

Photovoltaik-Anlagen auf kirchlichen Gebäuden



Wegweiser für die Planung, Installation und den Betrieb



EVANGELISCHE LANDESKIRCHE
IN WÜRTTEMBERG

Photovoltaik-Anlagen auf kirchlichen Gebäuden

© Evangelischen Landeskirche in Württemberg

Mitwirkende: Team aus der Bauabteilung des Evangelischen Oberkirchenrats in Württemberg

Stand 27.10.2023

Titelbild: Martin-Luther-Kirche in Waldhausen

Photovoltaik-Anlagen auf kirchlichen Gebäuden

Anlass und Ziel.....	4
Varianten, Nutzung und Bestandteile einer PV-Anlage.....	4
Unterschiedliche Varianten und Nutzung	4
Betriebsarten:.....	4
Weitere technische Varianten.....	5
Bestandteile einer PV-Anlage.....	5
Module	5
Wechselrichter	5
Verkabelung und Netzanschluss	5
Monitoring- und Anlagensteuerung.....	6
Einbindung und Dimensionierung von Stromspeichern.....	6
Einbindung Wallboxen für Elektrofahrzeuge	7
Bauliche Voraussetzungen und Denkmalschutz.....	7
Aktuelle baurechtliche Situation	8
Denkmalschutz	8
Planung und Wirtschaftlichkeitsberechnungen bei unterschiedlichen Betreibermodellen	9
Projektphase/Investitionen.....	9
Betriebsphase/Kosten und Erlöse	10
Wirtschaftlichkeitsberechnung	10
Welches Betriebs-Modell für welche Situation?.....	11
Steuerrechtliche Rahmenbedingungen.....	12
Checkliste für die Vorplanung	12
Förderung durch den Ausgleichstock.....	13
Antragstellung	14
Aufgaben des Anlagenbetreibers - Genehmigungen, Meldepflichten.....	14
Angebotseinholung	15
Checkliste für Angebotsvergleich	15
Kontakt und Ansprechpartner.....	16
Häufig gestellte Fragen (FAQ)	16
Fragenblock 1: Investieren, ja oder nein?	16
Fragenblock 2: Stromnutzung und Betrieb	18
Fragenblock 3: Finanzen und Zuschuss	19
Dank und rechtlicher Ausschluss.....	21

Anlass und Ziel

Mit dem Kirchengesetz zum Klimaschutz hat sich die Landeskirche verpflichtet, aus der Nutzung fossiler Energieträger auszusteigen und bis zum Jahr 2040 Netto-Treibhausgasneutralität zu erreichen. Der Ausbau der gebäudenahen Solarstromgewinnung trägt zur Erfüllung dieser Forderungen bei und hilft, den CO₂-Ausstoß zu senken, unabhängig davon, ob der Strom selbst verbraucht oder ins Stromnetz eingespeist wird.

Darüber hinaus besteht mit Einführung der [Photovoltaik-Pflicht-Verordnung \(PVPf-VO\) in Baden-Württemberg](#) seit dem 01.01.2022 sowohl beim Neubau als auch bei grundlegenden Dachsanierungen die Verpflichtung, sich mit der solaren Energiegewinnung auseinanderzusetzen.

Mit dem Ausbau der Photovoltaik (PV) wollen wir innerhalb der Landeskirche bewusst einen wichtigen Beitrag zur Bewahrung der Schöpfung leisten. Auch wenn Sanierungs- und Bauvorhaben bis zur Auswertung der OIKOS-Studie weitgehend zurückgestellt sind, wird die Errichtung von PV-Modulen und Stromspeichern gefördert.

Varianten, Nutzung und Bestandteile einer PV-Anteile

Unterschiedliche Varianten und Nutzung

Bei den Solaranlagen ist zwischen PV-Anlagen zur Stromerzeugung und solarthermischen Anlagen zur Wärmeengewinnung zu unterscheiden. Während solarthermische Anlagen in vielen Fällen als „Einzelanlage“ konzipiert und betrieben werden, werden PV-Anlagen überwiegend in die Elektroinstallation des Gebäudes eingebunden.

Bei PV-Anlagen ist grundsätzlich zu unterscheiden, ob die Anlage autark arbeitet und somit keinen Anschluss an das Elektrohausnetz hat, wie z.B. bei PV-Anlagen zur direkten Wärmeerzeugung durch bspw. Heizstäbe im Puffer-/oder Warmwasserspeicher (PV-Heat). Oder, ob die PV-Anlage ins Elektronetz des Gebäudes eingebunden ist. Autarke PV-Anlagen sind derzeit wenig verbreitet. Sie finden zumeist dort Anwendung, wo es keinen Anschluss ans öffentliche Stromnetz gibt, wie z.B. auf Booten oder Stallungen im Außenbereich.

Betriebsarten:

Bei Anlagen, die ins Hausnetz des Gebäudes eingebunden werden, gibt es zwei Möglichkeit zur Verwendung des Stroms:

- **Volleinspeisung:** Der Strom wird über einen eigenen Zähler über den Hausanschluss vollständig ins öffentliche Netz geleitet.
- **Überschusseinspeisung:** Der Strom wird im Hausnetz direkt genutzt oder ggf. in einer Batterie gespeichert. Eine Überschusseinspeisung ins öffentliche Netz erfolgt dann, wenn die erzeugte Strommenge größer ist als der Verbrauch.

Die primäre Nutzungsart (Voll- oder Überschusseinspeisung) kann jedoch während des Betriebs geändert werden. Dies hat meist einen Umbau des Zählers zur Folge und entsprechende Mitteilungen an Netzbetreiber, Marktstammdatenregister und andere zu informierende Stellen.

Weitere technische Varianten

Auf dem Markt erscheinen aktuell vermehrt auch **PVT-Anlagen**, die Solarthermie und Photovoltaik in einem Kollektor kombinieren: Oben befindet sich die Solarzelle, die Strom gewinnt, darunter verlaufen die Kollektoren für die direkte Wärmeabgewinnung.

Balkonsolaranlagen bzw. Stecker-Solargeräte sind kleine, eigenständige Solaranlagen (meist 1 bis 2 Solarmodule mit einem Wechselrichter), die einfach an einer haushaltsüblichen Steckdose angeschlossen werden. Der damit selbst produzierte PV-Strom kann direkt im Haushalt genutzt werden. Sie sind eine „transportable“ Sonderform und werden hier nicht weiter betrachtet. Weitere Informationen zu Balkonsolaranlagen: www.umwelt.elk-wue.de/themen-a-z/balkonsolaranlagen .

Bestandteile einer PV-Anlage

Module

PV-Module gibt es in unterschiedlichen Ausführungen - größere Paneele oder kleinformative Elemente, die in Dachziegel integriert werden. Standard sind großformatige Elemente, die als großflächige Anlagen installiert werden. Die elektrische Nennleistung eines Standard-Moduls liegt heute bei 380 - 430 Watt und einer Größe von 1,7 bis 2 m² Fläche. Bei der Montage unterscheidet man zwischen

- Anlagen, die direkt auf eine vorhandene Dachdeckung montiert werden,
- aufgeständerten Anlagen auf Flachdächern oder
- dachintegrierten Anlagen, bei denen die Module anstatt der Dachdeckung montiert werden.

Ebenso können Module an Fassaden oder Brüstungen angebracht werden.

Das Gewicht der Solarmodule liegt inklusive Montagesysteme bei ca. 15 kg pro Quadratmeter, was zu einer zusätzlichen Dachlast von mehreren Tonnen führen kann. Eine Prüfung durch den Statiker ist insbesondere bei älteren Gebäuden, und wenn die PV-Anlage zu einer zusätzlichen einseitigen Dachlast führt, angeraten.

Zur Erfüllung des Denkmalschutzes sind optische Vorgaben zu erfüllen, z.B. farblich angepasste und/oder kleinformative Module. Solche Sondermodule führen in den meisten Fällen dazu, dass die Leistung der Module reduziert wird und höhere Kosten entstehen.

Wechselrichter

Um den von der PV-Anlage erzeugten Gleichstrom ins Stromnetz einspeisen zu können, muss dieser durch einen Wechselrichter in Wechselstrom umgewandelt werden. Der Wechselrichter ist Bestandteil jeder PV-Anlage.

Eigenschaften für einen guten Wechselrichter sind ein hoher Wirkungsgrad und eine lange Lebensdauer sowie eine geringe Geräuschkulisse und eine flexible Kommunikationsschnittstelle zur Datenüberwachung.

Die marktgängigen Wechselrichter haben eine Leistung bis zu 60 kVA. Der maximale Wirkungsgrad liegt über 98 %. Wechselrichterhersteller bieten i. d. R. eine Produktpalette von Geräten mit unterschiedlicher Nennleistung an.

Verkabelung und Netzanschluss

Die Verkabelung der Solarmodule erfolgt in Form einer Reihenschaltung – sogenannten Strings. Die Anzahl der Strings wird durch die Anzahl der Ein-/Ausgänge am Wechselrichter definiert. Werden zum

Beispiel 24 Moduln verbaut und der Wechselrichter hat zwei Ein- und Ausgänge werden je 12 Solarmodule direkt auf dem Dach mittels Steckverbindern miteinander verbunden. Je String wird der Eingang des ersten sowie der Ausgang des letzten Moduls an den Wechselrichter angeschlossen und so der Stromfluss hergestellt.

Der vom Wechselrichter erzeugte Strom wird zum Zähler im Sicherungskasten geleitet. Von dort erfolgt die Einspeisung über Erdkabel oder Dachständer in das öffentliche Netz. Soll eine PV-Anlage neu angeschlossen werden, muss im Vorfeld durch den Netzbetreiber eine Prüfung erfolgen, ob der vorhandene Anschluss an das öffentliche Stromnetz ausreicht. Ist dies nicht der Fall, muss der Netzanschluss durch den Betreiber angepasst werden, was zu einer Verzögerung der Inbetriebnahme der PV-Anlage führen kann.

Monitoring- und Anlagensteuerung

Die Funktion jeder PV-Anlage sollte überwacht werden, damit ein Ausfall frühzeitig erkannt werden kann.

Bei kleinen Anlagengrößen bis 30 kWp genügt ein einfaches Überwachungssystem, bei dem entweder über einen Datenspeicher (Logger) am Wechselrichter oder Batteriesystem die Daten über eine Smartphone-App abgerufen werden oder über die Internetseite des Herstellers eine Datenabfrage möglich ist. Empfehlenswert ist eine mindestens monatliche Kontrolle und/oder eine automatische Funktionskontrolle mit Warnmeldung. Mit der Überwachung kann auch eine externe Firma beauftragt werden. Je kleiner die Anlage ist, desto höher sind im Verhältnis dazu ggf. externe Beauftragungen und wollen deshalb gut überlegt sein.

Bei größeren Anlagen mit mehr als 30 kWp wird eine professionelle Überwachungstechnik empfohlen. Vor allem zusammen mit einem Stromspeicher sind ein Energiemanagementsystem mit externer Steuerung von größeren Verbrauchern (z.B. dem Laden von E-Autos) und eine entsprechende Visualisierung hilfreich.

Um trotz unterschiedlicher Sonneneinstrahlung die Leistung der Anlage beurteilen zu können, hilft der Vergleich mit anderen Anlagen. Der ist z. B. mit dem Onlineportal des Solarenergie-Fördervereins Deutschland möglich: www.pv-ertraege.de.

Einbindung und Dimensionierung von Stromspeichern

Zunehmend stellt sich die Frage, ob durch die Einbindung eines Stromspeichers der Betrieb der Anlage optimiert werden kann. Stromspeicher werden nur im Fall Eigenverbrauch/Überschusseinspeisung eingesetzt. Bei Volleinspeisung macht ein Stromspeicher keinen Sinn, da der gesamte Strom an den Versorger geliefert wird. Eine weitere Voraussetzung ist, dass durch die PV-Anlage tagsüber mehr Strom erzeugt als verbraucht wird. Denn nur dann wird der Batteriespeicher gefüllt.

Hierzu werden über einen Zeitraum von zwei Wochen täglich morgens und abends die Zählerstände abgelesen und der durchschnittliche Stromverbrauch tagsüber und nachts ermittelt. Dieser wird der erwarteten täglichen Stromerzeugung gegenübergestellt. Ist die geplante täglich mit PV erzeugte Strommenge größer als der Verbrauch, macht ein Batteriespeicher Sinn.

Der Stromspeicher sollte so ausgelegt sein, dass er den durchschnittlichen Nachtverbrauch abdeckt. Damit kann der Strombedarf nachts für Telefonanlagen, Schließanlagen, WLAN, Nachtlicht, Kühlsysteme, Server etc. gedeckt werden. Es wird vermieden, dass zu große Batteriespeicher angeschafft werden und gewährleistet, dass der Speicher möglichst oft, also nahezu täglich, entladen wird.

Einbindung Wallboxen für Elektrofahrzeuge

PV-Strom kann auch zur „Betankung“ von Elektrofahrzeugen genutzt werden, was den Zukauf von „nicht-grünem Strom“ reduziert. Voraussetzung hierfür sind:

- ein Zweirichtungszähler, um Strom einzuspeisen und zuzukaufen
- eine Wallbox mit ausreichender Ladekapazität
- eine PV-Anlage mit entsprechender Leistung
- eine Lastenregelung, wenn mehrere Fahrzeuge gleichzeitig betankt werden
- ein Batteriespeicher, wenn das Auto tagsüber unterwegs ist

Den rechtlichen Rahmen, um Strom aus der Autobatterie in das Haus-Stromnetz zurückzuführen - Vehicle-to-Home (V2H) - gibt es in Deutschland erst seit April 2023. Mit Veröffentlichung der Norm ISO 15118-20 wurde das bidirektionale Laden geregelt. Allerdings sind derzeit die technischen Voraussetzungen der Strom-Rückübertragung vom Auto in ein Gebäude nicht gegeben.

Wenn PV-Strom zum Laden von E-Fahrzeugen an Ladestellen verkauft werden soll, sind die rechtlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich des Stromverkaufs zu beachten. Es sollte bedacht werden, ob die Fähigkeiten und Ressourcen vorhanden sind, den Strompreis zu berechnen, die notwendige Technologie vorhanden ist, um die Abrechnung steuerlich korrekt und für den Tankenden transparent zu gestalten, notwendigen Erdarbeiten und Kabelverlegungen zu geplanten Standorten der Ladesäulen durchzuführen und falls eigene Mitarbeiter diese nutzen, den geldwerten Vorteil zu berücksichtigen. Für Kirchengemeinden kann es hingegen sinnvoll sein, Energieversorgern geeignete Stellplätze zur Installation zur Verfügung stellen, sofern die rechtlichen Voraussetzungen dafür geklärt sind.

Bauliche Voraussetzungen und Denkmalschutz

Im Zusammenhang mit der Installation einer PV-Anlage sind verschiedene Kriterien zu klären, z.B. Ausrichtung der (Dach-)Fläche, Zustand der Dachdeckung, Statik und Elektroinstallation. Für erste Überlegungen zur Belegung und Ausrichtung der Dachflächen bietet der Internetauftritt des Landes - [Solarpotenzial auf Dachflächen - Energieatlas \(energieatlas-bw.de\)](#) - gute Einschätzungswerte. Die Broschüre "[Praxisleitfaden zur Photovoltaik-Pflicht \(baden-wuerttemberg.de\)](#)" erklärt darüber hinaus anschaulich, wie die Vorgaben aus der Photovoltaik-Pflicht-Verordnung zu verstehen und umzusetzen sind.

PV-Anlagen können 25 und mehr Jahre Strom erzeugen. Um zusätzlichen Montageaufwand und Ausfallzeiten zu vermeiden, sollten die Dächer zum Zeitpunkt der Installation nicht älter sein als:

- 25 Jahre bei Tonziegeln
- 20 Jahre bei Betonziegeln
- 15 Jahre bei asbestfreiem Faserzement ("Eternit" oder gleichwertig) und Blechdeckungen
- 5 Jahre bei Foliendach oder bei Bitumenbahnen (Flachdächer)
- Neueindeckung bei Schieferdach

Diese Angaben sind als Richtwert zu verstehen und können im Einzelfall abweichen. Bei Schrägdächern sind besonders die einseitigen Lasten der Anlagen zu bedenken, bei Flachdächern die zusätzlichen Lasten für die Dämmschicht und das Tragwerk. Sie sind zusammen mit der Dachkonstruktion in der Planungsphase auf ihre zu erwartende Lebensdauer zu überprüfen. Abhängig von der Dachneigung sind die erhöhten Anforderungen bei Installation einer PV-Anlage an die Dichtigkeit der Dachdeckung zu beachten. Die Montage auf einer asbesthaltigen Dachabdeckung ist grundsätzlich verboten.

Vor größeren Sanierungen oder Bauarbeiten im Dachbereich ist die Notwendigkeit/Möglichkeit zur Errichtung einer PV-Anlage zu prüfen. Idealerweise werden Arbeiten am Dach und die Installation einer

Photovoltaik-Anlagen auf kirchlichen Gebäuden

PV-Anlage gemeinsam durchgeführt. Bei größeren Bauarbeiten an PV-geeigneten Gebäudeflächen, sollten Maßnahmen für eine spätere Nachrüstung (bspw. Verlegung von Leerrohren, tragfähige Dachaufbauten) bei den Bauarbeiten eingeplant und umgesetzt werden.

Weiter ist zu entscheiden, an welcher Stelle im Gebäude die Verbindung zwischen der PV-Anlage und dem Elektronetz hergestellt werden kann. Dies hängt vom Betriebskonzept (Voll- oder Überschusseinspeisung) ab und hat ggf. auch Folgen für die Installation von Elektrozählern.

Bei jeder Installation einer PV-Anlage ist mit dem Netzbetreiber vor Beauftragung des Solateurs abzuklären, ob die vorhandene Netzanschlussleitung an das öffentliche Stromnetz den Anforderungen genügt. Sollten bereits viele Erzeugungsanlagen im Versorgungsgebiet angeschlossen sein, kann die zusätzliche PV-Anlage zu einer Überlastung des vorgelagerten Verteilnetzes führen. Um diesem Kapazitätsengpass entgegenzuwirken, muss der Versorger eine Netzausbaumaßnahme ergreifen. Abhängig von der Nachfrage kann dies zu erheblichen Verzögerungen führen, bis die neue PV-Anlage ans Netz angeschlossen und somit in Betrieb geht.

Aktuelle baurechtliche Situation

Rechtliche Grundlage für Installation und Betrieb von PV-Anlagen sind:

- das Erneuerbare-Energien-Gesetz [EEG 2023](#),
- die Photovoltaik-Pflichtverordnung des Landes Baden-Württemberg [Landesrecht BW PVPf-VO | Landesnorm Baden-Württemberg | Gesamtausgabe | Verordnung des Umweltministeriums zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen \(Photovoltaik-Pflicht-Verordnung - PVPf-VO\) vom 11. Oktober 2021 | gültig ab: 01.01.2022 \(landesrecht-bw.de\)](#)
- sowie das kirchliche Gesetz zum Klimaschutz der Evangelischen Landeskirche in Württemberg vom 25.11.2022 [Amtsblatt \(elk-wue.de\)](#)

Photovoltaik-Berater und –Anbieter sind mit der rechtlichen Situation i.d.R. sehr vertraut. Bei Beratern, welche nicht primär in Baden-Württemberg tätig sind, ist deren Kenntnis der landespezifischen Rechtslage jedoch zu hinterfragen.

Denkmalschutz

Die Erfordernisse des Klimaschutzes haben dazu geführt, dass auch PV-Anlagen auf denkmalgeschützten Gebäuden neu geregelt wurden: [PV und Denkmalschutz: Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg \(baden-wuerttemberg.de\)](#). Dabei wurden die Vorgaben für die Genehmigungsbehörden verändert, sodass Genehmigungen unter bestimmten Bedingungen eher möglich sind. Die Installation einer Anlage muss bei der unteren Denkmalschutzbehörde beantragt werden und es ergeben sich ggf. besondere Anforderungen an die Ausführung der Anlage. Diese sind gebäudespezifisch zu klären. Hier der betreffende Auszug:

Grundlage für die Einzelfallentscheidung sind die folgenden Leitlinien:

- *Zu prüfen ist, ob sich Alternativstandorte bzw. auf nachrangigen Nebengebäuden besser für die Errichtung von Solaranlagen eignen.*
- *Solaranlagen müssen sich der eingedeckten Dachfläche unterordnen. Das ist insbesondere der Fall, wenn das Dach des Kulturdenkmals durch die Solaranlage nicht fremdartig überformt wird; aufgesetzte Solarelemente halten so viel Abstand von den Dachkanten, dass das Dach in seiner Kontur noch deutlich ablesbar bleibt (in der Regel 2 bis 3 Ziegelreihen);*

Photovoltaik-Anlagen auf kirchlichen Gebäuden

- *die Solaranlage möglichst flächenhaft angebracht ist; keine „Briefmarken“ über die Dachfläche verteilt sind;*
- *die Solaranlage matt und monochrom ausgeführt ist (Rahmen und Module).*

Bei Aufdach-Anlagen auf denkmalgeschützten Gebäuden sollen deshalb Module mit matter Oberfläche und farblich angepassten Rahmen oder eine rahmenlose Ausführung vorgesehen werden. Die Anlage sollte als Rechteck auf dem Dach angeordnet werden. Zu den Dachrändern sind mindestens 2 Ziegelreihen Abstand einzuhalten. Besonders gestaltete Dächer erschweren die Genehmigungsfähigkeit einer PV-Anlage.

Grundsätzlich gilt: die Genehmigung einer Solaranlage ist regelmäßig zu erteilen. Nur bei einer erheblichen Beeinträchtigung eines Kulturdenkmals im Sinne von § 8 Absatz 1 DSchG kommt eine abweichende Entscheidung in Betracht.

Je nach Denkmaleigenschaft entscheiden die Unteren Denkmalschutzbehörden allein (Denkmale nach § 2 DSchG) oder gemeinsam mit dem LAD / Landesamt für Denkmalschutz (Denkmale nach § 12 und § 28 DSchG). Es empfiehlt sich, zuerst die Genehmigungsfähigkeit in einem der Abstimmungsgespräche mit dem Landesamt für Denkmalschutz abklären zu lassen.

Planung und Wirtschaftlichkeitsberechnungen bei unterschiedlichen Betreibermodellen

Die wirtschaftlichen Aspekte hängen stark von den Investitionskosten für die Anlage inklusive Nebenkosten für bauliche Maßnahmen, den erwarteten Vergütungen und Abgaben der Betriebsmodelle, sowie dem Strombezugspreis ab.

Projektphase/Investitionen

In der Phase von Projektierung und Bau der PV-Anlage sind verschiedene Kosten zu berücksichtigen:

- PV-Module einschließlich Dach-Montagesystem und Montageleistung
- Wechselrichter und Speicher
- Elektroleistungen
- Änderungen am Hausanschluss
- Baugerüst
- Blitzschutz
- Energiemanagementsystem für die Eigenverbrauchsoptimierung
- Planung und Baubetreuung
- Anmeldung beim Netzbetreiber
- Unterstützung bei Inbetriebnahme
- Dokumentation
- Sonstiges wie z.B. vergrößerte Schneefänger, Ersatzziegel, Taubenschutz...

Bei kirchlichen Gebäuden, welche aufgrund Gebäudehöhe, Dachschrägen, Gaupen etc. keine einfachen Montageverhältnisse haben, können die Kosten ungleich höher ausfallen. Auch zu berücksichtigen ist, ob die angebotenen Preise Elektroinstallation und Batteriespeicher beinhalten.

Solateure finden Sie im Internet z.B. unter www.solaranlagen-portal.com. Grundlage für das Angebot sollte auf jeden Fall ein Vor-Ort-Termin mit einem fachkundigen Berater sein. Im Internetforum www.photovoltaikforum.com können Kostenvoranschläge eingestellt werden. Diese werden dort kommentiert und es wird ggf. auf grobe Planungsfehler hingewiesen.

Bei steigender Nachfrage sind Anbieter dazu übergegangen für die Erstellung eines Angebotes Gebühren zu erheben, die zumeist bei Beauftragung angerechnet werden.

Betriebsphase/Kosten und Erlöse

Die Betriebsphase wird üblicherweise auf 20 Jahre angesetzt. Zwar ist die Lebensdauer der PV-Module oft deutlich länger, doch um kaufmännische Sicherheit zu gewähren wird die Dauer der garantierten Einspeisevergütung herangezogen.

In der Betriebsphase fallen folgende Kosten oder Kostenäquivalente an:

- Abschreibung
- Finanzierungskosten
- 5% Leistungsminderung der PV-Module über die Laufzeit
- Mess- und Abrechnungskosten
- Erwartete Strombezugskosten in den nächsten Jahren
- Reinigungskosten
- Reparaturrückstellungen
- Anlagenüberwachung
- Buchhalterische Mehraufwendungen/Steuererklärungen
- Kosten des Rückbaus am Betriebsende

Einspeisevergütungen nach EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023) für PV-Anlagen auf Gebäuden **bei Volleinspeisung**

- Anlagengröße bis 10 kWp: 13,0 Ct/kWh
- Anlagengröße bis 40 kWp: 10,9 Ct/kWh
- Anlagengröße bis 100 kWp: 10,9 Ct/kWh
- Über 100 kWp besteht die Pflicht zur Direktvermarktung

Einspeisevergütungen nach EEG 2023 für PV-Anlagen auf Gebäuden **bei Überschusseinspeisung**

- Anlagengröße bis 10 kWp: 8,2 Ct/kWh
- Anlagengröße bis 40 kWp: 7,1 Ct/kWh
- Anlagengröße bis 100 kWp: 5,8 Ct/kWh
- Über 100 kWp besteht die Pflicht zur Direktvermarktung

Die Einspeisevergütung setzt sich bei beiden Modellen anteilig aus den einzelnen Stufen zusammen. So erhält eine 50 kWp-Anlage bei Volleinspeisung für die ersten 10 kWp 13,0 Ct, für 30 kWp (von 11 bis 40 kWp) 10,9 Ct und für die restlichen 10 kWp (von 41 bis 50 kWp) ebenfalls 10,9 Ct. Das entspricht im Durchschnitt einer Vergütung von 11,32 Ct je kWh.

Die Vergütungen bleiben bis 31.01.2024 konstant, danach erfolgt eine halbjährliche Degression von jeweils 1 %.

Wirtschaftlichkeitsberechnung

Gute Anbieter von PV-Anlagen übergeben mit dem Angebot eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, welche Investitionen und Betriebskosten den erwarteten Erlösen, abhängig vom Betreibermodell, gegenüberstellt und die Amortisationszeit auf Basis des Liquiditätsüberschusses darstellt.

Das vom Solateur vorgelegte Angebot ist auf Vollständigkeit der Kosten zu prüfen. Nicht berücksichtigt könnten Statikgutachten, Baugerüste, Schneefänger oder Umbauten im Gebäude, z.B. um Platz für einen Batteriespeicher zu schaffen, sein. Diese Kosten sind zusätzlich zu berücksichtigen.

Ebenso sind die zugrunde gelegten Annahmen auf den Prüfstand zu nehmen. Mit welchem durchschnittlichen Leistungsabfall der PV-Module wird gerechnet? Welche Kosten für Wartung sind kalkulatorisch berücksichtigt? Welche Lebenszeit ist für den Wechselrichter angesetzt?

Schließlich sind noch Förderungen und Zuschüsse, die vom Solateur nicht berücksichtigt wurden, z.B. vom Ausgleichsstock, vom Kirchenbezirk oder vom Land/Bund bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einzurechnen.

Die getroffenen Annahmen können sich im Laufe der Zeit verändern. z.B. könnte im Fall Überschusseinspeisung der Strompreis am Markt deutlich schneller fallen oder steigen als angenommen, so dass die erwarteten Einsparungen geringer oder höher ausfallen. Oder die Lebensdauer der Wechselrichter ist deutlich geringer oder länger als angenommen.

Zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit eines Batteriespeichers steht ein Kalkulator zur Verfügung, der ermittelt, nach wieviel Jahren sich die Investition lohnt. Dabei wird die Förderung durch den Ausgleichstock bereits berücksichtigt <https://formular.elk-wue.de/dwarf/content/e1329fb2-4170-495a-9360-1a7f120abc9b/Wirtschaftlichkeit%20Speicher.xlsx>

Welches Betriebs-Modell für welche Situation?

Die Entwicklung von Kosten und Einspeisevergütung haben dazu geführt, dass PV-Strom nur dann für den Eigenbedarf genutzt werden sollte, wenn der Eigenverbrauch mehr als 60% des Jahresbedarfs des Gebäudes ausmacht. Dies ist mehrheitlich in Gebäuden der Fall, die tagsüber intensiv genutzt werden. Beispiele sind Kindertageseinrichtungen, Diakoniestationen oder Verwaltungsgebäude.

Wird PV-Strom an Dritte/Mitter weitergegeben wird die Kirchengemeinde zum Energieversorger und muss in eigener Verantwortung und auf eigene Kosten den Verwaltungsaufwand abdecken. Dazu gehören u.a. Rechnungsstellung und -gestaltung, sicherstellen der Stromversorgung, wenn die PV-Anlage ausfällt, Messstellenbetrieb... Daher sollte im Fall der Überschusseinspeisung sichergestellt sein, dass der erzeugte Strom ausschließlich von der Kirchengemeinde genutzt wird.

Kann aufgrund der Gebäudenutzung weniger als 60% des erzeugten Stroms selbst genutzt werden, empfiehlt sich die Volleinspeisung. Bei dieser Betriebsweise gibt es eine höhere Einspeisevergütung als bei der Überschusseinspeisung. Durch die direkte Einspeisung über einen eigenen Zähler ins Stromnetz kann die Installation unabhängig von Hausnetz erfolgen. Dies ermöglicht eine einfachere Anbindung der Anlage und reduziert den Verwaltungsaufwand. Auch bietet die Volleinspeisung eine hohe Investitionssicherheit, da die Einspeisevergütung für 20 Jahre im Voraus definiert und die Anzahl Sonnenstunden über 20 Jahre gemittelt weitestgehend konstant ist.

Auf einem Gebäude können auch parallel zwei Anlagen mit unterschiedlichen Einspeisungen installiert werden. Ob solche Konzepte sinnvoll sind, muss auf der Grundlage des tatsächlichen Verbrauchs geprüft werden. Die Betriebsart kann bei Bedarf jährlich neu festgelegt werden.

Pfarrhäuser haben i.d.R. kleine Dachflächen. Doch selbst bei kleinen Flächen würde der Eigenverbrauch im Falle der Überschusseinspeisung weit unter 60% des erzeugten Stroms liegen. Daher empfiehlt sich als Betriebsmodell die Volleinspeisung. Pfarrer:innen können bei der KSE einen Stromliefervertrag abschließen.

Kindertageseinrichtungen zeichnen sich durch einen hohen Stromverbrauch und Warmwasserbedarf tagsüber aus. Sie erscheinen daher auf den ersten Blick als prädestiniert für PV und elektrische Wärmeerzeuger. Da kein Mietvertrag mit der Kommune besteht, liegt kein Mieterstrommodell vor. Stattdessen kommt die Abmangel-Vereinbarung zu tragen. Durch die PV-Anlage sinkt der Anteil des zugekauften Stroms. Den wirtschaftlichen Vorteil hätte die Kommune, die Teile der durch die PV-Anlage reduzierten Betriebskosten ersetzt. Daher sollte frühzeitig mit der Kommune besprochen werden, ob sie sich an den Investitionen oder fiktiven Kosten für den verminderten Stromzukauf beteiligt.

Eine weitere Variante ist das Verpachten der Dächer zur Installation einer Anlage durch Dritte. Allerdings werden Dachpachten für PV-Anlagen kaum mehr bezahlt und der erzeugte Strom verbessert nicht die Treibhausgasbilanz der Kirchengemeinde. Der Pächter kann den Strom vermarkten. Eine Förderung durch den Ausgleichstock entfällt in diesem Fall. Bei Modellen mit unterschiedlichen Besitzern und Betreibern ist vertraglich zu klären, wer für die Kosten aufkommt, wenn das Dach vorab oder während der Betriebsdauer ertüchtigt werden muss und wie die Kosten für den Rückbau der Anlage nach Beendigung des Betriebs vereinbart werden.

Steuerrechtliche Rahmenbedingungen

Für die Kirchengemeinden gelten die steuerlichen Regelungen als kirchliche Körperschaften des öffentlichen Rechts. Je nach Betreibermodell sind die Steuerabgaben sehr unterschiedlich geregelt.

Körperschaftsteuer: Steuerfrei sind gem. § 3 Nr. 72 EStG die Einnahmen und Entnahmen im Zusammenhang mit dem Betrieb

a) von auf, an oder in Einfamilienhäusern (einschließlich Nebengebäuden) oder nicht Wohnzwecken dienenden Gebäuden vorhandenen Photovoltaikanlagen mit einer installierten Bruttoleistung laut Marktstammdatenregister von bis zu 30 kWp und

b) von auf, an oder in sonstigen Gebäuden vorhandenen Photovoltaikanlagen mit einer installierten Bruttoleistung laut Marktstammdatenregister von bis zu 15 kWp je Wohn- oder Gewerbeeinheit, insgesamt höchstens 100 kWp pro Steuerpflichtigen oder Mitunternehmerschaft. In diesem Fall ist kein Gewinn zu ermitteln. Bei Überschreiten der Grenzen unterliegt das zu versteuernde Einkommen einem Körperschaftsteuersatz von 15 %. Im Rahmen der Veranlagung kann ein Freibetrag von 5.000 € abgezogen werden, d.h. nur bei einem Gewinn von mehr als 5.000 € im Jahr unterliegen die Photovoltaikanlagen der Körperschaftsteuer. Es ist zu bedenken, dass die Erstattung der umsatzsteuerlich geltend gemachten Vorsteuer als Einnahme in der Körperschaftsteuer- und Gewerbesteuererklärung zu erfassen ist. Darüber hinaus ist zu beachten, dass beim Betrieb mehrerer Photovoltaikanlagen diese i.d.R. zusammen zu fassen sind und nicht für jede Photovoltaikanlage der Freibetrag in Anspruch genommen werden kann (siehe hierzu Urteil vom 21. April 2021 des FG Münster (Az. 13 K 3663/18 K, G).

Gewerbesteuer kann bei größeren PV-Anlagen ab einer installierten Leistung von mehr als 30 kW relevant sein, soweit der Gewerbeertrag den Freibetrag i. H. v. 5.000 EUR (§ 11 Abs. 1 Nr. 2 GewStG) übersteigt.

Umsatzsteuer: Bis zum 31.12.2024 kann für Entgelte über 45.000 € ein Betrieb gewerblicher Art (BgA) angesetzt werden, die Einnahmen sind steuerbar und steuerpflichtig. Die Regelungen des Körperschaftssteuergesetz sind anzuwenden.

Ab dem 01.01.2025 ist das Betreiben eigener Anlagen und der Verkauf von Strom an Dritte steuerpflichtig und unterliegt ab dem ersten Euro der Umsatzsteuer.

Stromweitergabe an Mieter: Durch die neue sogenannte "Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung" kann Solarstrom direkt an Mieter*innen weitergegeben werden. Der Umweg über die Einspeisung in das allgemeine Stromnetz entfällt. Der wesentliche Inhalt von Gebäudestromverträgen und die Rechte der Mieter*innen (z.B. Stromliefermenge, Festlegung eines möglichen Entgelts in ct/kWh, Regelungen zu Abrechnungen ...) sind im Solarpaket I neu festgelegt worden, das ab 01.01.2024 in Kraft tritt. Dieser Ansatz ist jedoch noch neu und bedarf der technischen Lösung hinsichtlich Messung und Abrechnung des selbst erzeugten bzw. nachts vom Mieter hinzugekauften Stroms. Daher empfehlen wir zunächst kein Mieterstrommodell.

Dachverpachtung: Verpachtet die Kirchengemeinde ihre Dachflächen an einen Dritten, damit dieser die PV-Anlagen betreibt, sind die Pachteinahmen steuerfrei. Es fällt weder Einkommensteuer noch Umsatzsteuer an und es muss keine Steuererklärungen erstellt werden.

Checkliste für die Vorplanung

Für viele Kirchengemeinde stellt sich die Frage, ob und ggf. wo die Installation einer PV-Anlage sinnvoll ist. Um einen ersten Überblick zu bekommen wurden die nachfolgenden Punkte zusammengestellt.

Photovoltaik-Anlagen auf kirchlichen Gebäuden

1. Erfassung der Dächer der kirchlichen Gebäude, die für eine PV-Anlage in Frage kommen. Eine erste Einschätzung des Solarpotenzial auf den Dachflächen erhalten Sie mit dem Energieatlas, indem Sie die Gebäudeanschrift eingeben: <https://www.energieatlas-bw.de/sonne/dachflaechen/solarpotenzial-auf-dachflaechen>
2. Klärung, ob das Gebäude längerfristig im Besitz der Kirchengemeinde bleibt
3. Art der Wärmeerzeugung und Erfassung der Verbrauchsdaten Wärme und Strom der jeweiligen Gebäude
4. Erfassung der örtlichen Gegebenheiten (muss auch bei der späteren Angebotseinholung berücksichtigt werden)
 - Größe der Dachfläche
 - Ausrichtung der Dachflächen
 - Verschattung der Dachfläche
 - Zustand Dachdeckung mit Berücksichtigung der erforderlichen Abdichtung bei schwach geneigten Dächern
 - Klärung der Statik
 - Zustand Elektroinstallation: Platz im Zählerkasten für Stromzähler, Zustand der hausinternen Leitungen
 - Ist der Hausanschluss für die Einspeisung der PV-Anlage geeignet? Wenn nicht, mit dem Netzbetreiber Kontakt aufnehmen
5. Wie hoch ist der durchschnittliche Strombedarf der letzten drei Jahre in kWh?
6. Geplante Nutzung des erzeugten Stroms: Volleinspeisung oder Eigennutzung mit Überschusseinspeisung
7. Klärung von Rahmenbedingungen z.B. Denkmalschutz
8. Interne Klärung der Kirchengemeinde: Durch wen soll die Planung, Angebotseinholung, Überwachung der Montage und Abnahme der Anlage erfolgen? Wer übernimmt die Verwaltung des Anlagenbetriebs? Ggf. Beauftragung eines Dienstleisters, wie z.B. KSE
9. Abklärung der Finanzierung

Die o.g. Punkte sind für eine konkretere Planung einer PV-Anlage erforderlich, daher sollten die notwendigen Informationen zusammengetragen werden, bevor weitere Schritte angegangen werden. Weitere Informationen dazu finden sich auch im Antragsformular: https://www.service.elk-wue.de/uploads/tx_asrundscreiben/Antrag_Beispiel_vom_15.06.2023_78.3-1354-03-V19_8_.pdf

Förderung durch den Ausgleichstock

Der Ausgleichstock fördert Planung und Bau von PV-Anlagen mit oder ohne Batteriespeicher. Gefördert werden nur Anlagen, bei denen die Kirchengemeinde die Einspeisevergütung bekommt. Die Förderung durch Ausgleichstock setzt eine anteilige Förderung durch den Kirchenbezirk voraus.

Gefördert werden:

Die **Planung einer PV-Anlage**: max. 50 % der Planungskosten (jedoch max. 2.500,- €), unabhängig davon, ob es zur Umsetzung der Planung kommt oder nicht.

Der **Bau von Neuanlagen zwischen 5 und 30 kWp**, bei größeren Anlagen erfolgt über die 30 kWp hinaus keine Förderung. Die maximale Förderung beträgt 800,- €/kWp, Drittzuschüsse sind zu berücksichtigen. Der Kirchenbezirk muss sich an der Finanzierung beteiligen.

Stromspeicher mit bis zu 30 kWh: Die Förderung ist möglich, wenn nachgewiesen werden kann, dass sich die Kosten für den Speicher durch eine Erhöhung des Anteils des eigengenutzten Stroms amortisieren. Es wird von Amortisationszeit von 10 Jahren ausgegangen. Die Förderung beläuft sich auf max. 500,- €/kWh. Für Anlagen die voll einspeisen, wird kein Speicher bezuschusst.

Antragstellung

- Weitere Details finden Sie in der [Richtlinie](#)
- [Antragsformular](#) für PV-Anlagen
- [Berechnungshilfe](#) zur Wirtschaftlichkeit von Stromspeichern

Für Anlagen, die auf Grund der gesetzlichen Verpflichtung ab dem 01.01.2022 gebaut wurden, können die Zuschüsse rückwirkend beantragt werden. Darüber hinaus erfolgt die Bezuschussung rückwirkend ab dem 01.01.2023.

Aufgaben des Anlagenbetreibers - Genehmigungen, Meldepflichten

Auf **denkmalgeschützten Gebäuden** ist die Installation einer Anlage bei der unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen. Eine Klärung im Vorfeld mit dem Referat 8.2 ist erforderlich (Mail: bauberatung@elk-wue.de).

Eine PV-Anlage, die an das öffentliche Netz gekoppelt wird, darf nur mit **Zustimmung des örtlichen Stromnetzbetreibers** angeschlossen werden. Mit ihm wird auch der **Einspeisevertrag** abgeschlossen. (Netzbetreiber finden: www.netze-und-versorger.de/Strom/).

Für die Installation des PV-Zählers (Zwei-Richtungsähler für Einspeisung und Bezug) ist ein Messstellenbetreiber zu beauftragen. Meist übernimmt dies der örtliche Netzbetreiber. Der **Messstellenvertrag** kann aber auch mit einem anderen Messstellenbetreiber abgeschlossen werden.

Nach der Installation muss die PV-Anlage beim Netzbetreiber und bei der Bundesnetzagentur (**Eintrag ins Marktstammdatenregister**) angemeldet werden. Die Meldung kann auch über den Installateur der Solaranlage erfolgen. www.marktstammdatenregister.de/MaStR

PV-Anlagen müssen der **Versicherung** gemeldet werden, damit sie im Rahmen der Sammelversicherung über die Ecclesia mit aufgenommen werden. Zugleich ist jeweils örtlich zu prüfen, welcher weitergehende individuelle Versicherungsschutz im Hinblick auf den Betrieb der Anlage sinnvoll ist. (Wasser, Frost, Sturm und Hagel, Elementargefahren, Ertragsausfall, Brand, Blitz, Überspannung und Tierbisse)

Die Inbetriebnahme der PV-Anlage muss beim **Finanzamt** angezeigt werden. Dazu ist ein Fragebogen zur steuerlichen Erfassung auszufüllen.

Die Landeskirche erfasst den Ausbau der PV-Anlagen und die Menge des erzeugten PV-Stroms im Rahmen des Klimaschutzgesetzes. Diese Erfassung ist wichtig, um den CO₂-Ausgleich zu ermitteln und ab 2040 nicht unnötige Kompensationszahlungen leisten zu müssen. Daher bitten wir um eine Anmeldung unter www.umwelt.elk-wue.de/kirchliche-Photovoltaik-Anlage-melden.

Wartung und Sicherheit: Solaranlagen sollten einer Wartung unterzogen werden, bei der Messungen durchgeführt werden, die Sicherungselemente geprüft werden und eine Sichtkontrolle durchgeführt wird. Mittels einer Thermografiekamera kann auf überhitzte Stellen (fehlerhafte Solarmodule oder Steckverbindungen) geprüft werden. Lassen Sie sich die Wartung dokumentieren, um im Schadensfall nachzuweisen, dass Sie Ihrer Sorgfaltspflicht nachgekommen sind.

Reinigung: Aufgeständerte Anlagen auf Flachdächern oder Dächern mit geringer Neigung sind alle fünf Jahre hinsichtlich einer Reinigung zu prüfen. Auf steileren Dächern ist dies in der Regel wirtschaftlich nicht darstellbar. Staub, Saharasaand, Ruß, Vogelkot... Im Normalfall werden die Verschmutzungen durch den Regen abgewaschen. Sollten sich die Ablagerungen über dem Modulrand stärker aufbauen, kann mit Wasser und Schwamm vorsichtig gereinigt werden. Auf Reinigungsmittel sollte möglichst

verzichtet werden, um die Gummidichtungen nicht zu beschädigen. Regenwasser hat den Vorteil, dass es keine Kalkflecken hinterlässt. Hierbei sind die Anforderungen der Arbeitssicherheit zu beachten.

Angebotseinholung

Die Vorlage für die Ausschreibung haben wir von der Badischen Landeskirche übernommen. Diese kann entsprechend abgeändert werden. Die Angebotseinholung kann zukünftig auch mit Hilfe der KSE erfolgen .

Musteranschreiben für Angebotseinholung

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Kirchengemeinde Xxx plant den Bau einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Gebäudes Xxx. Die Objektdaten lauten:

- Objekt-Adresse:
- Art der Gebäudenutzung:
- Neigung und Ausrichtung der Dachfläche:
- Geplante Anlagengröße:
- Bisheriger Stromverbrauch (in kWh/Jahr):
- Art der Einspeisung (Überschusseinspeisung / Volleinspeisung):

Bitte senden Sie uns ein Angebot für eine Lieferung und schlüsselfertige Errichtung einer Photovoltaik-Anlage bis spätestens xx.xx.20xx. Bitte fügen Sie dem Angebot eine Ertragssimulation, eine Referenzliste und eine Erklärung zum Thema Beteiligung von Subunternehmern bei.

Im Angebot müssen die technischen Komponenten genannt und die Datenblätter beigelegt werden. Soweit Gerüste und/oder Absturzsicherungen erforderlich sind, sind diese Kosten ebenfalls in das Angebot aufzunehmen. Beiliegend finden Sie einen Lageplan mit Darstellung der geplanten PV-Fläche. Bei Rückfragen oder falls Sie das Objekt besichtigen wollen oder weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:

Name: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Mit freundlichen Grüßen

Checkliste für Angebotsvergleich

- Der Leistungsumfang aller Angebote muss gleich sein, damit diese vergleichbar sind
- Sind alle Leistungen beinhaltet (z. B. Netzanschluss, Zählerfeld, Monitoringsystem, Inbetriebnahme, Dokumentation)?
- Wurden die Komponenten mit Hersteller und Typ genannt und Datenblätter und Garantiebedingungen beigelegt?
- Wurden Zahlungskonditionen angegeben?
- Ein Vergleich der Anlagenkosten auf Basis EUR pro kWp muss möglich sein.
- Wurde eine Ertragssimulation für das konkrete Projekt mitgeliefert?

- Ist die Bindefrist des Angebots lang genug für die nötigen Vorarbeiten (Klären der offenen Punkte)?
- Wurden glaubwürdige Informationen zur Größe und Leistungsfähigkeit des Bieters mitgeliefert?
- Wurde eine Referenzliste mit vergleichbaren Projekten vorgelegt?
- Würde die PV-Anlage im Falle eines Auftrags von Beschäftigten des Bieters oder von einem Subunternehmer montiert?
- Hat sich der Bieter über die bauliche Situation vor Ort informiert?
-

Kontakt und Ansprechpartner

Die nachfolgenden Ansprechpartner*innen stehen Ihnen bei Fragen für die Beratung von Planungsvorhaben mit PV-Anlagen an kirchlichen Gebäuden zur Verfügung:

Gesamtberatung und technische Fragen:

Wilhelm Keßler

Telefon: 0711/2149-308

E-Mail: wilhelm.kessler@elk-wue.de

Baurechtliche Fragen:

Gerald Wiegand

Tel.: 0711 2149-352

Mail: bauberatung@elk-wue.de

Fragen zur Förderung durch den Ausgleichstock und zur Antragstellung:

Natalie Laich

Tel.: 0711 2149-359

Mail: natalie.laich@elk-wue.de

Brit Scholtka Tel.: 0711-2149-361

Mail: brit.scholtka@elk-wue.de

Jan Sebastian Hermann

Tel.: 0711 2149-593

Mail: Jan-Sebastian.Hermann@elk-wue.de

Referat Umwelt:

Dr. Ralf Bertram

Mail: Ralf.Bertram@elk-wue.de

Siglinde Hinderer

Tel.: 0711 2149-876

Mail: Siglinde.Hinderer@elk-wue.de

Häufig gestellte Fragen (FAQ)

Fragenblock 1: Investieren, ja oder nein?

Weshalb sollten Sie sich Gedanken zu einer PV-Anlage machen?

Durch den Ausbau von PV-Anlagen wird Strom erzeugt, dieser wird entweder in das öffentliche Stromnetz eingespeist oder selbst verbraucht und trägt somit zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei.

Das kirchliche Klimaschutzgesetz gibt vor, dass die Kirchengemeinden, Kirchenbezirke und Kirchenverbände bis spätestens 31. Dezember 2040 Netto-Treibhausgasneutral sind. Durch Senkung der Raumtemperatur, Winterkirchen, Stoßlüften etc. ist keine Klimaneutralität erreichbar. Diese kann jedoch mit Hilfe des durch die PV-Anlagen erzeugten Stroms erreicht werden.

Nach wieviel Jahren rentiert sich eine PV-Anlage?

Hierzu gibt es zwei Antworten. Die erste betrifft die wirtschaftliche Amortisation. Je nach Größe der Anlage und Betriebskonzept variiert diese stark, sollte aber 20 Jahre nicht überschreiten (ohne Bezuschussung durch OKR und Kirchenbezirk). Die zweite Antwort betrifft das übergeordnete Ziel der Reduktion des CO₂-Ausstoßes. Denn mit jedem Kilowatt Strom welches mit Photovoltaik erzeugt wurde, muss weniger Gas oder Kohle verbrannt werden.

Was kostet eine PV-Anlage?

Die Anschaffungskosten bei einfachen Montageverhältnissen werden primär durch die Größe der Anlage und die Marktnachfrage definiert. Als Benchmark hat sich Kosten pro kWp etabliert. Sie bewegen sich in folgenden Größenordnungen:

- Anlagenleistung 5 - 15 kWp: 1.500 -1.700 EUR/kWp
- Anlagenleistung 15 - 40 kWp: 1.400 -1.600 EUR/kWp
- Anlagenleistung 40 - 100 kWp: 1.300 – 1500 EUR/kWp

Die Kosten für Batteriespeicher liegen bei ca. 1.000 EUR pro kWp. Selbstverständlich skalieren auch diese mit der Größe des Speichers.

Sind mehrere Angebote von Solarfirmen erforderlich oder kann ich den Betrieb meines Vertrauens nehmen?

Es gelten die Vorgaben der Haushaltsordnung/Beschaffung, so dass in der Regel drei Angebote mindestens erforderlich sind.

Welche Amortisationszeit wird aktuell als wirtschaftlich angenommen?

Die Amortisationszeit sollte nicht länger als 20 Jahre sein. Es gibt die Möglichkeit, von den Anbietern eine Wirtschaftlichkeitsberechnung mit den notwendigen Angaben zu erbitten. Dies bieten viele Solateure bereits an.

Sollten wir in eine PV-Anlage investieren, auch wenn nicht sicher ist, ob das Gebäude nach Abschluss der OIKOS-Studie im Bestand unserer Kirchengemeinde bleibt?

Es sollte eine Abstimmung mit dem Kirchenbezirk erfolgen. Sofern das Projekt eine Amortisationszeit kleiner 20 Jahre hat (vor Bezuschussung durch OKR und Kirchenbezirk) sollte im Fall des Gebäudeverkaufs der Restwert der Anlage erlösbar sein.

Macht eine kleine PV-Anlage am Gartenzaun oder an der Hauswand Sinn?

Entscheidend ist, dass die Amortisationszeit kleiner 20 Jahre ist (vor Bezuschussung durch OKR und Kirchenbezirk / keine Förderung bei Leistung unter 5 kWp). Weiterhin muss sichergestellt sein, dass die Verkabelung nicht durch Dritte beschädigt werden kann oder das Risiko besteht, dass die PV-Module entwendet oder beschädigt werden (Vandalismus).

Gibt es grundsätzliche Forderungen des Denkmalschutzes?

Bei denkmalgeschützten Gebäuden muss grundsätzlich eine Genehmigung eingeholt werden. Die PV-Anlagen müssen in der Regel rechteckig sein, die Modulen mattschwarz und rahmenlos bzw. mit Rahmen in Modulfarbe.

Fragenblock 2: Stromnutzung und Betrieb

Sollten wir den erzeugten Strom nicht in jedem Fall selbst zu nutzen?

Die Leistung der PV-Module hat sich in den letzten Jahren so gesteigert, dass die erzeugte Strommenge auf einem Einfamilienhaus das Acht- bis Zehnfache des Jahresverbrauchs darstellt. Der überschüssige, nicht verbrauchte Strom wird zu geringem Entgelt in das öffentliche Netz eingespeist. Daher macht Überschusseinspeisung wirtschaftlich meist nur dann Sinn, wenn die erzeugte Strommenge mehr als 60% des Verbrauchs ausmachen. Bei geringerem Eigenverbrauch ist die Volleinspeisung die bessere Variante.

Macht es Sinn das Dach eines kirchlichen Gebäudes an einen Investor zu verpachten damit dieser dort PV installiert?

Wir empfehlen, die Investition selbst vorzunehmen und die PV-Anlage auf eigene Rechnung als Kirchengemeinde zu installieren. Die Anlage erwirtschaftet für die Kirchengemeinde mehr Geld als mit der Verpachtung erzielt würde. Nicht zuletzt wegen des OKR-Zuschusses, welcher nur für Anlagen im Eigentum der Kirche gewährt wird. Weiterhin fließt die Stromgewinnung der PV-Anlage vollumfänglich mindernd in die Treibhausgasbilanz des Gebäudes ein. Auch sind PV-Anlagen mit weniger als 30 kWp für Investoren aus rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht interessant.

Ist es möglich den Strom auch im Nachbargebäude selbst zu nutzen?

Wenn die Gebäude über einen gemeinsamen Stromanschluss verfügen, dann ist die Nutzung auch im Nachbargebäude möglich. In diesem Fall müssen unbedingt die Anordnung der Stromzähler geklärt und die aktuellen Stromlieferverträge beachtet werden. Hierbei sind die Kosten und der Aufwand zur Herstellung zur Installation eines gemeinsamen Stromkreises zu berücksichtigen. Bei der Eigennutzung ist immer zu klären, welcher Aufwand für die Installation erforderlich wäre. Wenn ein öffentliches Grundstück zwischen den Gebäuden liegt, ist eine "einfache" Durchleitung nicht möglich.

*Wie ist der Stand beim Thema „Eigenverbrauch“ durch die Pfarrer*innen?*

Wenn die Kirchengemeinde eine PV-Anlage auf dem Pfarrhaus installiert und betreibt, kann der Strom nur von der Kirchengemeinde genutzt werden. Der Stromverkauf an den/die Stelleninhaber:in ist steuerrechtlich mit einem hohen Verwaltungsaufwand versehen. (Mieterstrommodell). Dazu kommen weitere Risiken für die Kirchengemeinde (Verbilligung des Netzstroms gegenüber dem Mieterstrom, Sicherstellen der Stromversorgung für den Mieter, wenn die PV-Anlage ausfällt, freies Bezugsrecht des Stromversorgers für den Mieter). Deshalb wird aktuell Volleinspeisung empfohlen. Eine Eigennutzung des Stroms ist nur für den Betreiber der Anlage möglich, d.h. die Anlage müsste gepachtet werden.

Kann der PV-Strom an die Mieter eines Gebäudes weitergegeben werden?

Ja, es gelten die gesetzlichen Regelungen zum Mieterstrom. Aufgrund des Verwaltungsaufwands und der wirtschaftlichen Risiken für vermietete Gebäude wird derzeit allerdings statt Überschusseinspeisung/Mieterstrom die Volleinspeisung empfohlen.

Wer übernimmt die technische Betriebsüberwachung der neuen PV-Anlage?

Die Solateure bieten häufig die technische Betriebsüberwachung der neuen PV-Anlage gegen entsprechende Bezahlung an. Ist der Wechselrichter WLAN-fähig kann der Betrieb „remote“ überwacht werden. Tritt eine Störung auf, werden Maßnahmen zur Wiederherstellung des Betriebs

eingeleitet. Die Überwachung kann auch von der Kirchengemeinde selbst gemacht werden. Die Entscheidung ob die Überwachung fremdvergeben oder selbst gemacht wird hängt von mehreren Faktoren ab.

- Alter der Anlage: in den ersten zehn Jahren treten sehr selten Störungen auf
- Häufigkeit der Prüfung: im Sommerhalbjahr wöchentlich, im Winterhalbjahr monatlich
- Betriebsmodell: bei Überschusseinspeisung/Mieterstrom wöchentlich
- Verfügbarkeit Mitarbeiter: gibt es jemanden der auf das Handy schauen kann, ob die erwartete Strommenge erzeugt wird/wurde

Fragenblock 3: Finanzen und Zuschuss

Wie wird die Förderung der PV-Anlagen finanziert?

Die Finanzierung der PV-Anlagen und der Stromspeicher setzt sich aus den laufenden Zuweisungen des Kirchensteueraufkommens der Kirchengemeinden, Zuschuss des Kirchenbezirks und Anteilen des Ausgleichstocks zusammen.

Wer kann einen Antrag auf Bezuschussung stellen?

Ev. Kirchengemeinden, Ev. Kirchenbezirke und Kirchliche Verbände

Wie wird die Zuschusshöhe festgesetzt?

Für die Planung der PV-Anlage / des Stromspeichers kann eine Förderung von 50% der Gesamtkosten bis maximal 2.500 €/Anlage und Gebäude beantragt werden. Die PV-Anlage wird mit einem pauschalen Zuschuss von max. 800 €/kW installierter Leistung gefördert. Stromspeicher werden mit einem Betrag von maximal 500€ pro kWh bezuschusst. Drittzuschüsse sind bei der Antragstellung zu berücksichtigen.

Was sind die Mindestvoraussetzung für einen Zuschusserhalt?

Das Gebäude muss sich im kirchlichen Eigentum befinden und langfristig im Vermögensgrundstock des Antragstellers bleiben. Die geplante PV-Anlage muss Eigentum der Kirche sein. Der Antragsteller muss die Einspeisevergütung erhalten. Darüber hinaus werden ausschließlich neue Anlagenkomponenten gefördert. Bezuschusst werden nur PV-Anlagen, mit einer Mindestgröße von 5 kWp und bis zu einer Obergrenze von 30 kWp. Haben die PV-Anlagen eine Leistung von mehr als 30 kWp, werden diese nur bis zu der genannten Obergrenze anteilig gefördert. Gleiches gilt für Stromspeicher.

Für was darf die Bezuschussung verwendet werden?

Die Bezuschussung darf ausschließlich für die beantragte Anlage/ den Stromspeicher verwendet werden.

Gehört die statische Prüfung zur Vorplanung und kann diese gefördert werden?

Ja, diese kann anteilig mit gefördert werden.

Werden Anlagen, welche die 2022 in Betrieb genommen wurden, ebenfalls gefördert?

Wurden eine PV-Anlagen (und Stromspeicher) auf Grund der gesetzlichen Verpflichtung nach dem 1. Januar 2022 installiert, können Zuschüsse rückwirkend beantragt werden. Ansonsten gilt diese Förderung für freiwillige Anlagen, die nach dem 1. Januar 2023 in Betrieb gegangen sind.

Ist eine Beantragung auch ohne ELK-WUE oder ELKW-Adresse möglich?

Nein, es ist technisch nicht möglich. Bitte klären Sie die Antragsstellung innerhalb der Kirchengemeinde bzw. mit der zuständigen ERV.

Vereinzelt kann es zu Schwierigkeiten bei der Authentifizierung mit ELKW-Adressen kommen, die über das digitale Gemeindemanagement beantragt wurden. In diesen Fällen intern klären.

Photovoltaik-Anlagen auf kirchlichen Gebäuden

Was kann ich tun, wenn ein weiterer Adressat den Antrag erhalten soll?

Beim Versand des Antrags wird der Antragssteller, die zuständige ERV und das zuständige Dekanatamt automatisch informiert. Sobald Sie die automatisierte E-Mail mit den eingereichten Daten zu dem Antrag erhalten haben, können Sie diese weiterleiten.

Kann die ERV von Kirchengemeinden bevollmächtigt werden, um den Antrag zu stellen?

Ja, wenden Sie sich bitte an die für sie zuständige ERV.

Werden staatliche Pfarrhäuser/Gebäude ebenfalls gefördert?

Nein, es werden nur Anlagen auf Gebäuden, die im Besitz der Kirche stehen, gefördert.

Können Balkonkraftwerke gefördert werden?

Nein, da Balkonkraftwerke in der Regel eine Maximalleistung zwischen 600 und 800 Watt haben und damit die förderfähige Mindestgröße von 5 kWp nicht erreichen.

Können PV-Anlagen auf Kindergartengebäuden gefördert werden?

Wenn sich das Gebäude im kirchlichen Eigentum befindet, ist eine Förderung ohne Probleme möglich. Jedoch sollten Sie sich frühzeitig mit der Abmangel-Regelung in ihrem Kindergartenvertrag auseinandersetzen. Denn durch die PV-Anlage – welche in Kindergarten aufgrund der intensiven Raumnutzung bei Tage vornehmlich als Überschusseinspeisung installiert wird – sinkt der zugekaufte Strom. Den wirtschaftlichen Vorteil davon hätte die Kommune. Daher sollte frühzeitig mit der Kommune besprochen werden, ob sie sich an den Investitionen oder fiktiven Kosten für den verminderten Stromzukauf beteiligt.

Ist für jedes Gebäude ein separater Antrag nötig, können Gebäude zusammengefasst werden?

Es ist für jedes Gebäude ein separater Antrag nötig.

Wo finde ich das Antragsformular?

Im Rundschreiben mit Geschäftszeichen finden Sie den Link, der Sie auf das [Antragsformular](#) leitet.

Gibt es eine Möglichkeit, den Antrag während der Bearbeitung zwischenspeichern?

Nein, dies ist nicht möglich, Sie müssen das Formular auf einmal ohne Zwischenspeichern ausfüllen. Sie erhalten aber nach dem Abschicken des Antrags eine Mehrfertigung Ihrer eingegebenen Daten.

Wann kann/soll der Antrag gestellt werden?

Der Antrag kann jeweils nach Abschluss der Planung und/oder ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme einer Anlage/ eines Speichers separat oder gebündelt gestellt werden.

Wie sind Förderungen Dritter beim Antrag zu berücksichtigen?

Wenn es andere Zuschüsse gibt, z.B. durch eine Kommune, sind diese als Drittzuschüsse anzugeben und vom förderfähigen Aufwand abzuziehen.

Kann durch die Zuzahlung Dritter eine Bagatellgrenze unterschritten werden?

Nein, es gibt hierbei keine Bagatellgrenze.

Gibt es eine Vorgabe für die Benennung der Dateien?

Nein es gibt keine Vorgabe.

Darf eine Kirchengemeinde für eine Spende für eine PV-Anlage auf dem Gemeindehaus eine Spendenquittung ausstellen?

Nein.

Dank und rechtlicher Ausschluss

Der Inhalt dieser Seite wurde von einem Team aus der Bauabteilung des Evangelischen Oberkirchenrats in Württemberg für seine Mitglieder in den Kirchengemeinden und kirchlichen Einrichtungen der Landeskirche zusammengetragen. Trotz sorgfältiger Prüfung aller Inhalte können sich nach kurzer Zeit z. B. durch die Änderungen von Gesetzen oder durch anderen Rahmenbedingungen Abweichungen ergeben. Daher wird für die Inhalte, die Richtigkeit und Vollständigkeit des vorliegenden Leitfadens keine Haftung oder Gewähr übernommen und er beinhaltet keine rechtsverbindliche Auskunft. Mit den Informationen geben wir eine Einführung in die Thematik. Jeder Einzelfall bedarf einer gesonderten Betrachtung.

Wir danken der Badischen Landeskirche und Evangelische Kirche der Pfalz, von denen wir einige Informationen übernommen haben.