor eine** (zu große) **PV-Anlage bestellt wird**. Leider gab es in der Vergangenheit immer wieder Fälle, wo große Anlagen bereits installiert wurden und die erst später erfolgte Netzprüfung zu einer Nulleinspeisung führte. Ohne Einnahmen aus dem von der PV-Anlage erzeugten Strom stellt sich dann natürlich die Frage nach der Wirtschaftlichkeit und der Amortisationsdauer, was letztendlich für alle Beteiligte keine angenehme Situation darstellt.

Ich möchte nur eine kleine PV-Anlage errichten, darf aber trotzdem nicht ins Netz einspeisen.

Im Jahr 2022 hat ein regelrechter „PV-Boom“ eingesetzt. Die Antragszahlen haben sich gegenüber dem Vorjahr 2021 mehr als verdoppelt. Aufgrund der massiven Nachfrage nach PV-Anlagen in den letzten Jahren ist die Strominfrastruktur aktuell stark gefordert.

Der im Sinne der Energiewende erfreuliche und anhaltende „PV-Boom“ führt aber dazu, dass Übertragungskapazitäten insbesondere auf der Mittel- und Niederspannungsebene teilweise bereits ausgeschöpft sind bzw. rasant schrumpfen.

Die Kapazitätszuweisung erfolgt nach dem **first-come-first-serve-Prinzip**. Eine vorsorgliche Kapazitätsreservierung ist nicht möglich.

Die notwendigen **Netzausbaumaßnahmen** können aktuell nicht mit der Nachfrage Schritt halten. Neben den notwendigen Netzausbaumaßnahmen, die kosten-, ressourcen- und zeitintensiv sind, kommt es aktuell zu Engpässen bei der Beschaffung der erforderlichen Netzbetriebsmittel (Kabel, Transformatoren etc.) Wir arbeiten im gesamten Versorgungsgebiet im Rahmen eines „Netzentwicklungsplanes 2030“ intensiv an einer Erhöhung der Netzkapazität.

Was ist eine Nulleinspeisung

Der Begriff **Nulleinspeisung** bezeichnet eine spezielle Betriebsform einer PV-Anlage bei der keine elektrische Energie ins öffentliche Netz eingespeist wird. Ist eine PV-Anlage mit einem gegebenenfalls vorhandenen Batteriespeicher auf Nulleinspeisung ausgelegt, müssen die Systemkomponenten eine Rückspeisung der PV-Anlage in das Netz aktiv verhindern.

Zur Umsetzung der Nulleinspeisung ist ein geeigneter Wechselrichter erforderlich, der die Stromerzeugung der PV-Anlage dynamisch an die Last anpassen kann. Die **PV-Anlage erzeugt nur so viel Strom wie gerade benötigt wird**. Der regelbare Wechselrichter verhindert somit aktiv eine Einspeisung in das Netz. Bei einer Nulleinspeisung beträgt der Eigenverbrauchsanteil 100 %.

Um den Nutzungsgrad und die Auslastung der PV-Anlage zu erhöhen, kann ein Batteriespeicher installiert werden. So lange in der Kundenanlage ein Verbrauch besteht und der Batteriespeicher geladen werden kann, produziert die PV-Anlage Strom.

Eine Nulleinspeisung wird vom Netzbetreiber nach erfolgter Prüfung der Netzkapazitäten vorgegeben und stellt im Regelfall nur einen vorübergehenden Betriebszustand dar (z.B. bis zur Fertigstellung erforderlicher lokaler Netzausbaumaßnahmen).

Habe ich ein Recht auf PV-Einspeisung ins öffentliche Netz?

Gemäß den **gesetzlichen Vorgaben** (Elektrizitätswirtschafts- und Organisationgesetz) sind kleine Erzeugungsanlagen bis zu einer Engpassleistung von 20kW auf entsprechende Anzeige beim Netzbetreiber an das Verteilernetz **anzuschließen**. Über den reinen Anschluss der PV-Anlage an das Verteilernetz hinaus, besteht für Anlagen bis 20kW die Möglichkeit einer **Einspeisung** der erzeugten Energie im Ausmaß des vereinbarten Netznutzungsrechtes (Bezugsrechts), sofern die **Prüfung des vorgelagerten Versorgungsnetzes durch den Netzbetreiber erfolgreich** war und keine Sicherheitsbedenken oder technischen Inkompatibilitäten vorliegen.

Wie lange dauert eine Netzverträglichkeitsprüfung ?

Aufgrund des Booms bei PV-Anlagen gibt es mittlerweile **Netzgebiete** in denen so viel Energie eingespeist wird, dass die **physikalischen Grenzen des Versorgungsnetzes** erreicht sind. Es ist daher immer öfters notwendig geworden, dass wir **jede einzelne PV-Anfrage einzeln überprüfen** müssen. Bei Grenzfällen führen wir zur Absicherung unserer rechnerischen Ergebnisse auch zusätzlich noch elektrische Messungen durch. Je nach Aufkommen an PV-Netzzutrittsanfragen, deren Komplexität und den sonstigen Rahmenbedingungen kann eine Netzüberprüfung auch mal länger als einen Monat dauern. (siehe auch **Wie lange dauert die Bearbeitung meiner Netzzutrittsanfrage?**)

Wenn für meine PV-Anlage lokale Netzausbaumaßnahmen ausgelöst werden, kommen dann Kosten auf mich zu?

Lokale Netzausbaumaßnahmen (z.B. eine neue Trafostation) erhöhen im Regelfall die verfügbare Einspeisekapazität im betroffenen Netzbezirk. In so einem Fall werden von uns als Netzbetreiber die Kosten für die gesamten Ausbaumaßnahmen ermittelt und es werden die spezifischen Kosten pro kW berechnet.

Ihnen wird jedenfalls das pauschale Netzzutrittsgeld in Rechnung gestellt. Betragen die **spezifischen Kosten mehr als 175 € pro kW** werden die überschreitenden Kostenanteile zusätzlich **an den Auslöser**, welcher von der Netzausbaumaßnahme profitiert, verrechnet.

Warum soll ein Netzbetreiber in den Ausbau seine Netzkapazitäten zum Anschluss von PV-Anlagen investieren? Lohnt sich denn das überhaupt?

Der im Sinne der Energiewende erfreuliche Aufschwung bei PV-Anlagen führt leider auch dazu, dass die Verteilernetze an ihre physikalischen Grenzen kommen und Übertragungskapazitäten teilweise bereits ausgeschöpft sind. Um hier neue Kapazitäten für weiterer PV-Anlagen zu schaffen, sind in vielen Fällen **kosten-, ressourcen- und zeitintensive Netzausbaumaßnahmen** erforderlich.

Immer mehr eingespeiste Energie aus Photovoltaikanlagen bedeutet auf der anderen Seite auch einen Rückgang Stromlieferung im gleichem Ausmaße und somit auch eine wirtschaftliche Schwächung.

Die Hall AG Kommunal GmbH ist als lokaler Energieversorger eine 100%ige Tochter der Stadtgemeinde Hall in Tirol und liegt somit in öffentlichem Eigentum. Wir setzen auf innovative

Technologien und forcieren den Ausbau erneuerbarer Energien. Die Einnahmen aus dem Stromerlös werden zur Gänze in den Ausbau und die Erhaltung der Infrastruktur investiert, damit wir auch die zuverlässige Versorgung mit Energie in unserer Region in Zukunft sichern.

Die technischen Daten meiner PV-Anlage haben sich während der Errichtung gegenüber dem Netzzutrittsantrag verändert. Was ist hier zu tun?

Die Erzeugungsanlage kann nur dann in Betrieb gesetzt werden, wenn die in der Netzzutrittsbestätigung/im Netzzutrittsangebot angeführten Höchst-Einspeiseleistungen nicht überschritten werden.

Werden nach Vorliegen der Netzzutrittsbestätigung die Planungsdaten durch die Fachfirma und/oder Bauherren geändert (die Leistungswerte erhöht), ist ein erneutes Ansuchen erforderlich.

Wenn sich die Leistungswerte bei der Umsetzung wesentlich reduzieren, ersuchen wir Sie um Bekanntgabe. Nur so ist es möglich, dass die von Ihnen nicht benötigten Kapazitäten zeitnah anderen Netzbenutzern zur Verfügung gestellt werden können.

Was ist eine Gemeinschaftliche Erzeugungsanlage (GEA)?

Das im Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2010 (Eiwog) gesetzlich verankerte Konzept der gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage (GEA) macht es möglich, dass der auf einem Gebäude erzeugte Strom durch mehrere "teilnehmende Berechtigte" genutzt wird. So können sich etwa Mieter/Eigentümer in Mehrparteienhäusern - aber auch in Bürogebäuden zusammenschließen, um gemeinsam eine PV-Anlage zu betreiben und zu nutzen. Dadurch kann der Eigenverbrauchsanteil einer Anlage erhöht und somit die Amortisationszeit verkürzt werden.

Voraussetzung für eine PV-Gemeinschaftsanlage sind folgende Punkte:

- Anschluss an die gemeinschaftliche Hauptleitung im Gebäude
- zwei oder mehr Parteien beteiligen sich am Betrieb
- die Parteien treffen eine Vereinbarung über die Aufteilung des erzeugten Stroms (Aufteilungsschlüssel)
- für die Erzeugungsanlage wird ein eigener Zählpunkt eingerichtet
- Smart-Meter oder Lastprofilzähler messen Erzeugung und Verbrauch bei den teilnehmenden Parteien
- Netzbetreiber ist über Aufteilung des erzeugten Stroms zu informieren
- Der Betreiber der GEA sowie die einzelnen Parteien schließen einen Vertrag mit einem Energieversorger

Weiterführende Infos: <https://pv-gemeinschaft.at/>