



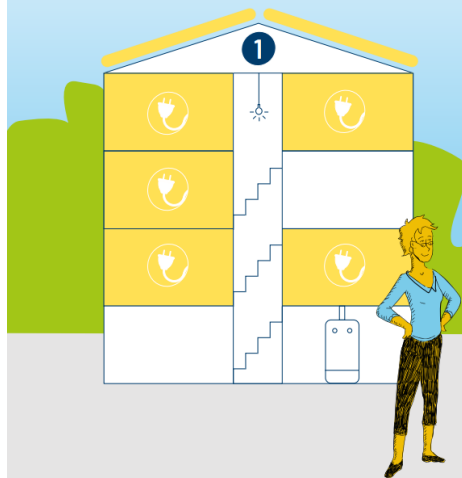
ERBA, BAMBERG AM 26.10.2022



Transformation hin zur lokalen & erneuerbaren Energieversorgung



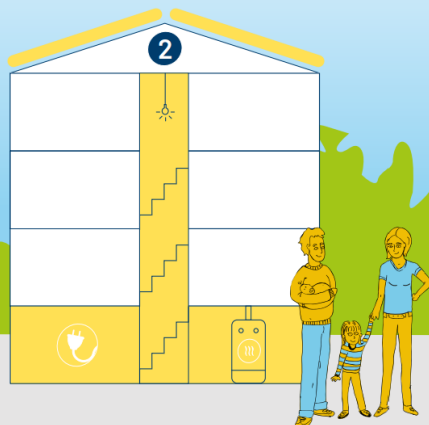
Stromlieferung in die Wohnungen



- 1.1 Mieterstrom mit Förderung
- 1.2 Mieterstrom ohne Förderung
- 1.3 Kollektive Selbstversorgung

Der Strom der PV-Anlage wird allen interessierten Wohneinheiten zur Verfügung gestellt.

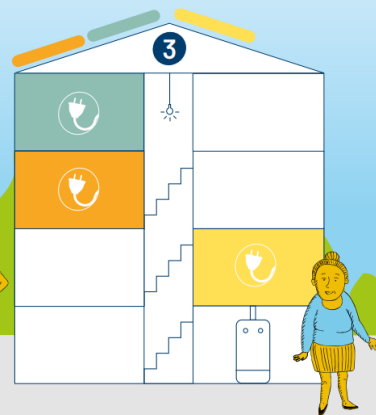
Allgemeinstrom- versorgung



- 2.1 Allgmeinstromversorgung ohne Wärme
- 2.2 PV-Wärme

Die PV-Anlage versorgt gemeinschaftlich genutzte Verbraucher, wie z.B. das Treppenhaus, die Tiefgarage oder die Wärmepumpe.

Einzel- anlagen

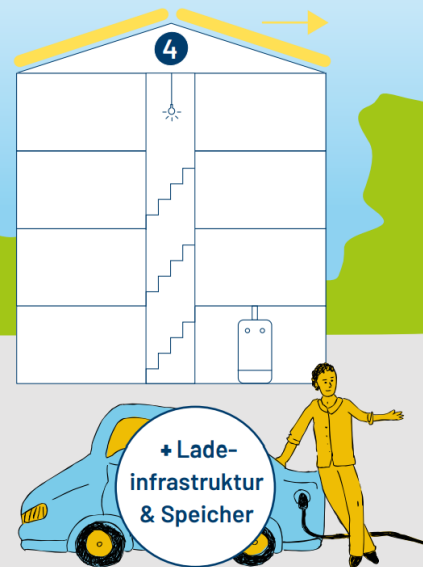


- 3.1 Einzelanlagen
- 3.2 PV-Anlagenmiete
- 3.3 Balkon-Solaranlagen

Einzelne Wohneinheiten betreiben jeweils eigene PV-Anlagen.

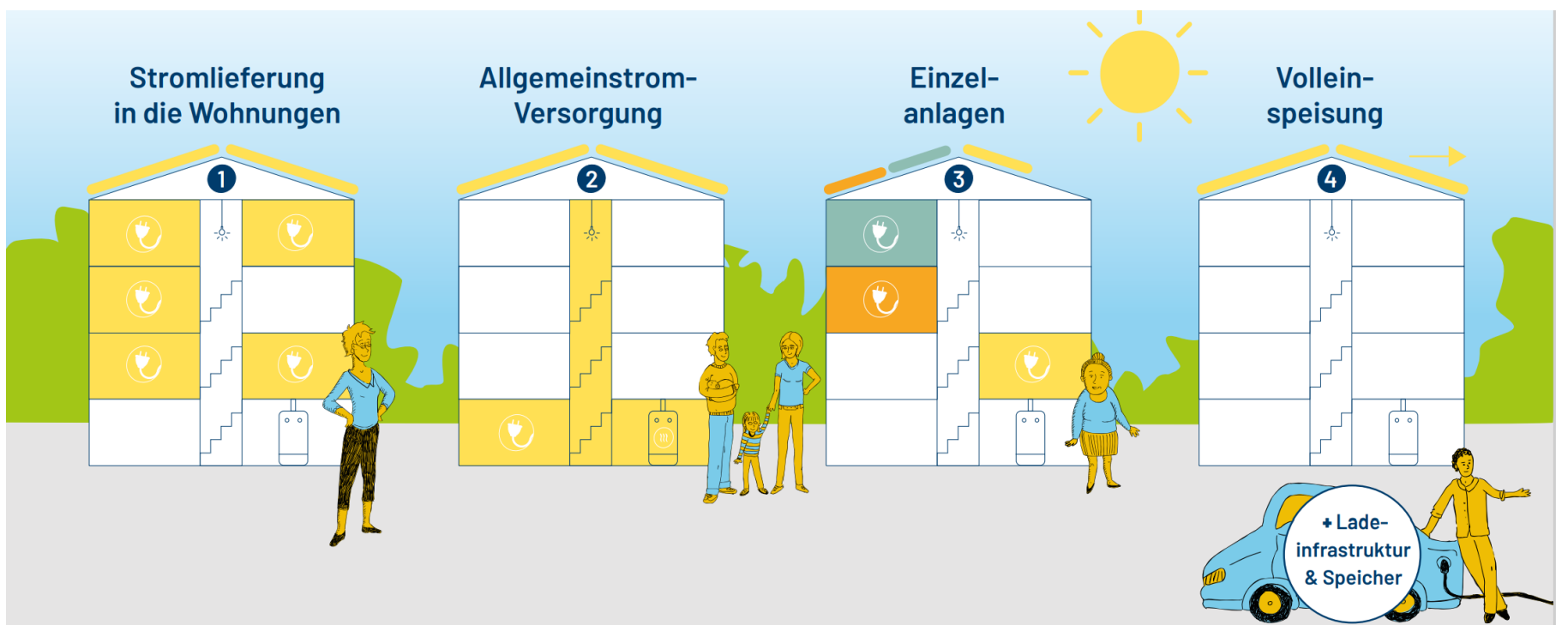


Vollein- speisung



- 4. Volleinspeisung

Der PV-Strom wird vollständig ins öffentliche Netz eingespeist.



- 1.1 Mieterstrom mit Förderung
- 1.2 Mieterstrom ohne Förderung
- 1.3 Kollektive Selbstversorgung

Der Strom der PV-Anlage wird allen interessierten Wohneinheiten zur Verfügung gestellt.

- 2.1 Allgemeinstromversorgung ohne Wärme
- 2.2 PV-Wärme

Die PV-Anlage versorgt gemeinschaftlich genutzte Verbraucher, wie z.B. das Treppenhaus, die Tiefgarage oder die Wärmepumpe.

- 3.1 Einzelanlagen
- 3.2 PV-Anlagenmiete
- 3.3 Balkon-Solaranlagen

Einzelne Wohneinheiten betreiben jeweils eigene PV-Anlagen.

- 4. Volleinspeisung

Der PV-Strom wird vollständig ins öffentliche Netz eingespeist.



Mieterstrom

Table 1: Übersicht zu den Betriebskonzepten für „Stromlieferung in die Wohnungen“

Mieterstrom mit Förderung

Betreiberin: Siehe rechts

Wirtschaftlichkeit: Von den Rahmenbedingungen abhängig

EEG-Umlage: Entfällt gänzlich ab 01.07.2022

Aufwand: Von der Art der Umsetzung abhängig

Voll-Service

Ein*e Mieterstromanbieter*in pachtet das Dach, finanziert, errichtet und betreibt die PV-Anlage und übernimmt die Belieferung der Wohnungen.

*Neubau: Ab ca. 10 WE
Bestand: Ab ca. 15 WE*

Teil-Service

Ein*e Service-Partner*in übernimmt einzelne Pflichten, z.B. den Messstellenbetrieb oder die Stromlieferung und Rechnungsstellung. („Lieferkettenmodell“).

*Neubau: Ab ca. 6 WE
Bestand: Ab ca. 15 WE*

Eigenständige Umsetzung

Die Gebäudeeigentümer*innen machen alles selbst einschließlich der (gewerblichen) Stromlieferung an die Mieter*innen als Elektrizitätsversorgungsunternehmen.

*Neubau: Ab ca. 5 WE
Bestand: Ab ca. 5 WE*

*Aus der Sicht der Gebäudeeigentümer*innen steigt der Aufwand, aber auch die Wirtschaftlichkeit*

Mieterstrom ohne Förderung

Betreiberin: Gebäudeeigentümer*innen o. externe Unternehmen

Wirtschaftlichkeit: Keinen Mieterstromzuschlag, dafür mehr Freiheit bei der Preisgestaltung

EEG-Umlage: Entfällt gänzlich ab 01.07.2022

Aufwand: Analog zu „Mieterstrom mit Förderung“

Analog zu „Mieterstrom mit Förderung“, jedoch mit mehr Freiraum in der Vertragsgestaltung. Außerdem gibt es Kriterien, die den Mieterstromzuschlag ausschließen (siehe [Kapitel 1.2](#)).



Mieterstrom – Vor- & Nachteile

Voll-Service & Teil-Service

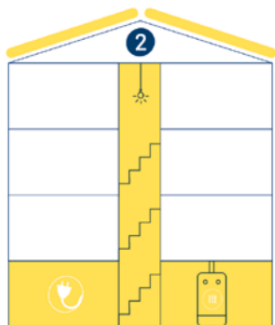
- + Eigenverbrauch im Gebäude
- + Win für Mieter:innen
- + Preisstabilisierung der Strompreise im Gebäude
- + Rund-um-sorglos Paket von Dienstleister

- Mischkalkulation zur Preisfestsetzung
- Dienstleister meist erst ab 15 WE
- bei eigenständiger Umsetzung: Teure Zähler- und Datenausleseschnittstellen nötig inkl. Einwilligung
Datenschutzerklärung



Allgemeinstromversorgung

2. Allgemeinstromversorgung



Anstatt den PV-Strom an die Wohnparteien zu liefern, kann der*die Gebäudeeigentümer*in die PV-Anlage selbst errichten und betreiben und für den eigenen Stromverbrauch verwenden. Es ist dabei unerheblich, ob es sich um eine natürliche oder juristische Person handelt, solange sie sowohl die PV-Anlage als auch die Verbraucher*in betreibt.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick, für wen welches Konzept in diesem Kapitel geeignet ist:

Allgemeinstromversorgung ohne Wärme

Betreiberin: Gebäudeeigentümer*innen

Wirtschaftlichkeit: Gering

EEG-Umlage: Entfällt gänzlich ab 01.07.2022

Aufwand: Gering

Dieses Konzept empfiehlt sich, wenn die PV-Anlage zu klein für eine nennenswerte Mieterversorgung oder der Allgemeinstrombedarf des Gebäudes sehr hoch ist. Der Aufwand hinsichtlich Abrechnung ist als gering einzuschätzen.



Allgemeinstromversorgung – Vor- & Nachteile

Allgemeinstrom

- + Eigenverbrauch im Gebäude für Allgemeinstrom
- + Win- Win für alle Mieter:innen und Eigentümer:innen
- Preisstabilisierung nur für Gebäudestrom, nicht für Stromlieferungen an Bewohner:innen
- wenn kein Aufzug/ Tiefgarage E-Ladestation und Wärmepumpe vorhanden, ist der Allgemeinstrom oftmals niedrig



Einzelanlagen – Energie aus Bürger:innen- Hand

Tabelle 7: Übersicht „Eigenstromverbrauch durch Einzelanlagen“

3.1 Einzelanlagen

Betreiberin: Jeweilige Wohneinheit

Wirtschaftlichkeit: Mittel

EEG-Umlage: Entfällt gänzlich ab 01.07.2022

Aufwand: Mittel

In Mehrfamilienhäusern mit nur wenigen Parteien, bei Interesse einzelner Parteien an einer PV-Anlage sowie bei exklusivem Dachnutzungsrecht einzelner Parteien (bspw. Dachgeschosswohnung) ist dieses Konzept gut geeignet. Auch, wenn im Gebäude eine Partei einen überdurchschnittlich hohen Stromverbrauch hat (z.B. Gewerbe), kann dieses Konzept sinnvoll sein. Der Betrieb der PV-Anlage ist aus Sicht des EEG mit dem Betrieb auf einem Einfamilienhaus vergleichbar und privilegierter → **Eigenverbrauch** möglich.

3.2 PV-Anlagenmiete

Betreiberin: Jeweilige Wohneinheit

Wirtschaftlichkeit: Mittel

EEG-Umlage: Entfällt gänzlich ab 01.07.2022

Aufwand: Mittel

Wie das Konzept „Einzelanlagen“, mit einer Besonderheit: Wenn die Wohnungen nicht überwiegend von den Eigentümer*innen selbst genutzt werden, wird eine Einzelanlage an die Mietpartei vermietet, sodass Betreiber*in und Verbraucher*in identisch sind.

3.3 Balkon-Solaranlagen

Betreiberin: Jeweilige Wohneinheit

Wirtschaftlichkeit: Gering

EEG-Umlage: Entfällt

Aufwand: Gering bis mittel

Ein Mietshaus könnte standardisiert mit ein bis zwei Modulen pro Wohneinheit ausgestattet werden, die mit der Wohnung vermietet werden (siehe auch 3.2). Alternativ können die Mieter*innen selbst ihre Balkon-Anlagen installieren, wobei die Abstimmung mit den Gebäudeeigentümer*innen Voraussetzung ist. Insgesamt tragen Balkon-Anlagen weniger zum Klimaschutz bei als Dachanlagen, da sie in der Regel deutlich kleiner sind. Eine Kombination mit Dachanlagen ist möglich, es bedarf jedoch der Abstimmung mit dem Netzbetreibenden. Nutzen Sie für aktuelle Informationen die Portale balkon.solar, freiburg.de/pv und pvplug.de.



Einzelanlagen – Energie aus Bürger:innen- Hand

Eigenständige Umsetzung

- + Eigenverbrauch der Wohneinheiten
 - + Win für Mieter:innen und Bewohner:innen
 - + Preisstabilisierung der Strompreise
 - + Selbstbau-Initiative (analog zu Bremer Selbstbauinitiative) bzw. Sammelbestellungen von Balkonkraftwerken
- **Hands-on-Mentalität von Einzelpersonen gefragt**

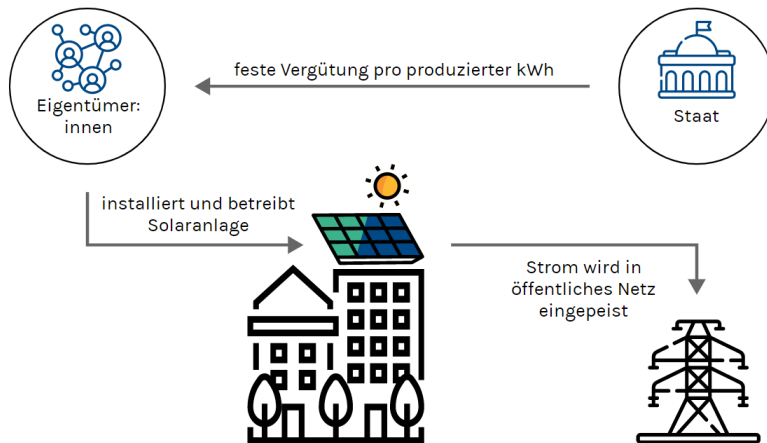


Volleinspeisung

Volleinspeisung

Die Volleinspeisung ist ein Betriebsmodell, bei dem der gesamte erzeugte Strom in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird.

So funktioniert's: Die Eigentümer:innen installieren und betreiben die Solar-Anlage auf dem Dach. Der erzeugte Strom wird komplett in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Dafür erhalten die Betreiber:innen eine feste, gesetzlich festgelegte **Einspeisevergütung** pro kWh, die auf 20 Jahre garantiert ist. Dies ist ein altbewährtes Modell, welches schon millionenfach angewandt wird.

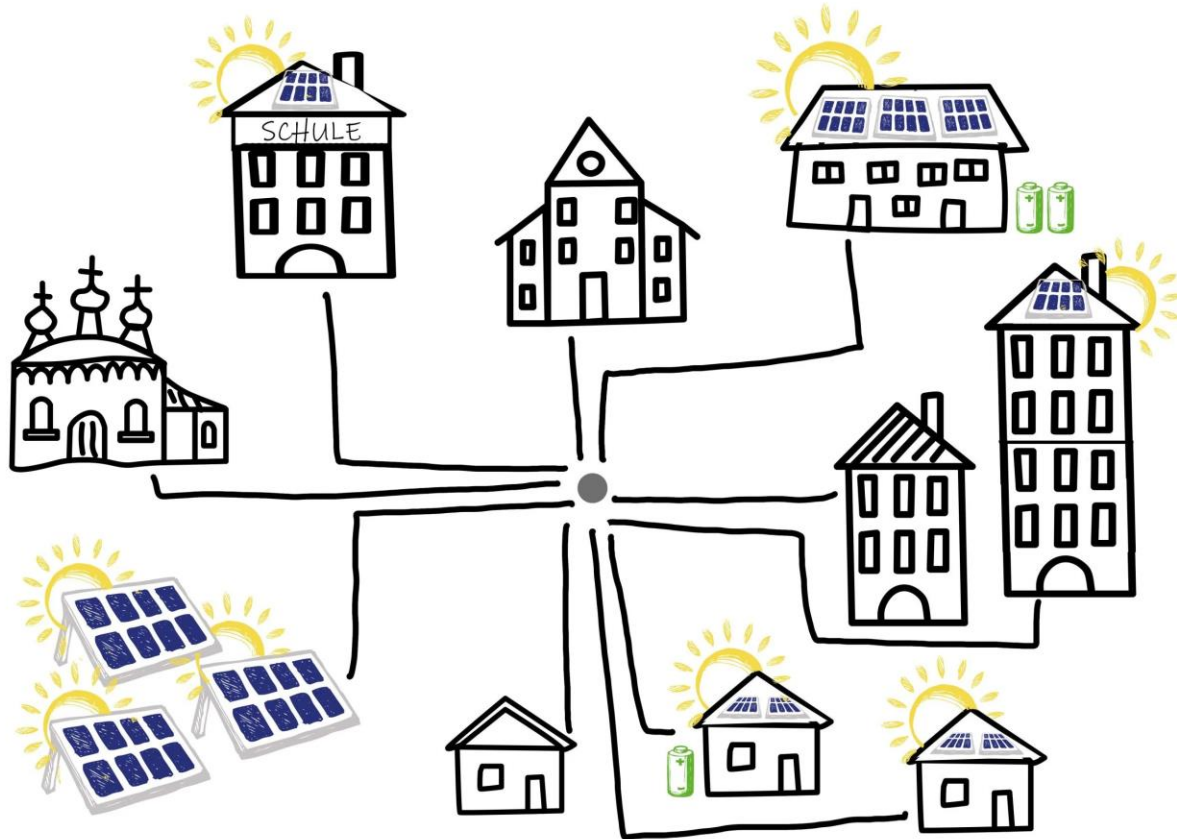




Volleinspeisung – Vor- & Nachteile

- + kein Handlungsbedarf der WEG
- + höhere Vergütungssätze für Anlagenbetreiber
- kein Eigenverbrauch im Gebäude
- kein Einbezug der Mieter:innen und Bewohner:innen des Gebäudes
- Kein Preisstabilisierung der Strompreise im Gebäude

Energiegemeinschaften



Soziale Innovation einer Energiegemeinschaft



Solidarischer Gemeinschaftsgedanke innerhalb einer Energiegemeinschaft durch Community-Building

- Sozialgemeinschaftliche Vorteile
- Bekämpfung der Energiearmut & Energieungerechtigkeiten mit sozialen Projekten



Diversität und Neuartigkeit

- Reduktion der Abhängigkeit von klassischen Energieversorgern
- Neuartigkeit der Teilnehmer:innenstruktur durch die Gemeinschaft



Digitalisierung & Standardisierung von analogen Prozessen

- 24/7 verfügbar und für jede:n zugänglich
- Bekämpfung der Komplexität & Beschleunigung von Prozessen
- erhöht Transparenz
- vermeidet Marketingkosten



Schritt für Schritt Anleitung

1.

Vorbereitung

- Klarheit über die genaue Durchführung des Konzepts und die Finanzierung schaffen.
- Den Plan, eine oder mehrere PV-Anlagen auf dem Dach zu betreiben mit dem Haus kommunizieren.
- Informationen zu möglicher Ausführung geben:
 1. Auslegung der PV-Anlage anhand von Plänen
 2. ggf. Platzbedarf an Gemeinschaftsfläche
 3. Umbaumaßnahmen für Wechselrichter und an Zählerschränken
- Das Betriebskonzept erläutern.
(• Bei „Einzelanlagen“ sollte möglichst offen über die Wirtschaftlichkeit einer Anlage gesprochen werden.)
- Eruieren, wie viele Parteien Interesse an einer PV-Anlage haben, damit die Dachflächen gerecht aufgeteilt werden können.
Auf alle Fragen eingehen und eine Vertrauensbasis schaffen.



Schritt für Schritt Anleitung

1.
Vorbereitung

2. Beschlussfassung

- In einer WEG-Sitzung wird abgestimmt, ob und unter welchen Bedingungen Photovoltaik auf das Dach kommen darf. Dabei wird ebenfalls festgehalten, wer mitmachen will und wie die Flächen verteilt werden.
- Diejenigen Parteien, die eine Anlage errichten wollen, holen Angebote für die PV-Anlagen ein. Es ist sinnvoll, wenn alle Anlagen von einem Solarteur zu einem Zeitpunkt errichtet werden, da so Kosten gespart werden können.

- Bei WEG: Prüfen, ob das Dach in der Teilungserklärung der WEG als Gemeinschaftsfläche deklariert ist. Das ist die Voraussetzung, damit die Gemeinschaft die Errichtung einer PV-Anlage beschließen kann. Falls nicht, muss die Teilungserklärung notariell geändert werden. Dafür braucht es einen einstimmigen WEG-Beschluss.
 - Vorbereitung der Verträge zur Dachnutzung (Siehe Zusatzvertrag 4a PVDachmiete).
 - Die Betreiberin der PV-Anlage haftet für eventuell durch die PV-Anlage entstehende Schäden am Gebäude oder bei Dritten. Ein entsprechender Dachpachtvertrag und die Verpflichtung zum Abschluss einer Photovoltaik-Haftpflichtversicherung ist die Grundlage für eine Nutzung der Dachfläche.

Beschlussvorlagen

Da die Installation einer PV-Anlage nicht, wie bspw. die Errichtung von E-Ladesäulen als privilegierte Maßnahme, sondern als bauliche Veränderung gilt, benötigt es nach dem aktuellen Wohnungseigentumsgesetz eine Beschlussfassung durch die Eigentümer*innen.

Folgende Maßgabe ist dabei zu beachten:

Die einfache Mehrheit

- Sie ist erfüllt, wenn 51% der stimmberechtigten Anwesenden dafür sind.
- Sie reicht bspw. aus, wenn die finanzielle Beteiligung an der PV-Anlage freiwillig ist.

Die doppelt-qualifizierte Mehrheit

- Sie ist erfüllt, wenn drei Viertel aller stimmberechtigten Wohnungseigentümer*innen, die mehr als die Hälfte aller Miteigentumsanteile repräsentieren, zustimmen.
- Sie ist gefordert, wenn bspw. gewünscht ist, dass sich alle Eigentümer*innen gemäß ihrer Eigentumsanteile an der PV-Anlage beteiligen.

Je nach Betriebskonzept und Konstellationen sind weitere Beschlussfassungen erforderlich, in denen spezifische und individuelle Kriterien definiert werden müssen.

Muster 1: [WEG-Beschluss 1 „Photovoltaik-Anlage mit Mieterstrom“](#) (Betrieb durch externes Unternehmen)

Muster 2: [WEG-Beschluss 1 „Photovoltaik-Anlage für Allgemeinstrom“](#)

Muster 3: [WEG-Beschluss 1 „Photovoltaik-Anlage als Einzelanlagen“](#)

Muster 4: [WEG-Beschluss 1 „Photovoltaik-Anlage mit kollektiver Eigenversorgung“](#)

Dienstbarkeit

Die Regelung von Dienstbarkeiten kann notwendig sein, wenn der oder die Grundstückseigentümer*in nicht identisch ist mit der Betreiberin der PV-Anlage – etwa bei Errichtung von Einzelanlagen oder bei Einbindung eines Contracting-Unternehmens. Die Dienstbarkeit regelt die Rechte der Anlagenbetreiberin, z.B. zum Betrieb der PV-Anlage und das Grundstück und notwendige Gebäudeteile für Wartungsarbeiten zu betreten. Sie ist als Ergänzung des Pachtvertrags anzusehen. Eine Eintragung der Anlage im Grundbuch ist meistens auch gefordert, wenn diese bspw. fremdfinanziert wird. Wenn die Dienstbarkeit im Grundbuch festgeschrieben ist, gehört Sie zum Grundstück dazu. So kann z.B. bei Verkauf des Grundstücks der neue*n Eigentümer*in der Anlagenbetreiberin nicht den Zutritt verwehren. Dagegen kann sich die Betreiberin der PV-Anlage mit der Dienstbarkeit absichern.

Folgende Schritte sind zu beachten:

1. Schließen eines Pachtvertrags (inkl. Belegungsplan und Flächenaufteilung)
2. Vorbereitung der Grunddienstbarkeit mit notarieller Beglaubigung
3. Vorbereitung der Eintragungsbewilligung(en) für die Eintragung der PV-Anlagen ins Grundbuch mit notarieller Beglaubigung
4. Umsetzung der Dienstbarkeit

Tipp: Notare verfügen in der Regel über Standard-Dienstbarkeiten. Diese Vorlagen können individuell angepasst werden und notariell beglaubigt werden, um die Eintragung im Grundbuch zu beantragen.



Schritt für Schritt Anleitung

1.
Vorbereitung

2. Beschlussfassung

3. Durchführung

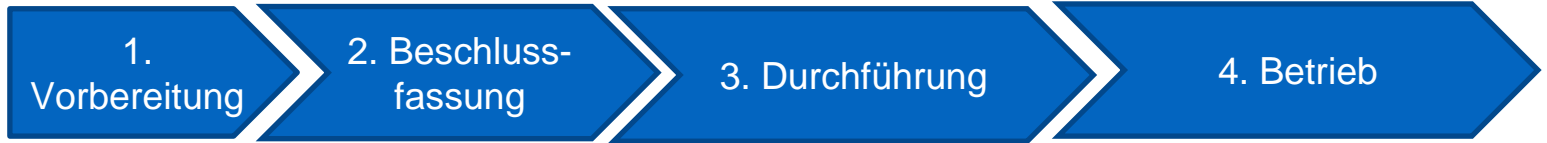
Bei Teil-Service: I.d.R. erfolgt die Aufteilung/Abgrenzung der Aufgaben in Abstimmung mit dem Contracting-Unternehmen. Der Dienstleister hat dazu wichtige Tipps für Sie.

Aufgaben, die zu verteilen sind:

- Wenn die Anlage selbst finanziert und betrieben werden soll, müssen über einen Kümmerer drei Angebote für die Installation der PV-Anlage eingeholt werden.
 - Die Angebote werden in einer WEG-Sitzung vorgestellt, besprochen und gemeinsam per Beschluss wird ein Anbieter*in ausgewählt. (Die Beschlussfassung ist schriftlich festzuhalten.)
 - Die ermächtigte Person und der Solar-Installationsbetrieb legen ein Messkonzept fest. Dieses muss mit dem VNB abgeklärt werden.
- Wenn im Bestand bisher jede Wohneinheit einen eigenen offiziellen Zähler hatte: Alle Parteien kündigen auf dasselbe Datum ihre Stromlieferverträge. Es wird Kontakt mit dem VNB aufgenommen und auf den Stichtag der Inbetriebnahme der PV-Anlage der Umbau des Messkonzepts terminiert. Ab dann bezieht die Hausgemeinschaft einen Stromtarif eines vorher ausgewählten Energieversorgungsunternehmens.
 - Installation der PV-Anlage durch den Solar-Installationsbetrieb
 - Meldepflicht beachten



Schritt für Schritt Anleitung



- Hausinterne Abrechnung durchführen (nicht im Falle eines Contractings nötig!)



Müssen alle Eigentümer:innen in der Wohnungseigentümergeinschaft (WEG) zustimmen?

- Nein. Nach dem aktuellen Wohnungseigentumsgesetz reicht es aus, dass die Mehrheit der Stimmen der Wohnungseigentümer:innen, die in der Versammlung anwesend sind oder sich vertreten lassen, der Errichtung einer Solar-Anlage zustimmen

Müssen sich alle Eigentümer:innen in der WEG an der Investition beteiligen?

- Nicht unbedingt. Soweit die Kosten der Solar-Anlage sich in einem angemessenen Zeitraum amortisieren, müssen im Regelfall alle Eigentümer:innen die Kosten tragen. Sollte dies nicht der Fall sein, bedarf es einer Zustimmung von mehr als zwei Dritteln aller abgegebenen Stimmen sowie von mehr als die Hälfte aller Stimmberechtigten, damit die Kosten von allen getragen werden. Andernfalls müssen die Kosten die Eigentümer:innen tragen, die der Installation einer Solar-Anlage zugestimmt haben.

Was passiert, wenn ein:e Eigentümer:in die WEG verlässt (also ihre Wohnung verkauft)?

- Die Solaranlage ist (ähnlich wie eine Heizung) Teil Gebäudes. Der zur verkauften Wohnung gehörende Anteil an der Solar-Anlage ist insofern Teil des Verkaufsgegenstands und geht ins Eigentum der Käuferin über.



Quellen

Quelle:

- Energieagentur Regio Freiburg, Betriebskonzepte für Photovoltaik auf Mehrfamilienhäusern (Stand: Juni 2022).

[PV-Mieten Plus \(dgs-franken.de\)](https://www.dgs-franken.de)

- Everyone Energy:

[everyone energy | Energiewende für alle \(everyone-energy.de\)](https://www.everyone-energy.de)

[everyone energy | FAQ \(everyone-energy.de\)](https://www.everyone-energy.de)

- ZinCo

[Contec: Detaillösungen | Flachdach - Begrünungen - Energie - Gewässer - Contec AG \(contec.de.com\)](https://www.contec.de)



Marina Braun
Energie- &
Nachhaltigkeitsberatung

Marina Braun
Peterstraße 33f
90478 Nürnberg
T: 0172-2187482
E: info@BraunDenktGruen.de
www.BraunDenktGruen.de





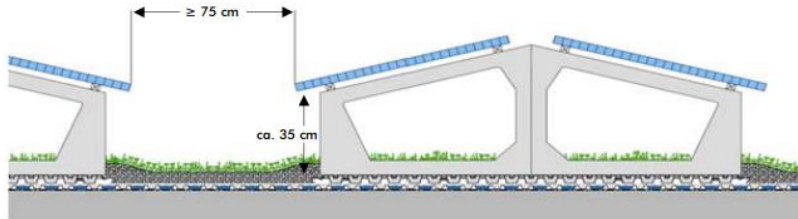
Neuerungen im EEG 2023

Was?	Ab wann?
Neue Vergütungssätze	29.07.22
Entfall der 70% Leistungsbegrenzung bis 25kWp für Neuanlagen	14.09.22
Entfall der 70% Leistungsbegrenzung bis 7kWp für Bestandsanlagen Sobald ein intelligentes Messsystem eingebaut wurde, entfällt die <u>Regeleung</u> auch für Anlagen mit mehr als 7 kWp	01.01.23
Anhebung der Einkommenssteuerfreiheit für Einfamilienhäuser auf 30 kWp und Mehrfamilienhäuser auf 15kWp je Wohneinheit	01.01.23
Entfall der Mehrwertsteuer für die Lieferung und Installation von PV-Anlagen auf Wohngebäuden	01.01.23
Vergütung von Garten-Solaranlagen mit von max. 20 kWp, wenn Dachfläche als „ungeeignet“ gilt, Vergütung 7ct/kWh	01.01.23
Vereinfachter Netzanschluss für Anlagen bis 30 kWp bei fehlender Zusage des Netzbetreibers nach 4 Wochen bei Einhaltung aller maßgeblichen Regelungen	01.01.23

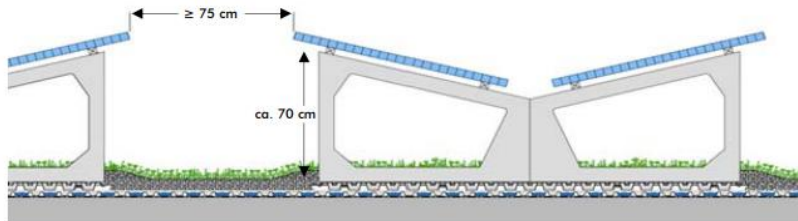
Gründach + PV (inkl. Wasserretention rechts)

Einbaubeispiele

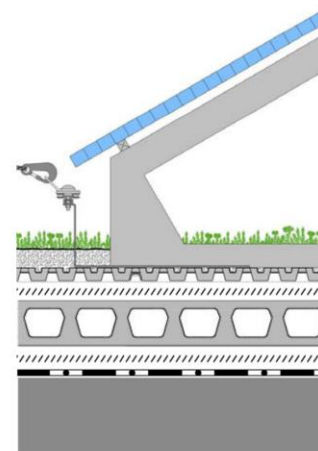
Solaraufständerung „Sattel“



Solaraufständerung „Schmetterling“



Systemaufbau „Retentionsdach mit PV-Anlage“



Extensive Dachbegrünung oder Bekiesung

Solarbasis SB 200 mit
Solargrundrahmen SGR
Systemfilter PV

Retentions-Spacer RSX 65

Systemfilter PV

Dachaufbau mit wurzelfester Abdichtung

Vorgehen für Ausschreibung

Zusammenfassung der Fragen 26.10.22:

- Fragen zu Dachbegrünung inkl. Wasserretention? → Produkte von ZinCo oder Contec.greenlight EnergieGrünDach.
- Alles zum Gründach + PV: <https://www.mehrgruenamhaus.de/mehrgruen-solargruendach>
- Dachhaut Durchdringung? Keine Durchdringungen im Flachdach (da Betonplatten/Gehwegplatten), außer bei Befestigung Windsogprüfung negativ (kann man umgehen, wenn man die Module dann weglässt)

Zusammenfassung der Fragen 26.10.22:

- Kabelverlegung bei Bestandsgebäude? außen an Fassade mit Regenfallrohrtrape.
- Statikgutachten für PV-Anlage auf Bestandsgebäude: Wer kümmert sich? Bei Mieterstrom-Teilservice Fei Bürgerenergie oder Stadtwerke Bamberg.
- Neuerungen EEG 2023 → siehe Folie 24
- Autarkie-/ Eigenverbrauchsquote: was ist für Bürger:innen wichtig zu wissen, zu dem Thema Blickwinkel Bürger:innen einnehmen...

- Notwendige WEG – Beschlussfassungen: Teilungserklärung und Genehmigung PV oder Balkon-PV; wenn es um Finanzierung geht: doppelt- qualifizierte Mehrheit nötig (siehe Folien 18/19)
- Teilungserklärung einstimmig? Ja, alle Eigentümer müssen dem zustimmen.
- Müssen die WEG-Eigentümer:innen bei Fullservice noch was selbst machen? Nein, übernimmt Stw Bamberg komplett.

- Balkonsolaranlagen - genehmigungspflichtig? Nein, jedoch sollte Anmeldung bei Netzbetreiber erfolgen. Ist Balkon-PV wirtschaftlich innerhalb von 3-4 Jahren ?Kommt auf Grundlast der Wohneinheit an und Stromverbrauch an, Grundlast (Kühlschrank, Geräte) ist normalerweise in 600 W-Solarpanel abgedeckt.
- Sammelbestellungen für PV-Module wären hilfreich → Leistungsportfolio Fei Bürgerenergie?