Photovoltaik für Wohnungseigentümer-gemeinschaften

Ein Leitfaden

Jochen Rivoir

Stand 21. Oktober 2026

21. Oktober 2026

Dieser Leitfaden fasst eigene Erfahrungen und Recherchen sowie Gelerntes aus ehrenamtlicher Mitarbeit bei der BürgersolarBeratung Herrenberg und dem Solar2030 e.V. zusammen. Ich bedanke mich besonders bei meinen Mitstreitern Willi Eiben, Michael Kögler, Richard Metzger, Andreas Schröder und Klaus Weingärtner von der BürgerSolarBeratung Herrenberg sowie bei Peter Schaumann, Andreas Horn und Franz Fuchs von Solar2030 e.V. und auch bei Wilhelm Meincke von PV auf MPG für zahlreiche klärende Gespräche.

Dieser Leitfaden soll weiteren Eigentümergemeinschaften helfen, ebenfalls eine PV-Anlage auf ihrem Mehrfamilienhaus zu errichten und damit einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, um so unseren Kindern und Enkeln eine lebenswerte Umwelt zu erhalten.

Dieser Bericht wurde ehrenamtlich im Sinne der Nachbarschaftshilfe erstellt. Ich erhalte keinerlei Vergütung für gemachte Aussagen oder Links. Diese Information wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Der Autor übernimmt jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte. Ich bin Elektro-Ingenieur und kein Steuerberater und auch kein Rechtsanwalt. Ich kann und darf zu Steuer und Recht nicht beraten. Bitte konsultieren Sie vor wichtigen Entscheidungen entsprechende Fachleute. Auch durch schriftliche oder telefonische Kommunikation mit dem Autor kommt keinerlei Vertragsverhältnis zwischen dem Nutzer und dem Autor zustande, insoweit fehlt es am Rechtsbindungswillen des Autors.

Bitte teilen Sie mir mit, wenn Sie unklare oder falsche Aussagen finden, damit ich diesen Leitfaden verbessern kann.

Zugunsten einer besseren Lesbarkeit verzichtet dieser Leitfaden auf genderneutrale Sprache, meint aber natürlich alle Geschlechter.

Dieser Leitfaden unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Er darf nur ohne kommerzielle Absichten verwendet werden. Auszugsweise Kopien sind nur mit Quellenabgabe erlaubt:

PV für WEGs – Ein Leitfaden, Jochen Rivoir, https://pv4wegs.de

Die neueste Version dieses Leitfadens und weitere hilfreiche Informationen finden Sie unter https://pv4wegs.de.

Jochen Rivoir
pv@wohnquartier-stadtwerk.de/pv

1 Einleitung 5

2 Voruntersuchung 10

2.1 Ist das Gebäude geeignet? 10

2.2 Wirtschaftlichkeit grob abschätzen 11

2.3 Holen Sie sich Hilfe 16

3 Schritt für Schritt 18

3.1 Ins Thema einarbeiten 19

3.2 Arbeitskreis PV starten 21

3.3 Interessen und Randbedingungen ermitteln 21

3.4 Kommende Eigentümerversammlung vorbereiten 23

3.5 Technische Lösung und Kosten ermitteln 25

3.5.1 Angebote einholen 25

3.5.2 Angebot beurteilen 25

3.6 Wirtschaftlichkeit berechnen 26

3.7 Beteiligte auf dem Laufenden halten 27

3.8 Auf gemeinsamen Stromvertrag umstellen 28

3.8.1 Wird ein passendes Messkonzept angeboten? 28

3.8.2 Gemeinsamen Stromvertrag auswählen 30

3.8.3 Wenn Bewohner einen eigenen Stromvertrag wollen 31

3.8.4 Zählerstruktur 31

3.8.5 Kosten und Amortisation 34

3.8.6 Umstellung organisieren 36

3.8.7 Abrechnung 37

3.8.8 Vermietete Wohnungen 38

3.9 Finanzierung aufzeigen 38

3.9.1 Rücklagen 39

3.9.2 Sonderumlagen 40

3.9.3 WEG nimmt Kredit auf 40

3.9.4 Zustimmende Eigentümer finanzieren 41

3.9.5 Eigentumsanteile nach Wunsch 42

3.10 Betriebskonzept auswählen 43

3.11 Beschluss fassen 45

3.11.1 Überzeugen 46

3.11.2 Beschluss herbeiführen 48

3.11.3 Nach der Entscheidung 49

3.12 Umsetzen 49

4 Wissenswertes 50

4.1 Beitrag zum Klimaschutz messen 50

4.2 Wirtschaftlichkeit beurteilen und optimieren 51

4.2.1 Ertragsbestandteile und Haupteinflussfaktoren 52

4.2.2 Direktverbrauchsquote bei MFH abschätzen 53

4.2.3 Wirtschaftlichkeit beurteilen 57

4.2.4 Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden 60

4.2.5 Wirtschaftlichkeitsrechnung eines Angebots überprüfen 61

4.2.6 Wirtschaftlichkeit optimieren 62

4.3 Gesetze und Förderungen 69

4.3.1 Einspeisevergütung 69

4.3.2 Förderungen 71

4.3.3 EEG-Umlage abgeschafft 71

4.3.4 PV Pflicht 71

4.3.5 Steuern 72

4.3.6 Wohnungseigentumsgesetz (WEG) 73

4.3.7 Mieterhöhung nach Modernisierung 75

4.3.8 Freie Versorgerwahl 76

4.3.9 Mieterstromzuschlag 76

4.3.10 Wichtige Grenzwerte 76

4.3.11 Neue Regelungen 77

5 Betriebskonzepte 81

5.1 Einzählermodell 81

5.1.1 Gemeinsamer Summenzähler 84

5.1.2 Abrechnung 87

5.1.3 Wenn Wohnungen ihren eigenen Stromvertrag wollen? 92

5.1.4 Besondere Situationen 93

5.1.5 Vergleich mit anderen Betriebskonzepten 97

5.2 Mieterstrom 99

5.2.1 Potentielle Szenarien je nachdem wer finanziert 100

5.2.2 Angebote von Mieterstromanbietern überprüfen 102

5.3 Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung 103

5.3.1 Potentielle Szenarien je nachdem wer finanziert 107

5.3.2 Angebote von GGV Anbietern überprüfen 109

5.4 Volleinspeisung 109

5.5 Allgemeinstrom 110

5.6 Einzelanlagen 111

1 Einleitung

Über 70 % der deutschen Bevölkerung wohnt in einem Mehrfamilienhaus[1]. Allerdings werden Dachflächen auf Mehrfamilienhäusern bisher kaum für Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) genutzt. Das lag lange Zeit an den überaus schwierigen steuerlichen Rahmenbedingungen. Seit Januar 2023 sind jedoch für Anlagen bis 100 kWp alle wesentlichen Hürden entfallen, so dass einer PV-Anlage auf einem Mehrfamilienhaus nichts mehr im Wege steht.

Das ist noch wenig bekannt. Dabei sind die generellen Bedingungen bei einem Mehrfamilienhaus, insbesondere für Wohnungseigentümergemeinschaften, mittlerweile überaus günstig. Aufgrund der höheren Direktverbrauchsquote sind PV-Anlagen auf Mehrfamilienhäusern meist viel profitabler als auf Einfamilienhäusern. Außerdem leisten sie aufgrund der meist größeren Dachfläche einen größeren Beitrag zum Klimaschutz.

PV-Anlagen auf Mehrfamilienhäusern sind umsetzbar und sehr profitabel geworden und können einen großen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Wer jetzt die Initiative ergreift, kann nicht nur viel für den Klimaschutz tun, sondern legt auch den Grundstein für eine sehr profitable Investition. Dieser Leitfaden und die zugehörige Webseite[2] richten sich an Engagierte in Wohnungseigentümergemeinschaften und sollen ihnen zum Erfolg verhelfen.

Die Zeit ist reif für Mehrfamilienhäuser

Die Zeit für PV-Anlagen auf Mehrfamilienhäusern ist aus mehreren Gründen gekommen:

- Seit Januar 2023 sind alle wesentlichen gesetzlichen Hürden entfallen, siehe Kapitel 4.2.6.
  - PV-Strom muss nicht mehr versteuert werden.
  - Die Gewerbepflicht ist entfallen.
  - PV-Anlage können mit 0 % Umsatzsteuer gekauft werden und der erzeugte PV-Strom ist von der Umsatzsteuer befreit.
- Krisen in Russland und dem Nahen Osten führen zu unsicheren Energiepreisen und machen selbst erzeugte Energie attraktiver.
- Eine PV-Anlage erfüllt die PV-Pflicht, die vermutlich früher oder später alle Gebäude trifft.
- Eine PV-Anlage macht Mietwohnungen attraktiver.
- Eine PV-Anlage führt zu einer Wertsteigerung der Wohnung.
- Eine leicht fallende Einspeisevergütung macht früher realisierte Projekte etwas attraktiver.
- Sich verschlechternde politische Rahmenbedingungen[3] und Bestandsschutz machen früher realisierte Projekte attraktiver.

[1] https://de.statista.com/statistik/daten/studie/171237/umfrage/wohnsituation-der-bevoelkerung/
[2] https://pv4wegs.de
[3] Z.B. die Stand 2025 zu erwartete Beendigung der garantierten Einspeisevergütung.

Motivation für eine PV-Anlage

Eigentümer können sehr unterschiedliche Meinungen zu einer möglichen PV-Anlage haben:

- „Ich will meinen Beitrag zum Klimaschutz leisten."
- „Ich wäre stolz auf eine PV-Anlage."
- „Ich will Stromkosten sparen."
- „Ich will weniger abhängig von steigenden Strompreisen sein."
- „Wir müssen die PV-Pflicht erfüllen."
- „Ich will den Wert meiner Wohnung steigern."
- „Ich will meine vermietete Wohnung attraktiver machen."
- „Ein Gemeinschaftsprojekt wird die Gemeinschaft stärken."
- „Ich will bei Stromausfall weiterhin mit Strom versorgt sein."[4]
- „Ist mir egal, ich will keinen Aufwand."
- „Hauptsache es kostet mich nichts."
- „Das geht sowieso nicht."
- „Ich will davon nichts wissen."
- „Ich bin dagegen!"

Dieser Leitfaden soll Ihnen helfen, ungerechtfertigte Bedenken auszuräumen, ein für Ihre Gemeinschaft passendes Betriebs- und Abrechnungsmodell zu finden und Ihre Eigentümergemeinschaft von Ihrem Vorschlag zu überzeugen.

Vorteile beim MFH

Im Vergleich mit einem Einfamilienhaus (EFH) hat eine PV-Anlage auf einem Mehrfamilienhaus (MFH) wesentliche Vorteile.

Eine PV-Anlage auf einem MFH ist viel profitabler, leistet einen größeren Beitrag zum Klimaschutz als auf einem EFH. Die Arbeit können Sie sich mit Nachbarn teilen.

Eine PV-Anlage auf einem MFH ist viel profitabler:

- In einem MFH wohnen deutlich mehr Personen als in einem EFH. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person gerade kocht, saugt, wäscht oder ein Elektroauto lädt und somit den erzeugten PV-Strom auch selbst verbraucht, ist deutlich höher als bei einem EFH. Daher wird meist kein teurer Speicher benötigt, der gerade nicht benötigten PV-Strom für späteren Verbrauch zwischenspeichert. Ein Speicher macht oft die Hälfte der Anschaffungskosten aus[5] und stellt eine erhebliche Umweltlast dar.
- Wohnungen können die Grundgebühr für einen eigenen Stromvertrag sparen, die oft 20 % der Wohnungsstromkosten ausmacht[6].

[4] Dieser Wunsch muss vermutlich schnell aufgegeben werden, siehe Abschnitt „Notstromversorgung" in Kapitel 4.2.6 „Wirtschaftlichkeit optimieren".
[5] Siehe Abschnitt „Speicher" in Kapitel 4.2.6 „Wirtschaftlichkeit optimieren".
[6] Siehe Abschnitt „Eingesparte Grundgebühr" in Kapitel 4.2.1 „Ertragsbestandteile und Haupteinflussfaktoren" und in Kapitel 5.1 „Einzählermodell".

- PV-Anlagen sind meist größer und daher pro Leistung billiger.

Eine PV-Anlage auf einem MFH ist billiger pro Wohnung:

- Auf mehrgeschossigen Gebäuden steht pro Wohnung eine geringere Dachfläche für PV-Module zur Verfügung. Daher sind die Investitionskosten pro Wohnung oft deutlich geringer.

Eine PV-Anlage auf einem MFH leistet aufgrund der üblicherweise großen Dachfläche insgesamt einen großen Beitrag zum Klimaschutz.

Man kann sich die Arbeit mit Nachbarn teilen:

- In einem MFH findet sich oft jemand, der sich besonders gut mit Technik, Finanzen, Recht oder dem Umgang mit Computern auskennt.
- Zusätzlich kann ein gemeinsames Projekt die Gemeinschaft stärken.

Mehraufwand in Rahmen einer Wohnungseigentümergemeinschaft

Ein PV-Projekt in einer Wohnungseigentümergemeinschaft (WEG) ist aber auch aufwändiger als für ein EFH. Da in einer WEG mehrere Eigentümer über eine PV-Anlage entscheiden, sie meist gemeinsam finanzieren und dann den Nutzen aufteilen, sind – im Vergleich zu einem EFH - zusätzliche Schritte notwendig, auf die dieser Leitfaden detailliert eingeht. Diese zusätzlichen Schritte verursachen Mehraufwand, der glücklicherweise von mehreren Eigentümern oder Bewohnern getragen werden kann. Das sind insbesondere:

- **Komplexe Entscheidungsfindung** → Dieser Leitfaden beschreibt eine mögliche Schritt-für-Schritt Vorgehensweise [7], angefangen mit einer ersten Voruntersuchung [8] bis hin zur Beschlussfassung[9].
- **Verwaltung einbeziehen** → Verwaltungen haben selten Erfahrung mit PV-Anlagen. Erfahrungsberichte und Beispiele von Nebenkostenabrechnungen geben der Verwaltung Klarheit und Sicherheit, dass ein vorgeschlagenes Betriebs- und Abrechnungsmodell praxiserprobt und rechtssicher ist.
- **Finanzierung ermöglichen** → Kapitel 3.9 „Finanzierung aufzeigen“ beschreibt mehrere Finanzierungsmöglichkeiten.
- **Betriebskonzept und Abrechnung auswählen** → Kapitel 3.10 zeigt auf wie Sie ein für Ihr MFH passendes Betriebskonzept auswählen können. Die Erfahrung bei der BürgerSolarBeratung Herrenberg zeigt jedoch, dass fast immer das Einzählermodell gewählt wird. Dieses Modell und dessen einfache Abrechnung werden in Kapitel 5.1 ausführlich beschrieben.

[7] Siehe Kapitel 3 „Schritt für Schritt“.
[8] Siehe Kapitel 2 „Voruntersuchung“.
[9] Siehe Kapitel 3.11 „Beschluss fassen“.

Informationspaket „PV für Wohnungseigentümergemeinschaften“

Dieser Leitfaden ist Teil eines Informationspakets „PV für Wohnungseigentümergemeinschaften“ [10], das Ihnen helfen soll, ein für Ihr Wohnungseigentümergemeinschaft (WEG) passendes PV-Projekt erfolgreich und effizient zu realisieren. Dieses Informationspaket beinhaltet:

- Einführende Vorträge.
- Erfahrungsberichte, teils mit Wirtschaftlichkeitsrechnung und Abrechnungsbeispiel.
- Wirtschaftlichkeitsrechner, den sie an Ihre Situation anpassen können.
- Beispiele für die Nebenkostenabrechnung, die Sie an Ihre Situation anpassen können.
- Präsentationen, die Sie für Ihre Eigentümerversammlung anpassen können.

Als Einstieg bieten sich die erwähnten Vorträge [11] an. Wenn Sie Beispiele leichter aufnehmen, sollten Sie anschließend die Erfahrungsberichte lesen und dann zu diesem Leitfaden zurückkehren. Wenn Sie jedoch zunächst die Gestaltungsmöglichkeiten kennenlernen möchten, lesen Sie die Erfahrungsberichte später.

Struktur dieses Leitfadens

Die folgenden beiden Kapitel dieses Leitfadens sind entlang einer vom Autor empfohlenen Vorgehensweise strukturiert, die den Leser bis zur Beschlussfassung begleitet. Die letzten beiden Kapitel fassen wichtige Fakten zum Nachschlagen zusammen.

- Kapitel 2 „Voruntersuchung“ hilft Ihnen schnell zu entscheiden, ob eine PV-Anlage für Ihre Situation sinnvoll sein kann und erspart Ihnen unnötige Arbeit, falls dies nicht der Fall sein sollte.
- Kapitel 3 „Schritt für Schritt“ beschreibt eine vom Autor empfohlene Vorgehensweise und gibt zu jedem Schritt zahlreiche Informationen und Tipps. Dabei werden sowohl sachliche als auch emotionale Aspekte angesprochen.
- Kapitel 4 „Wissenswertes“ hilft, den Beitrag einer PV-Anlage zum Klimaschutz verständlich zu messen, die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage zu beurteilen und zu optimieren und fasst wichtige gesetzliche Regelungen und Förderungen zusammen.
- Kapitel 5 „Betriebskonzepte“ beschreibt und vergleicht die möglichen Betriebskonzepte.

Aus rein technischer Sicht sind PV-Anlagen für MFH und für EFH sehr ähnlich. Da zur Technik zahllose Hilfestellungen im Internet zu finden sind, werden technische Themen nur angesprochen, wenn sie sich vom EFH unterscheiden. Aufgrund der wesentlich höheren Direktverbrauchsquote und der kleineren Dachfläche beim MFH ist es meist sinnvoll, die PV-Anlage so groß wie möglich zu wählen und auf einen Speicher zu verzichten[12].

Dieser Leitfaden beschränkt sich auf Konstellationen und Aspekte, mit denen der Autor Erfahrungen gesammelt bzw. mit denen er sich intensiv auseinander gesetzt hat:

---

[10] https://pv4wegs.de
[11] Siehe „Präsentationen“ und „Vorträge“ unter https://pv4wegs.de
[12] Siehe Kapitel 4.2.6 „Wirtschaftlichkeit optimieren“.

- Wohnungseigentümergemeinschaft (WEG) und GbRs.
- PV-Anlagen bis zu 100 kWp
- Lademanagement für Elektroautos wird nicht behandelt
- Balkonkraftwerke werden nicht behandelt
- Beauftragung und Umsetzung werden nicht behandelt

Abkürzungen

- GdWE: Gemeinschaft der Wohnungseigentümer, auch WEG genannt[13]
- EFH: Einfamilienhaus
- EVU: Energieversorgungsunternehmen
- GGV: Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung
- MFH: Mehrfamilienhaus
- PV: Photovoltaik
- WEG: Wohnungseigentumsgesetz oder Wohnungseigentümergemeinschaft. Letztere zur Abgrenzung manchmal auch als GdWE bezeichnet[14].

[13] Wohnungseigentümergemeinschaft – Wikipedia
[14] Wohnungseigentümergemeinschaft – Wikipedia

2 Voruntersuchung

Ziel der Voruntersuchung ist, dass Sie, lieber Initiator, und ihre eventuellen Verbündeten, sich vorab mit wenig Aufwand eine eigene Meinung bilden, ob eine PV-Anlage für ihre WEG sinnvoll sein könnte. Falls nein, ersparen Sie sich unnötige Arbeit.

Folgende Schritte bieten sich an:

- Gibt es überhaupt **genügend geeignete Dachflächen**? → Kapitel 2.1.
- Schätzen Sie die **Wirtschaftlichkeit** grob ab → Kapitel 2.2.
- **Holen Sie sich Hilfe**, Wenn Sie nicht weiterkommen → Kapitel 2.3.

Suchen Sie sich für diese Voruntersuchung ein oder zwei Verbündete in der WEG. Zusammen sollten Sie über etwas Verständnis für Technik und Finanzen verfügen und mit einer Excel-Tabelle umgehen können. Prinzipiell können Sie die Voruntersuchung natürlich auch alleine durchführen.

2.1 Ist das Gebäude geeignet?

Denkmalschutz?

Generell sind PV-Anlagen auf denkmalgeschützten Gebäuden möglich. Die Einschränkungen für denkmalgeschützte Gebäude wurden in jüngster Zeit gelockert. Da der Autor hiermit keine Erfahrung hat, wird hier lediglich auf Quellen verwiesen.

- Deutsche Stiftung Denkmalschutz[15]
- Die Leitlinien für Solaranlagen auf Denkmalen des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg[16]
- Informationen der EnBW[17]

Sanierungsbedürftiges Dach?

Auf einem sanierungsbedürftigen Dach sollte keine PV-Anlage installiert werden, da sie im Sanierungsfall demontiert und anschließend wieder montiert werden muss. Ist das Dach älter als 25 Jahre sollte die Dacheindeckung vom Spezialisten überprüft werden[18].

Die Tragfähigkeit eines Daches lässt sich als Laie kaum beurteilen. Dieser Punkt wird daher in der Voruntersuchung übergangen und später nachgeholt.

---

[15] https://www.denkmalschutz.de/ueber-uns/die-deutsche-stiftung-denkmalschutz/nachhaltigkeit/solaranlagen-auf-denkmalen.html?pk_campaign=cpc&pk_kwd=solaranlage%20photovoltaik&gclid=Cj0KCQiA7aSsBhCiARIsALFvovxGaHPsUGGxdsoQfMaqkjzoieQLgPIZPitQo1NvpESXWEfsuqwjmz0aAgOIEALw_wcB

[16] https://mlw.baden-wuerttemberg.de/de/denkmalschutz/pv-und-denkmalschutz

[17] https://www.enbw.com/unternehmen/eco-journal/photovoltaik-und-denkmalschutz.html

[18] https://efahrer.chip.de/solaranlagen/ist-mein-dach-tauglich-fuer-eine-pv-anlage-diese-fragen-sollten-sie-sich-stellen_108735#:~:text=Hier%20gilt%20grob%20die%20Faustregel,Altbauten%20sollte%20ein%20Statiker%20draufschauen.

Wenn das Dach umfassend saniert wird, greift in Baden-Württemberg die PV-Pflicht und Sie müssen – bis auf wenige Ausnahmen – auf jeden Fall eine PV-Anlage installieren[19].

Genügend sonnenbeschiene Dachflächen?

Eine PV-Anlage arbeitet am wirtschaftlichsten mit Dachflächen, die nach Süden, Osten, Westen oder dazwischen ausgerichtet sind und nicht durch andere Gebäude oder Bäume verschattet werden. Oft haben Mehrfamilienhäuser ein Flachdach, so dass PV-Module zur Hälfte nach Osten und zur Hälfte nach Westen ausgerichtet werden können, um den höchstmöglichen Direktverbrauch und somit die höchste Rendite zu erreichen.

Nach Norden ausgerichtete oder verschattete Dachflächen sind selten geeignet.

Platz im Elektroraum?

Im Elektroraum sollte genügend Platz sein für Wechselrichter, beim attraktiven Einzählermodell ab ca. 4 Wohnungen für einen Wandlerschrank (ca 1m x 1,1 m) und eventuell für Batteriespeicher.

Veraltete Elektrik?

Bei sehr alten Gebäuden kann durch die Installation einer PV-Anlage oder den Umbau der Zählerstruktur der Bestandsschutz für heute nicht mehr normgerechte Elektroinstallationen verloren gehen. Das kann Modernisierungsmaßnahmen erforderlich machen. Nur eine Elektrofirma kann beurteilen ob das bei ihrem Gebäude der Fall ist und was eine Modernisierung kosten würde. Bedenken Sie dabei, dass eine Modernisierung vermutlich ohnehin bald anfällt und auch den Wert ihres Gebäudes steigert.

2.2 Wirtschaftlichkeit grob abschätzen

Auch wenn *Sie* vielleicht hauptsächlich den Klimaschutz als Ziel vor Augen haben, wird manchen *anderen* Eigentümern die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage vielleicht wichtiger sein. Daher ist es wichtig, die Wirtschaftlichkeit früh abzuschätzen.

Da es bei der Voruntersuchung nur darum geht, ob eine PV-Anlage sinnvoll sein *kann*, können Sie zunächst *vereinfachende* Annahmen treffen. Für die spätere Entscheidungsgrundlage sollten dann jedoch nur *konservative* Annahmen zugrunde gelegt werden.

Kapitel 4.2 hilft Ihnen, die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage genau zu verstehen und zu optimieren. Für eine schnelle Voruntersuchung können Sie jedoch gleich den zum Leitfaden passenden Wirtschaftlichkeitsrechner nutzen[20]. Abbildung 1 zeigt ein Beispiel.

[19] Siehe Kapitel 4.3.4 „PV Pflicht“.
[20] Siehe Kapitel 4.2.4 und Datei „Wirtschaftlichkeitsrechner für WEGs.xlsx“ unter https://pv4wegs.de.

Wirtschaftlichkeitsrechner für PV auf Mehrfamilienhäusern		Eingabefeld					Stand 05.12.2025, Angaben ohne Gewähr.
Hilfestellungen finden Sie im Blatt "Hinweise" und im Leitfaden Kapitel 4.2				Siehe "Ausgabeblatt" für Zusammenfassung wichtiger Annahmen und Erg			Copyright © Jochen Rivoir
							https://pv4wegs.de
Objekt				Szenario 1	Szenario 2		Verwendung nur ohne kommerzielle Interessen.
Name des Objekt	WQ StadtWerk			**Klein Einzählermodell**	**Groß (realisiert) Einzählermodell**		Anpassungen sind erlaubt. Der Copyright Hinweis darf nicht entfernt
Anzahl Wohneinheiten	59	Wohneinheiten		59	59	Wohneinheiten	
Betriebsmodell	Aus Liste auswählen			Einzählermodell	Einzählermodell		
PV-Anlage							
Datum der Inbetriebnahme	01.10.2025						Beeinflusst die Einspeisevergütung
PV-Nennleistung				60,00	95,50	kWp	
Speicherkapazität						kWh	
Anschaffungskosten							
Fixe Kosten (Gerüst, Leitungen, Inbetriebnahm	4.000 €			4.000 €	4.000 €		
Spezifische PV Kosten	1.100 €	/kWp		1.100 €	1.100 €		Für Module, Wechselrichter, Montage
PV Kosten				66.000 €	105.050 €		
Zählerstruktur ändern? (0 = Nein, 1 = Ja)				1	1		
Kosten für Umbau der Zählerstruktur	5.000 €	nur ab 4 Wohnungen		5.000 €	5.000 €		Typischer Wert für 10 Wohneinheiten
Speicher Kosten	550 €	/kWh		- €	- €		Speicherkapazität * Kosten pro kWh
Weitere einmalige Kosten				- €	- €		Hardware oder Projektkosten, für Objekt und für die Wohnungen
Anschaffungskosten				75.000 €	114.050 €		
Anteil der Anschaffungskosten für durchschnittlich große Wohnung				1.271 €	1.933 €		
Strommengen							
Mittlere Degradation der PV Nennleistung	0,20%	/Jahr		2,0%	2,0%		Gemittelt über die Nutzungsdauer von 20 Jahren
Spezifischer Energieertrag im ersten Jahr		Siehe Blatt "Hinweise"		917	917	kWh/Jahr/kWp	Hängt von Standort, Ausrichtung und Aufstellwinkel ab.
Erzeugter PV Strom (Durchschnitt während der Nutzungsdauer)				53.920	85.822	kWh/Jahr	PV Nennleistung * (1 - Mittlere Degradation) * Spezifischer Energiee
Stromverbrauch der Wohnungen	1.700	kWh/Jahr je Wohnung		100.300	100.300	kWh/Jahr	
Zusätzlicher zukünftiger Stromverbrauch (E-Autos oder Wärmepumpe)				-	-	kWh/Jahr	
Allgemeinstromverbrauch	54.000	kWh/Jahr		54.000	54.000	kWh/Jahr	
Gesamtstromverbrauch				154.300	154.300	kWh/Jahr	
Maßgeblicher Jahresverbrauch als Basis für Direktverbrauch				154.300	154.300	kWh/Jahr	
Bilanzielle Autarkie		Für Direktverbrauchsquote		0,35	0,56		Bilanzielle Autarkie = Jahresstromertrag / Jahresstromverbrauch
Speicher-Verbrauchsquotient (SVQ)		Für Direktverbrauchsquote		-	-		SVQ = Speichergröße in kWh / Verbrauch in MWh/Jahr
Direktverbrauchsquote		ll anhand von Blatt "Direktverbrauchsquote"		80%	53%		Anhand von bilanzieller Autarkie und SVQ im Blatt "Direktverbrauchs
Direktverbrauch				43.136	45.228	kWh/Jahr	Gesamtstromverbrauch * Direktverbrauchsquote
Direktverbrauchsquote (Anteil des selbst verbrauchten Stroms am PV-Strom)				80%	53%		Direktverbrauch / Erzeugter Strom
Autarkiegrad				28%	29%		Direktverbrauch / Gesamtstromverbrauch
Bilanzielle Autarkie				35%	56%		Erzeugter PV Strom / Gesamtstromverbrauch
Netzbezug				111.164	109.072	kWh/Jahr	Gesamtstromverbrauch - Direktverbrauch
Eingespeister Strom				10.784	40.594	kWh/Jahr	Erzeugter Strom - Direktverbrauch
Wirtschaftlichkeit							
Direktverbrauch				43.136	45.228	kWh/Jahr	Von oben
Strompreis des eingekauften Stroms	0,300 €	/kWh		0,300 €	0,300 €	/kWh	
Vergünstigung PV-Strom für die Wohnungen	20%	Nur bei Mieterstrom, GGV		entfällt	entfällt		
Strompreis, den die WEG erhält				0,300 €	0,300 €	/kWh	https://www.verivox.de/strom/
Nutzen durch Direktverbrauch (N1)				12.941 €	13.568 €	/Jahr	Direktverbrauch * Strompreis
Eingespeister Strom				10.784	40.594	kWh/Jahr	
Einspeisevergütung pro kWh				0,0658 €	0,0620 €	/kWh/Jahr	Abhängig von PV-Nennleistung, Teil- bzw Volleinspeisung und Datur
Ertragseinbuße wegen verspäteter Einspeisevergütung nach negativen Strompreisen				1%	1%		Siehe "Einspeisevergütung" im Leitfaden
Nutzen durch Einspeisung (N2)				702 €	2.494 €	/Jahr	Einspeisevergütung * Eingespeister Strom * (1-Ertragseinbuße)
Mieterstromzuschlag auf Direktverbrauch	0,025 €	/kWh		entfällt	entfällt	/Jahr/	Nur für Mieterstrommodell
Nutzen nur im Mieterstrommodell (N3)				- €	- €	/Jahr	Grundgebühren von Mietern, Mieterstromzuschlag
Internetzugang	120 €			120 €	120 €	/Jahr	
Wartung, Versicherung, Reinigung, Reparatur	0,50%	von Anschaffung/Jahr		375 €	570 €	/Jahr	
Zählermiete für Wohnungen	25 €	/Jahr/Wohnung		1.475 €	1.475 €	/Jahr	Laut Netze BW im August 2024
Messstellenbetrieb für Wandlermessung	67 €	/Jahr, ab 4 Wohnungen		67 €	67 €	/Jahr	Messpreise für Einspeiser nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (
Kosten für Abrechnung (Verwaltung)	250 €	/Jahr		250 €	250 €	/Jahr	
Weitere Betriebskosten				0 €	0 €	/Jahr	Z.B. bei GGV: Gebühren für Objekt und für die Wohnungen
Betriebskosten (K)				2.287 €	2.482 €	/Jahr	Nur Kosten, die durch die PV-Anlage verursacht werden.
Nutzen für Vermieter (Summe aller Wohnungen)				**11.356 €**	**13.580 €**	**/Jahr**	Nutzen = N1 + N2 + N3 - K
Nutzen in 20 Jahren für durchschnittlich große Wohnung				**3.849 €**	**4.603 €**		
Amortisationszeit				**6,6**	**8,4**	**Jahre**	Anschaffung / (Nutzen abzgl. Betriebskosten)
Rendite (Steuerfrei) bei 20 Jahren Nutzungsdauer				**14,0%**	**10,2%**	**p.a.**	Äquivalente Verzinsung
Nutzen für Bewohner (Summe aller Wohnungen)				**10.620 €**	**10.620 €**	**/Jahr**	
Nutzen durch gesparte Grundgebühren	180 €	/Jahr/Wohnung		10.620 €	10.620 €	/Jahr	Grundgebühren der Wohnungsstromverträge
Nutzen durch günstigeren PV-Strom bei Mieterstrom / GGV				- €	- €	/Jahr	
Grundgebühr für Mieterstrom / GGV-Strom	30 €	/Jahr/Wohnung		- €	- €	/Jahr	
Nutzen für Eigennutzer (Summe aller Wohnungen)				**21.976 €**	**24.200 €**	**/Jahr**	Nutzen = Nutzen Vermieter + Nutzen Bewohner
Nutzen in 20 Jahren für durchschnittlich große Wohnung				**7.449 €**	**8.203 €**		Nutzen * 20
Amortisationszeit				**3,4**	**4,7**	**Jahre**	Anschaffung / (Nutzen abzgl. Betriebskosten)
Rendite (steuerfrei) bei 20 Jahren Nutzungsdauer				**29,1%**	**20,7%**	**p.a.**	Äquivalente Verzinsung
Konservative Annahmen	*Keine Steigerung des Strompreises*						
	Nutzungsdauer endet nach 20 Jahren						
Finanzierung für Wohnung mit durchschnittlichen Miteigentumsanteilen							
Fall A) Einmalige Sonderumlage				1.271 €	1.933 €	/Wohnung	
Fall B) Rücklagenrückführung in	20	Jahren		5,30 €	8,05 €	/Monat/Wohnung	
Fall C) Tilgungsdauer eines Kredits mit	6%	Zinsen					Tilgung und Zinsen werden mit Nutzen bezahlt
Selbstbewohnte Wohnung				3,9	5,7	Jahre	
Vermietete Wohnung				8,7	12,0	Jahre	
Beitrag zum Klimaschutz							
Direktverbrauch				**43.136**	**45.228**	**kWh/Jahr**	Siehe oben
CO2 Belastung durch Speicher (über 20 Jahre)	106	kg CO2/kWh		-	-	kg CO2/Jahr	Umweltbilanz von Elektrofahrzeugen – Potenziale der Kreislaufwirts
Vermiedene CO2 Emissionen	0,684	kg CO2/kWh		**29.505**	**30.936**	kg CO2/Jahr	Umweltbundesamt
Waldfläche (CO2-äquivalent)	1,67	qm Wald/kg CO2/Jahr		**49.175**	**51.560**	qm Wald	Stiftung Unternehmen Wald
	7.140,00	qm/Fußballfeld		**6,9**	**7,2**	Fussballfelder	
Vermiedener Pro-Kopf CO2-Fußabdruck	10.500	kg CO2/Person/Jahr		**2,8**	**2,9**	Personen	Durchschnittlicher CO_2-Fußabdruck pro Kopf in Deutschland | Umwel
Für Fahrt mit E-Auto	20	kWh/100 km		**215.678**	**226.141**	km/Jahr	

Abbildung 1: Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden.

Sie füllen einfach die hellblau hinterlegten und schwarz umrandeten Eingabefelder aus. Dabei können Sie sich anfangs auf nur ein Szenario beschränken. Viele Felder sind selbsterklärend. Für andere Felder hier eine kleine Hilfestellung:

- **Betriebsmodell**: Übernehmen Sie das voreingestellte „Einzählermodell“. Es ist fast immer das wirtschaftlichste Betriebsmodell.
- **PV-Nennleistung** in kWp: Wenn Sie noch kein Angebot eines Solateurs vorliegen haben, schätzen Sie grob ab wie viele PV-Module auf Ihr Dach passen. Gängige PV-Module haben Maße von 1,762 m x 1,134 m und eine Nennleistung von 450 Wp = 0,45 kWp. Die einzutragende PV-Nennleistung ist also 0,45 kWp multipliziert mit der Anzahl der Module, die auf Ihr Dach passen.
- **Speicherkapazität** in kWh: Gehen Sie erst einmal von einer Anlage ohne Speicher aus und tragen Sie daher ‚0‘ ein[21].
- **Fixe Kosten** in €: Gemeint sind Kosten, die nicht von der Größe der PV-Anlage abhängen wie Kosten für Gerüst, Leitungsführung und Inbetriebnahme. Diese Kosten hängen stark von den baulichen Voraussetzungen vor Ort ab. Ohne weitere Informationen übernehmen Sie einfach den voreingestellten Wert.
- **Spezifische PV-Kosten** in €/kWp: Wenn Sie die Kosten nicht abschätzen können, können Sie den voreingestellten Wert übernehmen. Sollten Sie je ein Angebot vorliegen haben, tragen Sie die Gesamtkosten abzgl. fixer Kosten, abzgl. Kosten für den Umbau der Zählerstruktur und Speicherkosten dividiert durch die PV-Nennleistung in kWp ein. Dann können Sie später auch andere Anlagengrößen durchrechnen.
- **Kosten für Umbau der Zählerstruktur**: Ab ca. 4 Wohneinheiten muss der Summenzähler eine sogenannte Wandlermessung durchführen[22] [23]. Ohne bessere Informationen übernehmen Sie die voreingestellten Kosten.
- **Speicherkosten**: Ohne bessere Informationen übernehmen Sie den voreingestellten Wert.
- **Weitere einmalige Kosten**: Beim Einzählermodell können Sie die voreingestellte „0“ übernehmen. Beim Mieterstrommodell oder der Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung tragen Sie hier Projektkosten ein. Beachten Sie dass meist Kosten für das Objekt und weitere Kosten pro Wohnung berechnet werden. Bei Stromverteilungs-Lösungen gibt es auch Kostenanteile für das Objekt und weitere Kostenanteile für die Wohnungen.
- **Spezifischer Energieertrag** in kWh/Jahr/kWp: Der spezifische Energieertrag hängt vom Standort der PV-Anlage, von der Ausrichtung und dem Aufstellwinkel der PV-Module ab. Für eine grobe Abschätzung belassen Sie einfach den voreingestellten Wert. Für eine etwas genauere Abschätzung nutzen Sie den angegebenen Link und beachten Sie dabei das Blatt „Hinweise“.

[21] Siehe auch Kapitel 4.2.6 „Wirtschaftlichkeit optimieren“.
[22] Mieterstrom und gemeinschaftliche Gebäudeversorgung - Netze BW GmbH
[23] Siehe Seite 13 in https://energieagentur-regio-freiburg.eu/wp-content/uploads/2021/11/2021-11-18_Messkonzepte_Huber.pdf

- **Stromverbrauch der Wohnungen** in kWh/Jahr: Wenn Sie sich nicht die Mühe machen wollen, den Stromverbrauch aller Wohnungen zu erfragen oder hochzurechnen, nehmen Sie einfach 2.000 kWh/Jahr pro Wohnung[24] plus 2.250 kWh pro Elektroautos[25] an und addieren Sie den Verbrauch einer eventuellen Wärmepumpe. Sollten Sie je schon einen gemeinsamen Stromvertrag haben, dann finden Sie den Gesamtstromverbrauch in ihrer Nebenkostenabrechnung. Versuchen Sie nicht, zu genau zu sein. Das Verbrauchsverhalten der Bewohner und die Anzahl von Elektroautos werden sich in der Nutzungszeit von mindestens 20 Jahren ohnehin ändern.
- **Zusätzlicher zukünftiger Stromverbrauch**: Wenn Sie zukünftige E-Autos erwarten und keine besseren Daten haben, nehmen Sie 2.250 kWh pro Elektroauto [26] an. Für eine zusätzliche Wärmepumpe kennt der Autor keine brauchbare Faustformel. Generell ist zu beachten, dass ein Großteils des Strombedarf der Wärmepumpen und die Erzeugung von PV-Strom nicht in die gleiche Jahreszeit fallen und daher nur ein geringer Anteil des Wärmestroms zum Direktverbrauch beiträgt – auch wenn Sie einen Stromspeicher nutzen.
- **Allgemeinstromverbrauch** in kWh/Jahr: Den Allgemeinstromverbrauch finden Sie in Ihrer Nebenkostenabrechnung.

Vorsicht: Die Direktverbrauchsquote wird nicht automatisch ermittelt!

- **Direktverbrauchsquote**: Die Direktverbrauchsquote ermitteln Sie anhand einer Grafik und tragen Sie selbst ein. Der Wirtschaftlichkeitsrechner zeigt Ihnen dafür (in blau) sowohl die bilanzielle Autarkie Ihrer PV-Anlage als auch den Speicher-Verbrauchsquotient (SVQ). Gehen Sie mit diesen beiden Werten in die Grafik [27] im Tabellenblatt „Direktverbrauchsquote“ und lesen Sie dort Ihre Direktverbrauchsquote ab. Siehe auch Kapitel 4.2.2 „Direktverbrauchsquote bei MFH abschätzen“.
- **Strompreis** pro kWh: Als Strompreis sollten Sie einen aktuellen günstigen Strompreis inkl. Mehrwertsteuer ansetzen, den Sie einem Vergleichsportal für Strompreise entnehmen[28].
- **Vergünstigung PV-Strom für die Wohnungen**: Für die GGV und das Mieterstrommodell geben Sie hier an wieviel Prozent PV-Strom für die Wohnungen billiger sein soll als der sonst günstigste Strompreis. Bei 20 % Vergünstigung kann man davon ausgehen, dass sich viele Wohnungen am PV-Strom beteiligen werden.
- **Ertragseinbuße**[29]: Bei Ost-West-Ausrichtung ist 1 % realistisch, bei Süd-Ausrichtung 5 %.[30]
- **Internetzugang:** Kosten für den zwingend erforderlichen Internetzugang der PV-Anlage. Evtl. ist schon ein Internetgang vorhanden, z.B. zur Überwachung der Heizung oder für Gemeinschaftsräume. Ohne bessere Informationen übernehmen Sie den voreingestellten Wert.

[24] https://www.gasag.de/magazin/energiesparen/stromverbrauch-2-personen
[25] https://www.meinauto.de/lp/ratgeber/die-wichtigsten-fakten-zum-stromverbrauch-bei-elektroautos
[26] https://www.meinauto.de/lp/ratgeber/die-wichtigsten-fakten-zum-stromverbrauch-bei-elektroautos
[27] Identisch mit Abbildung 5 auf Seite 54.
[28] Zum Beispiel https://www.verivox.de/strom/
[29] Siehe Kapitel 4.2.4 „Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden“.
[30] Siehe Abschnitt „Nulleinspeisung“ im Kapitel 4.3.1 „Einspeisevergütung“.

- **Wartung, Versicherung, Reinigung, Reparaturen**: Ohne bessere Informationen übernehmen Sie den voreingestellten Wert.
- **Zählerkosten für Wohnungen**: Das sehr rentable Einzählermodell benötigt Wohnungszähler, die Sie kaufen oder pachten können. Bei Kauf fallen alle 8 Jahre (Eichfrist) Kosten von ca. 200 € an, also jährlich 25 €/Zähler. Zählerpacht kostet jährlich ebenfalls ca. 25 €/Zähler.
- Ohne bessere Informationen übernehmen Sie den voreingestellten Wert.
- **Messstellenbetrieb für Wandlermessung**: Das sehr rentable Einzählermodell benötigt einen Wandlerzähler für den Kosten für den Messstellenbetrieb anfallen. Ohne bessere Informationen übernehmen Sie den voreingestellten Wert.
- **Weitere Betriebskosten**: Beim sehr rentablen Einzählermodell übernimmt die Verwaltung die Stromabrechnung als Teil der Nebenkostenabrechnung und sollte dafür vergütet werden. Der voreingestellte Wert ist ein grober Anhaltswert. Manche Verwaltungen verlangen keine zusätzliche Aufwandsentschädigung, da der Aufwand vergleichsweise gering ist. Beim Mieterstrommodell oder der GGV tragen Sie hier die teils erheblichen jährlichen Gebühren eines Dienstleisters ein. Die Gebühren bestehen meist aus einem Teil für das Objekt und einem Teil für die Wohnungen. Achten Sie darauf die Gebühren inklusive Mehrwertsteuer einzugeben auch wenn manche Dienstleister Nettobeträge ausweisen.
- **Gesparte Grundgebühren**: Tragen Sie die Grundgebühr inkl. Mehrwertsteuer des gleichen Stromtarifs ein. Achten Sie darauf, die Grundgebühr pro Jahr und nicht pro Monat einzutragen.
- **Grundgebühr für Mieterstrom / GGV**: Tragen Sie hier für Mieterstrom / GGV die jährliche Grundgebühr inklusive Mehrwertsteuer ein, die Bewohner an den Dienstleister entrichten müssen.

Der Wirtschaftlichkeitsrechner berechnet unter anderem den Nutzen für eine durchschnittliche große Wohnung, die Amortisationszeit und die Rendite - sowohl für Vermieter als auch für Selbstbewohner. Der Unterschied besteht darin, dass Bewohner zusätzlich die Stromgrundgebühr sparen.

Vergleichen Sie die Rendite mit banküblichen Zinsen, um sich ein Bild über die Rentabilität der Investition zu machen. Denken Sie aber daran, dass die Annahmen noch recht ungenau sind.

Der Wirtschaftlichkeitsrechner bewertet auch den Beitrag zum Klimaschutz.

Das Ausgabeblatt des Wirtschaftlichkeitsrechners fasst alle wichtigen Annahmen und Ergebnisse übersichtlich zusammen und eignet daher für den Austausch mit anderen. Abbildung 2 zeigt ein Beispiel.

Das ist ein Ausgabeblatt.			Szenario 1	Szenario 2	Szenario 3	Szenario 4	Szenario 5	Szenario 2	Szenario 7	
Eingaben müssen im Blatt "Eingaben & Berechnung" gemacht werden.			**Klein Einzählermodell**	**Groß (realisiert) Einzählermodell**	**Groß (realisiert) Mieterstrom**	**Groß (realisiert) GGV**	**Groß (realisiert) Allgemeinstrom**	**Groß (realisiert) Einzählermodell**	**Groß (realisiert) Volleinspeisung**	
Nicht benötigte Zeilen können einfach gelöscht werden.			Einzählermodell	Einzählermodell	Mieterstrom	GGV	Allgemeinstrom	Einzählermodell	Volleinspeisung	
PV-Anlage										
PV-Nennleistung			60,00	95,50	95,50	95,50	95,50	95,50	95,50	kWp
Speicherkapazität			-	-	-	-	-	-	-	kWh
Anschaffungskosten			78.000 €	118.825 €	128.825 €	133.825 €	113.825 €	118.825 €	113.825 €	
Strommengen										
Erzeugter PV Strom (Durchschnitt während der Nutzungsdauer)			53.920	85.822	85.822	85.822	85.822	85.822	85.822	kWh/Jahr
Gesamtstromverbrauch			154.300	154.300	154.300	154.300	154.300	154.300	154.300	kWh/Jahr
Direktverbrauch			123.440	81.316	81.316	81.316	16.200	81.316	-	kWh/Jahr
Direktverbrauchsquote (Anteil des selbst verbrauchten Stroms am PV-Strom)			80%	53%	53%	53%	30%	53%	40%	
Autarkiegrad			80%	53%	53%	53%	10%	53%	0%	
Wirtschaftlichkeit										
Konservative Annahmen	*Keine Steigerung des Strompreises*		0,30 €	0,30 €	0,21 €	0,21 €	0,30 €	0,30 €	- €	/kWh
	Nutzungsdauer endet nach 20 Jahren									
Anteil der Anschaffungskosten für durchschnittlich große Wohnung			**1.322 €**	**2.014 €**	**2.183 €**	**2.268 €**	**1.929 €**	**2.014 €**	**1.929 €**	
Nutzen für selbstbewohnende Eigentümer	**inkl. gesparter Grundgebühr**		**41.119 €**	**33.080 €**	**15.962 €**	**6.504 €**	**8.447 €**	**33.080 €**	**8.382 €**	**/Jahr**
Nutzen in 20 Jahren für durchschnittlich große Wohnung			**13.939 €**	**11.214 €**	**5.411 €**	**2.205 €**	**2.864 €**	**11.214 €**	**2.841 €**	
Amortisationszeit			**1,9**	**3,6**	**8,1**	**20,6**	**13,5**	**3,6**	**13,6**	**Jahre**
Rendite (steuerfrei) bei 20 Jahren Nutzungsdauer			**52,7%**	**27,6%**	**10,8%**	**-0,3%**	**4,1%**	**27,6%**	**4,0%**	**p.a.**
Nutzen für vermietende Eigentümer	**0**		**30.499 €**	**22.460 €**	**15.962 €**	**6.504 €**	**8.447 €**	**22.460 €**	**8.382 €**	**/Jahr**
Nutzen in 20 Jahren für durchschnittlich große Wohnung			**10.339 €**	**7.614 €**	**5.411 €**	**2.205 €**	**2.864 €**	**7.614 €**	**2.841 €**	
Amortisationszeit			**2,6**	**5,3**	**8,1**	**20,6**	**13,5**	**5,3**	**13,6**	**Jahre**
Rendite (Steuerfrei) bei 20 Jahren Nutzungsdauer			**39,0%**	**18,2%**	**10,8%**	**-0,3%**	**4,1%**	**18,2%**	**4,0%**	**p.a.**
Beitrag zum Klimaschutz										
Erzeugter PV Strom			**53.920**	**85.822**	**85.822**	**85.822**	**85.822**	**85.822**	**85.822**	**kWh/Jahr**
Vermiedene CO2 Emissionen	**0,684**	**kg CO2/kWh/Jahr**	**36.881**	**58.702**	**58.702**	**58.702**	**58.702**	**58.702**	**58.702**	**kg CO2/Jahr**
Waldfläche (CO2-äquivalent)	**7.140,00**	**qm/Fußballfeld**	**8,6**	**13,7**	**13,7**	**13,7**	**13,7**	**13,7**	**13,7**	**Fussballfelder**
Vermiedener Pro-Kopf CO2-Fußabdruck	**10.500**	**kg CO2/Person/Jahr**	**3,5**	**5,6**	**5,6**	**5,6**	**5,6**	**5,6**	**5,6**	**Personen**
Für Fahrt mit E-Auto	**20**	**kWh/100 km**	**269.598**	**429.110**	**429.110**	**429.110**	**429.110**	**429.110**	**429.110**	**km/Jahr**

Abbildung 2: Ausgabeblatt des Wirtschaftlichkeitsrechners mit dem Sie anderen wichtige Annahmen und Ergebnisse zeigen können.

Wenn Sie das Ergebnis innerhalb Ihrer WEG für mehrheitsfähig halten, dann ist die erste Hürde genommen und Sie können weitermachen. Erscheint Ihnen die Rendite zu gering, schauen Sie sich die Hinweise in Kapitel 4.2.6 “Wirtschaftlichkeit optimieren“ an. Wenn Sie die Speichergröße oder die PV-Größe geändert haben, vergessen Sie nicht, die Direktverbrauchsquote anzupassen.

2.3 Holen Sie sich Hilfe

Wenn Sie nicht klarkommen oder an wesentlicher Stelle unsicher sind, holen Sie sich Hilfe. Da Kapazitäten knapp sind, konsultieren Sie bitte die in Kapitel 2.2 angegebenen Quellen, bevor Sie um Hilfe bitten.

Folgende Stellen bieten Unterstützung für MFH an:

- Die BürgerSolarBeratung Herrenberg[31] bietet Workshops und je nach verfügbarer Kapazität auch individuelle Projektunterstützung an. Diese Unterstützung ist unabhängig und kostenlos.
- Der Solar2030 e.V. bietet regelmäßig Online-Informationsabende[32] an und für den Raum München auch individuelle Unterstützung.
- Die Energieagentur Regio Freiburg bietet sowohl telefonische Kurzberatungen als auch umfassende Projektberatungen an.[33] Die Beratung ist unabhängig und kostenpflichtig.

Wenn Sie außerhalb des Kreis Böblingen wohnen, fragen Sie Ihre Energieagentur vor Ort.

[31] https://buergersolar-herrenberg.de/
[32] Veranstaltungen von November 14, 2024 – Dezember 17, 2024 – Solar2030 e.V. Balkonkraftwerke und PV fördern
[33] https://energieagentur-regio-freiburg.eu/pv-beratung-mehrfamilienhaus/

Wenn Sie nach diesen Vorbereitungen zum Schluss kommen, dass für Ihre WEG eine PV-Anlage sinnvoll sein *kann*, nutzen Sie die nun folgende Schritt-für-Schritt Anleitung zur Orientierung für die nächsten Schritte.

3 Schritt für Schritt

Die im folgenden beschriebenen Schritte führen zu ein bis maximal drei überzeugenden, mehrheitsfähigen Vorschlägen, von denen hoffentlich einer in der Eigentümerversammlung angenommen wird.

Ein Vorschlag deckt folgende Aspekte ab:

- Technische Lösung
- Wirtschaftlichkeitsrechnung
- Finanzierung
- Betriebskonzept mit Abrechnung
- Beschlussvorlage

Die gemachten Vorschläge sollten nicht nur sachlich sinnvoll und umsetzbar sein, sie sollten auch zu den Interessen und Randbedingungen Ihres Objekts passen.

Sie können eine positive Grundeinstellung zu schaffen, indem Sie frühzeitig alle Beteiligten ins Boot holen und ihnen die Gewissheit geben, dass ihre Bedürfnisse ernst genommen werden.

Manche Eigentümer werden die technischen und finanziellen Aussagen Ihrer Vorschläge nicht beurteilen können und müssen sich daher von Ihrem Gefühl leiten lassen und auch davon wer an den Vorschlägen mitgearbeitet hat.

Beide Aspekte – die sachlichen und die emotionalen – sind in folgende Schritt-für-Schritt Vorgehensweise eingeflossen:

- Ins Thema einarbeiten → Kapitel 3.1
- Arbeitskreis PV starten → Kapitel 3.2)
- Interessen und Randbedingungen ermitteln → Kapitel 3.3
- Kommende Eigentümerversammlung vorbereiten → Kapitel 3.4
- Technische Lösung und Kosten ermitteln → Kapitel 3.5
- Wirtschaftlichkeit berechnen → Kapitel 3.6
- Beteiligte auf dem Laufenden halten → Kapitel 3.7
- Auf gemeinsamen Stromvertrag umstellen → Kapitel 3.8
- Finanzierung aufzeigen → Kapitel 3.9
- Betriebskonzept auswählen und passende Abrechnung vorschlagen → Kapitel 3.10
- Beschluss fassen → Kapitel 3.11
- Umsetzen → Kapitel 3.12

Diese Schritte können auch überlappend oder in anderer Reihenfolge bearbeitet werden, insbesondere abhängig davon wann die nächste Eigentümerversammlung stattfindet.

Copyright © Jochen Rivoir

3.1 Ins Thema einarbeiten

Wenn Sie im nächsten Schritt andere Eigentümer zur Mitarbeit in einem Arbeitskreis PV motivieren wollen, sollten Sie grob über die generellen Gestaltungsmöglichkeiten und über spezifische Erfahrungen anderer WEGs Bescheid wissen und Gegenargumente zu gängigen Bedenken kennen.

Informationsquellen

Folgende Quellen machen Sie mit den notwendigen Information zum Thema vertraut:

- **Erfahrungsberichte** [34] zeigen am konkreten Beispiel, warum andere WEGs welche Entscheidungen getroffen haben und dass PV-Anlagen auf MFH möglich und oft sehr profitabel sind.
- **Dieser Leitfaden** [35] beschreibt Wissenswertes zum Thema, bietet Orientierung bei der Vorgehensweise und beschreibt Möglichkeiten für Betriebskonzepte, Abrechnung und Finanzierung bis hin zu Hilfestellungen für eine erfolgreiche Entscheidung für eine PV-Anlage.
- Der „Leitfaden für Photovoltaik auf Mehrparteienhäusern“ der Energieagentur Regio Freiburg[36] ist *die* vielfach zitierte Referenz zu möglichen Betriebskonzepten.
- Der **Solar2030 e.V.**[37] ist ein umtriebiger Verein[38], der viele Informationen zum Thema „PV für MFH“ bereitstellt[39] [40] und regelmäßig kostenlose online-Vorträge anbietet[41] [42]. Interessant sind auch zahlreiche Beispielprojekte[43].
- Zur **Technik von PV-Anlagen** nutzen Sie einschlägige Literatur, die zwar meist nur Einfamilienhäuser im Blick hat[44] [45]. Mit wenigen Ausnahmen, auf die in diesem Leitfaden eingegangen wird, ist die Technik jedoch die gleiche.

Bei eigenen Informationsquellen, achten Sie auf das Erscheinungsdatum, damit Sie wissen welche gesetzlichen Neuerungen schon eingeflossen sein können (aber nicht müssen).

Häufige Bedenken

Wenn Sie Nachbarn um Mithilfe bitten, könnten verschiedenste Bedenken geäußert werden. Sie sollten sich darauf vorbereiten. Beispiele für Bedenken und mögliche Antworten sind:

---

[34] Siehe „Erfahrungsberichte“ unter https://pv4wegs.de
[35] Die neueste Version dieses Leitfadens finden Sie unter „Leitfaden“ auf der Seite https://pv4wegs.de
[36] https://energieagentur-regio-freiburg.eu/pv-mehrfamilienhaus/
[37] Solar2030 Balkonkraftwerke und PV fördern
[38] Über den Verein Solar2030
[3939] PV auf Mietshäusern und WEGs
[40] PV-Dachanlagen Links - Solar2030 e.V. Balkonkraftwerke und PV fördern
[41] Veranstaltungen von November 9, 2024 – Dezember 4, 2024 – Solar2030 e.V. Balkonkraftwerke und PV fördern
[42] Vorlagen, Präsentationen und mehr herunterladen
[43] PV Referenzen - Solar2030 e.V. Balkonkraftwerke und PV fördern
[44] „Das kleine Solaranlagen 1 x 1“ des Solarenergie Förderverein, https://www.sfv.de/solaranlagenberatung/solarlanlagen-1x1
[45] Der Autor fand den „Photovoltaik Leitfaden“ der Firma enerix sehr hilfreich – auch wenn er nicht auf die Belange von MFH eingeht, https://www.enerix.de/service/photovoltaik-leitfaden

- „PV für MFH wird an bürokratischen Hürden scheitern.“ → „Ja, das *war* ein wirkliches Problem. Seit Januar 2023 sind die bürokratischen Hürden jedoch aus dem Weg geräumt, siehe Kapitel 4.2.6. Mehrere andere WEGs haben bereits erfolgreich eine PV-Anlage umgesetzt und haben Ihre Erfahrungen öffentlich gemacht. Wir können diese Erfahrungen nutzen.“
- „Eine PV-Anlage auf einem MFH ist nicht profitabel.“ → „Ja, das war wirklich so, da die steuerlichen Rahmenbedingungen nur relativ unwirtschaftliche Betriebskonzepte ermöglicht haben. Heute ist das anders. Mehrere Erfahrungsberichte beweisen das Gegenteil, nämlich dass PV-Anlagen auf WEG überaus profitabel sein können – wie profitabler als auf Einfamilienhäusern, siehe Kapitel 4.2 und Kapitel 5.1.“
- „Eine PV-Anlage finde ich gut aber mir fehlt das Geld.“ → „Für solche Fälle gibt es mehrere Finanzierungsmöglichkeiten, siehe Kapitel 3.9. Helfen Sie bitte mit, passende Finanzierungsmöglichkeiten vorzuschlagen.“
- „Für mich lohnt sich das nicht. Ich verbrauche ohnehin wenig Strom.“ → „Ja, das könnte man denken. Tatsächlich schreibt der Gesetzgeber aber vor, dass die Wirtschaftlichkeit für alle Eigentümer gleich sein muss - gänzlich unabhängig vom Verbrauch, siehe Kapitel 0.“
- „Als Vermieter hätte ich keinen Nutzen, sondern nur mein Mieter, da er ja den billigen PV-Strom bezieht.“ → „Ja, klingt plausibel – muss aber nicht so sein. Man kann auch den Nutzen berechnen und anhand der Miteigentumsanteile an alle Eigentümer verteilen. Das hat den Vorteil, dass dann die Rendite für alle Eigentümer gleich ist - egal ob sie vermieten oder die Wohnung selbst bewohnen [46]. Richtig daran ist nur, dass die Mieter – so wie die selbstbewohnenden Eigentümer auch – ihre Stromgrundgebühr sparen können.
- „Ich habe schon ein Balkonkraftwerk“. → Für diese Situation gibt es eine elegante Lösung: Bestehende Steckersolargeräte bleiben wo sie sind und reduzieren dort weiterhin den Stromverbrauch. Sie werden aber abgemeldet und rechnerisch zur neuen PV-Anlage hinzugeschlagen, siehe Abschnitt „Bestehende Stecksolargeräte“ in Kapitel 5.1.4.
- „Der Stromspeicher könnte brennen.“ → „Ja, früher kam es bei 0,005 % bis 0,006 % der Speicherinstallationen zu Brandschäden. Heute werden jedoch fast ausschließlich thermisch stabile, nicht brennende Lithium-Eisen-Phosphat-Akkus (LFP oder LiFePO4) eingesetzt.[47] [48]
- „Ich bin schon zu alt und werde die Amortisation nicht mehr erleben.“ → „Vielleicht möchten Sie aber Ihren Teil dazu beitragen, dass Ihren Kindern und Enkeln eine lebenswertere Umwelt überlassen wird? Außerdem wirft eine PV-Anlage zunächst Ihnen und später den Erben Ihrer Wohnung eine lang anhaltende hohe steuerfreie Rendite ab.“

[46] Siehe Kapitel 5.1.2 „Abrechnung“
[47] TÜV: Photovoltaik-Speicher und Brandsicherheit
[48] Brandwahrscheinlichkeit von Photovoltaik-Heimspeichern bei 0,0049 Prozent – pv magazine Deutschland

3.2 Arbeitskreis PV starten

Bitten Sie Nachbarn, Ihnen bei der Umsetzung Ihres Vorhabens „PV-Anlage“ zu helfen. Bei der Auswahl des Teams können folgende – sich teilweise widersprechende – Aspekte eine Rolle spielen:

- Notwendige **Kompetenzen**: Technik, Vertrautheit mit der baulichen Situation, Finanzen, Organisieren, Excel, Präsentation erstellen, Überzeugen.
- **Interessensgruppen** sind direkt oder indirekt repräsentiert: Selbstbewohnende Eigentümer, vermietende Eigentümer, jemand vom Verwaltungsbeirat, Verwaltung (kann indirekt über den Verwaltungsbeirat einbezogen werden), Personen denen die Finanzierung schwer fallen könnte. Warum nicht auch einen kompetenten Mieter ins Boot holen? Mieter können schließlich ihren Stromanbieter frei wählen.
- **Effizientes Arbeiten**: Ein kleiner Arbeitskreis erfordert weniger Abstimmungsaufwand, bürdet seinen Mitarbeitenden aber einen größeren Anteil an der Arbeit auf. Ein größerer Arbeitskreis vereint mehr Kompetenzen.
- **Akzeptanz**: Für eine spätere breite Akzeptanz kann es sinnvoll sein, den Arbeitskreis eher groß zu wählen, auch wenn dies den Abstimmungsaufwand erhöht. Die Erfahrung zeigt, dass nur wenige aktiv mitarbeiten. Vielleicht trauen Sie sich sogar, Meinungsmacher und kritische Personen frühzeitig ins Boot zu holen. Wer Teil des Arbeitskreises ist, wird später eher nicht die gemeinsam erarbeiteten Vorschläge torpedieren. Schwierige Personen können Sie mit Aufgaben eindecken.

Bei der nächsten Eigentümerversammlung sollten Sie den Arbeitskreis PV durch einen Beschluss legitimieren lassen. Das erhöht die Akzeptanz für später ausgearbeitete Vorschläge. Gegebenenfalls wird die Zusammensetzung des Arbeitskreises angepasst.

3.3 Interessen und Randbedingungen ermitteln

Je besser Sie die Interessen aller Entscheidungsträger kennen, desto besser können Sie Vorschläge daran anpassen und desto weniger Überraschungen werden Sie erleben. Auch wenn die später gemachten Vorschläge nicht alle Wünsche erfüllen, so können Sie zumindest proaktiv darlegen, wie diese Wünsche in die gemachten Vorschläge eingeflossen sind.

Nur wenn Sie auch die technischen Rahmenbedingungen richtig erfasst haben, können Sie sicherstellen, dass Ihre Vorschläge auch umsetzbar sind.

Verwenden Sie ausreichend Zeit für diese beiden Punkte. Sie sind die Basis für Ihre weitere Arbeit.

Interessen

Die generellen Interessen der beteiligten Interessensgruppen sind.

- **Selbstbewohnende Eigentümer**: Geringe und stabile Nebenkosten. Harmonische Wohngemeinschaft, z.B. möglichst wenige Eigentümer hart überstimmen.

- **Vermietende Eigentümer**: Hohe Rendite. Attraktive Mietwohnung mit geringen Nebenkosten. Wenig Aufwand. Verständliche Abrechnung der Nebenkosten, die nicht zu Rückfragen führt.
- **Verwalter**: Verwalter wollen sicher sein, dass Ihre Beschlüsse und Abrechnungen etc. rechtlich nicht angreifbar sind. Verwalter haben nur selten Erfahrung mit PV-Anlagen und fühlen sich daher besonders unsicher. Mit Beispielen anderer WEGs, insbesondere mit deren Nebenkostenabrechnungen, kann man ihnen Sicherheit geben. Verwalter stehen unter Druck, den Aufwand pro Objekt klein zu halten. Verwaltungen schätzen den Aufwand für eine Stromabrechnung oft viel zu hoch ein, da sie nicht genau wissen, was zu tun ist. Sie befürchten, diesen Mehraufwand nicht vergütet zu bekommen. Gewonnene Erfahrung mit einer PV-Anlage kann aber auch ein Wettbewerbsvorteil für die Verwaltung werden.
- **Mieter**: Geringe Miete. Geringe Nebenkosten (Stromkosten). Grundsätzlich wollen sich Mieter nicht in ihren Stromvertrag reinreden lassen.

Diese pauschalen Überlegungen können aber nicht das persönliche Gespräch mit möglichst vielen Beteiligten ersetzen. Mögliche Aussagen sind u.a.:

- „Ich will einen Beitrag zum Klimaschutz leisten."
- „Ich wäre stolz auf eine PV-Anlage."
- „Ich will Stromkosten sparen."
- „Ich will einen stabileren Strompreis."
- „Ein Gemeinschaftsprojekt würde den Zusammenhalt stärken."
- „Ich erwarte eine gewisse Mindestrendite."
- „Ich will bei Stromausfall weiterhin Strom haben."[49]
- „Ich will keinen Aufwand."
- „Ich habe keinen finanziellen Spielraum für eine Sonderumlage."
- „Meine Bank gibt mir keinen weiteren Kredit."
- „Ich verstehe mich nicht mit meinen Mietern. Ich will mich nicht mit ihnen herumschlagen müssen."

Rahmenbedingungen

Folgende Fragen sollten Sie verlässlich klären:

- Gehört das Dach zum Gemeineigentum, sodass die WEG darauf eine PV-Anlage errichten darf?
- Ist das Dach für eine PV-Anlage geeignet (Statik, Dachsanierung, Denkmalschutz)?[50]
- Wieviel Dachfläche steht für eine PV-Anlage zur Verfügung? Welche Ausrichtungen (Ost-West, Süd) für PV-Module sind möglich? Welche Dachteile werden verschattet? → Besorgen Sie sich Pläne vom Dach.

[49] Eine Notstromversorgung ist selten sinnvoll umsetzbar, siehe Abschnitt „Notstromversorgung" in Kapitel 4.2.6.
[50] Siehe Kapitel 2.1 „Ist das Gebäude geeignet?".

- Sind energetische Maßnahmen sinnvoll oder schon geplant? Wurde bereits ein Energieberater beauftragt? Besorgen Sie sich den Bericht des Energieberaters.
- Wer führt die Verwaltung und Abrechnung durch? Eine gewerbliche Verwaltung oder ein Eigentümer?
- Wo befinden sich die Stromzähler für die Wohnungen? In einem Elektroraum im Keller oder auf den Stockwerken?
- Gibt es schon einen gemeinsamen Stromvertrag oder hat jede Wohnung einen eigenen Stromvertrag? Wenn Sie je schon einen gemeinsamen Stromvertrag haben, erleichtert dies die Umsetzung des besonders wirtschaftlichen Einzählermodells[51].
- Bei mehr als 4 bis 6 Wohneinheiten: Gibt es genügend Platz für eine Wandlermessung?[52] [53]
- Bei mehreren Gebäuden: Gibt es einen gemeinsamen Netzverknüpfungspunkt? Die Bedeutung dieser Frage wird in Kapitel 5.1.4 beschrieben.
- Wie hoch ist der gesamte Jahresstromverbrauch und der Jahresverbrauch für Allgemeinstrom?[54]

Je nach Situation könnten auch andere Aspekte relevant sein[55].

3.4 Kommende Eigentümerversammlung vorbereiten

Wichtigstes Ziel ist, alle Eigentümer mit dem Gedanken an eine PV-Anlage vertraut zu machen und formell einen „Arbeitskreis PV“ zu gründen, der das Projekt im Namen aller verfolgt.

Wenn Sie schon viel Vorarbeit geleistet haben, können Sie alles so vorbereiten, dass die Entscheidung über eine PV-Anlage und die eventuelle Umstellung auf einen gemeinsamen Stromvertrag nicht ein ganzes Jahr bis zur nächsten Eigentümerversammlung (ETV) warten muss.

Tagesordnung

Achten Sie darauf, dass Sie der Verwaltung Ihre Tagesordnungspunkte für die nächste Eigentümerversammlung mindestens 4 Wochen vor der Versammlung mitteilen, da die Verwaltung 3 Wochen vor der Versammlung mit Tagesordnung einladen muss[56].

Im Detail hängen die Anträge zur Tagesordnung von Ihrer Situation ab:

- Welche Schritte konnte der Arbeitskreis schon bearbeiten?
- Ist Ihr Dach schon älter?
- Wird ein gemeinsamer Stromvertrag angestrebt, zum Beispiel um das wirtschaftliche Einzählermodell zu ermöglichen?[57]
- Liegt schon ein konkretes Angebot vor?

---

[51] Siehe Kapitel 5.1 „Einzählermodell“.
[52] Mieterstrom und gemeinschaftliche Gebäudeversorgung - Netze BW GmbH
[53] Benötigt einen Schaltschrank mit ca. 1 m x 1 m Abmessung.
[54] Siehe Kapitel 2.2 „Wirtschaftlichkeit grob abschätzen“.
[55] Wenn das der Fall, informieren Sie bitte den Autor, damit er die Liste erweitern kann.
[56] Siehe Abschnitt „Beschlussfassung“ in Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)“.
[57] Siehe Kapitel 3.8 „Auf gemeinsamen Stromvertrag umstellen“ und Kapitel 3.10 „Betriebskonzept auswählen“.

Sie können folgende generelle Vorgehensweise vorschlagen:

- Die Eigentümergemeinschaft gründet formell einen Arbeitskreis. Schlagen Sie vor, den schon bestehenden Arbeitskreis zu übernehmen und gegebenenfalls anzupassen.
- Der Arbeitskreis erfragt Ziele und Randbedingungen.
- Der Arbeitskreis erarbeitet Vorschläge für eine PV-Anlage und hält dabei die Eigentümer auf dem Laufenden und bietet die Möglichkeit zur Rückmeldung.
- Der Arbeitskreis bereitet Beschlussvorlagen vor.
- Für die eigentliche Entscheidung über eine PV-Anlage und eine eventuelle Umstellung auf einen gemeinsamen Stromvertrag gibt es drei Möglichkeiten. (1) Sie beschließen, dass später per online oder per E-Mail durch einen Umlaufbeschluss mit einfacher Mehrheit abgestimmt werden kann.[56] Das ist sinnvoll wenn die Situation recht klar ist und wenig Diskussionsbedarf besteht. (2) Wenn alle Informationen vorliegen und mindestens 25 % der Eigentümer dies wünschen, wird eine außerordentliche Eigentümerversammlung einberufen. (3) Sie warten bis zur nächsten regulären Eigentümerversammlung.
- Wenn Sie das Einzählermodell anstreben, dann sollten Sie den Wohnungen nahelegen, vorerst keine neuen Stromverträge mit einer Vertragslaufzeit von mehr als Monaten abzuschließen[58].

Bereiten Sie für die Eigentümer ein Anschreiben und eventuell Material zu Ihrem Vorschlag vor, das die Verwaltung mit der Einladung zur Eigentümerversammlung verschickt. Der Solar2030 e.V. stellt kostenlos Musteranschreiben zur Verfügung[59].

Konkrete Tagesordnungspunkte können sein:

- Abstimmung: Gründung eines Arbeitskreises, der einen Vorschlag für eine PV-Anlage erarbeitet und dazu Angebote einholt etc.
- Abstimmung: Budget für den Arbeitskreis damit z.B. ein Statiker die Tauglichkeit des Daches untersuchen kann [60] oder für notwendige Rechtsberatung oder zum Kauf von Musterverträgen[61] etc.
- Absenkungsbeschluss für einen eventuellen Umlaufbeschluss mit einfacher Mehrheit (1) zur Anschaffung einer PV-Anlage und (2) zur Umstellung auf einen gemeinsamen Stromvertrag.

Versammlung

Bei größeren WEGs können Sie während der Versammlung eine E-Mail Liste herumgehen lassen, damit der Arbeitskreis die anderen Eigentümer informieren und um Rückmeldung bitten kann.

Bei älteren Gebäuden kann es sein, dass die Eigentümergemeinschaft oder die Verwaltung erst einmal einen Energieberater beauftragen will, der auch andere energetische Maßnahmen

[58] Siehe Kapitel 3.8.6 „Umstellung organisierenUmstellung organisieren“.
[59] Vorlagen, Präsentationen und mehr herunterladen
[60] https://www.rechnerphotovoltaik.de/photovoltaik/voraussetzungen/statik
[61] Bestellungen: DGS Franken

(Dämmung, Wärmepumpe etc.) untersucht. Betrachten Sie das als sinnvolle Vorgehensweise und nicht als Rückschlag für Ihr Vorhaben.

Seien Sie auch nicht enttäuscht wenn sich die Eigentümergemeinschaft nicht zu den beiden oben erwähnten Absenkungsbeschlüssen durchringen kann.

3.5 Technische Lösung und Kosten ermitteln

Ziel dieses Schritts ist, eine technische Lösung mit Kosten und resultierendem Energieertrag zu ermitteln. Auf dieser Basis können Sie im darauffolgenden Schritt die Wirtschaftlichkeit berechnen.

3.5.1 Angebote einholen

Die notwendigen Informationen für ein Angebot haben Sie schon in Kapitel 3.3 „Rahmenbedingungen“ zusammengetragen. Ein guter Fachbetrieb wird sich die Situation vor Ort anschauen und noch fehlende Informationen erfragen.

Lassen Sie sich ein Angebot für die gesamte Dachfläche geben. Nur bei sehr großen Dachflächen pro Wohnung kann eine kleinere PV-Anlage sinnvoll sind[62].

Wenn Sie das profitable Einzählermodell interessant finden, sollte das Angebot den Umbau für einen gemeinsamen Summenzähler für das Summenzählermodells [63] beinhalten. Zeigen Sie Ihrer Elektrofirma hierzu Abbildung 4 (b) auf Seite 31, Abbildung 3 auf Seite 29 und Tabelle 1 auf Seite 28.

3.5.2 Angebot beurteilen

Prüfen Sie zunächst ob das dem Angebot zugrunde gelegte Betriebsmodell zu Ihrer Anfrage passt. Wenn Sie ein Angebot zum Einzählermodell angefragt haben, sollte der Umbau für einen gemeinsamen Summenzähler für das Summenzählermodell beinhaltet seit. Oft wird das weggelassen. Lassen Sie sich das schriftlich geben. Solateure bieten stattdessen vermehrt teure Rundum-Sorglos-Lösungen von Dienstleistern an und erhalten hierfür Provisionen. Falls Sie ein Angebot eines Mieterstromanbieters oder eines GGV Dienstleisters erhalten und dieses beurteilen wollen, beachten Sie unbedingt die Hinweise in Kapitel 4.2.5.

Meist ist jedoch das Einzählermodell das einzige sinnvolle Betriebsmodell.

Ohne Erfahrung ist es schwierig ein Angebot zu beurteilen. Vielleicht hat einer der Eigentümer Ihrer WEG hilfreiche Erfahrungen. Andernfalls können Sie Ihre lokale BürgerSolarBeratung um Hilfe bitten.

[62] Siehe Abschnitt „Größe der PV-Anlage“ in Kapitel 4.2.6 „Wirtschaftlichkeit optimieren“.
[63] Siehe Kapitel 3.8.4 „Zählerstruktur“

3.6 Wirtschaftlichkeit berechnen

Ihre Elektrofirma erstellt vermutlich auch eine Wirtschaftlichkeitsrechnung. Diese ist erfahrungsgemäß jedoch für EFH konzipiert und für WEGs vollkommen ungeeignet. Hinterfragen Sie folgende Punkte:

- **Wurde wirklich das Verbrauchsprofil eines *MFH Ihrer Größe* zugrunde gelegt?**[64] Prüfen Sie die Plausibilität der genannten Direktverbrauchsquote anhand von Abbildung 5 auf Seite 55 und Abbildung 6 auf Seite 56. Alle Angebote, die der Autor kennt, haben einfach das Profil eines EFH zugrunde gelegt. Die berechnete Wirtschaftlichkeit war daher schlicht unbrauchbar.
- Welches Betriebskonzept wurde zugrunde gelegt? Das Betriebskonzept hat einen sehr großen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit. Wurde z.B. beim Einzählermodell berücksichtigt, dass ab ca. 4 Wohneinheiten Kosten für einen Wandlerschrank, dass die Grundgebühren der Wohnungen entfallen, dass eventuell Mietkosten für Wohnungszähler anfallen und dass Kosten für Mehraufwand der Verwaltung anfallen können?
- Wird die Wirtschaftlichkeit für Vermieter und Selbstbewohner separat ausgewiesen? Gilt die Berechnung für einen vermietenden oder einen selbstbewohnenden Eigentümer?

Wenn Ihre Elektrofirma die Antwort nicht kennt oder sogar die Relevanz dieser Fragen nicht erkennt[65], sollten Sie diese Wirtschaftlichkeitsrechnung nicht verwenden.

Oft beruhen Wirtschaftlichkeitsrechnungen auf überaus „optimistischen“ Annahmen. Überprüfen Sie das Angebot unbedingt anhand der Fragen in Kapitel 4.2.5.

Nutzen Sie - wie für die Voruntersuchung - den Wirtschaftlichkeitsrechner zu diesem Leitfaden[66]. Er wurde speziell für WEGs entwickelt und trifft keine versteckten, beschönigenden Annahmen.

Mit diesem Wirtschaftlichkeitsrechner können Sie mehrere Szenarien miteinander vergleichen, z.B. für ein wahrscheinliches und ein pessimistisches Szenario, oder für verschiedene Anlagengrößen oder für verschiedene Betriebsmodelle. Er berechnet die Wirtschaftlichkeit sowohl für selbstbewohnende Eigentümer als auch für vermietende Eigentümer.

Um Ihre grobe Abschätzung aus der Voruntersuchung gemäß Kapitel 2 zu präzisieren, müssen Sie in Ihrer schon bestehenden Wirtschaftlichkeitsrechnung nur folgende Eingaben anpassen:

- **PV-Nennleistung**: Übernehmen Sie den Wert aus Ihrem Angebot.
- **Speicherkapazität**: Übernehmen Sie den Wert aus Ihrem Angebot.
- **Spezifischen Energieertrag**: Übernehmen den Wert von Ihrer Elektrofirma.
- **Direktverbrauchsquote**: Der Wirtschaftlichkeitsrechner zeigt Ihnen die bilanzielle Autarkie Ihrer PV-Anlage und den Speicher-Verbrauchsquotient. Gehen Sie mit diesen Werten in die

[64] Siehe Kapitel 4.2.2 „Direktverbrauchsquote bei MFH abschätzen“.
[65] Beim Einzählermodell profitieren die Bewohner (also nicht der Vermieter) von entfallenden Grundgebühren.
[66] Siehe Kapitel 4.2.4 „Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden“.

Grafik im Tabellenblatt „Direktverbrauchsquote“ und schätzen Sie so Ihre Direktverbrauchsquote ab[67].

- **Fixe Kosten**: Fassen Sie aus Ihrem Angebot Kosten zusammen, die nicht von der Größe der PV-Anlage abhängen, wie Kosten für Gerüst, Verdrahtungen und Anmeldung.
- **Spezifische PV Kosten** in €/kWp: Nehmen Sie den Gesamt-Betrag aus Ihrem Angebot und ziehen Sie die fixen Kosten, sowie die Kosten für Gerüst, Zählerumbau und Speicher ab. Das Ergebnis teilen Sie durch die Anzahl kWp aus Ihrem Angebot, um die spezifischen Kosten pro kWp zu erhalten.
- **Kosten für Umbau der Zählerstruktur**: Übernehmen Sie den Wert aus Ihrem Angebot.
- **Speicherkosten in €/kWh:** Dividieren Sie den Wert aus Ihrem Angebot durch die Speichergröße in kWh.

Der Wirtschaftlichkeitsrechner zeigt Ihnen nun u.a. den Nutzen für eine durchschnittlich große Wohnung, die Amortisationszeit und insbesondere die steuerfreie Rendite - sowohl für selbstbewohnende Eigentümer als auch für vermietende Eigentümer. Nutzen Sie das einfachere Ausgabeblatt, um die Ergebnisse und Ihre Annahmen mit anderen zu teilen.

Wenn Sie mit der Wirtschaftlichkeit nicht zufrieden sind, machen Sie sich mit dem Kapitel 4.2 „Wirtschaftlichkeit beurteilen und optimieren“ vertraut, insbesondere mit dem Unterkapitel 4.2.6 „Wirtschaftlichkeit optimieren“.

3.7 Beteiligte auf dem Laufenden halten

Ziel dieses Schritts ist, alle Beteiligten zu Informieren und ihnen die Gewissheit zu geben, dass (1) nichts im Geheimen passiert, dass (2) Bedenken ernst genommen werden und in noch zu erstellende Vorschläge einfließen und dass (3) der Arbeitskreis um die bestmögliche Abwägung aller Interessen bemüht ist.

Die Vorgehensweise hängt natürlich von Ihrer Situation ab. Bei kleinen MFH können Sie persönliche Gespräche suchen. Bei größeren MFH können Sie z.B. per E-Mail einen Bericht verschicken, den Sie immer wieder erweitern - so bleiben ältere Beiträge sichtbar. Achten Sie möglichst auf folgende Punkte:

- Fokus auf Ziele und Randbedingungen und inwieweit diese erreicht werden können.
- Zeigen Sie wie bisherige Rückmeldungen eingeflossen sind.
- Ermutigen Sie zu weiteren Rückmeldungen.
- Vermeiden Sie komplizierte technische Erklärungen.

Den so einbezogenen Eigentümern wird es nun schwerer fallen, die guten Absichten des Arbeitskreises in Frage zu stellen und sich später gegen die Vorschläge des Arbeitskreises zu stellen.

[67] Siehe Kapitel 4.2.2 „Direktverbrauchsquote bei MFH abschätzen“.

3.8 Auf gemeinsamen Stromvertrag umstellen

Ein gemeinsamer Stromvertrag und der damit notwendige Umbau der Zählerstruktur ist ein sinnvoller Zwischenschritt auf dem Weg zum sehr wirtschaftlichen Einzählermodell[68].

Auch ohne PV-Anlage können Wohnungen durch einen gemeinsamen Stromvertrag Geld sparen:

- **Grundgebühr entfällt**: Bewohner, die sich einem gemeinsamen Stromvertrag anschließen, benötigen keinen eigenen Stromvertrag mehr und müssen daher auch keine eigene Grundgebühr mehr bezahlen, die meist 20 % der Stromkosten ausmacht[69].
- **Großkundentarif**: Große MFH, die mehr als ca. 50.000 kWh/Jahr einkaufen, können bei manchen Stromanbietern günstige Großkundentarife abschließen und so allen Bewohnern besonders günstigen Strom für Verfügung stellen.

Dabei sind einige Aspekte zu beachten, die nachfolgend behandelt werden.

- Wird ein passendes Messkonzept angeboten? (Kapitel 3.8.1)
- Ein gemeinsamer Stromtarif muss **ausgewählt** werden (Kapitel 3.8.2)
- Bewohner müssen ihren **eigenen Stromvertrag** behalten können (Kapitel 3.8.3)
- Ein gemeinsamer Stromvertrag erfordert eine geänderte **Zählerstruktur** (Kapitel 3.8.4). Der Umbau der Zählerstruktur ist mit **Kosten** verbunden (Kapitel 3.8.5) und muss **organisiert** werden (Kapitel 3.8.6).
- Die Kosten des gemeinsamen Stromvertrags müssen **abgerechnet** werden (Kapitel 3.8.7).
- Bei vermieteten Wohnungen gibt es ein paar Besonderheiten (Kapital 3.8.8).

3.8.1 Wird ein passendes Messkonzept angeboten?

Leider bieten nicht alle Netzbetreiber das benötigte Summenzählermodell an. Prüfen Sie anhand Tabelle 1 ob Ihr lokaler Netzbetreiber das Summenzählermodell anbietet oder konsultieren Sie dessen Website oder fragen die dort direkt nach. Auch sind die Namen der Messkonzepte nicht standardisiert. Suchen Sie nach einem Messkonzept, das aussieht wie das Messkonzept 13 der Netze BW in Abbildung 3 oder fragen Sie nach einem Messkonzept für das Einzählermodell oder für die solidarische Selbstversorgung.

Tabelle 1: Messkonzepte verschiedener Netzbetreiber für das Summenzählermodell und das Virtuelle Summenzählermodell

Netzbetreiber	Summenzählermodell	Virtuelles Summenzählermodell	Bemerkungen
e-netz südhessen	MK 3.3	MK 3.4	
Netze BW	Messkonzept 13	Messkonzept 18	

[68] Siehe Kapitel 5.1 „Einzählermodell“.
[69] Siehe Abschnitt „Eingesparte Grundgebühr“ im Kapitel 4.2.1 „Ertragsbestandteile und Haupteinflussfaktoren“.

Stadtwerke Stuttgart	Messkonzept 13	Messkonzept 18	Wie Netze BW
Stadtwerke Tübingen	MK D3?	MK D4?	Nach Absprache
VBEW	MK D3	MK D4	
Westnetz	-- nicht angeboten --	-- nicht angeboten --	Stand Dez 2025[70]

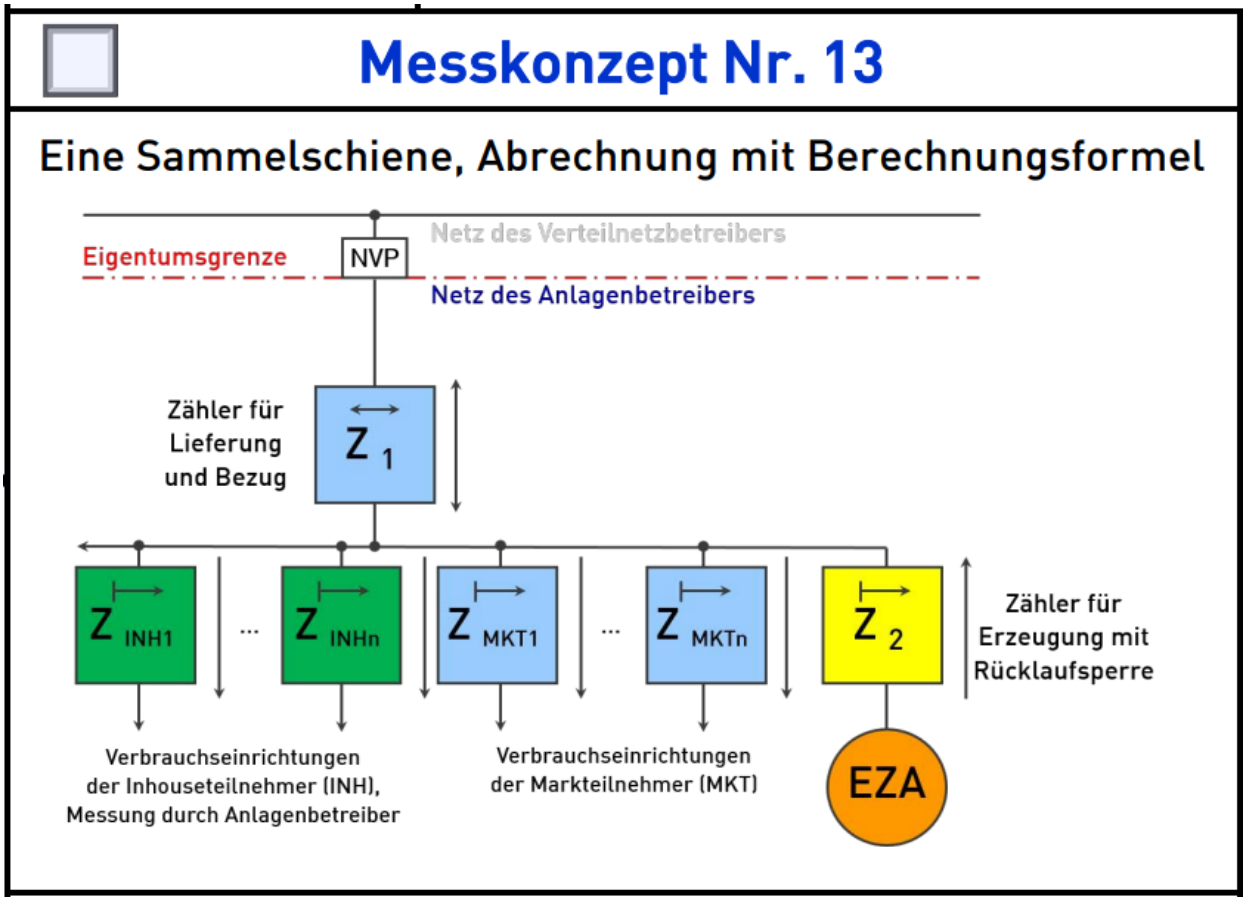


Abbildung 3: Messkonzept Nr. 13 der Netze BW[71] zur Umsetzung des „Summenzählermodells mit virtuellen Zählpunkten". Z_1 (blau) bezeichnet den neuen gemeinsamen Summenzähler. Z_{INH} (grün) sind die Wohnungsstromzähler der teilnehmenden Wohnungen. Z_{MKT} (blau) sind die Wohnungsstromzähler der nicht-teilnehmenden Wohnungen.

Angesichts des BGH-Urteils zu Kundenanlagen[72] wird empfohlen das Messkonzept verbindlich mit dem Netzbetreiber abzuklären[73].

[70] Laut Dokument der Westnetz Stand 17.6.2024: messkonzepte-westnetz.pdf
[71] Quelle: Netze BW Messkonzepte Direktversorgung (ctfassets.net)
[72] Siehe Abschnitt „BGH-Urteil zu Kundenanlagen" in Kapitel 4.3.11.
[73] 20250710_Information_Kundenanlage.pdf

Zweite Sammelschiene (nicht empfohlen)

Sollte das Summenzählermodell nicht angeboten werden dann fragen Sie alternativ nach der sogenannten zweiten [74] oder auch doppelten Sammelschiene [75], mit der nicht-teilnehmende Wohnungen über eine direkt an den Netzverknüpfungspunkt angeschlossen werden. Die Notwendigkeit hierfür wird später erklärt werden.

Leider ist ein zweite Sammelschiene teuer und unflexibel[76] und kann daher nur eine zweite Wahl sein. Sie stammt noch aus der Zeit vor dem Summenzählermodell mit virtuellen Zählpunkten. Ein weiterer Nachteil ist, dass beim Einzählermodell Wohnungen, die an die doppelte Sammelschiene angeschlossen sind, nicht zum Direktverbrauch beitragen, da PV-Strom nicht direkt zu diesen Wohnungen gelangen kann, ohne durch das öffentliche Stromnetz geleitet zu werden.

Das zukünftige Messkonzept „Virtueller Summenzähler“ vermeidet zwar einen Umbau der Zählerstruktur, hat aber andere Nachteile[77].

3.8.2 Gemeinsamen Stromvertrag auswählen

Machen Sie – zur Orientierung - den günstigsten Stromtarif überhaupt und auch den günstigsten nachhaltigen Stromtarif ausfindig[78]. Wenn Sie einen nachhaltigen Stromvertrag wählen, geben Sie Bewohnern, denen Nachhaltigkeit wichtig ist, keinen Grund für einen eigenen Stromvertrag. Meist ist der günstigste Stromtarif ohnehin nachhaltig.

Die Frage nach dynamischen Stromtarifen oder Tarifen mit fest vereinbartem kWh-Preis wird vermutlich kontrovers diskutiert werden. Dynamische Stromtarife können insbesondere in Kombination mit einem intelligenten Speicher Stromkosten sparen, da so Stromverbrauch in Zeiten billigen Stroms verlagert werden kann[79]. Beachten Sie, dass Bewohnern auch bei dynamischen Tarifen nur ein mittlerer kWh-Preis des Abrechnungsjahres berechnet werden kann.

Da bei vermieteten Wohnungen, die Mieter darüber entscheiden welchen Strom sie letztlich beziehen, kann es sinnvoll sein, sie über ihre Auswahlkriterien und ihre aktuellen Strompreise zu befragen.

Wenn auch mit PV-Anlage noch mehr als ca. 50.000 kWh/Jahr Strom eingekauft werden muss, sollten Sie sich über Stromtarife für Großabnehmer informieren.

Die Verwaltung darf den Stromvertrag nicht eigenmächtig abschließen[80] [81].

---

[74] Bei Netze BW ist dies das Messkonzept Nr. 14. Siehe Dokument „Messkonzepte 13-17 (Direktversorgung/Mieterstrommodell)“ auf der Webseite https://www.netze-bw.de/unternehmen/veroeffentlichungen#9-1-8

[75] https://energieagentur-regio-freiburg.eu/glossary/doppelte-sammelschiene/

[76] Wenn eine Wohnung zwischen Teilnahme am gemeinsamen Stromvertrag und Nicht-Teilnahme wechseln will, muss der Stromzähler umverdrahtet werden.

[77] Siehe Abschnitt „Virtueller Summenzähler“ in Kapitel 5.1.1 „Gemeinsamer Summenzähler“.

[78] Bei der Suche nach dem günstigsten Stromtarif hilft ein Stromvergleichsportal, z.B. https://www.verivox.de/ .

[79] Anleitung: Dynamische Stromtarif-Kosten senken mit Stromspeicher

[80] Energielieferverträge | VDIV Immobilienverwalter

[81] Verwalter: Abschluss von Verträgen | Haufe

3.8.3 Wenn Bewohner einen eigenen Stromvertrag wollen

Bewohner haben das Recht auf freie Wahl ihres Stromanbieters[82]. Man muss also darauf vorbereitet sein, dass jetzige oder zukünftige Bewohner bzw. Mieter auf einem eigenen Stromvertrag bestehen – auch wenn Ihnen das wirtschaftlich schadet:

- Sie müssen weiterhin die Grundgebühr für den eigenen Stromvertrag bezahlen.
- Sie müssen sich selbst um einen günstigen Stromvertrag kümmern.
- Bei großen MFH können sie nicht von einem günstigen Großabnehmertarif profitieren.

Beim Einzählermodell mit physischem Summenzähler verursachen wenige nicht-teilnehmende Wohnungen keinerlei Nachteil für die teilnehmenden Wohnungen[83].

3.8.4 Zählerstruktur

Abbildung 4 (a) zeigt die anfängliche Zählerstruktur eines typischen MFH, bei dem jede Wohnung ihren eigenen Stromvertrag hat, der anhand der offiziellen[84] Wohnungsstromzähler (Z1 bis Z4) abgerechnet wird. Für den Allgemeinstrom hat die Verwaltung einen weiteren Stromvertrag abgeschlossen, der anhand des offiziellen Stromzählers (ZA) abgerechnet wird. Alle Stromzähler sind über eine gemeinsame Stromschiene und einen gemeinsamen Netzverknüpfungspunkt direkt mit dem Stromnetz verbunden.

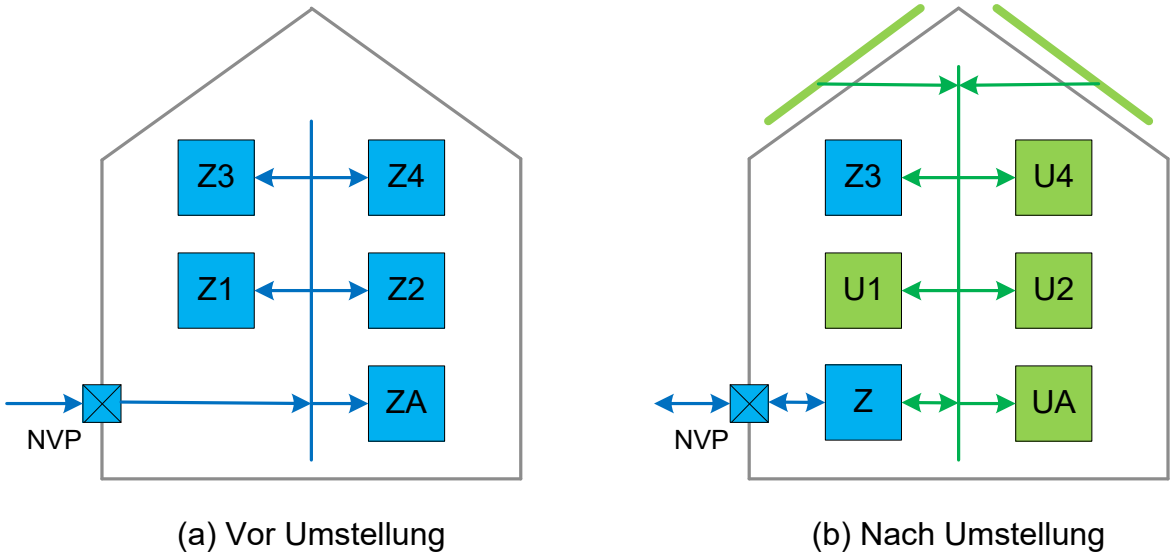


Abbildung 4: Zählerstruktur (a) vor Umstellung und (b) nach Umstellung auf einen gemeinsamen Stromvertrag (mit PV-Anlage).

[82] Siehe Kapitel 4.3.8 „Freie Versorgerwahl“.
[83] Siehe Kapitel 5.1.3 „Wenn Wohnungen ihren eigenen Stromvertrag wollen?“.
[84] Mit „offizieller“ Zähler ist ein geeichter Zähler gemeint, der dem Messstellenbetreiber gehört und vom Stromanbieter zur Abrechnung verwendet wird.

Abbildung 4 (b) zeigt die Zählerstruktur einer WEG mit gemeinsamem Stromvertrag und mit PV-Anlage, die in diesem Kapitel jedoch noch nicht angesprochen wird. Hier ist nur *ein* neuer offizieller Summenzähler mit dem Netzverknüpfungspunkt (NVP) verbunden und misst daher *alle* Stromverbraucher des Hauses, die an einer gemeinsamen Stromschiene (grün) zusammengefasst sind.

Die Verwaltung verteilt die Stromkosten des gemeinsamen Stromvertrags anhand der Unterzähler (U1, U2, U4, ohne U3) an die teilnehmenden Wohnungen und den Allgemeinstromverbrauch (Unterzähler UA) wie bisher an alle Wohnungen.

Nicht-teilnehmende Wohnungen (wie Wohnung 3 mit Zähler Z3 in der obigen Abbildung) behalten ihren Stromvertrag und damit auch ihren offiziellen Wohnungszähler (Z3).

Nach dem Umbau - Abbildung 4 (b) - wird der Verbrauch der nicht-teilnehmenden Wohnung, deren Zähler (Z3) sich *hinter* dem Summenzähler befindet, auch vom Summenzähler erfasst. Diese Situation wird dem Netzbetreiber gemeldet, damit der Stromlieferant des gemeinsamen Stromvertrags nur die Differenz aus den Verbräuchen von Zähler Z minus Z3 berechnet. Das wird weiter unten etwas genauer erklärt.

Tabelle 2: Stromzähler vor und nach der Umstellung auf einen gemeinsamen Stromvertrag.

	Vorher	**Nachher**
Summenzähler	Keiner	Neu, ab 4 bis 6 Wohneinheiten mit Wandlermessung
Wohnungszähler der teilnehmenden Wohnungen	Vom Messstellenbetreiber, Grundgebühr	Eigener oder gemieteter Zähler, keine Grundgebühr
Zähler für Allgemeinstrom	Vom Messstellenbetreiber, Grundgebühr	Eigener oder gemieteter Zähler, keine Grundgebühr
Wohnungszähler der nicht-teilnehmenden Wohnungen	Vom Messstellenbetreiber, Grundgebühr	Vom Messstellenbetreiber, Grundgebühr

Gemeinsamer Summenzähler

Der gemeinsame Stromvertrag wird über einen neuen gemeinsamen Summenzähler abgerechnet. Auch das wirtschaftlichste Betriebsmodell „Einzählermodell“ [85] benötigt einen gemeinsamen Summenzähler, damit PV-Strom zu den Wohnungen und den Allgemeinstromverbrauchern gelangen kann, ohne durch das öffentliche Netz geleitet zu werden. Verbrauch in den Wohnungen und durch Allgemeinstrom trägt somit zum Direktverbrauch der PV-Anlage bei, egal ob Wohnungen am gemeinsamen Stromvertrag teilnehmen oder nicht[86].

In Zukunft kann der Summenzähler auch virtuell – also rein rechnerisch - abgebildet werden[87].

[85] Siehe Kapitel 5.1 „Einzählermodell“.
[86] Siehe Kapitel 5.1.1 „Gemeinsamer Summenzähler“.
[87] Siehe „Virtuelles Summenzählermodell“ in Kapitel 5.1.1 „Gemeinsamer Summenzähler“.

Wohnungsstromzähler der teilnehmenden Wohnungen

Damit die Verwaltung Wohnungsstrom nach Verbrauch abrechnen kann, benötigt sie Unterzähler für die Wohnungen. Die Unterzähler können gekauft oder vom Netzbetreiber gepachtet werden. Allerdings bieten nicht alle Netzbetreiber Zählerpacht an[88]. Als eigene Unterzähler werden baugleiche Zähler – keine Hutschienenzähler - empfohlen. Das verringert den Aufwand beim Zählertausch.

Gekaufte Unterzähler vereinfachen die Umstellung auf gemeinsamen Strombezug.

Der große Vorteil von gekauften Unterzählern ist, dass im Zuge der Installation des Summenzählers, die bisherigen Stromverträge automatisch gekündigt werden, da die bisherigen Wohnungszähler de-installiert werden. Das vereinfacht die Umstellung erheblich[89]. Bei gepachteten Zählern bleiben die bisherigen Wohnungszähler hingegen „am Markt“ und zugehörige Stromverträge müssen von den Bewohnern selbst gekündigt werden, wobei Vertragslaufzeiten berücksichtigt werden müssen. Die Verwaltung muss sicherstellen, dass sie die richtigen Zählerstände für den Beginn des gemeinsamen Strombezugs verwendet. Das kann aufwändig sein.

Tabelle 3: Stromzähler vor und nach der Umstellung auf einen gemeinsamen Stromvertrag.

	Zählerkauf	**Zählerpacht**
Verfügbar	Ja	Teilweise
Automatische Kündigung der Stromverträge	Automatisch	Wohnung müssen selbst kündigen
Eichung	Tausch alle 8 Jahre	Netzbetreiber kümmert sich
Wechsel zwischen Teilnahme und Nicht-Teilnahme	Wohnung muss Zähler auf eigene Kosten tauschen	Kein Zählertausch nötig. Kosten können trotzdem anfallen.
Kosten pro Wohnung	Für Zählerkauf und Umbau ca. 160 € alle 8 Jahre Ca. 20 €/Jahr	Ca. 25 €/Wohnung

Ein Vorteil von gepachteten Unterzählern ist, dass der Netzbetreiber für durchgehend geeichte Unterzähler sorgt. Bei eigenen Unterzählern muss sich die Verwaltung nach Ablauf der Eichfrist von 8 Jahren – wie bei Wasserzählern auch – um den Zählertausch kümmern.

Wenn eine Wohnung zwischen Teilnahme und Nicht-Teilnahme am gemeinsamen Strombezug wechseln will, muss bei gepachteten Unterzählern kein Zähler getauscht werden. Bei eigenen Unterzählern, muss die Wohnung jedoch den dann notwendigen Zählertausch auf eigene Kosten veranlassen. Für die betroffene Wohnung ist das ein Nachteil. Aus Sicht der Verwaltung kann das

[88] Stand Mitte 2025 bieten z.B. die StadtWerke Tübingen keine Zählerpacht an.
[89] Siehe Kapitel 3.8.6 „Umstellung organisieren“

jedoch ein Vorteil sein, da ein kostenpflichtiger Umbau eine Hemmschwelle für einen Vertragswechsel darstellt, der zusätzlichen Aufwand verursachen würde. Abrechnungsdienstleister können aber auch eine Wechselgebühr berechnen [90].

Die Kosten für Zählerkauf und Zählerpacht sind vergleichbar[91].

Zähler für Allgemeinstrom

Der Zähler für Allgemeinstrom wird wie der Wohnungszähler einer teilnehmenden Wohnung behandelt. Wird ein eigener Unterzähler verwendet, muss er nach Ablauf der Eichfrist von 8 Jahren ersetzt werden. Wird er gepachtet, sorgt der Messstellenbetreiber für die Eichung.

Wohnungsstromzähler der nicht-teilnehmenden Wohnungen

Nicht-teilnehmende Wohnungen behalten ihre Wohnungszähler und ihre Stromverträge.

Die beauftragte Elektrofirma meldet dem Netzbetreiber das „Summenzählermodell mit virtuellen Zählpunkten“[92] [93], bei dem der Zähler der nicht-teilnehmenden Wohnung (Z3) so behandelt wird als wäre er vor dem Summenzähler direkt ans öffentliche Stromnetz angeschlossen. Die Netze BW unterstützt diese Vorgehensweise mit ihrem Messkonzept Nr. 13 „Eine Sammelschiene – Abrechnung mit Berechnungsformel“[94]. Damit wird sichergestellt, dass der Stromverbrauch der nicht-teilnehmenden Wohnung 3 nicht auch dem gemeinsamen Stromvertrag belastet wird, sondern dass der Stromanbieter des gemeinsamen Stromvertrags nur den Verbrauch aus Z abzüglich dem Verbrauch aus Z3 in Rechnung stellt. Nach ordnungsgemäßer Anmeldung passiert das automatisch. Die Verwaltung muss sich nicht darum kümmern.

3.8.5 Kosten und Amortisation

Der Umbau der Zählerstruktur verursacht folgende Kosten:

- **Kosten für Umbau der Zählerstruktur**: Diese Kosten tragen die Eigentümer als nicht umlagefähige Kosten.
    - Bei bis zu 3 Wohneinheiten fallen ca. 2.500 € für einen Summenzähler an.
    - Ab ca. 4 Wohneinheiten[95] [96], genauer gesagt ab Betriebsströmen von 63 A und Dauerströmen ab 44 A [97], muss der Summenzähler eine sogenannte Wandlermessung durchführen. Der Umbau mit zugehörigem Wandlerschrank kostet

[90] Die Firma em-energiemanagement berechnet Stand 03/2026 eine Wechselgebühr von 149 € + 19 % MwSt. = 177 €.
[91] Siehe Kapitel 3.8.5 „Kosten und Amortisation“
[92] Siehe Glossar des Leitfadens https://energieagentur-regio-freiburg.eu/wp-content/uploads/2024/05/240627_PV-Betriebskonzepte-MFH_earf-mit-Glossar.pdf
[93] Nicht zu verwechseln mit dem Virtuellen Summerzählermodell, siehe Kapitel 5.1.1
[94] Siehe Dokument „Messkonzepte 13-17 (Direktversorgung/Mieterstrommodell)“ auf der Webseite https://www.netze-bw.de/unternehmen/veroeffentlichungen#9-1-8
[95] Mieterstrom und gemeinschaftliche Gebäudeversorgung - Netze BW GmbH
[96] Siehe Seite 13 in https://energieagentur-regio-freiburg.eu/wp-content/uploads/2021/11/2021-11-18_Messkonzepte_Huber.pdf
[97] Siehe Abschnitt 7.2 in Technische Anschlussbedingungen Baden-Württemberg 2019

je nach Größe des MFH und Komplexität der Kabelführung zwischen 3.000 € und 8.000 €, manchmal bis zu 10.000 €.
    - Bis 100 A sind bei manchen Netzbetreibern auch Kleinwandleranlagen zugelassen, die allerdings nur geringfügig kleiner und kostengünstiger sind. Für eine spätere Aufrüstung mit Wallboxen oder eine Wärmepumpe sind 100 A knapp und daher nur selten die beste Wahl.
- Der **Wandlerzähler** führt zu Kosten für den Messstellenbetrieb in Höhe von ca. 70 € pro Jahr[98]. Diese Kosten sind umlagefähige Stromkosten.
- **Wohnungszähler der teilnehmenden Wohnungen:** Egal ob sie sich für gekaufte oder gepachtete Unterzähler entscheiden, fallen im Schnitt Kosten von jährlich ca. 25 €/Wohnung an. Eigene Unterzähler müssen alle 8 Jahre (Eichfrist der Zähler) für ca. 200 €/Wohnung getauscht werden. Diese Kosten sind nicht umlagefähig. Zählerpacht kostet ebenfalls jährlich ca. 25 € pro Zähler. Pachtkosten sind allerdings umlagefähig.

Diese Kostenpositionen werden im Wirtschaftlichkeitsrechner zu diesem Leitfaden[99] berücksichtigt.

Selbstbewohnende Eigentümer

Für selbstbewohnende Eigentümer amortisieren sich die Kosten innerhalb weniger Jahre durch die entfallende Grundgebühr[100].

Vermietende Eigentümer

Dass vermietende Eigentümer die anteiligen Vorbereitungskosten für den neuen Summenzähler tragen, während teilnehmende Mieter von der entfallenen Grundgebühr profitieren, ist eigentlich ungerecht. Da diese Modernisierungsmaßnahme für den Mieter einen Vorteil darstellt, könnten Vermieter eine Mieterhöhung vereinbaren[101]. Für das Zahlenbeispiel von Fußnote 100 sind das allerdings nur 3,33 €/Monat. Vermieter sollten diese Kosten jedoch als Vorbereitung für das (auch für sie) sehr profitable Einzählermodell[102] sehen.

Säumige Bewohner

Ein Nachteil eines gemeinsamen Stromvertrags ist, dass die WEG als Ganzes und damit jeder einzelne Eigentümer für die Begleichung der gemeinsamen Stromrechnung haftet. Das finanzielle Risiko ist jedoch gering und besteht auch schon für die sonstigen Nebenkosten[103].

---

[98] Messpreise für Einspeiser nach dem Erneuerbare Energien Gesetz 01.01.2022 (ctfassets.net)
[99] Siehe Kapitel 4.2.4 „Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden“.
[100] Zahlenbeispiel: Eine WEG mit 10 Wohneinheiten spart pro Jahr 10 x 180 € an Grundgebühren abzüglich 10 x 25 € Miete für die Wohnungszähler und abzüglich 70 € Miete für den Wandlerzähler; sie spart also 1.480 €/Jahr. Dem stehen 5.000 € Kosten für die Vorbereitung der Wandlerzählung gegenüber, die sich somit in 3,4 Jahren amortisieren.
[101] Siehe Kapitel 4.3.7 „Mieterhöhung nach Modernisierung“.
[102] Siehe Kapitel 5.1 „Einzählermodell“
[103] Da jede Wohnung durch die eingesparte Grundgebühr ca. ein Viertel der Stromkosten spart, lohnt sich ein gemeinsamer Stromvertrag selbst dann noch, wenn ein Viertel aller Wohnungen ihre Stromrechnung nicht begleichen sollte. Dieses Risiko ist extrem gering.

3.8.6 Umstellung organisieren

Zunächst muss geklärt werden, ob die Unterzähler der teilnehmenden Wohnungen neu angeschafft werden sollen oder vom Netzbetreiber gepachtet werden sollen[104].

Zunächst zu eigenen Unterzählern.

Eigene Unterzähler vereinfachen die Umstellung.

Ein freiwilliger Eigentümer oder Bewohner oder die Verwaltung befragt alle Wohnungen ob sich deren Bewohner am gemeinsamen Strombezug beteiligen wollen oder nicht.

Die Verwaltung beauftragt den Solateur oder eine Elektrofirma, die für das Stromnetz der WEG zugelassen ist, mit der Umstellung auf das „Summenzählermodell mit virtuellen Zählpunkten“[105] und informiert die Elektrofirma welche Wohnungen sich ab am gemeinsamen Strombezug („Direktversorgung“) beteiligen und welche nicht („Marktteilnehmer“).

Die Elektrofirma geht wie folgt vor:

- Sie beauftragt beim Netzbetreiber die Umstellung auf das Summenzählermodell. Tabelle 1 zeigt die passenden Messkonzepte verschiedener Netzbetreiber. Im Bereich der Netze BW wird das Messkonzept Nr. 13 gewählt, siehe Abbildung 3.
- Sie montiert den neuen Summenzählers für den gemeinsamen Stromvertrag.
- Sie meldet die Stromzähler der teilnehmenden Wohnung ab, de-installiert sie und ersetzt sie durch eigene Unterzähler.
- Sie meldet die Stromzähler der nicht-teilnehmenden Wohnungen als Marktteilnehmer[106] (blaue Zähler Z_{MKT} im Messkonzept Nr. 13 der Netze BW[107]).
- Sie dokumentiert unmittelbar nach der Installation des Summenzählers alle Zählerstände für Wohnungen und Allgemeinstrom.

Dadurch, dass die bisherigen offiziellen Wohnungszähler der teilnehmenden Wohnungen de-installiert werden, werden die Stromverträge der teilnehmenden Wohnungen automatisch mit sofortiger Wirkung aufgelöst. Die teilnehmenden Wohnungen müssen ihre Stromverträge nicht auf einen gemeinsamen Termin kündigen – was bei großen WEGs eventuell nicht verlässlich funktioniert – und müssen auch keine Vertragslaufzeiten berücksichtigen. Alle teilnehmenden Wohnungen beginnen den gemeinsamen Strombezug automatisch alle zum gleichen Termin. Das ist eine deutliche Vereinfachung.

Vorsichtshalber fotografiert auch ein freiwilliger Eigentümer oder Bewohner unmittelbar nach der Installation des neuen Summenzählers alle Zählstände für Wohnungen und Allgemeinstrom und

[104] Siehe Kapitel 3.8.4 „Zählerstruktur“
[105] Siehe Glossar des Leitfadens 240627_PV-Betriebskonzepte-MFH_earf-mit-Glossar.pdf (energieagentur-regio-freiburg.eu)
[106] Die Netze BW bietet eine Liste an, in der teilnehmende und nicht-teilnehmende Wohnungen genannt werden. auflistung-marktteilnehmer-und-teilnehmer-direktversorgung.xlsx
[107] Siehe Abbildung 3

fasst die Werte in einer Excel-Tabelle zusammen. Die Verwaltung verwendet diese Werte als Start-Zählerstände für die Abrechnung des gemeinsamen Strombezug.

Wenn eine Wohnung zu einem späteren Termin zwischen Teilnahme und Nicht-Teilnahme am gemeinsamen Stromvertrag wechseln möchte, kann sie auf eigene Kosten[108] einen Zählerumbau beauftragen. Die damit verbundene Hemmschwelle kann durchaus gewünscht sein, da so Mehraufwand der Verwaltung mit der Abrechnung vermieden wird. Die Wohnung muss die WEG über den Wechsel und den Zählerstand zum Zeitpunkt des Wechsels informiert werden, damit diese weiß, wenn eine Wohnung neu am gemeinsamen Strombezug teilnimmt oder nicht mehr teilnimmt. Die WEG wird nicht automatisch vom gnetzbetreiber informiert.

Bei vermieteten Wohnungen muss generell anhand geeichter Zähler abgerechnet werden. Daher müssen eigene Unterzähler nach Ablauf der Eichfrist von 8 Jahren erneuert werden. Die Kosten für Zählerkauf und Zählerpacht sind vergleichbar[109]. Bei einem Mieterwechsel ist der Vermieter wie bei Wasser und Heizung etc. für eine Zwischenabrechnung verantwortlich. Die Verwaltung hat damit nichts zu tun.

Alternativ bieten manche Netzbetreiber an, die Unterzähler der teilnehmenden Wohnungen zu pachten. Der Vorteil: Das vermeidet Zählertausch beim Wechsel zwischen Teilnahme und Nicht-Teilnahme und sorgt dafür, dass Unterzähler immer geeicht sind. Nachteilig ist, dass ist jedoch, dass teilnehmende Wohnungen dann mehrere fehleranfällige Schritte unternehmen müssen.

- Sie müssen ihre Stromverträge selbst auf einen gemeinsamen Termin kündigen und gegebenenfalls Vertragsrestlaufzeiten von bis zu 2 Jahren berücksichtigen.
- Nachdem ihr Stromvertrag ausgelaufen ist, müssen sie dem Netzbetreiber melden, dass sie von der Versorgung durch einen eigenen Stromvertrag („Marktteilnehmer“) zur Teilnahme am gemeinsamen Strombezug („Direktversorgung“) wechseln wollen.
- Sie müssen die Verwaltung über ihren Wechsel informieren und mit der Abschlussrechnung ihres Stromanbieters und einer Bestätigung des Netzanbieters nachweisen, damit die Verwaltung den korrekten Zählerstand für den Start des gemeinsamen Strombezugs zugrunde legen kann.

3.8.7 Abrechnung

Die Kosten des gemeinsamen Strombezugs werden - analog zum Kaltwasser oder zum Warmwasser - nach Verbrauch anhand des Allgemeinstromzählers und der Wohnungszähler der teilnehmenden Wohnungen verteilt. Zu den Kosten des gemeinsamen Strombezugs gehören neben den Stromkosten selbst auch die Mietkosten für einen eventuellen Wandlerzähler. Mietkosten für Wohnungsstromzähler werden den teilnehmenden Wohnungen berechnet.

Nicht-teilnehmenden Wohnungen wird nur ihr Anteil am Allgemeinstromverbrauch berechnet.

[108] Siehe letzter Abschnitt auf Seite 12 des Mustervertrags „(2c) PV-Wohnungsmiete“ der DGS, Einzelverträge: Mieterstrom-Infoseite
[109] Siehe Kapitel 3.8.5 „Kosten und Amortisation“

Die Abrechnung wird im Kapitel 5.1.2 „Abrechnung“ mit Beispiel genauer beschrieben.

3.8.8 Vermietete Wohnungen

Der Vermieter ist für die Kommunikation mit seinem Mieter verantwortlich.

Sollten Vermieter den nur geringen Abrechnungsaufwand scheuen, müssen sie ihren Mietern den gemeinschaftlichen Strombezug nicht anbieten. Wenn eine gemeinsame PV-Anlage für Wohnungsstrom installiert ist, sollten jedoch genügend Wohnungen den gemeinsamen Strombezug nutzen, damit der Direktverbrauch nicht reduziert wird[110].

Der Mietvertrag darf nicht an einen Stromliefervertrag gekoppelt sein[111].

Es darf auch nicht der Eindruck entstehen, dass Strom verkauft würde. Das ist ja auch nicht der Fall. Strom wird gemeinschaftlich eingekauft (Strombezug vom gemeinsamen Stromlieferant plus PV-Strom in Eigenleistung) und die Kosten werden – wie bei Wasser und Heizung – nach Verbrauch als Nebenkosten umgelegt.

Die Begriffe „Stromlieferung“ und „Stromversorgung“ sollten vermieden werden, da daran energierechtliche Verpflichtungen geknüpft sind.

Eine Zusatzvereinbarung für den gemeinschaftlichen Strombezug sollte u.a. regeln[112], dass

1) Kosten für Wohnungsstrom in der Nebenkostenabrechnung umgelegt werden,
2) sich die Kosten aus Verbrauch in der Wohnung multipliziert mit dem kWh-Preis des gemeinsamen Stromvertrags berechnen,
3) keine Stromgrundgebühr berechnet wird und
4) wann ein Wechsel zu einem individuellem Strombezug möglich ist.

3.9 Finanzierung aufzeigen

Der Arbeitskreis PV sollte ein oder mehrere Möglichkeiten zur Finanzierung einer PV-Anlage vorschlagen, die die finanziellen Rahmenbedingungen der Eigentümer berücksichtigen.

Hinweis: Für Wohnungseigentümer sind die Finanzierung und die spätere Rendite unabhängig davon ob die Bewohner ihrer Wohnung (sie selbst als Selbstbewohner oder ihre Mieter) PV-Strom beziehen und wie dieser abgerechnet wird.

Sollten genügend Rücklagen vorhanden sein, kann die PV-Anlage aus einer Teilauflösung der **Rücklagen** finanziert werden → Kapitel 3.9.1.

Im einfachsten Fall beschließt die WEG ein **Sonderumlage**, mit der alle Eigentümer ihren Miteigentumsanteil an den Kosten der PV-Anlage begleichen → Kapitel 3.9.2. Laut Wohnungseigentumsgesetz kann bei einer sich amortisierenden PV-Anlagen eine Sonderumlage mit

[110] Siehe Kapitel 5.1.3 „Wenn Wohnungen ihren eigenen Stromvertrag wollen?“
[111] Mieterstrom: Wichtige Grundlagen fürs Mieterstrommodell
[112] Bedenken Sie, dass der Autor kein Anwalt ist.

einfacher Mehrheit – also gegen den Willen einer Minderheit - beschlossen werden[113]. Dann müssen auch Eigentümer, die gegen eine PV-Anlage gestimmt haben, ihren Miteigentumsanteil an den Kosten der PV-Anlage mittragen.

Es gibt aber mehrere Möglichkeiten, Härtefälle und daraus entstehende Streitigkeiten zu vermeiden:

- Einzelne **Eigentümer** erhalten z.B. von anderen Eigentümern einen **Privatkredit** und tilgen ihn mit den Erträgen der PV-Anlage → Kapitel 3.9.2.
- Die **WEG** erhält z.B. von einigen Eigentümern **Kredite**, die sie mit den Erträgen der PV-Anlage tilgt → Kapitel 3.9.3.
- Die PV-Anlagen wird nur von **zustimmenden Eigentümern** finanziert und betrieben → Kapitel 3.9.4.
- **Eigentumsanteile** der PV-Anlage werden an die Wünsche und finanziellen Möglichkeiten der Eigentümer **angepasst** → Kapitel 3.9.5.
- Nur interessierte Eigentümer errichten **Einzelanlagen** auf dem Dach der WEG → Kapitel 5.6.

Die erwähnten Möglichkeiten werden nachfolgend beschrieben.

Nutzen Sie den Wirtschaftlichkeitsrechner[114] zu diesem Leitfaden, um für Ihren Fall, die finanziellen Kenngrößen zu diesen Finanzierungsmöglichkeiten zu berechnen.

Die letzten drei Finanzierungsmöglichkeiten können zu Interessenskonflikten zwischen den Eigentümern der Wohnungen und den Eigentümer der PV-Anlage führen. Der Autor rät daher zu einer der ersten Finanzierungsmöglichkeiten.

Sie können eine eigene Finanzierung auch gänzlich vermeiden, wenn die WEG Ihr Dach an einen Investor verpachtet[115]. Die WEG leistet so zumindest einen passiven Beitrag zum Klimaschutz. Ein Großteil des Nutzens der PV-Anlage gebührt dann aber dem Investor → Kapitel 5.2 und Kapitel 5.3.

3.9.1 Rücklagen

Verfügt die WEG über genügend Erhaltungsrücklagen kann ein Teil aufgelöst werden und zur Finanzierung der PV-Anlage verwendet werden[116]. Vorsicht: Die Erhaltungsrücklage darf nur für Erhaltungsmaßnahmen und nicht für bauliche Veränderungen wie eine PV-Anlage verwendet werden. Daher muss zunächst ein Teil der Erhaltungsrücklage aufgelöst und nach Miteigentumsanteile an die Eigentümer ausbezahlt werden, die sie dann z.B. zum Kauf einer PV-Anlage verwenden können[117]. Ob die Rücklagen ihrer WEG hierfür hoch genug sind, kann Ihre Verwaltung beurteilen. Im Internet finden sich hierzu Faustformeln[118] [119] [120].

[113] Siehe Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)“.
[114] Siehe Datei „Wirtschaftlichkeitsrechner für WEGs.xlsx“ auf der Seite https://pv4wegs.de.
[115] Siehe Kapitel 5.2 „Mieterstrom“ und Kapitel 5.3 „Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung“.
[116] Erhaltungsrücklage / 10 (Teil-)Auflösung der Rücklage | Haufe
[117] Erhaltungsrücklage / 10.1 Auszahlung an die Wohnungseigentümer | Haufe
[118] Instandhaltungsrücklage: Höhe & Berechnung | Wüstenrot (wuestenrot.de)
[119] Instandhaltungsrücklage – Höhe, Berechnung, Verwendung (heid-immobilienbewertung.de)
[120] Instandhaltungsrücklage: Das gilt es zu beachten (objego.de)

Da Eigentümer keine direkten Zahlungen leisten müssen, ist es vermutlich leicht, eine Mehrheit für diese Möglichkeit zu erhalten.

3.9.2 Sonderumlagen

Bei dieser Möglichkeiten werden die Kosten der PV-Anlage nach Miteigentumsanteilen aufgeteilt und von den Eigentümern bezahlt. Die Wirtschaftlichkeitsberechnung zum Leitfaden weist den Kostenanteil einer durchschnittlich großen Wohnung aus.

Bei einer sich amortisierenden PV-Anlage, kann eine solche Sonderumlage mit einfacher Mehrheit – also gegen den Willen einer Minderheit - beschlossen werden. Die nachfolgend beschriebenen Finanzierungsmöglichkeiten vermeiden Härtefälle und mögliche Streitigkeiten.

Eigentümer nehmen Kredit auf

Wenn einzelne Eigentümer nicht in der Lage sind, ihren Miteigentumsanteil an den Kosten einer PV-Anlage zu bezahlen, können sie einen Kredit aufnehmen und mit den Erträgen tilgen. Natürlich kann auch eine andere Rückzahlung vereinbart werden.

Der Wirtschaftlichkeitsrechner dieses Leitfaden berechnet die Tilgungsdauer für Ihren Zinssatz. Die ausgewiesene Rendite bei 20 Jahren Nutzungsdauer entspricht genau Zins und Tilgung eines Kredits, der in 20 Jahren mit den Erträgen der PV-Anlage getilgt wird[121]. Liegt die Rendite über diesem Zinssatz, wird der Kredit früher mit den Erträgen getilgt. Nach abgeschlossener Tilgung kommen die Erträge der Wohnung zugute, die den Kredit aufgenommen hat. Auf diese Weise profitieren letztlich alle Wohnungen von der PV-Anlage, auch wenn sie nie direkte Zahlungen geleistet hat.

Neben der Hausbank kommen als Kreditgeber auch die KfW Bank[122] oder andere Eigentümer in Frage, an die gegebenenfalls die Erträge der PV-Anlage abgetreten werden. Insbesondere für Eigentümer mit wenig Finanzerfahrung kann ein Privatkredit von einem anderen Eigentümer attraktiv sein.

Eine Sonderumlage vermeidet einen Dachpachtvertrag[123], da das Eigentum am Dach und das Eigentum an der PV-Anlage nach den gleichen Miteigentumsanteilen verteilt sind.

3.9.3 WEG nimmt Kredit auf

Bei dieser Finanzierungsmöglichkeit nimmt die WEG als Ganzes einen Kredit auf und begleicht dessen Zinsen und Tilgung mit den Erträgen der PV-Anlage.

---

[121] Um sich das klarzumachen, vergleicht man die Sicht eines Eigentümers mit derjenigen einer Kredit gebenden Bank. Der Eigentümer bezahlt die anteiligen Kosten der PV-Anlage und erhält dafür Erträge, für die die ausgewiesene Rendite berechnet wurde. Die ausgewiesene Rendite geht von 20 Jahren Nutzungsdauer aus und tut so als sei danach die Investition aufgebraucht. Die Bank hingegen zahlt eine Kreditsumme in Höhe der anteiligen Kosten aus und erhält dafür Zahlungen für Zins und Tilgung. Nach 20 Jahren ist der Kredit abbezahlt. Daher entspricht die Rendite der Summe aus Zins und Tilgung eines Kredit, der in 20 Jahren getilgt wird.

[122] Die KfW Bank bietet Kredite für PV-Anlagen auf Bestandgebäuden an. Siehe https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/Energieeffizient-Sanieren/Photovoltaik/

[123] Siehe „Dachpacht“ in Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)“.

Der Wirtschaftlichkeitsrechner dieses Leitfaden berechnet die Tilgungsdauer für Ihren Zinssatz. Die ausgewiesene Rendite bei 20 Jahren Nutzungsdauer entspricht genau Zins plus Tilgung eines Kredits, der in 20 Jahren mit den Erträgen der PV-Anlage getilgt wird[124]. Liegt die Rendite über dem Zinssatz, wird der Kredit früher mit den Erträgen getilgt. Nach abgeschlossener Tilgung können die Erträge an die Wohnungen verteilt werden. So haben letztlich alle Wohnungen einen finanziellen Vorteil, obwohl sie nie direkte Zahlungen geleistet haben.

Im einfachsten Fall geben finanzstarke Eigentümer der WEG einen Kredit und erhalten dafür einen vereinbarten Kreditzins.

Die Rücklagen der WEG dienen den Kreditgebern als Sicherheit. Eigentümer müssen erhaltene Zinsen mit ihrem persönlichen Spitzensteuersatz versteuern.

Diese Möglichkeit ist besonders dann sinnvoll, wenn viele Eigentümer eine Sonderumlage nicht bezahlen können oder wollen und wenn genügend finanzstarke Eigentümer an einer PV-Anlage und einer attraktiven, langfristigen Verzinsung ihres Kapitals interessiert sind. Auf diesem Weg verbleibt die gesamte Wertschöpfung bei Eigentümern der WEG. Eine WEG aus Karlsruhe hat diese Finanzierungsmöglichkeit im Rahmen eines Pilotprojekts mit der Energieagentur Regio Freiburg erfolgreich umgesetzt[125]. Die Verwaltung belastet einerseits die Raten für Zinsen und Tilgung allen Eigentümern nach Miteigentumsanteilen und schüttet andererseits die erhaltenen Raten nach erteilten Kreditanteilen an die Kredit gebenden Eigentümer wieder aus. Wenn die Erträge der PV-Anlage die Raten decken, muss kein Eigentümer, der keinen Kredit gibt, zusätzliche Zahlungen leisten.

Alternativ kann die WEG einen Kredit bei einer Spezialbank aufnehmen[126] oder einen zinsgünstigen Kredit bei der KfW[127] aufnehmen. Das könnte aber mehr Aufwand für die Verwaltung bedeuten, die oft bestrebt ist, den Aufwand gering zu halten.

Dieses Finanzierungsmodell vermeidet einen Dachpachtvertrag[128], da das Eigentum am Dach und das Eigentum an der PV-Anlage nach den gleichen Miteigentumsanteilen verteilt sind.

3.9.4 Zustimmende Eigentümer finanzieren

Die Wohnungseigentümergemeinschaft kann beschließen, dass nur diejenigen Eigentümer, die für die PV-Anlage stimmen, deren Kosten tragen[129]. Der Nutzen wird dann auch nur unter den zustimmenden Eigentümern aufgeteilt[130].

Da der Beschluss nur mit mindestens der Hälfte der Miteigentumsanteile zustande kommt, werden die Kosten der PV-Anlage unter mindestens der Hälfte der MEA aufgeteilt, sodass jeder

[124] Instandhaltungsrücklage: Das gilt es zu beachten
[125] Siehe ab Minute 13 und ab Minute 49 im Video https://www.youtube.com/watch?v=70lVc_cplt8
[126] Eine Internetsuche nach „Spezialbank für WEG-Kredit“ zeigt viele solche Banken.
[127] Siehe Abschnitt „KfW Kredit 270“ in Kapitel 4.3.2
[128] Siehe „Dachpacht“ in Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)“.
[129] Siehe „Beschlussfassung“ in Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)“.
[130] Siehe „Kosten und Nutzen“ in Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)“.

zustimmende Eigentümer maximal den doppelten Miteigentumsanteil an den Kosten der PV-Anlage trägt. Anmerkung: Der Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden weist den einfachen Kostenanteil einer durchschnittlich großen Wohnung aus.

Die Verwaltung erstellt die Miteigentumsanteile an der PV-Anlage (PV-MEA) als neuen Kostenverteilschlüssel. Die PV-MEA werden gemäß den Miteigentumsanteilen der zustimmenden Eigentümer aufgeteilt. Alle Anschaffungskosten, laufenden Kosten und Erträge der PV-Anlage werden dann anhand der PV-MEA verteilt.

Da die Miteigentumsanteile von Dach und PV-Anlage unterschiedlich sind, muss sollte eine Einigung, die einem Dachpachtvertrag[131] ähnelt, getroffen werden.

Auch ist damit zu rechnen, dass die unterschiedlichen Anteile am Gebäude und an der PV-Anlage immer wieder zu Verwirrungen sorgen werden. Eine nachträgliche Änderung der PV-Miteigentumsanteile ist kaum möglich, da sich die Eigentümer über den verzinsten Wert vergangener Geldflüsse einigen müssten und diese verrechnet werden müssten.

Es sollte auch bedacht werden, dass diese einfach und naheliegend erscheinende Finanzierungsmöglichkeit zu einer gewissen Spaltung der Eigentümergemeinschaft in zwei Gruppen mit unterschiedlichen Interessen führt. Auf diesem Grund raten viele Verwaltungen von dieser Möglichkeit ab. Die folgende Finanzierungsmöglichkeit verringert diese Gefahr etwas.

3.9.5 Eigentumsanteile nach Wunsch

Ziel dieser Finanzierungsmöglichkeit ist, möglichst alle Eigentümer freiwillig an der PV-Anlage zu beteiligen, und so eine Spaltung der Gemeinschaft zu verhindern.

Wenn manchen Eigentümern ihr Miteigentumsanteil an den Kosten der PV-Anlage zu hoch ist, andere aber bereit sind, einen entsprechend höheren Anteil zu investieren (und dafür eine meist lukrative Rendite zu erzielen), können die Eigentumsanteile an der PV-Anlage, an die Wünsche bzw. die finanziellen Möglichkeiten der Eigentümer angepasst werden.

Hier eine mögliche Vorgehensweise: Jeder Eigentümer teilt mit wie viele Miteigentumsanteile er an der PV-Anlage maximal tragen möchte, z.B. 50/1000. Wenn insgesamt z.B. 1250/1000 zusammenkommen, kann die PV-Anlage auf diese Weise finanziert werden und der genannte Eigentümer erhält einen Miteigentumsanteil an der PV-Anlage (PV-MEA) von (50/1000) / (1250/1000) = 40/1000. Sollten nur 900/1000 zusammenkommen, kann die PV-Anlage nicht auf diese Weise finanziert werden.

Alle Kosten und Erträge in Zusammenhang mit der PV-Anlage werden dann nach dem PV-MEA Schlüssel verteilt.

Da die Miteigentumsanteile von Dach und PV-Anlage unterschiedlich sind, sollte eine Einigung, die einem Dachpachtvertrag[132] ähnelt, getroffen werden.

[131] Siehe „Dachpacht“ in Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)“.
[132] Siehe „Dachpacht“ in Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)“.

3.10 Betriebskonzept auswählen

Die Wahl des Betriebskonzepts ist der wichtigste Einflussfaktor für die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlagen und für den Aufwand bei der Vorbereitung für eine PV-Anlage.

Das Dokument „Leitfaden für Photovoltaik auf Mehrparteienhäusern“ der Energieagentur Regio Freiburg[133] bietet eine ausführliche und neutrale Beschreibung aller möglicher Betriebskonzepte. Kapitel 5 „Betriebskonzepte“ dieses Leitfaden ergänzt dies durch eine vergleichende Beurteilung durch den Autor und durch weitergehende Hilfestellungen.

Dieses Kapitel soll Ihnen helfen – abhängig von Ihren Rahmenbedingungen und Ihrer Zielsetzung – ein geeignetes Betriebskonzept zu finden. Das ist letztlich ganz einfach.

Je nachdem ob die Eigentümergemeinschaft die PV-Anlage finanzieren kann[134] oder nicht geben sich zwei verschiedene Fälle.

A) **Die WEG *kann* die PV-Anlage finanzieren**: Tabelle 4 vergleicht die in diesem Fall sinnvoll möglichen Betriebskonzepte. Die passende Wahl hängt nun davon ab, ob eine gute Wirtschaftlichkeit im Betrieb oder ein niedriger Aufwand bei der Vorbereitung bevorzugt wird. Mit dem zum Leitfaden gehörenden Wirtschaftlichkeitsrechner [135] können Sie für Ihre Situation die Rendite der in Frage kommenden Betriebskonzepte vergleichen[136].
   a. Das **Einzählermodell** (Kapitel 5.1) ist mit Abstand am wirtschaftlichsten, erfordert aber die Umstellung auf einen gemeinsamen Summenzähler (Kapitel 3.8).
   b. Die **Volleinspeisung** (Kapitel 5.4) und das **Allgemeinstrommodell** (Kapitel 5.5) sind beide sehr einfach umzusetzen, aber auch wirtschaftlich deutlich weniger attraktiv. Welches der beiden Konzepte besser passt, hängt von der Höhe des Allgemeinstromverbrauchs ab. Die Volleinspeisung ist – dank der seit 2023 erhöhten Einspeisevergütung bei Volleinspeisung – in der Regel attraktiver. Nur bei extrem hohem Allgemeinstromverbrauch, z.B. durch eine gemeinschaftlich genutzte Ladeinfrastruktur für Elektroautos, kann das Allgemeinstrommodell die richtige Wahl sein.

   Sollte die Finanzierung die gesamte Aufmerksamkeit des Arbeitskreises erfordern, kann die WEG auch zunächst die einfachere Volleinspeisung beschließen und später zum wirtschaftlicheren Einzählermodell wechseln.

   Für WEGs, die eine PV-Anlage selbst finanzieren und betreiben möchten, sind weder das Mieterstrommodell (Kapitel 5.2) noch die gemeinschaftliche Gebäudeversorgung (Kapitel 5.3) geeignet.

B) **Die WEG kann die PV-Anlage *nicht* finanzieren**: In diesem Fall kann die WEG ihr Dach an einen Investor verpachten. Hierfür kommen das **Mieterstrommodell** (Kapitel 5.2) und die

[133] https://energieagentur-regio-freiburg.eu/pv-mehrfamilienhaus/
[134] Siehe Kapitel 3.9 „Finanzierung aufzeigen“
[135] Siehe Kapitel 4.2.4 „Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden“.
[136] Siehe Kapitel 2.2 „Wirtschaftlichkeit grob abschätzen“.

gemeinschaftliche Gebäudeversorgung (Kapitel 5.3) in Frage. Mieterstromanbieter bieten manchmal beide Modelle an und können bei der Auswahl unterstützen.

Einzelanlagen werden aufgrund günstiger Balkonsolaranlagen immer interessanter (Kapitel 5.6).

Tabelle 4: Mögliche Betriebskonzepte wenn die WEG oder einzelne Eigentümer die PV-Anlage(n) finanzieren und betreiben.

	Einzähler-modell	Voll-einspeisung	Allgemeinstrom-modell	Einzelanlagen
Betreiber	WEG	WEG	WEG	Einzelne Eigentümer
Klimaschutz	Maximal	Maximal	Maximal	Teilweise
Erfahrungen	Ja	Ja	Ja	Ja
Wirtschaftlichkeit	Sehr gut	Wenig bis moderat	Schlecht bis moderat	Schlecht bis gut
Direktverbrauch für	Wohnungen + Allgemeinstrom	-	Allgemeinstrom	Nur 1 Wohnung
Grundgebühr	Entfällt	Zu bezahlen	Zu bezahlen	Zu bezahlen
Einspeisevergütung	Normal	Erhöht	Normal	Normal
Gemeinsamer Summenzähler	Nötig[137]	Nicht nötig	Nicht nötig	Nicht nötig
Planungsaufwand	Hoch	Gering	Gering	Mittel
Aufwand für Verwaltung	Moderat	Sehr gering	Sehr gering	Gering
Stromverträge	1 gemeinsamer Stromvertrag	1 pro Wohnung	1 pro Wohnung	1 pro Wohnung
Detaillierte Informationen	Kapitel 5.1 Kapitel 3.8	Kapitel 5.4	Kapitel 5.5	Kapitel 5.6

[137] Kann in Zukunft durch einen virtuellen Summenzähler ersetzt werden. Siehe Abschnitt „Virtueller Summenzähler“ in Kapitel 5.1.1 „Gemeinsamer Summenzähler“.

Konkrete Zahlenbeispiele finden Sie in den Erfahrungsberichten zum Leitfaden [138]. Der Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden hilft Ihnen die Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Betriebsmodelle zu vergleichen. Dort können Sie das Betriebsmodell explizit auswählen.

In der Praxis entscheiden sich fast alle für das Einzählermodell.

„Das Einzählermodell ist noch ein eher unbekanntes Modell aus dem Köcher der Betriebsarten für Photovoltaik im Mehrparteienhaus. Dennoch hat es sich schon vielfach bewährt. So manche WEG oder Vermieter:in war höchst überrascht, wie deutlich sich der Betrieb einer Photovoltaikanlage im Mehrparteienhaus lohnt."

„In unserem Beratungsalltag zeigt sich, dass das Einzählermodell die häufigste Empfehlung aller Betriebskonzept[e] ist."

Johannes Jung von der Energieagentur Regio Freiburg[139]

Die BürgerSolarBeratung Herrenberg hat die gleichen Erfahrungen gemacht:

„Von uns unterstützten kleinen und großen WEGs haben fast immer das Einzählermodell gewählt, da es sehr rentabel, einfach umsetzbar und erprobt ist."

Willi Eiben von der BürgerSolarBeratung Herrenberg im Mai 2025

Die Energieagentur Regio Freiburg beschreibt das Einzählermodell in ihrem Leitfaden für „Kleinere Mehrfamilienhäuser mit starkem Zusammenhalt der Bewohner*innen" [140]. Der Autor kann diese Einschränkung nicht bestätigen und verweist dabei auf den Erfahrungsbericht des Wohnquartier StadtWerk mit 59 Wohneinheiten[141].

Abschließend sei vermerkt, dass eine große PV-Anlage auch aufgeteilt werden kann, z.B. in einen Teil für das Einzählermodell und einen Teil für Volleinspeisung[142] [143].

Informieren Sie sich im zugehörigen Unterkapitel in Kapitel 5 „Betriebskonzepte" über Ihr favorisiertes Betriebskonzept. Falls Sie das besonders wirtschaftliche Einzählermodell (Kapitel 5.1 „Einzählermodell") anstreben, lesen Sie auch Kapitel 3.8 „Auf gemeinsamen Stromvertrag umstellen".

3.11 Beschluss fassen

In diesem letzten, wichtigen Schritt bereiten Sie sinnvolle Lösungsmöglichkeiten zu überzeugenden und verständlichen Vorschlägen auf, formulieren mögliche Beschlussvorlagen und bringen diese letztlich zur Abstimmung.

---

[138] Siehe „Erfahrungsberichte" unter https://pv4wegs.de
[139] Das Einzählermodell im Mehrparteienhaus – oft die beste Betriebsweise
[140] PV-Stromlieferung - Energieagentur Regio Freiburg
[141] Siehe „Erfahrungsberichte" unter https://pv4wegs.de
[142] Siehe Kapitel 4.2.6 „Wirtschaftlichkeit optimieren".
[143] https://www.mvv.de/photovoltaik/ratgeber/eeg-reform-2023-was-sich-wann-fuer-pv-anlagen-aendert#:~:text=Ein%20Dach%2C%20zwei%20Solaranlagen&text=So%20ist%20es%20m%C3%B6glich%2C%20eine,der%20h%C3%B6heren%20Einspeiseverg%C3%BCtung%20zu%20profitieren.

3.11.1 Überzeugen

Vorüberlegungen

Damit Ihr Material für die Eigentümergemeinschaft besonders überzeugend wird, lohnt es sich, über folgende Punkte nachzudenken:

- Können Sie eine Win-win-Situation für alle Beteiligten herausarbeiten - also für selbstbewohnende Eigentümer, vermietende Eigentümer, die Verwaltung und Mieter?
- Haben Sie alle Bedenken berücksichtigt? Das bedeutet nicht, dass Sie alle Bedenken ausräumen konnten. Aber Sie sollten eine Antwort parat haben.
- Können Sie überzeugen statt zu überstimmen?
- Können Sie eine Wahlmöglichkeit lassen? So können sich bisher Unbeteiligte noch aktiv einbringen und Sie lenken späteren Diskussionsbedarf auf die Wahlmöglichkeit.
- Können Sie noch verständlicher erklären? Welche technischen Informationen sind wirklich notwendig und welche sind eher verwirrend?

Verwaltung einbeziehen

Beziehen Sie spätestens jetzt die Verwaltung ein und besprechen Sie Ihre Vorschläge.

Für Ihre Verwaltung ist wichtig, dass insbesondere die Abrechnung und die Beschlüsse rechtlich unanfechtbar sind und dass der Verwaltungsaufwand vertretbar ist, bzw. vergütet wird. Mit passenden Erfahrungsberichten [144] können Sie Vertrauen schaffen, dass die vorgeschlagene Methode praxiserprobt ist. Sollte Ihre Verwaltung rechtliche Bedenken haben, die Sie nicht nachvollziehen können, bitten Sie ihre Verwaltung, einen Fachanwalt zu konsultieren und bieten Sie an, an diesem Gespräch teilzunehmen.

Falls Ihre Verwaltung Mehraufwand mit der PV-Anlage plausibel machen kann, bieten Sie ihr an, diesen Mehraufwand zu vergüten. Das ist fair und schafft Bereitschaft, Ihre Vorschläge zu unterstützen.

Eine Verwaltung, die noch keine Erfahrung mit PV-Anlagen hat, kann verständlicherweise Angst vor unliebsamen Überraschungen haben. Sichern Sie Ihre Unterstützung gegenüber der Eigentümergemeinschaft zu und helfen Sie ihr, das PV-Projekt als Chance auf einen Wettbewerbsvorteil zu sehen.

Unangreifbare Wirtschaftlichkeitsrechnung

Widerstehen Sie der Versuchung, mit günstigen Annahmen eine ‚nicht ablehnbare' Wirtschaftlichkeit vorzurechnen.

Wählen Sie Ihre Annahmen stattdessen offensichtlich konservativ. Höchstwahrscheinlich werden Sie auch mit sehr konservativen Annahmen eine gute Wirtschaftlichkeit erhalten. Folgende Annahmen bieten sich in diesem Sinne an:

[144] Siehe „Erfahrungsberichte" unter https://pv4wegs.de

- Günstigster Strompreis, den Sie finden können.
- Nehmen Sie keine steigenden Strompreise an.
- Nehmen Sie keinen steigenden Stromverbrauch durch in der Zukunft mehr Elektroautos an.
- Zeigen Sie eine Rendite, die anhand von nur 20 Jahren Nutzungsdauer berechnet wird.

Wenn in der Eigentümerversammlung darauf hingewiesen wird, dass die Realität vermutlich günstiger ist, ist Ihnen das Vertrauen der Eigentümer sicher. Ansonsten heben Sie selbst hervor wie konservativ Ihre Annahmen sind.

Material vorbereiten

Material für die Eigentümerversammlung sollte folgende Punkte beinhalten:

- Wer hat im PV-Team mitgearbeitet?
- Welche Ziele, Randbedingungen und Bedenken sind in Ihre Vorschlägen eingeflossen?
- Gehen Sie auch auf Bedenken ein, die letztlich nicht ausgeräumt werden konnten.
- Vergleichen Sie erhaltene Angebote.
- Wirtschaftlichkeitsrechnung (Datei beifügen).
- Finanzierung: Wieviel soll eine kleine, mittlere und große Wohnung bezahlen?
- Betriebskonzept: Wer betreibt die PV-Anlage? Wofür wird der PV-Strom verwendet?
- Eventuell Umstellung auf einen gemeinsamen Stromvertrag.
- Abrechnung: Wie wird abgerechnet? (Datei beifügen)
- Sollen beim Einzählermodell die Wohnungszähler der teilnehmenden Wohnungen gepachtet werden (empfohlen, sofern das vom Netzbetreiber angeboten wird) oder sollen eigene Unterzähler angeschafft werden?[145]
- Benennen Sie offen Unsicherheiten und Nachteile ihrer Vorschläge.

Beschlussvorlage formulieren

Die Energieagentur Regio Freiburg stellt kostenlos Beschlussvorlagen zum Download bereit[146].

Je nach Betriebskonzept müssen Sie neben der Anschaffung einer PV-Anlage auch die Umstellung auf einen gemeinsamen Stromvertrag beschließen. Die DGS Franken[147] und BSW Solar[148] bieten kostenpflichtige Musterverträge an, die der Autor aber selbst nicht kennt.

In der Beschlussvorlage können Sie sich auf das oben erwähnte Material oder auf andere Dokumente beziehen.

[145] Siehe Kapitel 3.8.6 „Umstellung organisieren“.
[146] Beschlussvorlagen - Energieagentur Regio Freiburg
[147] Musterverträge: Mieterstrom-Infoseite
[148] BSW-Leitfaden und Mustervertrag: Mieterstrom in der Praxis - BSW

Vollmachten sichern

Bitten Sie Befürworter der PV-Anlage, die nicht an der Eigentümerversammlung teilnehmen können, entweder vorab schriftlich abzustimmen, oder Ihnen eine Vollmacht für diesen Abstimmungspunkt zu geben.

3.11.2 Beschluss herbeiführen

Nun geht es ‚nur' noch darum, einen Beschluss herbeizuführen[149].

Je nach Stand der Vorbereitungen, ob ein Umlaufbeschluss vorbereitet wurde und der Zeit bis zur nächsten Eigentümerversammlung (ETV), entstehen folgende Situationen, die getrennt behandelt werden.

- **Alles ist vorbereitet und die nächste ETV findet bald statt**: Melden Sie rechtzeitig die Themen ‚PV-Anlage' und gegebenenfalls ‚Gemeinsamer Stromvertrag' als Tagesordnungspunkte an und schicken Sie der Verwaltung ihr Material einschließlich Beschlussvorlage mit der Bitte, das Material an die Eigentümer weiterzuleiten.
- **Alles ist vorbereitet und Absenkungsbeschluss wurde gefasst**: Schicken Sie der Verwaltung ihr Material einschließlich Beschlussvorlage. Die Verwaltung wird dann den Umlaufbeschluss per einfacher Mehrheit starten.
- **Alles ist vorbereitet aber die nächste ETV ist zu weit in der Zukunft**: Überzeugen Sie mindestens 25 % der Eigentümer und bitten Sie gemeinsam um eine außerordentliche Eigentümerversammlung mit den Themen ‚PV-Anlage' und gegebenenfalls ‚Gemeinsamer Stromvertrag' als Tagesordnungspunkte. Schicken der Verwaltung ihr Material einschließlich Beschlussvorlage mit der Bitte, das Material an die Eigentümer weiterzuleiten. Vermutlich berechnet die Verwaltung den Mehraufwand für eine außerordentliche ETV.
- **Die nächste ETV naht aber wesentliche Informationen fehlen noch**: Wenn zum Beispiel noch ein Angebot fehlt, wählen Sie eine der beiden Möglichkeiten - oder beide:
    - **Beschluss basierend auf konservativen Annahmen**: Sehen Sie in der Beschlussfassung einen großzügigen Kostenrahmen vor und ermächtigen Sie die Verwaltung, in Abstimmung mit der Leitung des Arbeitskreises PV, eine PV-Anlage zu beauftragen. Diese Möglichkeit hat den Vorteil, dass im Erfolgsfall gleich ein Beschluss vorliegt. Allerdings dürfen sich keine grundsätzlichen Änderungen ergeben und der Kostenrahmen darf nicht gesprengt werden.
    - **Umlaufbeschluss mit einfacher Mehrheit vorbereiten**: Beantragen Sie einen Absenkungsbeschluss, d.h. die Möglichkeit eine PV-Anlage per Umlaufbeschlusses mit einfacher Mehrheit zu beschließen, z.B. per E-Mail. Sobald Angebote vorliegen, wird ein Umlaufbeschluss mit einfacher Mehrheit herbeigeführt. Bei dieser Möglichkeit kann der Arbeitskreis PV flexibler auf sich ändernde Situationen reagieren, hat aber noch keinen Beschluss in der Tasche.

[149] Siehe Abschnitt „Beschlussfassung" in Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)".

3.11.3 Nach der Entscheidung

Wenn sich die Eigentümergemeinschaft *für* eine PV-Anlage entschieden hat, gibt es etwas zu feiern.

Bitte erstellen Sie einen Erfahrungsbericht, der anderen MFH hilft, aus Ihren Erfahrungen zu lernen und den Weg zu einer PV-Anlage zu finden.

Sie können eine vorbereitete Vorlage verwenden[150]. Schicken Sie den Erfahrungsbericht bitte an pv@wohnquartier-stadtwerk.de. Der Autor macht ihren Erfahrungsbericht dann zusammen mit den anderen Erfahrungsberichten auf der Website https://pv4wegs.de öffentlich zugänglich.

Geben Sie nicht auf, wenn die Eigentümergemeinschaft noch nicht zugestimmt hat. Analysieren Sie, was in den Augen der anderen Eigentümer gegen eine PV-Anlage gesprochen hat. Adressieren Sie diese Gründe und versuchen Sie es zu einem späteren Zeitpunkt wieder.

3.12 Umsetzen

Auch wenn dieser Leitfaden grundsätzlich nur die Schritte bis zur Entscheidung beschreibt, hier ein paar kurz gefasste Hinweise.

Eine PV-Anlage benötigt meist einen Zugang zum Internet.

Meldepflichten beschreibt die Energieagentur Regio Freiburg[151].

[150] Siehe Datei „Erfahrungsbericht (Vorlage).docx“ unter „Erfahrungsberichte“ auf der Seite https://pv4wegs.de
[151] Meldepflichten - Energieagentur Regio Freiburg

4 Wissenswertes

Dieses Kapitel fasst Wissenswertes zu folgenden Themen zusammen.

- Beitrag zum Klimaschutz messen (Kapitel 4.1)
- Wirtschaftlichkeit beurteilen und optimieren (Kapitel 4.2)
- Gesetze und Förderungen (Kapitel 4.3)

4.1 Beitrag zum Klimaschutz messen

Wer eine PV-Anlage auf einem MFH realisiert, kann aufgrund der meist großen Dachfläche einen entsprechend großen Beitrag zum Klimawandel leisten.

Wenn Sie Ihre Miteigentümer von einer PV-Anlage überzeugen wollen, sollten Sie die positiven Auswirkung anschaulich darstellen

Beispiele sind:

- Wie viele Fußballfelder Waldfläche reduzieren gleich viel CO_2?
- Für wie viele Personen wird der gesamte CO_2-Fußabdruck kompensiert?
- Wie weit kann ein Elektroauto mit dem erzeugten PV-Strom fahren?

Das Umweltbundesamt geht davon aus, dass jeglicher PV-Strom fossile Energien und deren CO_2-Belastung verdrängt, da PV-Strom an der Strombörse priorisiert wird. Es wird also nicht wie man meinen könnte die CO_2-Belastung des momentanen Strommixes verdrängt. Wird jedoch bei starker Sonnenstrahlung überschüssiger PV-Strom eingespeist, so kann es sein, dass es sein, dass kaum fossile Energien im Netz sind, die verdrängt werden könnten. Daher geht dieser Leitfaden konservativerweise davon aus, dass nur direkt verbrauchter PV-Strom fossile Energien verdrängt. Der wahre Klimanutzen ist höher.

Die folgende Tabelle quantifiziert den Beitrag zum Klimaschutz für einige relevante PV-Anlagengrößen[152].

Tabelle 5: Beitrag zum Klimaschutz für einige relevante PV-Anlagengrößen.

PV-Nennleistung	25 kWp	50 kWp	100 kWp
Erzeugter PV-Strom	25.000 kWh/Jahr	50.000 kWh/Jahr	100.000 kWh/Jahr
Direktverbrauch	12.500 kWh/Jahr	25.000 kWh/Jahr	50.000 kWh/Jahr
Vermiedener CO_2-Ausstoß	8.550 kg/Jahr	17.100 kg/Jahr	34.200 kg/Jahr
Waldfläche (CO2-Äquivalent)	14.250 m^2 2 Fußballfelder	28.500 m^2 4 Fußballfelder	57.000 m^2 8 Fußballfelder

[152] Bei einer für Mehrfamilienhäuser realistischen Direktverbrauchsquote von 50 % und einer jährlichen Energieausbeute von 1000 kWh/kWp am Wohnort des Autors.

Kompensierte CO_2-Fußabdruck für	0,8 Personen	1,6 Personen	3,3 Personen
Elektroauto fährt	62.500 km/Jahr	125.000 km/Jahr	250.000 km/Jahr

Teil dieses Leitfadens ist eine Excel-Tabelle, mit der Sie den Beitrag zum Klimaschutz für Ihre eigenen Szenarien berechnen können[153]. Dafür werden folgende Zusammenhänge verwendet:

- Laut Umweltbundesamt verringert 1 kWh PV-Strom den CO_2-Ausstoß um 0,684 Kg [154] .Darunter können sich die meisten noch wenig vorstellen.
- Falls ein Stromspeicher eingesetzt wird, müssen pro kWh Speicherkapazität einmalig 106 kg CO_2 abgezogen werden[155].
- Das Umweltbundesamt beziffert den durchschnittlichen CO_2-Fußabdruck einer Person in Deutschland auf 10,5 Tonnen pro Jahr[156].
- Laut der Stiftung Unternehmen Wald speichert ein Hektar Wald pro Jahr 6 Tonnen CO_2[157]. Man benötigt also 1,67 m^2 Wald, um 1 kg CO_2 zu speichern.
- Laut Wikipedia hat 1 Standard Fußballfeld eine Fläche von 7.140 m^2 [158].
- Verbraucht ein Elektroauto 20 kWh/100 km, reicht 1 kWh PV-Strom für 5 km Fahrt.

Aber könnte man nicht einfach Ökostrom beziehen, anstatt selbst eine PV-Anlage zu errichten? Letzteres klingt erst einmal plausibel. Tatsächlich erhöht aber jede zusätzliche PV-Anlage die Menge an umweltfreundlichem PV-Strom, verdrängt dadurch z.B. Kohlestrom und beschleunigt so die dringend notwendige Energiewende.

4.2 Wirtschaftlichkeit beurteilen und optimieren

Zum Nutzen einer PV-Anlage tragen je nach Betriebskonzept folgende Anteile bei, die in Kapitel 4.2.1 genauer erläutert werden:

- Stromkostenersparnis durch Direktverbrauch
- Einspeisevergütung
- Eingesparte Grundgebühr
- Abzüglich laufende Kosten

Kapitel 4.2.2 geht dabei auf die Abschätzung der Direktverbrauchsquote ein.

Eine größere PV-Anlage hat immer einen größeren Nutzen als eine kleine PV-Anlage. Jedoch steigen auch deren Kosten, bestehend aus Kosten für:

[153] Siehe Datei „Wirtschaftlichkeitsrechner für WEGs.xslx“ auf der Seite https://pv4wegs.de
[154] Siehe Webseite des Umweltbundesamt > Photovoltaik , ganz unten.
[155] Siehe Webseite der Forschungsstelle für Energiewirtschaft
[156] Siehe Webseite des Umweltbundesamt
[157] Siehe Webseite der Stiftung Unternehmen Wald . Also 10.000 m^2 für 6.000 kg CO_2.
[158] Siehe Webseite von Wikipedia > Spielfeld

- PV-Module und Wechselrichter inklusive Montage und Gerüst
- Oft einen Umbau der Zählerstruktur
- Einen eventuellen Stromspeicher, der bei einem MFH allerdings meist nicht benötigt wird.

Die Wirtschaftlichkeit setzt den Nutzen einer PV-Anlage ins Verhältnis zu deren Investitionskosten. Kapitel 4.2.3 zeigt Sie die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage sinnvoll beurteilen und verständlich kommunizieren können. Passend zu diesem Leitfaden geben Erfahrungsberichte [159] konkrete Zahlenbeispiele.

Kapitel 4.2.4 beschreibt wie Sie die Wirtschaftlichkeit eigener Szenarien mithilfe des zu diesem Leitfaden gehörenden Excel Wirtschaftlichkeitsrechner[160] abschätzen und vergleichen können.

Kapitel 4.2.6 zeigt wie die Wirtschaftlichkeit ihrer PV-Anlage optimieren können.

4.2.1 Ertragsbestandteile und Haupteinflussfaktoren

Stromkostenersparnis durch Direktverbrauch

Der Anteil des erzeugten PV-Stroms, der selbst verbraucht wird – der sogenannte Direktverbrauch - muss nicht vom Stromanbieter bezogen werden. Mit einer PV-Anlage spart man also die Stromkosten für den Direktverbrauch. Dabei wird der Strompreis pro kWh ohne Grundgebühr aber inklusive Mehrwertsteuer angesetzt. Wenn der PV-Strom für Stromverbrauch in den *Wohnungen* genutzt werden kann, ist die Stromkostenersparnis mit Abstand der wichtigste Ertragsbestandteil. Da in einem MFH *viele* Personen Strom verbrauchen und die Dachfläche meist vergleichsweise *klein* ist, ist die Wahrscheinlichkeit deutlich höher als bei einem EFH, dass gerade irgendjemand kocht, saugt, wäscht oder ein Elektroauto lädt und somit den gerade erzeugten PV-Strom selbst verbraucht und er nicht eingespeist werden muss. Die Direktverbrauchsquote eines MFH ist somit deutlich höher als bei einem EFH.

Der wichtigste Ertragsbestandteil ist die Stromkostenersparnis durch Direktverbrauch. Durch die vielen Bewohner eines MFH ist er besonders hoch – sofern PV-Strom in den Wohnungen genutzt wird.

Einspeisevergütung

PV-Strom, der nicht selbst verbraucht wird, wird ins Stromnetz eingespeist. Dafür erhält man eine vergleichsweise geringe Einspeisevergütung[161]. Dies ist oft der kleinste Ertragsbestandteil.

Bei Volleinspeisung[162] ist die Einspeisevergütung zwar ca. 50 % höher, aber dann ist kein rentabler Direktverbrauch möglich.

[159] Siehe „Erfahrungsberichte“ in https://pv4wegs.de
[160] Siehe Datei „Wirtschaftlichkeitsrechner für WEGs.xlsx“ unter https://pv4wegs.de
[161] Siehe Kapitel 4.3.1 „Einspeisevergütung“.
[162] Siehe Kapitel 5.4 „Volleinspeisung“.

Eingesparte Grundgebühr

Bewohner, die sich beim Einzählermodell [163] auf einen gemeinsamen Stromvertrag einigen, benötigen keine eigenen Stromverträge mehr und sparen somit die Stromgrundgebühr[164]. Da die Grundgebühr meist 20 % der Stromrechnung ausmacht, lassen sich so 20 % der Stromkosten sparen[165]. Diese Ersparnis ist oft deutlich höher als die Einspeisevergütung.

Wenn sich Wohnungen auf einen gemeinsamen Stromvertrag einigen, können sie meist 20 % der Stromkosten sparen.

Alle dem Autor bekannten Wirtschaftlichkeitsrechner sind für Einfamilienhäuser konzipiert und berücksichtigen daher - im Gegensatz zum Wirtschaftlichkeitsrechner zu diesem Leitfaden [166] - diesen überaus wichtigen Vorteil nicht.

Laufende Kosten

Internetanbindung, Versicherung, Wartung, regelmäßige Reinigung der PV-Module, Reparaturen und Mehraufwand für die Verwaltung können laufende Kosten verursachen. Beim EFH werden hierfür meist 1 bis 2 Prozent veranschlag[167]. Beim Mehrfamilienhaus können die wirklichen Kosten jedoch deutlich geringer ausfallen, wenn z.B.

- Eine Internetanbindung schon existiert, z.B. für die Fernwartung der Heizung.
- Die bestehende Gebäudeversicherung eine PV-Anlage ohne Aufpreis abgedeckt.
- Bewohner die Wartung selbst übernehmen. Dazu müssen lediglich ohnehin verfügbare Ertragsdaten ausgewertet werden.
- Bewohner die PV-Module mit geeignetem Gerät selbst reinigen.
- Die Garantie der Wechselrichter auf 20 Jahre verlängert wurde und die Wirtschaftlichkeit – wie üblich - anhand der ersten 20 Jahre Nutzungsjahre berechnet wird[168]. PV-Module haben üblicherweise auch ohne Aufpreis eine mindestens 20-jährige Garantie.
- Die Verwaltung keinen oder nur einen geringen Mehraufwand geltend macht, insbesondere wenn Bewohner beim Einzählermodell die Wohnungsstromzähler ablesen.

4.2.2 Direktverbrauchsquote bei MFH abschätzen

Die Direktverbrauchsquote hat einen sehr hohen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage. Sie sollte daher realistisch abgeschätzt werden.

[163] Siehe Kapitel 5.1 „Einzählermodell“.
[164] Auf Ihrer Stromrechnung finden Sie die Grundgebühr vermutlich ohne Mehrwertsteuer. Dann müssen Sie die Mehrwertsteuer noch dazurechnen.
[165] Laut Vergleichsportal Verivox, https://www.verivox.de/, bei einem Verbrauch von 2.000 kWh/Jahr Stand März 2024.
[166] Siehe Datei „Wirtschaftlichkeitsrechner für WEGs.xlsx“ unter https://pv4wegs.de
[167] https://gruenes.haus/betriebskosten-pv-anlage/
[168] Bei der Entscheidung für eine Garantieverlängerung sollte eine mögliche Insolvenz des Garantiegebers bedacht werden.

Allerdings legen einfache PV-Wirtschaftlichkeitsrechner wie der bekannte Unabhängigkeitsrechner [169] und manchmal auch die Analysen von Solateuren typische Verbrauchsprofile von *EFH* zugrunde und sind daher für *MFH* vollkommen ungeeignet.

Für eine realistische Abschätzung des Direktverbrauchs im MFH sind verfügbare Wirtschaftlichkeitsrechner oft nicht geeignet.

Hintergrundinfo für Interessierte

Um die Direktverbrauchsquote zu berechnen, vergleicht man den zeitlichen Verlauf des Stromverbrauchs über ein Jahr mit dem zeitlichen Verlauf des erzeugten PV-Stroms und ermittelt in jeder Viertelstunde welcher Anteil des erzeugten PV-Strom selbst verbraucht wird. Der mittlere Anteil ist die sogenannte Direktverbrauchsquote. In einem MFH ist die Wahrscheinlichkeit viel höher als im EFH, dass irgendjemand gerade saugt, kocht, wäscht oder ein Elektroauto lädt und somit den gerade erzeugten PV-Strom auch selbst verbraucht. Die Direktverbrauchsquote eines MFH ist daher deutlich höher als bei einem EFH.

Die kostenlose PV Software „Sunny Design“ [170] beinhaltet ein Verbrauchsprofil eines nicht näher beschriebenen MFH, kann aber auch gemessene Verbrauchsverläufe einlesen und so die Direktverbrauchsquote realistisch abschätzen [171] . Sollte Ihr MFH je einen gemeinsamen Summenzähler haben, so ist dieser höchstwahrscheinlich ein Smart-Meter, aus dem Sie den Verbrauchsverlauf auslesen können. Sunny Design kann externe Verbrauchsverläufe importieren und die Direktverbrauchsquote bei gegebener PV-Nennleistung, Dachausrichtung und Dachneigung simulieren. Oder, sollten alle Wohnungszähler Smart-Meter sein, so könnten Sie diese theoretisch einzeln auslesen, die Werte aufsummieren und die Summenwerte in Sunny Design verwenden, um die Direktverbrauchsquote exakt zu berechnen. Vorsicht: Verbrauchsverläufe dürfen nicht über mehrere Jahre hinweg gemittelt werden, da der gemittelte Verlauf sonst zu glatt und die daraus berechnete Direktverbrauchsquote zu hoch ist.

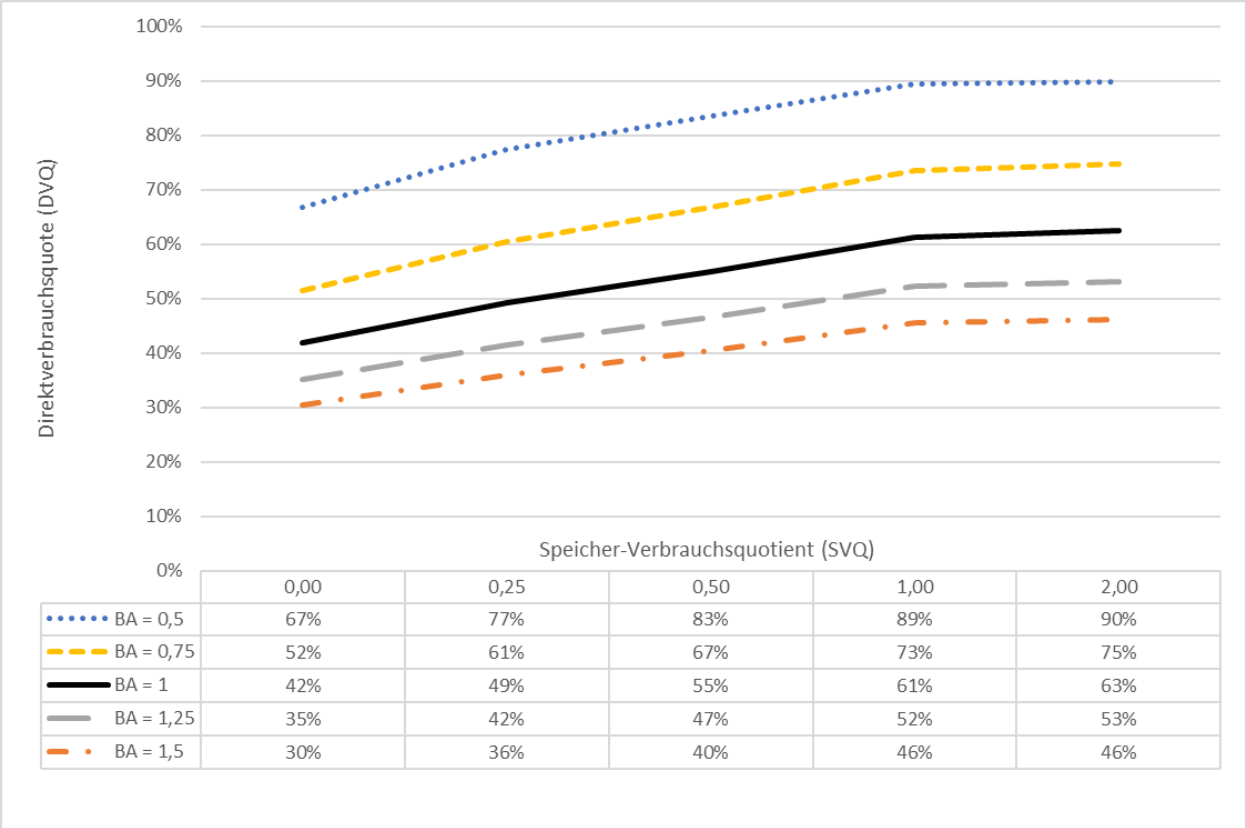
Wenn Sie – wie zu erwarten – nicht über einen eigenen gemessenen Verbrauchsverlauf verfügen, bleibt nur eine Näherung mithilfe verfügbarer Verbrauchsverläufe anderer MFH.

Einfache praktikable Methode

Abbildung 5 zeigt die Direktverbrauchsquote für ein Mehrfamilienhaus mit 11 Wohnungen in Abhängigkeit von der PV-Größe und der Speichergröße. Die gezeigten Werte wurden anhand eines gemessenen Verbrauchsverlaufs[172], der dem Autor zur Verfügung gestellt wurde, für eine Ost-West

[169] https://solar.htw-berlin.de/rechner/unabhaengigkeitsrechner/
[170] https://www.sunnydesignweb.com/ . Der Autor erhält keinerlei Vergünstigungen für diesen Hinweis.
[171] Für das MFH „Wohnquartier StadtWerk“, siehe „Erfahrungsberichte“ auf der Seite https://pv4wegs.de, wurde zu Vergleichszwecken die Direktverbrauchsquote mit „Sunny Design“ berechnet. Das Ergebnis hat sehr gut mit den eigenen Berechnungen dieses MFH übereingestimmt.
[172] Den Verbrauchsverlauf des Objekts „Herrschaftsgarten“ können Sie von der Seite Erfahrungsberichte – PV4WEGs herunterladen.

Ausrichtung und 40° Dachneigung wie oben beschrieben simuliert[173]. Mit dem Verbrauchsverlauf eines größeren MFH mit 59 Wohnungen ergaben sich fast identische Werte. Verbrauchsprofile anderer MFH stehen dem Autor leider nicht zur Verfügung[174].



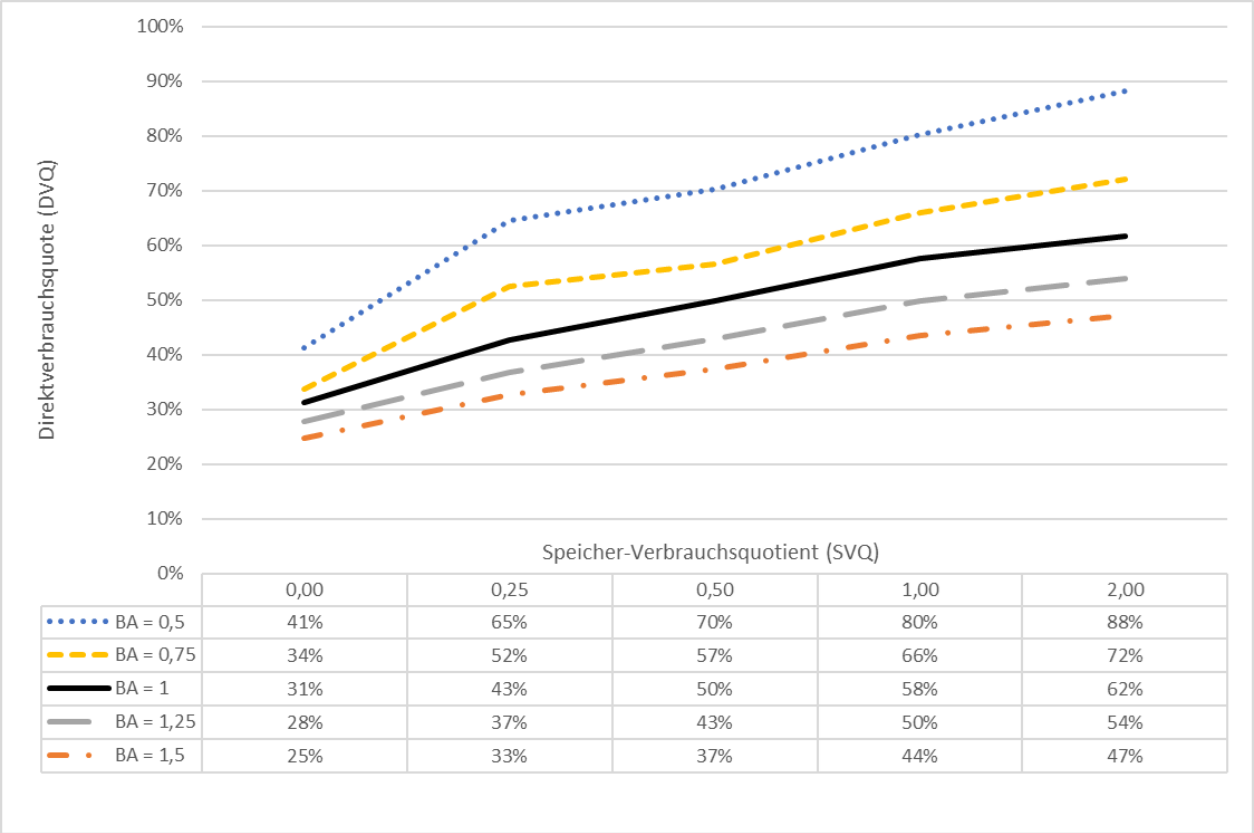
	0,00	0,25	0,50	1,00	2,00
BA = 0,5	67%	77%	83%	89%	90%
BA = 0,75	52%	61%	67%	73%	75%
BA = 1	42%	49%	55%	61%	63%
BA = 1,25	35%	42%	47%	52%	53%
BA = 1,5	30%	36%	40%	46%	46%

Abbildung 5: Direktverbrauchsquote eines MFH mit 11 Wohnungen in Abhängigkeit von der PV-Größe (als BA = Bilanzielle Autarkie = PV Jahresertrag / Jahresverbrauch, siehe Kurvenschar) und der Speichergröße (als SVQ = Speicher-Verbrauchsquotient, siehe x-Achse).

Die relative Größe der PV-Anlage wird durch die bilanzielle Autarkie[175] definiert, also durch den erzeugten Jahresstromertrag dividiert durch den Jahresstromverbrauch und wird der Einfachheit halber vom Wirtschaftlichkeitsrechner zu diesem Leitfaden ausgewiesen. Die relevante Speichergröße wird durch den Speicher-Verbrauchsquotient (SVQ) gemessen, also durch die Größe des Speicher in kWh dividiert durch den Jahresstromverbrauch in MWh/Jahr und wird ebenfalls vom Wirtschaftlichkeitsrechner ausgewiesen.

[173] Dank gebührt Harald Priem von der BürgerSolarBeratung Herrenberg, der die aufwändigen Simulationen der Direktverbrauchsquote übernommen hat.
[174] Sollten Sie je einen Verbrauchsverlauf vorliegen haben, so stellen Sie diesen doch bitte dem Autor zur Verfügung, so dass auch für andere MFH-Größen die Direktverbrauchsquote realistisch abgeschätzt werden kann.
[175] Energieautarkie – Wikipedia

Zum Vergleich zeigt Abbildung 6 die entsprechende Direktverbrauchsquote [176] eines Einfamilienhauses[177]. Man kann erkennen, dass bei einem MFH die Direktverbrauchsquote deutlich höher ist.



	0,00	0,25	0,50	1,00	2,00
BA = 0,5	41%	65%	70%	80%	88%
BA = 0,75	34%	52%	57%	66%	72%
BA = 1	31%	43%	50%	58%	62%
BA = 1,25	28%	37%	43%	50%	54%
BA = 1,5	25%	33%	37%	44%	47%

Abbildung 6: Direktverbrauchsquote eines EFH in Abhängigkeit von der PV-Größe (als BA = Bilanzielle Autarkie = PV Jahresertrag / Jahresverbrauch, siehe Kurvenschar) und der Speichergröße (als SVQ = Speicher-Verbrauchsquotient, siehe x-Achse).

Bei weniger als 11 Wohnungen wird die Direktverbrauchsquote dazwischen liegen. Da der Unterschied zwischen MFH und EFH von der Größe statistischer Verbrauchsschwankungen herrühren und bei unkorrelierten Verbräuchen Schwankungen mit der Wurzel der Anzahl Wohnungen abnehmen, interpoliert der Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden anhand der Wurzel der Anzahl Wohnungen. Da sich das Verbrauchsverhalten in den nächsten 20 Jahren ohnehin ändern wird (Lebensgewohnheiten, E-Autos, ...) erscheint diese Näherung genau genug.

Wenn Sie eine andere Dachausrichtung oder Dachneigung oder mit ihrem eigenen gemessenen Verbrauchsverlauf simulieren möchten, so können Sie dies mit Sunny Design tun. Allerdings sind keine gravierenden Abweichungen zu erwarten.

[176] Beim EFH heißt das strenggenommen „Eigenverbrauchsquote“.
[177] Die Direktverbrauchsquote wurde in Sunny Design mit dem Verbrauchsprofil „2 Erwachsene (1 berufstätig), 1 Kind“ und für die gleiche Ausrichtung und Dachneigung simuliert.

4.2.3 Wirtschaftlichkeit beurteilen

Oft wird die Wirtschaftlichkeit und Dimensionierung einer PV-Anlage anhand der Amortisationszeit beurteilt, d.h. anhand der Anzahl Jahre bis die aufsummierten Erträge die Anschaffungskosten der PV-Anlage wieder hereingespielt haben. Dabei wird meist berücksichtigt, dass Strompreise steigen. Diese übliche Vorgehensweise ist einfach und scheint einleuchtend, hat jedoch drei Nachteile, auf in den nachfolgenden Abschnitten genauer eingegangen wird.

- Wenn inflationsbedingte Strompreissteigerungen – jedoch keine Verringerung der Kaufkraft - berücksichtigt werden, ist die ausgewiesene Wirtschaftlichkeit zu gut.
- Viele Personen haben kein Gefühl dafür ob eine Amortisation in z.B. 10 Jahren gut oder schlecht ist.
- Eine kleine PV-Anlage amortisiert sich aufgrund der höheren Direktverbrauchsquote fast immer schneller als eine größere PV-Anlage, hat jedoch auch kleineren Nutzen in Euro. Die Amortisationszeit alleine ist daher bei der Dimensionierung der PV-Anlage nicht hilfreich.

Inflation berücksichtigen?

Die Erfahrung zeigt, dass der Strompreis und daher die Stromkostenersparnis steigt. Es scheint daher legitim, wenn die meisten Wirtschaftlichkeitsberechnungen für PV-Anlagen eine Strompreissteigerung annehmen und so eine bessere Wirtschaftlichkeit ausweisen können. Wenn steigende Strompreise mit Inflation begründet werden, müsste eigentlich auch berücksichtigt werden, dass – durch die gleiche Inflation – die Kaufkraft späterer Erträge ebenfalls sinkt. Das wird jedoch meist nicht berücksichtigt und die ausgewiesene Wirtschaftlichkeit ist zu optimistisch. Da sich beide Effekte aufheben kann die Inflation ebenso unberücksichtigt bleiben.

Natürlich ist es legitim, über die Inflation hinausgehende Strompreissteigerungen – zum Beispiel für steigende Netzentgelte[178] - anzunehmen. Tatsächlich sind jedoch – zumindest kurzfristig – eher fallende Netzentgelte zu erwarten[179]. Da eine verlässliche Prognose über eine Nutzungsdauer von mindestens 20 Jahre schwerlich möglich ist und um den Vorwurf einer geschönten Wirtschaftlichkeitsrechnung zu vermeiden, sollten Sie Strompreissteigerungen nicht berücksichtigen und stattdessen betonen, dass die wirkliche Wirtschaftlichkeit besser ist als ausgewiesen.

Eine konservative Wirtschaftlichkeitsberechnung sollte keine Strompreissteigerung annehmen.

Der Wirtschaftlichkeitsrechner[180] zu diesem Leitfaden, legt keine Strompreissteigerung zugrunde.

Rendite als Alternative zu Amortisationszeit

Für viele Personen ohne Bezug zu Investitionsgütern oder zur Finanzwelt ist die Amortisationszeit keine vertraute Größe und sie kennen aus ihrem Alltag keine vergleichbaren Erfahrungswerte.

[178] https://www.tagesschau.de/wirtschaft/verbraucher/gas-netzentgelte-mehrwertsteuer-co2-abgabe-100.html
[179] Niedrigere Netzentgelte für 2026 | Bundesregierung
[180] Siehe Datei „Wirtschaftlichkeitsrechner für WEGs.xlsx“ unter https://pv4wegs.de.

Näher an der Alltagswelt vieler Personen ist ein vergleichbarer Zinssatz, den Sie von einer Bank erhalten, genannt „Rendite“. Bei einer festgelegten Nutzungsdauer, von z.B. 20 Jahren, lassen sich Amortisationszeit und Rendite in einander umrechnen. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Rendite nach Steuern bzw. die Rente nach Inflation ganz einfach berechnet werden kann. Bei der Amortisationszeit ist das recht schwierig.

Die Rendite ist anschaulicher als die Amortisationszeit, da sie mit Bankzinsen vergleichbar ist.

Angenommen eine PV-Anlage kostet 10.000 € und amortisiert sich in 10 Jahren. Dann ist der jährliche Ertrag 10.000 € / 10 Jahre = 1.000 €/Jahr und zwar 20 Jahre lang, da eine Nutzungsdauer von 20 Jahren angenommen wird.

Im Vergleichsszenario zahlen Sie 10.000 € bei Ihrer Bank ein und erhalten im Gegenzug 20 Jahre lang jährlich 1.000 €. Da Sie Zinsen (die Rendite) erhalten, sei Ihr eingezahltes Kapitel erst nach 20 Jahren aufgebraucht und die jährlichen Zahlungen enden. Die Rechnung in Abbildung 7 zeigt, dass dieser Situation eine jährliche Rendite von 7,75 % entspricht.

Eingaben				Simulation des Geldflusses			
Anschaffungskosten	10.000 €			**Jahr**	**Kapital**	**Rendite**	**Ertrag**
Amortisationszeit	10	Jahre		1	10.000,00 €	775,47 €	- 1.000,00 €
				2	9.775,47 €	758,06 €	- 1.000,00 €
Berechnet				3	9.533,53 €	739,30 €	- 1.000,00 €
Ertrag pro Jahr	1.000,00 €			4	9.272,82 €	719,08 €	- 1.000,00 €
Rendite	7,75%			5	8.991,90 €	697,29 €	- 1.000,00 €
				6	8.689,19 €	673,82 €	- 1.000,00 €
				7	8.363,01 €	648,53 €	- 1.000,00 €
				8	8.011,54 €	621,27 €	- 1.000,00 €
				9	7.632,81 €	591,90 €	- 1.000,00 €
				10	7.224,71 €	560,25 €	- 1.000,00 €
				11	6.784,96 €	526,15 €	- 1.000,00 €
				12	6.311,12 €	489,41 €	- 1.000,00 €
				13	5.800,52 €	449,81 €	- 1.000,00 €
				14	5.250,34 €	407,15 €	- 1.000,00 €
				15	4.657,49 €	361,17 €	- 1.000,00 €
				16	4.018,66 €	311,63 €	- 1.000,00 €
				17	3.330,29 €	258,25 €	- 1.000,00 €
				18	2.588,55 €	200,73 €	- 1.000,00 €
				19	1.789,28 €	138,75 €	- 1.000,00 €
				20	928,03 €	71,97 €	- 1.000,00 €
				21	0,00 €		

Die Rendite so verstellen, dass das Kapital nach 20 Jahren aufgebraucht ist.

Abbildung 7: Eine Amortisationszeit von 10 Jahren entspricht – bei einer Nutzungsdauer von 20 Jahren - einer Rendite von 7,75 %[181].

Nach Ablauf des ersten Jahres werden Ihrem Konto einerseits Zinsen in Höhe von 10.000 € * 7,75 % = 775 € gutgeschrieben. Andererseits werden wie erwähnt 1.000 € ausbezahlt. Anfang des 2. Jahres, ist das Kapital also auf 10.000 € + 775 € - 1000 € = 9.775 € geschrumpft. Im nächsten Jahr werden

[181] Siehe das Tabellenblatt „Rendite“ in „Wirtschaftlichkeitsrechner für WEGs.xlsx“ auf der Seite https://pv4wegs.de.

aufgrund des mittlerweile etwas geschrumpften Kapitals Ihrem Konto etwas weniger Zinsen gutgeschrieben. Da die Bank Ihren trotzdem 1.000 € ausbezahlt, schrumpft das Kapital im zweiten Jahr etwas stärker. Das Kapital sinkt so jedes Jahr bis es nach 20 Jahren – also zu Beginn des 21. Jahres - exakt aufgebraucht ist, was zeigt, dass einer Amortisationszeit von 10 Jahren, eine Rendite von 7,75 % entspricht. In Wirklichkeit ist die PV-Anlage nach 20 Jahren natürlich nicht vollkommen wertlos sondern erzeugt weiterhin Strom und liefert daher Erträge, auch wenn die Leistung inzwischen leicht abgenommen hat, die Einspeisevergütung nicht mehr garantiert ist und die Wechselrichter ausgetauscht werden müssen. Um jedoch schwer zu belegende Annahmen über die Situation nach 20 Jahren zu vermeiden und dem Vorwurf beschönigender Renditeberechnungen vorzubeugen, wird eine Nutzungsdauer von 20 Jahren angenommen. Das heißt es wird so getan als wäre die PV-Anlage nach 20 Jahren vollkommen wertlos. Daher geht auch das Vergleichsszenario davon aus, dass das Kapital nach 20 Jahren vollständig aufgebraucht wurde. Da das so nicht stimmt, ist die wirkliche Rendite höher als 7,75 %. Hinzu kommt, dass die Erträge einer PV-Anlage im Gegensatz zu Zinserträgen steuerfrei sind. Der wirkliche vergleichbare Zinssatz ist also deutlich höher als die hier berechnete Rendite.

Tabelle 6 zeigt die Umrechnungsergebnisse für verschiedene Amortisationszeiten.

Tabelle 6: Rendite für verschiedene Amortisationszeiten bei einer Nutzungsdauer von 20 Jahren.

Amortisation	Rendite
5 Jahre	19,4%
6 Jahre	15,8%
7 Jahre	13,1%
8 Jahre	10,9%
9 Jahre	9,2%
10 Jahre	7,8%
11 Jahre	6,5%
12 Jahre	5,4%
13 Jahre	4,5%
14 Jahre	3,7%
15 Jahre	2,9%
16 Jahre	2,2%
17 Jahre	1,6%
18 Jahre	1,0%
19 Jahre	0,5%
20 Jahre	0,0%

20 Jahre Nutzungsdauer für Wirtschaftlichkeitsrechnung

Obwohl PV-Module deutlich länger als 20 Jahre halten, wird hier empfohlen für die Wirtschaftlichkeitsrechnung eine Nutzungsdauer von 20 Jahren anzunehmen. Das hat folgende Gründe:

- Die Einspeisevergütung ist nur für 20 Jahren garantiert. Danach ist die Höhe der Vergütung vollkommen unklar.
- Für Wechselrichter kann die Garantie meist auf zu 20 Jahre verlängert werden. Wann die Wechselrichter danach ausfallen und wie hoch dafür die Kosten sein werden, ist ebenfalls vollkommen unklar.
- PV-Module haben meist eine Leistungsgarantie für 20 Jahre. Die wirkliche Nutzungsdauer und die Leistung nach 20 Jahren ist ebenso unklar.

Legt man eine Nutzungsdauer von 20 Jahren zugrunde, vermeidet man Vorwürfe, die Wirtschaftlichkeitsberechnung beruhe auf unrealistischen Annahmen. Diese konservative Annahme erhöht die Glaubwürdigkeit der Berechnung. Die Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen auf MFH ist meist so gut, dass man sich diesen Luxus erlauben kann.

Ertrag als zusätzliche Größe

Je kleiner eine PV-Anlage ist, desto höher ist – insbesondere bei einem MFH - die Wahrscheinlichkeit, dass der wenige erzeugte PV-Strom selbst verbraucht wird und somit teuren Strombezug vermeidet anstatt ihn für eine vergleichsweise geringe Vergütung einzuspeisen. Daher ist die Amortisationszeit für kleine PV-Anlagen immer besser. Andererseits liefert eine sehr kleine PV-Anlage nur einen sehr kleinen Nutzen in Euro.

Die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage sollte anhand von **Rendite *und* Nutzen** beurteilt werden.

Um die Abwägung zwischen Amortisation und Nutzen zu verdeutlichen, sollten Sie für einen Vergleich immer beide Größen zeigen.

4.2.4 Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden

Zu diesem Leitfaden steht eine Excel-Tabelle als Wirtschaftlichkeitsrechner zur Verfügung[182]. Er zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Er berücksichtigt ersparte **Stromgrundgebühren**. Alle dem Autor bekannten Wirtschaftlichkeitsrechner sind für Einfamilienhäuser konzipiert und berücksichtigen diesen überaus wichtigen Vorteil nicht.
- Er stellt mehrere mögliche **Szenarien** vergleichend gegenüber. Das hilft bei der Entscheidungsfindung. So können z.B. mehrere Betriebskonzepte wirtschaftlich verglichen werden oder eine kleine und eine große PV-Anlage oder eine PV-Anlage mit und ohne Stromspeicher. Alle dem Autor bekannten Wirtschaftlichkeitsrechner berechnen nur einziges Szenario.
- Amortisationszeit, Rendite und Nutzen der PV-Anlage werden für Vermieter und selbstbewohnende Eigentümer getrennt ausgewiesen.

[182] Siehe Datei „Wirtschaftlichkeitsrechner für WEGs.xlsx“ unter https://pv4wegs.de.

- Alle Kenngrößen, die für die beschriebenen Finanzierungsmöglichkeiten [183] wichtig sind, werden berechnet. Kreditgeber benötigen aber zusätzliche Berechnungen.
- Alle Berechnungen sind **nachvollziehbar.** Es werden keine versteckten oder beschönigenden Annahmen getroffen.
- Die Excel-Tabelle ist nicht geschützt. Sie können sie an eigene Vorstellungen **anpassen**.
- Die **Terminologie** passt zu diesem Leitfaden.

Konkrete Hinweise zur Nutzung des Wirtschaftlichkeitsrechners finden Sie in Kapitel 2.2 und in Kapitel 3.6. Beachten Sie auch das Blatt „Hinweise“ im Wirtschaftlichkeitsrechner selbst.

4.2.5 Wirtschaftlichkeitsrechnung eines Angebots überprüfen

Wirtschaftlichkeitsprognosen, insbesondere von Mieterstromanbietern und von Dienstleistern für die Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung, sind mitunter überaus "optimistisch" und sollten daher kritisch auf folgende Punkte hin überprüft werden, die alle durch reale Angebote motiviert sind:

- Wurde ein zu hoher Strompreis angenommen? Wenn der angebotene Strom preislich nicht attraktiv ist, haben Bewohner keinen Anreiz, sich für PV-Strom zu entscheiden. Ohne teilnehmende Wohnungen entfällt – je nach Betriebsmodell - jegliche Grundlage für eine Amortisation Ihrer Investition. Der Strompreis darf nicht mit einem sehr teuren Grundversorgertarif, sondern sollte mit dem günstigsten Angebot [184] verglichen werden. Achten Sie darauf, den Bruttostrompreis inklusive Mehrwertsteuer zu vergleichen, da auch Vergleichsportale korrekterweise den Bruttopreis ausweisen. Anmerkung: Im Gegensatz zum Einzählermodell bezahlen Mieter beim Mieterstrommodell weiterhin eine Stromgrundgebühr.
- Wurde eine jährliche Strompreissteigerung eingerechnet? Der Autor hält das nicht für sinnvoll. [185] Selbst mit einer kleinen Strompreissteigerung lässt sich über einen langen Zeitraum fast jedes gewünschte Ergebnis vorrechnen.
- Wurde angenommen, dass sich *alle* Wohnungen für das PV-Strom Angebot entscheiden? Das wäre eine gewagte Annahme. Im Gegensatz zum Einzählermodell reduziert beim Mieterstrommodell und auch bei der Gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung jede nicht teilnehmende Wohnung den Direktverbrauch und verschlechtert die Wirtschaftlichkeit. Das Land Hessen berichtet von Anschlussquoten zwischen 50 % und 100 %[186].
- Wurde der von Ihnen genannte Stromverbrauch oder ein höherer Stromverbrauch angenommen, der die Direktverbrauchsquote und damit die Rendite künstlich verbessern würde? Realistisch ist ein Verbrauch pro Wohnung von 2.000 kWh/Jahr und weitere 2.000 kWh/Jahr für jedes E-Auto.

[183] Siehe Kapitel 3.9 „Finanzierung aufzeigen“
[184] Siehe Stromvergleichsportale wie beispielsweise VERIVOX | Tarife vergleichen & stressfrei sparen! oder Strom- & Gas-Vergleich 2025 bei CHECK24: Jetzt 2.100 € sparen
[185] Siehe Abschnitt „Inflation berücksichtigen?“ in Kapitel 4.2.3 „Wirtschaftlichkeit beurteilen“.
[186] Mieterstrom-Modelle in Hessen - Eine Auswahl von Good-Practice-Beispielen

- Wurde eventuell eine überhöhte Direktverbrauchsquote angenommen? Nutzen Sie Abbildung 5 auf Seite 53 zur Überprüfung. Je höher die angenommene Direktverbrauchsquote desto besser die ausweisbare Wirtschaftlichkeit.
- Welche Nutzungsdauer wurde für die Berechnung der Rendite zugrunde gelegt? Üblich und sinnvoll ist eine Nutzungsdauer von 20 Jahren, da die Einspeisevergütung für 20 Jahre garantiert ist und da die Garantie von Wechselrichtern nur auf 20 Jahre verlängert werden kann. Bei einer Nutzungsdauer über 20 Jahre, sollten Kosten für neue Wechselrichter und eine nach 20 Jahren verringerte Einspeisevergütung eingerechnet sein. Je länger die angenommene Nutzungsdauer desto besser die ausweisbare Wirtschaftlichkeit. Oder wurde – wie so oft - gar versteckt eine ewige Nutzung angenommen, siehe nächster Punkt?
- Wurde die Rendite korrekt berechnet? Manchmal wird die einfache Formel $Rendite = 1/Amortisationszeit$ verwendet. Bei einer Amortisation in 10 Jahren ergäbe sich eine jährliche Rendite von 10 %. Diese Formel gilt nur dann wenn das eingesetzte Kapitel ewig Erträge liefert. PV-Anlagen und insbesondere Wechselrichter haben jedoch nur eine begrenzte Nutzungsdauer. Bei 20 Jahren Nutzungsdauer ergibt sich korrekterweise eine Rendite von 7,75 % und nicht von 10 %, siehe Kapitel 4.2.3 mit Abbildung 7.
- Wurden Gerüstkosten berücksichtigt?
- Wurden laufende Kosten berücksichtigt?
- Bei Mieterstrom bzw. GGV: Beinhalten die Gesamtkosten die Gebühren über die gesamte angenommene Nutzungsdauer von z.B. 20 Jahren oder nur für das erste Jahre?
- Wurde eine Degradation der PV-Leistung und der Speicherkapazität berücksichtigt?
- Wurde ein Abschlag für – wegen des Spitzenstromgesetzes - reduzierte Einspeisung berücksichtigt?

Erbitten Sie gegebenenfalls ein korrigiertes Angebot mit den von Ihnen vorgegebenen Annahmen für Mieterstrompreis, Jahresstromverbrauch, Direktverbrauchsquote und Nutzungsdauer. Die Rendite können Sie selbst mithilfe von Tabelle 6 oder in Excel mit der Funktion "Rendite()"[187] berechnen.

Oder Sie berechnen die Wirtschaftlichkeit selbst mithilfe des Wirtschaftlichkeitsrechners zu diesem Leitfaden.[188]

4.2.6 Wirtschaftlichkeit optimieren

Dieser Abschnitt beschreibt generelle Überlegungen für eine optimierte Wirtschaftlichkeit. Sie dienen dazu, infrage kommende Szenarien auszuwählen und deren Wirtschaftlichkeit anhand konkreter Berechnungen zu vergleichen. Sie können hierfür den zu diesem Leitfaden gehörenden Wirtschaftlichkeitsrechner[189] verwenden und gegebenenfalls anpassen.

[187] Zur Verwendung dieser Funktion siehe die Berechnung der Rendite im „Wirtschaftlichkeitsrechner für WEGs.xlsx“ in https://pv4wegs.de.
[188] See Kapitel 4.2.4 „Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden“.
[189] Siehe Datei „Wirtschaftlichkeitsrechner für WEGs.xlsx“ auf der Seite https://pv4wegs.de.

Betriebsmodell

PV-Strom kann selbst verbraucht oder eingespeist werden. Direktverbrauch, als PV-Strom, der selbst verbraucht wird, spart den vollen Strompreis. Für eingespeisten Strom erhält man hingegen nur eine geringe Einspeisevergütung. Für eine gute Wirtschaftlichkeit ist deshalb ein hoher Direktverbrauch unabdingbar, der nur erreicht wird, wenn der PV-Strom auch in den Wohnungen genutzt wird. Die Betriebskonzepte „Einzählermodell“[190], „Mieterstrom“[191] und „gemeinschaftliche Gebäudeversorgung“[192] machen dies möglich.

Mit den Betriebskonzepten „Einzählermodell“, „Mieterstrom“ und „gemeinschaftliche Gebäudeversorgung“ erreicht man den höchsten Direktverbrauch – als Voraussetzung für attraktive Wirtschaftlichkeit.

Bei Einzelanlagen[193] wird der PV-Strom zwar auch für den Strom einer Wohnung genutzt, aber nur für eine *einzelne* Wohnung, was die Direktverbrauchsquote deutlich reduziert[194] [195].

Ausrichtung

Meist ist eine Ost-West-Ausrichtung vorteilhaft gegenüber einer Südausrichtung. Erstens können bei einer Ost-West-Ausrichtung durch die dann mögliche Schmetterlingsaufstellung, mehr Module auf einer gegebenen Dachfläche untergebracht werden, da weniger Lücken gelassen werden müssen, um Verschattungen zu vermeiden. Zweitens steht die Sonne im Osten und Westen tiefer, so dass ein geringerer Anstellwinkel reicht und daher eine geringere Balastierung als Antwort auf Windkräfte benötigt wird. Drittens wird bei nach Osten und Westen ausgerichteten PV-Modulen – im Vergleich zu einer Ausrichtung nach Süden – über einen längeren Zeitraum Strom erzeugt, so dass der Verlauf der Stromerzeugung besser zum Verbrauchsverlauf passt und daher ohne Speicher ein höherer Direktverbrauch erreicht werden kann.

Andererseits ist bei Südausrichtung der Stromertrag pro Modul höher, was insbesondere mit Speicher und ohne Platzbegrenzung vorteilhaft ist.

Größe der PV-Anlage

Je kleiner eine PV-Anlage ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass der wenige erzeugte PV-Strom selbst verbraucht wird. Daher ist die prozentuale Rendite für kleine PV-Anlagen tendenziell am höchsten - es sei denn sie ist so klein, dass Fixkosten dominieren, die keinen Ertrag bringen. Gemessen in Euro, haben kleine PV-Anlagen jedoch einen geringeren Ertrag. Man könnte daher denken, dass eine mittelgroße PV-Anlage am sinnvollsten sei. Tatsächlich ist es fast aber immer

[190] Siehe Kapitel 5.1 „Einzählermodell“.
[191] Siehe Kapitel 5.2 „Mieterstrom“.
[192] Siehe Kapitel 5.3 „Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung“.
[193] Siehe Kapitel 5.6 „Einzelanlagen“.
[194] Siehe Abbildung 6 auf Seite 55 im Vergleich zu Abbildung 5 auf Seite 54.
[195] Siehe hierzu den Unterschied zwischen Abbildung 5 auf Seite 54 für die Direktverbrauchsquote eines MFH und Abbildung 6 auf Seite 55 für die eines EFH.

sinnvoll, die gesamte sonnenbeschienene Dachfläche für PV-Module zu nutzen. Das hat folgende Gründe:

- Bei Geschosswohnungen steht deutlich weniger Dachfläche pro Wohnung und damit pro Stromverbrauch zur Verfügung als beim EFH.
- Größere PV-Anlagen sind pro kWp billiger. Fixkosten für Gerüst, Anfahrt etc. müssen unabhängig von der Größe bezahlt werden und verteilen sich dann auf mehr kWp.
- Da die Direktverbrauchsquote bei einem MFH aufgrund der vielen unterschiedlichen Stromverbraucher deutlich höher ist als bei einem EFH, ist auch die erstrebenswerte Größe einer PV-Anlage pro Stromverbrauch deutlich größer.
- Sollte der Beitrag zum Klimaschutz wichtigster Grund für die PV-Anlage sein, dann wollen Sie ohnehin die gesamte sonnenbeschienene Dachfläche für PV-Module nutzen.

Meist ist es sinnvoll, die gesamte Dachfläche für PV-Module zu nutzen.

Berechnen Sie die Wirtschaftlichkeit zunächst für ein mit PV-Modulen voll belegtes Dach. Ausgehend hiervon können Sie eine kleinere PV-Anlage und/oder einen Speicher erwägen.

Speicher

Ein Speicher erhöht den Direktverbrauch, in dem er überschüssigen PV-Strom, der nicht sofort selbst verbraucht wird, zwischenspeichert, und später - wenn die PV-Anlage nicht genügend Strom erzeugt – doch selbst verbraucht werden kann und somit teuren Strombezug spart, anstatt ihn gegen eine geringe Vergütung einzuspeisen. Dem stehen die Kosten eines Speichers gegenüber, die in den letzten 5 Jahren auf weniger als die Hälfte gefallen sind. Pauschal gesprochen gilt[196]:

Ein Speicher ist sinnvoll bei kleinen MFH oder wenn Elektroautos nicht tagsüber geladen werden können oder wenn ein hoher Ertrag bei guter Rendite gewünscht wird.

Generelle Gründe, die für einen Speicher sprechen

- Ein Speicher erhöht den Direktverbrauch.
- Eine sinkende bzw. entfallende Einspeisevergütung macht Direktverbrauch noch attraktiver.
- Speicherpreise sind stark gefallen.
- Mit einem Speicher wird mehr fossile Energie verdrängt.
- Mit Speicher können Elektroautos auch nachts mit PV-Strom geladen werden.
- Intelligente Speicher können - in Kombination mit einem dynamischen Stromtarif - Strombezug hin zu Zeiten mit geringerem Strompreis verschieben[197] [198] [199].
- Mit Speicher fühlt man sich nicht gezwungen sein Stromverbrauchsverhalten an Sonnenstunden anzupassen.
- Speicher können das Stromnetz entlasten.

[196] Für eine differenzierte Diskussion siehe den Abschnitt „Dimensionierung von PV und Speicher“.
[197] Anleitung: Dynamische Stromtarif-Kosten senken mit Stromspeicher
[198] Batteriespeicher und dynamische Tarife: Studie zeigt klaren finanziellen Vorteil – pv magazine Deutschland
[199] Batteriespeicher: Vereinfachung der netzdienlichen Speichernutzung soll kommen - Golem.de

Generelle Gründe, die gegen einen Speicher sprechen

- Solange kein gemessener Verbrauchsverlauf für Ihr Mehrfamilienhaus vorliegt, können Sie die Direktverbrauchsquote mit und ohne Speicher und damit die Wirtschaftlichkeit eines Speichers nur grob abschätzen. Nach dem ersten Betriebsjahr haben Sie eine verlässliche Entscheidungsgrundlage.
- Speicher werden vermutlich noch billiger: Zukünftige PV-Speicher aus gebrauchten Elektroauto-Batterien [200] und billige neue Speichertechnologien - wie Natrium-Ionen-Speicher – werden bald verfügbar sein[201]. Bedenken Sie, dass auch nachgerüstete Speicher von der Mehrwertsteuer befreit sind[202].
- PV-optimiertes Verbrauchsverhalten wird den Nutzen eines Speichers verringern.
- Falls Elektroautos als PV-Speicher in MFH genutzt werden können und dürfen (Vehicle-to-Home), wird ein eigener PV-Speicher eigentlich unnötig. Wenn z.B. zwei Elektroautos mit einer kleinen 50 kWh Batterie lediglich 20 % ihrer Kapazität zur Verfügung stellen, ersetzt das einen 20 kWh Speicher, der für die meisten MFH reichen würde. Viele Neuwagen unterstützen heute schon Vehicle-to-Home[203]. Noch ist Stromverkauf innerhalb eines MFH aber nicht erlaubt. Die Vorgängerregierung wollte die rechtlichen Voraussetzungen dafür schaffen[204] [205]. Stand 2026 rechnet der Autor nicht damit, dass diese Richtung weiterverfolgt wird.
- Alternativ kann überschüssiger PV-Strom mittels eines Heizstabs kostengünstig Wasser erwärmen und somit ganz einfach als Wärmeenergie gespeichert werden[206].

Dimensionierung von PV und Speicher

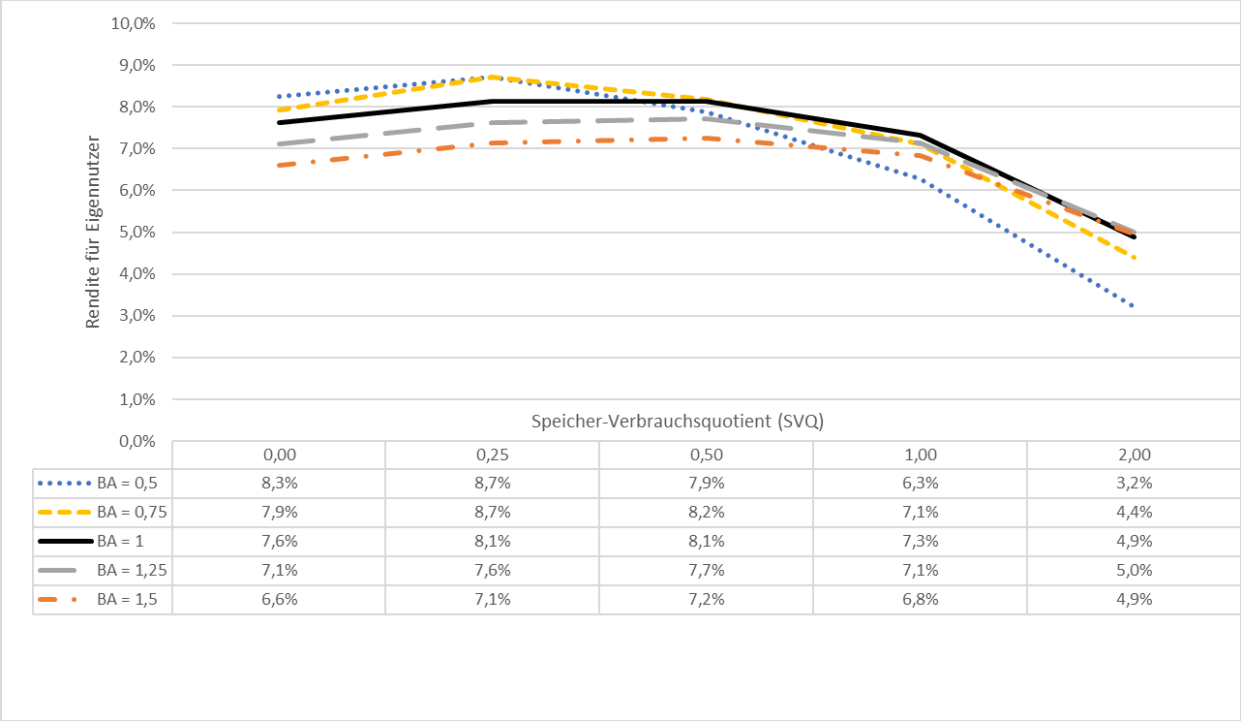
Zur Dimensionierung von PV und Speicher wird nun der Einfluss der PV-Größe und der Speichergröße auf die Rendite für Eigennutzer bei sowohl kleinen als auch größeren MFH betrachtet, siehe dazu Abbildung 8 und Abbildung 9. Die wichtigsten Annahmen sind:

- Einzählermodell
- Rendite für Eigennutzer – also inklusive gesparter Grundgebühr
- Fixkosten: 3.000 € für Gerüst und 5.000 € für Wandlerschrank
- Kosten für PV inklusive Wechselrichter und Montag: 1.100 €/kWp
- Speicherkosten: 500 €/kWh
- Stromverbrauch: 2.000 kWh/Jahr für jede Wohnung und für Allgemeinstrom.
- Strompreis: 0,30 €/kWh

[200] https://www.elektroauto-news.net/news/start-up-voltfang-heimspeicher-gebrauchte-e-auto-akkus
[201] https://www.energie-experten.org/erneuerbare-energien/photovoltaik/stromspeicher/natrium-ionen-akku
[202] Stromspeicher nachrüsten | GASAG
[203] Diese 39 E-Autos sind bereits heute bidirektional ladefähig (elektroauto-news.net)
[204] https://www.electrive.net/2023/11/28/bmwk-will-bidirektionales-laden-bis-2025-marktreif-machen/
[205] E-Auto als Geldautomat? Schon ab 2025 könnte es klappen - EFAHRER.com (chip.de)
[206] https://efahrer.chip.de/news/lohnt-sich-ein-heizstab-bei-einer-solaranlage-ingenieur-rechnet-vor_1016965

Die Grafiken wurden mit der Tabellenkalkulation „Rendite vs. PV-Größe und Speichergröße.xlsx“ erstellt, die Sie auch für Ihre eigenen Annahmen nutzen können[207].

Die PV-Größe wird durch die sogenannte bilanzielle Autarkie (BA = Jahresstromertrag / Jahresstromverbrauch) ausgedrückt. Die Speichergröße wird durch den Speicherverbrauchsquotient (SVQ = Speicher in kWh / Jahresverbrauch in 1.000 kWh) ausgedrückt.

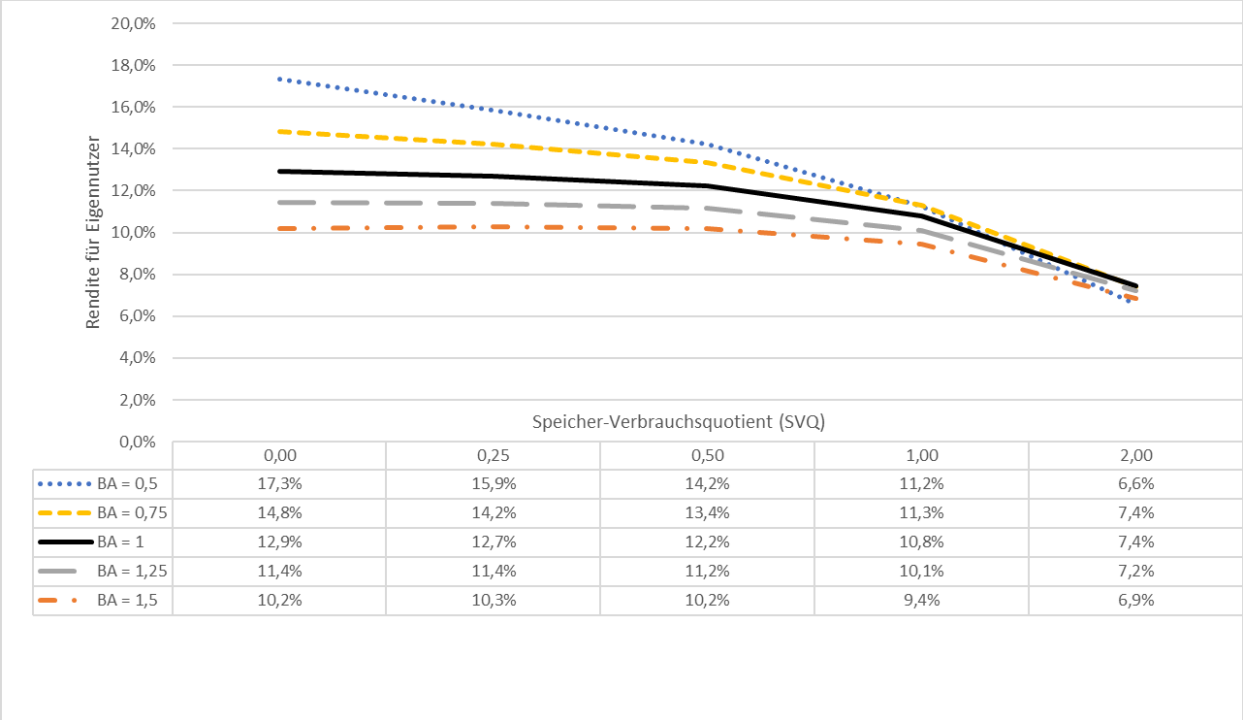


	0,00	0,25	0,50	1,00	2,00
BA = 0,5	8,3%	8,7%	7,9%	6,3%	3,2%
BA = 0,75	7,9%	8,7%	8,2%	7,1%	4,4%
BA = 1	7,6%	8,1%	8,1%	7,3%	4,9%
BA = 1,25	7,1%	7,6%	7,7%	7,1%	5,0%
BA = 1,5	6,6%	7,1%	7,2%	6,8%	4,9%

Abbildung 8: Rendite für Vermieter bei einem kleinen MFH mit 4 Wohneinheiten für verschiedene PV-Größen (gemessen als BA = Bilanzielle Autarkie = Jahresstromertrag / Jahresstromverbrauch, siehe Kurvenschar) und verschiedene Speichergrößen (gemessen als SVQ = Speicherverbrauchsquotient, siehe x-Achse).

Bei kleinen MFH (siehe Abbildung 8) erzielt man bei allen PV-Größen (BA) mit einem kleinen Speicher (SVQ = 0,25 oder SVQ = 0,5) die höchste Rendite. Ein sehr großer Speicher (SVQ = 2) verringert die Rendite jedoch deutlich.

[207] Nutzen Sie die Tabellenkalkulation „Rendite vs. PV-Größe und Speichergröße.xlsx“ auf Wirtschaftslichkeitsrechner – PV4WEGs



	0,00	0,25	0,50	1,00	2,00
BA = 0,5	17,3%	15,9%	14,2%	11,2%	6,6%
BA = 0,75	14,8%	14,2%	13,4%	11,3%	7,4%
BA = 1	12,9%	12,7%	12,2%	10,8%	7,4%
BA = 1,25	11,4%	11,4%	11,2%	10,1%	7,2%
BA = 1,5	10,2%	10,3%	10,2%	9,4%	6,9%

Abbildung 9: Rendite für Vermieter bei einem MFH mit 11 Wohneinheiten für verschiedene PV-Größen (gemessen als BA = Bilanzielle Autarkie = Jahresstromertrag / Jahresstromverbrauch, siehe Kurvenschar) und verschiedene Speichergrößen (gemessen als SVQ = Speicherverbrauchsquotient, siehe x-Achse).

Bei größeren MFH (siehe Abbildung 9) ist der Direktverbrauch hingegen auch ohne Speicher schon so hoch, dass ein Speicher – unabhängig von der PV-Größe - die Rendite nicht weiter erhöht.

Die für Sie optimale PV-Größe und Speichergröße hängt davon ab was Sie optimieren möchten. Hier haben Sie drei Möglichkeiten:

- Möglichst geringe **Investitionskosten**, wenn z.B. auch eine kleine Lösung schwer zu finanzieren sein wird. Wählen Sie in diesem Fall eine eher kleine PV-Anlage und nur im Falle eines kleinen MFH einen kleinen Speicher.
- Möglichst hohe **Rendite**: Dieses Ziel ist naheliegend aber warum soll man eine Investition künstlich beschränken wollen, wenn auch eine größere Investition sehr attraktiv ist?
- Möglichst hoher **Ertrag** bei guter Rendite, wenn z.B. für möglichst viel eingesetztes Kapital eine gute Rendite erzielt werden soll. Wählen Sie in diesem Fall die größte PV-Anlage und den größten Speicher für die Ihre gewünschte Rendite noch erzielt wird.

Anlage aufteilen

Sollte eine sehr große PV-Anlage den sinnvoll möglichen Direktverbrauch ausschöpfen – was bei einem MFH eher unwahrscheinlich ist - kann man die Anlage aufteilen, in eine erste Anlage, die für

den Direktverbrauch optimiert ist, und in eine zweite Anlage für Volleinspeisung. Bei günstigen Kosten einer PV-Anlage, könnte dies wirtschaftlich werden[208] [209].

Gemeinsamer Stromvertrag

Auch ohne PV-Anlage sparen die Wohnungen durch einen gemeinsamen Stromvertrag[210] die Stromgrundgebühr ihrer eigenen Stromverträge. Die Ersparnis ist meist sogar höher als die Einspeisevergütung. Zusätzlich können Bewohner größerer MFH als Großverbraucher von günstigeren Strompreisen profitieren.

Mit einem gemeinsamen Stromvertrag sparen Wohnungen ihre Grundgebühr und bereiten sich auf das wirtschaftliche Einzählermodell vor.

Dazu muss die Zählerstruktur so geändert werden wie sie auch für das wirtschaftlichste Betriebskonzept, das Einzählermodell[211], benötigt wird.

Notstromversorgung

Immer wieder wird eine Notstromversorgung gewünscht, da man davon ausgeht, dass ohnehin ein Speicher benötigt wird, der dann – quasi kostenlos – die Wohnungen auch während eines Stromausfalls mit Strom versorgen kann. Das ist nur teilweise richtig.

- Für MFH wird nicht unbedingt ein Speicher benötigt, siehe den vorherigen Abschnitt. Er müsste eventuell eigens für die Notstromversorgung angeschafft werden.
- Ein für Notstromversorgung tauglicher Speicher muss üblicherweise sehr groß sein, nicht etwa weil zur Überbrückung eines kurzen Stromausfalls eine hohe Speicherkapazität benötigt wird, sondern weil Speicher nur eine begrenzte Leistung abgeben können. Um ein MFH zu versorgen, müssen viele kleine Speicher parallel betrieben werden. Das erhöht die Kosten der Speicherlösung erheblich[212].
- Der Speicher muss immer ausreichend geladen bleiben, um im Falle einem Stromausfalls, das MFH lange genug mit Strom versorgen zu können. Ein Teil des Speichers kann also nicht genutzt werden, den Direktverbrauch zu erhöhen. Er amortisiert sich daher nicht, kostet aber.

Beachten Sie, dass nicht alle Wechselrichter notstromfähig sind.

Vielleicht können Stromausfälle in Zukunft mithilfe der Vehicle-to-Home Technologie aus Batterien von Elektroautos überbrückt werden.

---

[208] Siehe Kapitel 5.4 „Volleinspeisung“.

[209] https://www.mvv.de/photovoltaik/ratgeber/eeg-reform-2023-was-sich-wann-fuer-pv-anlagen-aendert#:~:text=Ein%20Dach%2C%20zwei%20Solaranlagen&text=So%20ist%20es%20m%C3%B6glich%2C%20eine,der%20h%C3%B6heren%20Einspeiseverg%C3%BCtung%20zu%20profitieren.

[210] Siehe Kapitel 3.8 „Auf gemeinsamen Stromvertrag umstellen“.

[211] Siehe Kapitel 5.1 „Einzählermodell“.

[212] Siehe den Erfahrungsbericht des Wohnquartier StadtWerk für ein Beispiel tatsächlicher Mehrkosten, https://pv4wegs.de.

4.3 Gesetze und Förderungen

Vorbemerkung: Der Autor ist weder Rechtsanwalt noch Steuerberater. In diesem Leitfaden wird daher nicht zu steuerlichen und rechtlichen Fragen beraten. Das darf nur ein Rechtsanwalt bzw. Steuerberater. Dieses Kapitel fasst lediglich Internet-Recherchen zusammen und gibt weitmöglichst Quellen an, damit sich der Leser ein eigenes Bild machen und gegebenenfalls gezielt einen Rechtsanwalt oder Steuerberater konsultieren kann.

4.3.1 Einspeisevergütung

Ins Netz eingespeister PV-Strom wird vom Netzbetreiber vergütet. Die Einspeisevergütung ist – mit Ausnahme der sogenannten Nulleinspeisung, die weiter unten beschrieben wird - gesetzlich garantiert und wird bei Inbetriebnahme für 20 Jahre festgeschrieben[213] [214]. Sie hängt von drei Faktoren ab:

- Teil- oder Volleinspeisung: Wenn der gesamte PV-Strom eingespeist wird (Volleinspeisung) ist die Einspeisevergütung seit Jan 2023 deutlich höher als wenn ein Teil des PV-Strom selbst verbraucht wird (Teileinspeisung), siehe Tabelle 7.
- Größe der PV-Anlage in kWp: Je größer die PV-Anlage, desto geringer die Einspeisevergütung, siehe Tabelle 7. Anlagen mit mehr als 100 kWp werden in diesem Leitfaden nicht behandelt.
- Zeitpunkt der Inbetriebnahme: Mit jedem Halbjahr, in dem die PV-Anlage nach Juli 2024 in Betrieb genommen wird verringert sich die Einspeisevergütung um 1 %.

Tabelle 7: Einspeisevergütung bei Inbetriebnahme vom 1. Februar 2024 bis 31. Juli 2024[215].

	Teileinspeisung	Volleinspeisung
Anteil 0 – 10 kWp	8,11 ¢/kWh	12,86 ¢/kWh
Anteil 10 – 40 kWp	7,03 ¢/kWh	10,79 ¢/kWh
Anteil 40 – 100 kWp	5,74 ¢/kWh	10,79 ¢/kWh

Bei Teileinspeisung aus einer PV-Anlage mit beispielsweise 60 kWp Leistung werden die ersten 10 kWp mit 8,11 ¢/kWh vergütet, die nächsten 30 kWp mit 7,03 ¢/kWp und die verbleibenden 20 kWp mit 5,74 ¢/kWp. Die Einspeisevergütung beträgt dann durchschnittlich 6,78 ¢/kWp. Die zu diesem Leitfaden gehörende Excel-Tabelle[216] zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit berücksichtigt diese drei Faktoren und führt die gerade beschriebene Berechnung durch. Tabelle 8 zeigt die Einspeisevergütung für verschiedene PV Nennleistungen.

[213] https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-gesetz#erfolg
[214] Alternativ ist Direkteinspeisung möglich, siehe Das Solarspitzengesetz: Neue Regeln für PV-Anlagen ab 2025 | Pfalzwerke
[215] https://www.solarwirtschaft.de/datawall/uploads/2023/01/bsw_verguetungssaetze_aktuell.pdf
[216] Siehe Datei „Wirtschaftlichkeitsrechner für WEGs.xlsx“ auf der Seite https://pv4wegs.de.

Tabelle 8: Einspeisevergütung für verschiedene PV Nennleistungen bei Inbetriebnahme bis 31. Juli 2024.

PV Nennleistung	Anteil an PV Nennleistung			Vergütung	Vergütung
	0 - 10 kWp	10 - 40 kWp	40 - 100 kWp	Teileinspeisung	Volleinspeisung
kWp	kWp	kWp	kWp	€/kWh	€/kWh
5	5	0	0	0,081 €	0,129 €
10	10	0	0	0,081 €	0,129 €
15	10	5	0	0,078 €	0,122 €
20	10	10	0	0,076 €	0,118 €
25	10	15	0	0,075 €	0,116 €
30	10	20	0	0,074 €	0,115 €
35	10	25	0	0,073 €	0,114 €
40	10	30	0	0,073 €	0,113 €
45	10	30	5	0,071 €	0,113 €
50	10	30	10	0,070 €	0,112 €
55	10	30	15	0,069 €	0,112 €
60	10	30	20	0,068 €	0,111 €
65	10	30	25	0,067 €	0,111 €
70	10	30	30	0,066 €	0,111 €
75	10	30	35	0,066 €	0,111 €
80	10	30	40	0,065 €	0,111 €
85	10	30	45	0,065 €	0,110 €
90	10	30	50	0,064 €	0,110 €
95	10	30	55	0,064 €	0,110 €
100	10	30	60	0,064 €	0,110 €

Ob und in welcher Höhe eingespeister Strom auch nach Ablauf der (eventuell verlängerten) 20 Jahre noch vergütet wird, ist nicht abzusehen – auch wenn PV-Strom aus Anlagen, deren 20 Jahre *jetzt* ablaufen, mit einem reduzierten Satz vergütet wird[217].

Nulleinspeisung

Zusätzlich gilt seit dem Solarspitzengesetz folgende Regelung: In jeder Viertelstunde mit negativem Strompreis an der Strombörse wird Stromeinspeisung nicht mehr vergütet[218]. Allerdings hat sich der Gesetzgeber bemüht, den Vergütungszeitraum von 20 Jahren so zu verlängern, dass entgangene Erträge im Anschluss nachgeholt werden können.

Nulleinspeisung führt bei Südausrichtung zu ca. 5 % weniger Einspeisevergütung. Bei der für MFH empfohlenen Ost-West-Ausrichtung ist quasi keine verringerte Einspeisevergütung zu erwarten.

Laut Berechnungen der Hochschule Koblenz werden - bei einer Häufigkeit negativer Strompreise von 5,2 % (entsprechend dem Wert von 2024) – und bei Südausrichtung 10 % des eingespeisten Stroms

[217] https://photovoltaik.org/kosten/einspeiseverguetung/nach-ablauf-von-20-jahren-ohne-einspeiseverguetung
[218] Nullvergütung bei negativen Strompreisen

nicht sofort vergütet[219]. Rechnet man zukünftig mit doppelt so vielen Negativstunden werden sogar 20 % des eingespeisten Stroms erst verspätet vergütet. Bei Ost-West-Ausrichtung ist quasi keine Nulleinspeisung zu erwarten[220].

Durch Inflation haben spätere Zahlungen weniger Kaufkraft. Bei 2,5 % Inflation führen 20 % Negativstunden laut Berechnungen des Autors zu 4,7 % weniger Einspeisevergütung[221]. Im Wirtschaftlichkeitsrechner zu diesem Leitfaden[222] kann auch eine andere Ertragseinbuße eingegeben werden.

4.3.2 Förderungen

KfW Kredit 270

Der KfW Kredit 270 bietet zinsgünstige Darlehen für PV-Anlagen und Speicher[223]. Laut Hotline der KfW sind auch WEGs bezugsberechtigt und das Recht auf Einspeisevergütung geht nicht verloren[224].

L-Bank Darlehen

Auch die L-Bank bietet zinsgünstige Darlehen für PV-Anlagen – allerdings nur für kleine PV-Anlagen mit maximal 30 kWp und auch nicht für Gebäude mit mehr als 3 Wohneinheiten[225].

4.3.3 EEG-Umlage abgeschafft

Zum 1.1.2023 wurde die EEG Umlage abgeschafft[226].

4.3.4 PV Pflicht

In Baden-Württemberg besteht eine PV-Pflicht für Neubauten und für fast alle Altbauten, deren Dach grundlegend saniert wird.

Vereinfacht gesagt müssen mindestens 60 % der solargeeigneten, zusammenhängenden Dachflächen ab 20 m² für PV-Module genutzt werden. Alternativ kann auch eine Solarthermie installiert werden, deren Montage aber deutlich aufwändiger und teurer ist. Die genauen Anforderungen, sowie die wenigen Ausnahmen beschreibt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg in einem verständlichen Leitfaden und in einem Katalog mit Fragen und Antworten[227].

---

[219] Auswirkung der Einspeisebegrenzung auf den Energie-Ertrag
[220] BSW-Solar veröffentlicht Merkblatt zum Solarspitzen-Gesetz – pv magazine Deutschland
[221] Siehe Datei „Nulleinspeisung.xlsx“ unter „Leitfaden“ in https://pv4wegs.de
[222] Siehe Kapitel 4.2.4 „Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden“.
[223] Erneuerbare Energien – Standard (270) | KfW
[224] KfW Erneuerbare Energien: KfW 270 bei Dr. Klein
[225] Wohnen mit Zukunft: Photovoltaik | L-Bank
[226] Bundesnetzagentur - Presse - Überschuss aus dem Fördersystem des EEG im Jahr 2023
[227] Praxisleitfaden zu Photovoltaik-Pflicht veröffentlicht: Baden-Württemberg.de

Sollte die PV-Pflicht greifen, ist es – wie sonst auch – meist sinnvoll, die gesamte Dachfläche für PV-Module zu nutzen[228].

4.3.5 Steuern

Seit Januar 2023 sind PV-Anlagen auf MFH umfassend von Steuern befreit[229] [230].

Im „pv magazine“ finden Sie ausführlichen Tipps zur steuerlichen Behandlung von PV auf MFH[231].

EEG Umlage

Zum Januar 2023 wurde die EEG-Umlage für Stromkunden komplett abgeschafft[232]. Damit entfällt auch die EEG-Umlage auf Direktverbrauch von PV-Anlagen[233] [234].

Ertragssteuer

Seit Januar 2025 sind PV-Anlagen bis 30 kWh pro Wohneinheit von der Ertragssteuer befreit[235]. Daher ist auch keine steuerliche Abschreibung möglich[236].

Eine steuerpflichtige Person, die mehrere PV-Anlagen betreibt, ist von der Ertragssteuer befreit solange die Summe ihrer Anteile 100 kWp nicht überschreitet[237].

Gewerbepflicht

Seit Januar 2023 sind PV-Anlagen bis 15 kWp pro Wohneinheit von der Gewerbesteuer befreit, sodass kein Gewerbe angemeldet werden muss[238] [239] [240]. Das ist die mit Abstand wichtigste Erleichterung. Zuvor musste man eine Gesellschaft gründen was für viele unakzeptabel ist. Für die Gewerbesteuer gilt ein Freibetrag von 24.500 € pro Jahr, der jedoch in der Regel nicht erreicht wird[241].

Umsatzsteuer

Für die Anschaffung von PV-Anlagen und Speicher bezahlt man seit Januar 2023 einen Mehrwertsteuersatz von 0 %. Das verbilligt PV-Anlagen erheblich. Sofern der Umsatz mit erzeugtem PV-Strom unter 25.000 € liegt, muss für diesen Umsatz keine Umsatzsteuer mehr bezahlt werden

---

[228] Siehe Abschnitt „Größe der PV-Anlage“ in Kapitel 4.3.4.
[229] https://www.test.de/Solaranlage-Gute-Renditen-sind-moeglich-und-so-gehts-5250676-5250683/
[230] https://energieagentur-regio-freiburg.eu/glossary/
[231] Steuertipps: Photovoltaik im Mehrfamilienhaus – pv magazine Deutschland
[232] Siehe Website der Bundesregierung https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/tipps-fuer-verbraucher/eeg-umlage-faellt-weg-2011728
[233] https://www.solaranlagen-portal.com/photovoltaik/Direktverbrauch/eeg
[234] https://energieagentur-regio-freiburg.eu/glossary/eeg-umlage/
[235] Photovoltaik-Steuer: Welche Steuerregel greift 2025?
[236] Abschreibung PV-Anlage 2025: degressiv, linear,Sonderabschreibung ☀
[237] https://www.test.de/Solaranlage-Gute-Renditen-sind-moeglich-und-so-gehts-5250676-5250683/
[238] https://gruenes.haus/pv-anlage-photovoltaik-gewerbe-anmelden/
[239] https://www.finanztip.de/photovoltaik/pv-steuer/
[240] Der Autor ist nicht sicher ob auch hier seit 2025 die Grenze von 30 kWp pro Wohneinheit gilt. In der Praxis ist das jedoch irrelevant, da PV-Anlagen auf MFH meist deutlich kleiner als 15 kWp sind.
[241] Photovoltaik-Steuer: Welche Steuerregel greift 2025?

(Kleinunternehmerregelung), da schon für die Anschaffung der PV-Anlage Umsatzsteuer bezahlt wurde – wenn auch nur 0 %[242].

4.3.6 Wohnungseigentumsgesetz (WEG)

Das Wohnungseigentumsgesetz[243] [244] regelt mehrere Aspekte eines PV-Projekts.

Hinweis: Die Abkürzung WEG ist sowohl für „Wohnungseigentumsgesetz“ als auch für „Wohnungseigentümergemeinschaft“ üblich.

Beschlussfassung

In der Regel werden Beschlüsse in der jährlich stattfindenden Eigentümerversammlung gefasst, zu der die Verwaltung mindestens drei Wochen vorher einladen muss - mit Tagesordnung und ausformulierten Beschlussanträgen. Soll über eine PV-Anlage beschlossen werden, muss der Verwaltung – rechtzeitig bevor sie die Tagesordnung zusammenstellt - ein ausformulierter Beschlussantrag vorliegen.

Wenn mindestens 25 % der Eigentümer dies fordern, muss die Verwaltung eine außerordentliche Eigentümerversammlung einberufen[245].

Die Installation einer PV-Anlage ist eine bauliche Veränderung[246] [247]. Seit dem 1.12.2020 müssen nicht mehr alle Eigentümer zustimmen, die von einer Maßnahme benachteiligt werden[248].

Eine bauliche Maßnahme, die sich in angemessener Zeit amortisiert, kann mit einfacher Mehrheit beschlossen werden, auch wenn sich alle – also auch nicht zustimmende - Eigentümer an den Kosten beteiligen sollen [249] [250]. Als Anhaltspunkt: Bei modernisierenden Instandsetzungsmaßnahmen gilt eine Amortisation in 15 Jahren als angemessen[251].

Eine sich amortisierende PV-Anlage kann mit einfacher Mehrheit beschlossen werden.

Ansonsten hängt die erforderliche Mehrheit davon ab, ob die Kosten von allen Eigentümern oder nur von den zustimmenden Eigentümern getragen werden sollen[252] [253] [254] [255] [256].

---

[242] https://www.finanztip.de/photovoltaik/pv-steuer/
[243] Gesetzestext: https://www.gesetze-im-internet.de/woeigg/
[244] Gesetzestext und Rechtsprechung: https://dejure.org/gesetze/WEG
[245] https://matera.eu/artikel/ausserordentliche-eigentuemerversammlung
[246] https://www.xn--mnch-0ra.de/photovoltaikanlage-bauliche-veraenderung-und-kostentragung/
[247] Siehe die Erläuterungen zum Mustervertrag (3d) PV-Wohnungsmiete: Bestellungen: DGS Franken
[248] Wohnungseigentumsrecht: Bauliche Veränderung, Modernisierung
[249] Siehe § 21 (2) Satz 2 WEG: § 21 WEG - Einzelnorm
[250] Siehe Leitfaden der Energieagentur Regio Freiburg, 240627_PV-Betriebskonzepte-MFH_earf-mit-Glossar.pdf auf Seite 38 in der Version vom Mai 2026.
[251] Aussage von Herrn Johannes Jung von der Energieagentur Regio Freiburg in einem Vortrag am 24.06.2026.
[252] Die Verwaltung des Wohnquartier StadtWerk und der Autor haben diese Aussage von einem Fachanwalt für WEG-Recht erhalten. Dies deckt sich mit den folgenden beiden Quellen.
[253] https://www.wohnen-im-eigentum.de/artikel/gemeinschaftliche-pv-anlage-was-gilt-fuer-die-beschlussfassung
[254] Siehe am Ende des Leitfadens, Photovoltaik auf dem Mehrparteienhaus - Energieagentur Regio Freiburg
[255] PV-Anlage Eigentümergemeinschaft: Leitfaden WEG Solaranlage | Ralph
[256] Bauliche Veränderungen: WEG-Recht & Infos 2025

	Zustimmende tragen die Kosten	Alle tragen die Kosten
PV-Anlage amortisiert sich[257]	Einfache Mehrheit	Einfache Mehrheit
PV-Anlage amortisiert sich nicht	Einfache Mehrheit	Doppelt qualifizierte Mehrheit[258]

Eine einfache Mehrheit kommt zustande wenn mehr anwesende oder durch Vollmacht vertretene Wohnungen mit „Ja“ als mit „Nein“ stimmen. In der Teilungserklärung kann auch eine Abstimmung nach Miteigentumsanteilen vereinbart sein.

Wenn mehrheitlich eine *gemeinsame* PV-Anlage beschlossen wurde, müssen sich auch Eigentümer, die gegen die PV-Anlage gestimmt haben, gemäß ihren Miteigentumsanteilen an den Kosten der PV-Anlage beteiligen.

Liegt noch kein Angebot als Grundlage einer Beschlussfassung vor, so kann die Wohnungseigentümergemeinschaft in einer regulären Eigentümerversammlung einen sogenannten *Absenkungsbeschluss* fassen, damit die Verwaltung – sobald ein Angebot vorliegt - einen sogenannten *Umlaufbeschluss mit einfacher Mehrheit*, z.B. per E-Mail durchführen kann[259].

Kosten und Nutzen

Die Kosten einer PV-Anlage werden anhand der Miteigentumsanteile an der PV-Anlage aufgeteilt[260]. Generell ist vorgesehen, dass Eigentümer auch an den „Früchten“ [261] gemäß ihren Miteigentumsanteilen partizipieren[262]. Eigentümer können jedoch auch eine andere Verteilung von Kosten und Nutzen beschließen[263].

Wird auch der Nutzen der PV-Anlage (Einspeisevergütung und Stromkostenersparnis) nach Miteigentumsanteilen an die Eigentümer verteilt, dann ist sichergestellt, dass die Rendite für alle Eigentümer gleich ist. Egal ob sie ihre Wohnung selbst bewohnen oder vermieten und egal ob sie oder Ihr Mieter selbst wenig oder viel Strom verbrauchen.

Werden Kosten und Nutzen einer PV-Anlage nach Miteigentumsanteilen verteilt, ist die Rendite für alle Eigentümer gleich.

[257] Siehe § 21 (2) 2. WEG: § 21 WEG - Einzelnorm
[258] Eine doppelt qualifizierte Mehrheit hingegen erfordert die Zustimmung von mindestens drei Viertel aller Eigentümer (nicht nur der anwesenden Eigentümer), die wiederum mindestens die Hälfte der Miteigentumsanteile repräsentieren müssen. Siehe Mehrheitsbeschluss - WEG | Immobilienlexikon | immoeinfach
[259] Siehe Punkt 5 in https://matera.eu/artikel/umlaufbeschluss
[260] Siehe § 21 WEG: § 21 WEG - Einzelnorm
[261] Zu den Früchten einer PV-Anlage zählt die Einspeisevergütung, nicht aber der PV-Strom selbst. Siehe Mustervertrag (4a) PV-Dachmietvertrag.
[262] Siehe § 16 (1) WEG: https://dejure.org/gesetze/WEG/16.html
[263] [263] Siehe § 21 (5) WEG: § 21 WEG - Einzelnorm

Umlagefähige Kosten

Die Nebenkostenabrechnung unterscheidet streng zwischen umlagefähigen und nicht umlagefähigen Kosten. Kosten für Wartung und Versicherung sind generell umlagefähig und dürfen an eventuelle Mieter weiter gegeben werden. Das gilt natürlich nicht, wenn PV-Strom ohnehin schon zu Marktpreisen abgerechnet wird, wie das dieser Leitfaden für das Einzählermodell vorschlägt. Anschaffungskosten, Kosten für Instandsetzung und Verwaltung sind nicht umlagefähig und müssen vom Eigentümer / Vermieter selbst getragen werden.

Dachpacht

Wenn Dach und PV-Anlage nicht zu gleichen Teilen den gleichen Eigentümern gehören, dann muss ein Dachpachtvertrag erstellt werden, der zumindest folgende Aspekte regelt:

- Die Kosten für die Demontage der PV-Anlage im Falle von Arbeiten am Dach.
- Die Regulierung von Schäden und von Folgeschäden an darunter liegenden Wohnungen, die durch die Montage einer PV-Anlage entstehen. Auch kann eine PV-Haftpflichtversicherung gefordert werden.
- Eine eventuelle Dachmiete.

Die Praxis zeigt, dass Verwaltungen das Konfliktpotential solcher Dachpachtverträgen scheuen.

4.3.7 Mieterhöhung nach Modernisierung

Zumindest beim Einzählermodell kann PV-Strom so abgerechnet werden[264], dass Eigentümer ihre Investition auch ohne Mieterhöhung amortisieren können.

Sollte es dennoch gewünscht sein, PV-Strom kostenlos bereitzustellen und die Investitionskosten über eine Mieterhöhung zu amortisieren, sollte die Mieterhöhung einvernehmlich vereinbart werden, da es strittig ist, ob die Investitionskosten einer PV-Anlage gemäß § 559 BGB - also ohne Zustimmung der Mieter - auf die Miete umgelegt werden dürfen.[265]

Eine Seite argumentiert, dass Modernisierungsmaßnahmen nach § 555b (2) BGB[266], die - wie eine PV-Anlage - zwar Primärenergie aber keine Endenergie sparen, in § 559 (1) BGB[267] nicht als Grund für eine Mieterhöhung vorgesehen sind[268].

Die Anwälte Nümann+Siebert halten hingegen eine Mieterhöhung nach § 555b (2) BGB für gerechtfertigt, wenn der gesamte Nutzen der PV-Anlage (Stromkostenersparnis und

[264] Siehe Kapitel 5.1.2 „Abrechnung“.
[265] Modernisierung durch Photovoltaikanlage / 2 Modell 2: Errichtung einer Photovoltaikanlage zur teilweisen Versorgung der Mieter mit Strom | Haufe
[266] § 555b BGB - Einzelnorm
[267] § 559 BGB - Einzelnorm
[268] Solarstrom umlegen? Allgemeinstrom aus PV im Mehrfamilienhaus

Einspeisevergütung) den Mietern zugutekommt[269]. Um Streitigkeiten zu vermeiden empfehlen die Anwälte Nümann+Siebert jedoch eine einvernehmliche Regelung, die in § 555f (3)[270] ausdrücklich vorgesehen ist.

Auch die Energieagentur Regio Freiburg schreibt "Beim Bestand können die Kosten der Modernisierungsmaßnahme (PV-Anlage) auf die Miete umgelegt werden (seit 2019 max. 8 Prozent der Modernisierungskosten pro Jahr)."[271]

Der Autor rät aufgrund der rechtlichen Unsicherheit zu einer einvernehmlichen Lösung. Wenn sich die PV-Anlage nachvollziehbar für Mieter lohnt, sollte einer einvernehmlichen Einigung nichts im Wege stehen.

Wie eingangs erwähnt, ist beim Einzählermodell eine Mieterhöhung nicht nötig.

Zu beachten: Vermieter müssen die Mieterhöhung mit ihrem persönlichen Spitzensteuersatz versteuern.

4.3.8 Freie Versorgerwahl

Jede Wohnung eines MFH hat das Recht auf freie Wahl des Stromversorgers. Dieses Recht darf nicht ausgeschlossen werden[272] [273].

4.3.9 Mieterstromzuschlag

Ein Mieterstromanbieter, der das Dach einer WEG pachtet[274], kümmert sich bei Bedarf selbst um den Mieterstromzuschlag. Für WEGs, die selbst eine PV-Anlage betreiben, ist das Mieterstrommodell weder gedacht noch geeignet. Daher wird hier auf die Beschreibung des Mieterstromzuschlags verzichtet.

4.3.10 Wichtige Grenzwerte

Dieser Abschnitt fasst wichtige Grenzwerte zusammen.

- PV-Anlagen mit mehr als **7 kWp** müssen mit einer technischen Vorrichtung zur Fernsteuerung durch den Netzbetreiber ausgestattet werden[275]. Das wird bei den meisten MFH nötig sein. Die Kosten betragen einmalig wenige Hundert Euro und jährlich bis zu 50 €[276].
- Für PV-Anlagen auf MFH mit weniger als **15 kWp pro Wohneinheit** muss kein Gewerbe angemeldet werden. Diese Grenze ist in der Praxis nicht relevant.

[269] Siehe "Mustervertrag (3d) PV-Selbstversorgung in der WEG: Bestellungen: DGS Franken
[270] § 555f BGB - Einzelnorm
[271] Siehe Leitfaden Seite 15: 240627_PV-Betriebskonzepte-MFH_earf-mit-Glossar.pdf
[272] https://energieagentur-regio-freiburg.eu/glossary/freie-versorgerwahl/
[273] https://deutschesmietrecht.de/betriebskosten/432-nebenkosten-versorger-auswahl-von-mieter.html
[274] Siehe Kapitel 5.2 „Mieterstrom“.
[275] Solarspitzengesetz: Was bedeutet die EnWG Novelle 2025?
[276] Smart Meter: Was kosten die neuen Stromzähler, und wann sind sie Pflicht?

- PV-Anlagen auf MFH mit weniger als **30 kWp pro Wohneinheit** sind von der Ertragssteuer befreit. Diese Grenze ist in der Praxis nicht relevant.
- Ab 30 kWp wird eine Wandlermessung benötigt[277].
- Eine steuerpflichtige Person, die mehrere PV-Anlagen betreibt, ist von der Ertragssteuer für seine PV-Anlagen befreit, wenn die Summe ihrer Anteile **100 kWp** nicht überschreitet.
- PV-Anlagen, deren erzeugter PV-Strom zu einem Umsatz unter **25.000 €** führt, sind von der Umsatzsteuer befreit.

Dieser Leitfaden behandelt nur PV-Anlagen bis 100 kWp.

4.3.11 Neue Regelungen

Solarpaket I

Das Solarpaket I ist am 15. Mai 2024 in Kraft getreten[278] [279] und enthält folgende Neuerungen für Mehrfamilienhäuser[280] [281] [282] [283]:

- Einführung eines neuen Betriebskonzepts „Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung“, das leichter umzusetzen ist als das bürokratische Mieterstrommodell[284] [285].
- Beim Mieterstrommodell können nun auch mehrere Gebäude und Garagendächer genutzt werden, solange keine Netzdurchleitung nötig ist.
- Mehrere Vereinfachungen für Balkonkraftwerke, die in diesem Leitfaden aber nicht behandelt werden.

Das im Vorfeld des Solarpaket I angekündigte [286] virtuelle Summerzählermodell [287] (nicht zu verwechseln mit dem Summenzählermodell mit virtuellen Zählpunkten [288]) wird nicht mehr erwähnt, ist aber vermutlich Grundlage der neuen „Gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung“.

Solarspitzengesetz

Das Solarspitzengesetz ist seit dem 25.2.2025 in Kraft[289] [290]. Es enthält folgende Änderungen:

---

[277] Strenggenommen ist das keine gesetzliche Regel sondern eine Regel des Netzbetreibers. Was sind Wandlerzähler? Die Wandlermessung kurz erklärt - inexogy
[278] https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2024/04/20240426-bundestag-bundesrat-solarpaket-i.html
[279] Bundesgesetzblatt Teil I - Gesetz zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und weiterer energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften zur Steigerung des Ausbaus photovoltaischer Energieerzeugung - Bundesgesetzblatt
[280] solarpaket-im-ueberblick.pdf (bmwk.de)
[281] https://www.bmwk-energiewende.de/EWD/Redaktion/Newsletter/2024/05/Meldung/News1.html
[282] Mehr Photovoltaik mit Solarpaket | Bundesregierung
[283] BMWK - FAQs zum Solarpaket I
[284] Siehe Kapitel 5.3 „Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung“.
[285] § 42b EnWG, § 42b EnWG - Einzelnorm
[286] BMWK - Photovoltaik-Strategie
[287] Siehe im Glossar des Leitfadens Betriebskonzepte für PV auf MFH, EA-RF 2024-07.pdf
[288] Siehe im Glossar des Leitfadens Betriebskonzepte für PV auf MFH, EA-RF 2024-07.pdf
[289] Solarspitzengesetz: Was bedeutet die EnWG Novelle 2025?
[290] Das Solarspitzengesetz: Neue Regeln für PV-Anlagen ab 2025 | Pfalzwerke

- Smart-Meter und Steuerbox sind schon ab 7 kWp verpflichtend.
- Bei PV-Anlagen ohne Smart-Meter und Steuerbox muss die Einspeiseleistung auf 60 % der Nennleistung begrenzt werden. Da beide schon ab 7 kWp verpflichtend sind, greift diese Regelung höchstens kurzzeitig während der Inbetriebnahme.
- Keine Einspeisevergütung während negativer Strompreise. Siehe Kapitel 4.3.1 „Einspeisevergütung".
- Unter 100 kWp wird Direktvermarktung vereinfacht und bleibt freiwillig.
- Anreize für Batteriespeicher, die Strompreisschwankungen ausnutzen.

BGH Urteil zu Kundenanlagen

Das BGH hat am 13.5.2025 ein EuGH Urteil bestätigt[291], nachdem bisherige Kundenanlagen - gemeint sind Stromleitungen mit Verzweigungen - über die Strom verkauft wird, in Wirklichkeit Verteilnetze sind. Damit müssten Betreiber von Kundenanlagen die Auflagen eines Verteilnetzbetreibers erfüllen. Praktisch gesehen, macht das entsprechende Konstellationen unmöglich[292] [293] [294].

Der bekannte Rechtsanwalt Peter Nümann schreibt „Einziger kurzfristiger Ausweg: echte Gemeinschaftsmodelle … ohne Verkauf von Strom."[295] Damit ist das Einzählermodell, auch bekannt als „kollektive Selbstversorgung" nicht betroffen, da Strom nicht verkauft wird, sondern Stromkosten lediglich über die Nebenkostenabrechnung umgelegt werden.

Das Einzählermodell ist nicht betroffen.

Für das Mieterstrommodell und die Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung sieht es allerdings weniger gut aus. Rechtsanwalt Nümann schreibt[296]:

> „… Gesetzgebers … ist nun aufgerufen, den Nutzern dieser Modelle den Netzanschluss über die nötigen (virtuellen) Summenzähler zu gewährleisten. Ansonsten wäre der inzwischen nicht ganz kleine Wirtschaftszweig der Mieterstromanbieter einer Mogelpackung aufgesessen."

Die Tagesschau schreibt mit Bezug auf das Bundeswirtschaftsministerium[297]:

> „… eine Lösung … sei wohl auf europäischer Ebene zu suchen. Bis es zu einer Reform und damit zu Rechtssicherheit beim Mieterstrom kommt, dürfte es also noch dauern."

[291] Der Bundesgerichtshof - Presse : Pressemitteilungen aus dem Jahr 2025 - Bundesgerichtshof zur Frage der Einordnung einer Energieanlage als von den Pflichten eines Netzbetreibers befreite Kundenanlage
[292] BGH kippt Kundenanlagenprivileg – herber Rückschlag für Mieterstrom und Photovoltaik-Quartierslösungen – pv magazine Deutschland
[293] BGH-Urteil zu Kundenanlagen: Mieterstrom-Anlagen drohen Verteilernetz-Auflagen
[294] Ist die Kundenanlage noch zu retten? « Green Energy + Green IT
[295] Die Entscheidung des BGH zur Kundenanlage und der Mieterstrom « Green Energy + Green IT
[296] Die Entscheidung des BGH zur Kundenanlage und der Mieterstrom « Green Energy + Green IT
[297] Bundesgerichtshof löst Unsicherheit beim Mieterstrom aus | tagesschau.de

Für bestehende Projekte wurde ein Übergangsfrist bis Ende 2028 beschlossen[298] [299].

Energy Sharing

Die Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung (GGV) nach § 42b EnWG wurde um "Energy Sharing" nach § 42c EnWG ergänzt[300], bei dem ab dem 1. Juni 2026 Strom auch über das öffentliche Netz verkauft werden darf - zumindest in räumlichem Zusammenhang[301]. Auch sollen Betreiber - wie bei der GGV - weitgehend von Lieferantenpflichten befreit sein.

Die Idee ist gut. Dennoch ist Energy-Sharing vollkommen uninteressant.

Damit wurde endlich eine Vorgabe der EU umgesetzt – allerdings so, dass es wenig attraktiv ist und auch nur selten umgesetzt werden darf[302] [303] [304] [305].

- Trotz räumlichem Zusammenhang fallen Netzentgelte in voller Höhe an.
- Setzt Smart-Meter voraus, die aber kaum verfügbar sind.
- Weder Mieterstrom- noch GGV-Anlagen dürfen ihren Überschuss als Energy-Sharing verkaufen.
- Verteilnetzbetreiber müssen Energy-Sharing nicht umsetzen.
- Die Marktkommunikation ist noch unklarer als bei der GGV.
- Ein Verbraucher darf Strom nur von einem einzigen Erzeuger beziehen. Anlagen dürfen auch nicht gebündelt werden.
- Es gibt keine preiswerte Dienstleister. Stand Juli 2026 liegt der Einstiegspreis bei 6.000 € und es wird nur Vollstrom-Energy-Sharing angeboten.

Netzdienliche Speicher

Ab 2026 werden Speicher, die aus dem Netz geladen werden können und ins Netz einspeisen können, von doppelten Netzentgelten befreit und damit wirtschaftlich attraktiv[306] [307], zumindest im EFH. Dieses Szenario betrifft insbesondere bidirektionales Laden, also Vehicle to Grid (V2G). Es ist allerdings unklar, ob damit auch ein Stromverkauf innerhalb eines MFH möglich wird. Vermutlich müssen hierfür weitere regulatorische Hürden entfernt werden.

[298] Kundenanlagen: Übergangsregelung in der EnWG-Novelle | Immobilien | Haufe
[299] Neu: Übergangsregelung für die Kundenanlage - Recht energisch
[300] § 42c EnWG - Einzelnorm
[301] Energy Sharing § 42 EnWG
[302] Webinar der DGS vom 29.07.2026, Seite 107
[303] Bundesnetzagentur: Energy Sharing ist komplett unattraktiv - Golem.de
[304] Netzbetreiber: Das Energy Sharing ist zum Scheitern verurteilt - Golem.de
[305] Energiewirtschaft: EnWG-Novelle im Bundestag beschlossen - energiezukunft
[306] Bundestag schafft Durchbruch für bidirektionales Laden
[307] EnWG-Novelle: Netzentgeltbefreiung von Stromspeichern macht bidirektionales Laden endlich wirtschaftlich

Diskussionspapier der Bundesnetzagentur

Die Bundesnetzagentur möchte mit ihrem Diskussionspapier vom 12.05.2025 [308] Anreize für netzdienliches Verhalten schaffen [309]. Die Vorschläge werde kontrovers diskutiert [310] und sind zu verschieden, um sich darauf einstellen zu können.

[308] Rahmenfestlegung Allgemeine Netzentgeltsystematik Strom (AgNes)
[309] Die Bundesnetzagentur hat ein Diskussionspapier zur Reform der allgemeinen Netzentgeltsystematik Strom veröffentlicht und lädt zur Konsultation ein - IHK Karlsruhe
[310] Sonnensteuer: Kommt jetzt die Abkühlung für eure Solaranlage?

5 Betriebskonzepte

Der „Leitfaden für Photovoltaik auf Mehrparteienhäusern“ der Energieagentur Regio Freiburg[311] bietet eine ausführliche, vielfach zitierte und neutrale Beschreibung aller möglicher Betriebskonzepte. Ergänzend beschreibt dieses Kapitel Vor- und Nachteile aus Sicht des Autors. Kapitel 3.10 „Betriebskonzept auswählen“ zeigt wie Sie anhand weniger Fragen das für Ihre WEG passende Betriebskonzept ermitteln können.

Mit dem Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden können Sie die Wirtschaftlichkeit verschiedener Betriebsmodelle vergleichen.

5.1 Einzählermodell

Beim Einzählermodell finanziert und betreibt die WEG oder eine Genossenschaft oder GbR[312] eine PV-Anlage auf ihrem Dach. Sie nutzt den erzeugten PV-Strom für ihre Wohnungen und auch für ihren Allgemeinstrombedarf. Überschüssiger PV-Strom wird ins Netz eingespeist und vergütet.

Dieses Konzept ist auch als „Kollektive Selbstversorgung“ und als „Eigenstrom im MFH für alle“[313] bekannt.

Ein neu installierter Summenzähler sorgt dafür, dass PV-Strom direkt zu den Wohnungen gelangen kann, ohne durchs öffentliche Stromnetz geleitet zu werden. Die Verwaltung schließt einen Stromvertrag für diesen Zähler ab, dem sich Wohnungen anschließen können, um ihre Grundgebühr zu sparen[314]. Die Verwaltung rechnet Stromkosten – wie auch bei Kaltwasser – nach Verbrauch ab.

Diese Konstellation macht das Einzählermodell klar zum wirtschaftlichsten Betriebskonzept.

- Da *alle* Wohnungen zum Direktverbrauch beitragen (auch Wohnungen, die den gemeinsamen Stromvertrag nicht nutzen[315]), wird auch ohne teuren Speicher eine hohe Direktverbrauchsquote erreicht.
- Teilnehmende Wohnungen sparen die Grundgebühr eines eigenen Stromvertrags. Das gilt auch für Bewohner von Wohnungen, deren Eigentümer sich nicht an der Finanzierung der PV-Anlage beteiligen.
- Bei großen MFH kann ein Großabnehmertarif die Stromkosten weiter senken.
- PV-Strom wird steuerfrei an die Wohnungen weitergeleitet.
- Ein mitverdienender Dienstleister ist nicht nötig.

Wenn Kosten und Nutzen nach Miteigentumsanteilen verteilt werden ist die Rendite für alle Eigentümer gleich, egal ob vermietend oder selbstbewohnend, egal ob die Bewohner der Wohnung

[311] https://energieagentur-regio-freiburg.eu/pv-mehrfamilienhaus/
[312] PV auf Mietshäusern und WEGs
[313] PV im Mehrfamilienhaus - schließt euch zusammen und organisiert gemeinsam eure Eigenversorgung - kein Mieterstrom - Energiepolitik | Energiewende - Photovoltaikforum
[314] Siehe nachfolgendes Kapitel 5.1.1 „Gemeinsamer Hauptzähler“.
[315] Mit einem virtuellen Summenzähler tragen nicht-teilnehmende Wohnungen nicht zum Direktverbrauch bei, da deren Verbrauch nicht in die Berechnung der Summe eingeht, siehe Abbildung 11 in Kapitel 3.8.8 „Vermietete Wohnungen“

am gemeinsamen Stromvertrag teilnehmen oder nicht und unabhängig vom Stromverbrauch ihrer Wohnung[316] [317]. Von gesparten Grundgebühren profitieren die Bewohner, also bei vermieteten Wohnungen die Mieter.

Die gemeinschaftliche Natur dieses Betriebskonzept kann die Wohngemeinschaft und die Eigentümergemeinschaft stärken.

Ist das Einzählermodell legal?

In diesem Abschnitt fasse ich – als Nichtjurist – meine Recherche Ergebnisse und Einschätzung zusammen. Quellenangaben finden Sie in den Fußnoten. Konsultieren Sie im Zweifelsfall einen Juristen.

Um diese Fragen einordnen zu können, muss man wissen, dass manche Mieterstromanbieter und GGV-Dienstleister ihre Geschäftsgrundlage durch das EZM bedroht sehen. Schließlich kommt das EZM ganz ohne Dienstleister aus.

Das EZM wird immer wieder mit Ausdrücken wie "Rechtsfreier Raum", "Rechtsunsicherheit" und "Rechtliche Grauzone" in Verbindung gebracht. Damit wird suggeriert, das EZM sei nicht legal.

Rechtsfreier Raum? Ja, für das EZM gibt es - im Gegensatz zum Mieterstrom nach EEG und zur GGV - kein eigenes Gesetz. Das macht es aber nicht illegal, sondern vermeidet deren hohe Anforderungen, die ohne Dienstleister quasi nicht zu erfüllen sind.

Rechtsunsicherheit? Ja, zukünftige Gesetzesänderungen könnten das EZM in Zukunft unmöglich machen. Das kann aber auch allen anderen Modellen passieren. So wurde jüngst durch ein BGH-Urteil zu Kundenanlagen [318] ausgerechnet das als besonders rechtssicher propagierte Mieterstrommodell für neue Quartierslösungen quasi unmöglich gemacht[319] [320].

Rechtsunsicherheit? Ja, Netzbetreiber können beim EZM das Messkonzept ablehnen. Sie können aber auch bei allen anderen PV-Projekten die Stromeinspeisung ablehnen[321]. Mit der formellen Abnahme des Messkonzepts durch den Netzbetreiber verschwindet die "Rechtsunsicherheit".

Legal? Wäre das EZM nicht legal, hätte die Anwaltskanzlei Nümann und Siebert[322] sicherlich keine Musterverträge erstellt, die über die DGS angeboten werden[323] [324]. Auch hätten Netzbetreiber keine Messkonzepte, die das EZM explizit unterstützen[325] [326] [327].

---

[316] Siehe Abschnitt „Kosten und Nutzen“ in Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)“.
[317] Siehe nachfolgendes Kapitel 5.1.2 „Abrechnung“.
[318] Der Bundesgerichtshof - Presse : Pressemitteilungen aus dem Jahr 2025 - Bundesgerichtshof zur Frage der Einordnung einer Energieanlage als von den Pflichten eines Netzbetreibers befreite Kundenanlage
[319] Die Entscheidung des BGH zur Kundenanlage und der Mieterstrom « Green Energy + Green IT
[320] Bundesgerichtshof löst Unsicherheit beim Mieterstrom aus | tagesschau.de
[321] Netzverträglichkeitsprüfung für PV-Anlagen – alle Infos
[322] NUEMANN + SIEBERT – Rechtsanwälte Berlin Karlsruhe
[323] PV-Stromlieferung - Energieagentur Regio Freiburg
[324] Home: Mieterstrom-Infoseite
[325] PV-Stromlieferung - Energieagentur Regio Freiburg
[326] Summenzählermodell - Energieagentur Regio Freiburg
[327] Messkonzept MK D3 in VBEW-Messkonzepte - Handout zur Auswahl der Messkonzepte

Dem Autor ist keine WEG bekannt, die mit ihrem EZM rechtliche Schwierigkeiten hatte.

Es ist keine Klage gegen einen Betreiber des EZM bekannt und es gibt daher (leider) auch keine höchstrichterliche Bestätigung des EZM. Eine Klage ist auch nicht zu erwarten.

- Mieter können Stromgrundgebühren sparen und die Teilnahme ist freiwillig. Sie haben keinen Grund zu klagen. Welcher Schaden sollte ihnen entstanden sein?
- Warum sollten Netzbetreiber gegen ein Messkonzept klagen, das sie selbst anbieten und dem sie selbst im Einzelfall zugestimmt haben. Das wäre absurd. Welcher Schaden sollte ihnen entstanden sein?
- Dienstleister können ohnehin keine individuell entstandenen Schäden geltend machen.

Lieferantenpflichten

In diesem Abschnitt fasse ich – als Nichtjurist und als Nicht-Steuerberater – meine Recherche Ergebnisse und Einschätzung zusammen. Quellenangaben finden Sie in den Fußnoten. Konsultieren Sie im Zweifelsfall einen Juristen oder einen Steuerberater.

Es wird immer wieder behauptet, eine WEG, die eine PV-Anlage im EZM betreibt, müsse die erheblichen Pflichten eines Stromlieferanten erfüllen, da mangels Personenidentität zwischen der WEG als Betreiber und den Eigentümern bzw. den Mietern als Verbrauchern keine Eigenversorgung und daher eine Stromlieferung in energierechtlichen Sinne vorläge. Diese Begründung hat keine Grundlage mehr seit mit dem EEG 2023 der Begriff der "Eigenversorgung" (ehemals § 3 Nr. 19 EEG 2017[328]) gelöscht wurde[329]. Personenidentität ist seither nicht mehr relevant[330] [331].

Schauen Sie selbst: Lieferantenpflichten gemäß § 40ff EnWG[332] bestehen für Energielieferanten, bzw. Stromlieferanten, die in § 3 Nr. 31c EnWG[333] definiert sind als

> "natürliche und juristische Personen, deren Geschäftstätigkeit ganz oder teilweise auf den Vertrieb von Elektrizität zum Zwecke der Belieferung von Letztverbrauchern ausgerichtet ist".

Eine WEG ist aber weder eine natürliche noch eine juristische Person[334] [335] und übt auch keine Geschäftstätigkeit aus. Damit wäre nämlich eine Gewinnerzielungsabsicht verbunden[336], die eine WEG generell nicht hat[337]. Sie verteilt in der Nebenkostenabrechnung nur Ausgaben und Einnahmen.

---

[328] § 3 EEG 2023 - Einzelnorm
[329] Bundesnetzagentur - Ehemalige EEG-Umlagepflichten und Leitfäden zur Eigenversorgung
[330] Direktverbrauch - Energieagentur Regio Freiburg
[331] Änderung des Begriffs der Stromlieferung durch Streichung der Eigenversorgung im EEG | Gaßner, Groth, Siederer & Coll.
[332] § 40 EnWG - Einzelnorm
[333] § 3 EnWG - Einzelnorm
[334] Wohnungseigentümergemeinschaft – Wikipedia
[335] Eigentümergemeinschaft - Usebach Immobilien
[336] Änderung des Begriffs der Stromlieferung durch Streichung der Eigenversorgung im EEG | Gaßner, Groth, Siederer & Coll.
[337] Rechnungsabgrenzung oder nicht? Über Heizkosten und die (ehemals) simple Logik der WEG-Abrechnung - Die Eigentumswohnung

Auch § 5 (1) EnWG befreit „die Belieferung von Strom an Haushaltskunden ausschließlich innerhalb einer Kundenanlage“ (z.B. in einem Haus oder einem Quartier) explizit von den Pflichten nach § 5 (1) EnWG[338].

Auch die Stromsteuer-Durchführungsverordnung legt fest: „Wer Strom ausschließlich am Ort der Erzeugung ohne Nutzung des Netzes der allgemeinen Versorgung mit Strom an Letztverbraucher leistet, gilt nicht als Versorger.“[339].

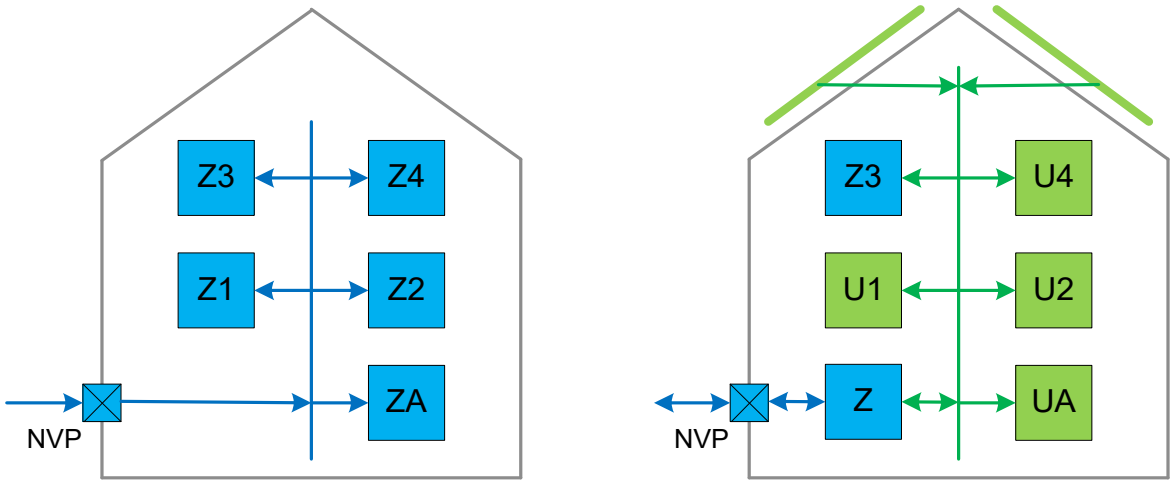
Außerdem ähnelt das EZM[340] sehr stark einer extrem vereinfachten Form der GGV[341], die nach § 42b (4) EnWG[342] explizit von Lieferantenpflichten befreit ist.

Wer als Vermieter ganz sicher gehen will, dass er nicht zum Stromversorger wird, bietet seinem Mieter den gemeinsamen Strombezug erst gar nicht an oder er verschenkt den PV-Strom und amortisiert seine Investition über höhere Miete[343]. Die DGS bietet hierzu den Mustervertrag „(2c) PV-Wohnungsmiete“ an[344].

5.1.1 Gemeinsamer Summenzähler

Die nachfolgende Abbildung 10 ist eine Kopie von Abbildung 4 in Kapitel 3.8 „Auf gemeinsamen Stromvertrag umstellen“. Am Netzverknüpfungspunkt (NVP) wird ein Summenzähler (Z) installiert, der die Wohnungen, die Allgemeinstromverbraucher und die PV-Anlage vom öffentlichen Stromnetz abtrennt. So wird vermieden, dass PV-Strom durchs öffentliche Stromnetz geleitet wird und dafür Netzentgelte anfallen, was die Rendite mehr als halbieren würde.

[338] § 5 EnWG - Einzelnorm
[339] Siehe § 1a (5a) StromStV, § 1a StromStV - Einzelnorm
[340] Sofern es digitale Wohnungszähler verwendet.
[341] Die Vereinfachung besteht darin, dass die WEG (1) sowohl den PV-Strom erzeugt als auch einen gemeinsamen Einkauf von Reststrom organisiert und (2) für PV-Strom den gleichen kWh-Preis wie für den Netzbezug berechnet. Damit entfällt die im Allgemeinfall notwendige überaus komplexe Abgrenzung zwischen PV-Strom und Reststrom. Die Abrechnung ist nun wie beim Einzählermodell.
[342] § 42b EnWG - Einzelnorm
[343] Siehe Kapitel 4.3.7 „Mieterhöhung nach Modernisierung“
[344] Home: Mieterstrom-Infoseite



(a) Vor Umstellung (b) Nach Umstellung

Abbildung 10: Zählerstruktur (a) vor und (b) nach der Umstellung auf einen gemeinsamen Summenzähler.

Da ein gemeinsamer Stromvertrag den teilnehmenden Wohnungen die Grundgebühr eines eigenen Stromvertrags erspart, ist die Umstellung auf einen gemeinsamen Stromvertrag und damit auf einen gemeinsamen Summenzähler auch schon ohne PV-Anlage vorteilhaft[345].

Wie zuvor beschrieben[346], behalten nicht-teilnehmende Wohnungen den offiziellen Stromzähler ihres Stromanbieters. In der obigen Abbildung ist das der Zähler Z3 der Wohnung 3. Da der Stromverbrauch der Wohnung 3 noch einmal vom davorliegenden Summenzähler (Z) gezählt wird, darf der Stromanbieter des gemeinsamen Stromvertrags nur die Differenz aus den Zählerständen des Summenzählers (Z) und der nicht-teilnehmenden Wohnung (Z3) in Rechnung stellen, also Z – Z3.

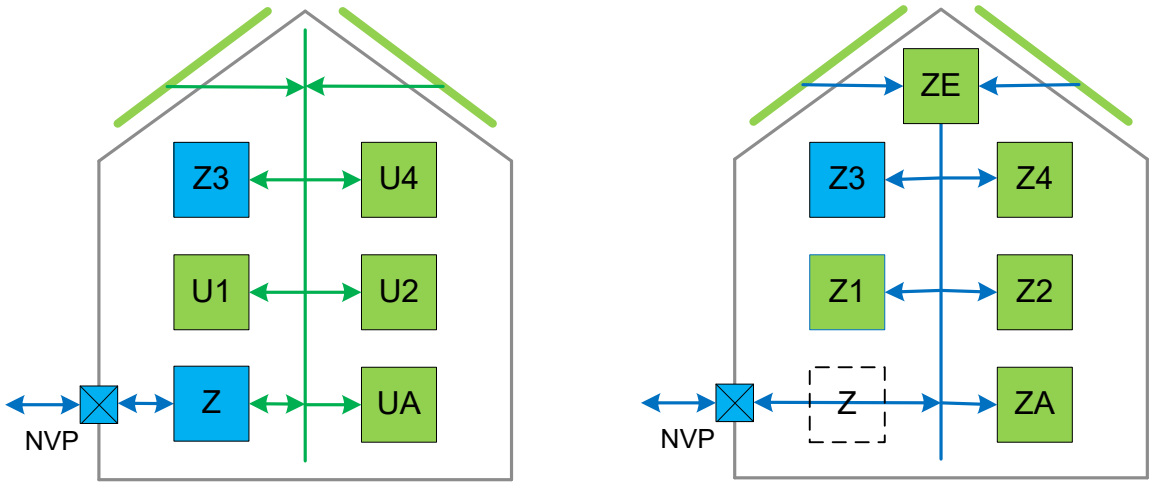
Ab 30 kWp[347] muss der Summenzähler eine (teure[348]) Wandlermessung durchführen.

Ein Erzeugungszähler wird für das Einzählermodell nicht benötigt[349].

Virtueller Summenzähler

Das virtuelle Summenzählermodell (Zähler Z in Abbildung 11 (b)) erspart Platz und Kosten für einen physischen Summenzähler (Summenzähler Z in Abbildung 11 (a)), indem die Summe der Stromverbräuche und die Einspeisung rein rechnerisch ermittelt werden.

[345] Zu Details und zur Umstellung siehe Kapitel 3.8 „Auf gemeinsamen Stromvertrag umstellen“.
[346] Siehe Kapitel 3.8.4 „Zählerstruktur“.
[347] Was sind Wandlerzähler? Die Wandlermessung kurz erklärt - inexogy
[348] Siehe Kapitel 3.8.5 „Kosten und Amortisation“
[349] Ein Erzeugungszähler wird für die Berechnung des Mieterstromzuschlags benötigt, den es im Einzählermodell aber nicht gibt. Früher wurde er auch für die EEG-Umlage benötigt, die aber weggefallen ist.



(a) Physischer Summenzähler (b) Virtueller Summenzähler

Abbildung 11: Zählerstruktur (a) mit physischem Summenzähler und (b) mit virtuellem Summenzähler. Ein virtueller Summenzähler ersetzt einen physischen Summenzähler indem viertelstündlich die Summe Z = Z1 + Z2 + Z4 + ZA + ZE berechnet statt gemessen wird. Beachten Sie, dass der Zähler Z3 (blau) der nicht-teilnehmenden Wohnung nicht in die Summe eingeht.

Das virtuelle Summenzählermodel kann teure physische Summenzähler ersetzen, steckt jedoch noch in den Kinderschuhen und funktioniert nicht sinnvoll mit Speicher.

Es gibt jedoch noch einige Hürden:

- Nicht oder nur eingeschränkt verfügbar
  - Der Netzbetreiber Netze BW bietet das virtuelle Summenzählermodell Stand April 2026 nicht selbst als Messstellenbetreiber an, sondern nur über Marktprozesse für Lieferanten. Damit steht es für das Einzählermodell praktisch nicht zur Verfügung. Ähnliches gilt für andere Netzbetreiber[350].
  - Die Heidelberger Energiegenossenschaft berichtet, dass das virtuelle Summenzählermodell vom Netzbetreiber bisher immer abgelehnt wurde[351].
  - Das virtuelle Summenzählermodell wurde erstmals im Sommer 2025 in Berlin als Pilotprojekt umgesetzt[352].
  - Von den Stadtwerken München wird es erst ab 2026 angeboten werden.
- Zusätzliche hohe Kosten durch den Messstellenbetreiber (MSB) für die virtuelle Summenbildung. Die WEG kann den Messstellenbetreiber frei wählen, aber nur gemeinsam für alle Wohnungen[353].

Es gibt aber auch – teils gravierende – konzeptionelle Nachteile:

[350] Messkonzepte
[351] Online Workshop der Netzwerk Energiewende Jetzt vom 9.5.2025
[352] Messkonzept für gemeinschaftliche Gebäudeversorgung softwarebasiert umgesetzt – pv magazine Deutschland
[353] Siehe § 6 Messstellenbetriebsgesetz, § 6 MsbG - Einzelnorm

- Verbrauch in nicht-teilnehmenden Wohnungen trägt nicht zum Direktverbrauch bei, da er erst gar nicht in die virtuelle Summe eingeht.
- Um einen eventuellen Batteriespeicher steuern zu können, wird eine separate physische Summenzählermessung benötigt. Dazu kann zum Beispiel hinter dem Hausanschlusspunkt eine plombierte Klemmbox mit Messköpfen für die 3 Phasen installiert werden, die allerdings vom Netzbetreiber genehmigt werden muss.
- Bei nicht-teilnehmenden Wohnungen versagt diese separate physische Summenmessung allerdings. Stromverbrauch in nicht teilnehmenden Wohnungen wird von der Batteriesteuerung als lokaler Stromverbrauch interpretiert, so dass die Batterie entladen wird. Nach der Logik des virtuellen Summenzählermodell erhält die WEG dafür aber nur die Einspeisevergütung, während die Stromversorger der nicht-teilnehmenden Wohnungen den vollen kWh-Preis abrechnen. Besonders bitter ist das, wenn eine nicht-teilnehmende Wohnung über Nacht ein E-Auto lädt und damit die Batterie entlädt. Eigentlich müsste die Batteriesteuerung den Verbrauch der nicht-teilnehmenden Wohnungen messen und abziehen. Dafür ist aber weder eine verfügbare Lösung bekannt, noch scheint es eine rechtliche Grundlage dafür zu geben, den Strom nicht-teilnehmender Wohnungen zu messen[354].
- Die notwendigen Smart-Meter sind teurer als konventionelle Zähler. Bei der Netze BW betragen die Mehrkosten pro Wohnung jedoch nur 5 €/Jahr[355]. Damit sind Smart-Meter immer billiger als eine Wandlermessung[356] [357].

Ein Speicher wird durch nicht-teilnehmende Wohnungen entladen.

5.1.2 Abrechnung

Dieser Abschnitt geht davon aus, dass die Verwaltung Strom – wie Warm- und Kaltwasser - im Rahmen der Nebenkostenabrechnung abrechnet. Die vorgeschlagene Abrechnung fügt sich nahtlos in bestehende Abrechnungsprozesse ein. Sollte die Verwaltung dazu nicht bereit sein, kann ein Dienstleister mit der Abrechnung und der Zahlungsabwicklung beauftragt werden. Hierfür muss mit Kosten von jährlich grob 120 € pro Wohnung gerechnet werden.

Es liegt nahe, den PV-Strom billig oder kostenlos an die Wohnungen zu verteilen. Diese Methode hat jedoch gravierende Nachteile:

- Für Vermieter wäre es schwer, ihre Investition zu amortisieren, da Mieter vom verbilligten PV-Strom profitieren und nicht sie selbst. Vermieter müssten z.B. eine Mieterhöhung vereinbaren.
- Wohnungen mit geringem Stromverbrauch würden nur wenig von billigem PV-Strom profitieren. Das wäre nicht nur ungerecht sondern auch energiepolitisch kontraproduktiv.

[354] Diese Aussagen stammen von der GGV Gruppe des SolarEnergie FörderVereins.
[355] Stromzähler - Netze BW GmbH
[356] Beispiel mit 6 Wohneinheiten: Wandlermessung für 2.500 € (billig) vs 600 € Mehrkosten in 20 Jahren für Smart-Meter.
[357] Beispiel mit 50 Wohneinheiten: Wandlermessung für 10.000 € vs 5.000 € Mehrkosten in 20 Jahren für Smart-Meter.

Stattdessen sollte die Abrechnung folgende Ziele erfüllen.

- Die Rendite sollte für alle Eigentümer gleich sein. Egal ob sie ihre Wohnung selbst bewohnen oder vermieten, egal ob sich ihre Wohnung am gemeinsamen Strombezug beteiligt oder nicht und egal ob ihre Wohnung viel oder wenig Strom verbraucht.
- Die Nebenkostenabrechnung sollte den Nutzen der PV-Anlage sichtbar machen.
- Mieter müssen einen Anreiz haben, sich am gemeinsamen Strombezug zu beteiligen.
- Die Abrechnung muss streng unterscheiden zwischen umlagefähigen Kosten, die an die Mieter weitergegeben werden dürfen, und nicht umlagefähigen Kosten, die von den Vermietern selbst getragen werden müssen[358].
- Da die Verwaltung die Abrechnung im Rahmen der Nebenkostenabrechnung übernehmen soll und für deren Rechtmäßigkeit verantwortlich ist, muss sie mit der Abrechnungsmethode einverstanden sein. Abrechnungsbeispiele anderer MFH schaffen Vertrauen, dass die Abrechnung praxiserprobt und zulässig ist[359].
- Da Vermieter die Investitionskosten der PV-Anlage tragen, erheben sie in der Regel Anspruch auf deren Nutzen. Es kann jedoch auch gewünscht sein, den Mietern einen Teil des Nutzens zu überlassen.

Die vorgeschlagene Abrechnungsmethode ist denkbar einfach. Sie wird von der Energieagentur Regio Freiburg als „Methode Rückvergütung“ beschrieben[360]. Zunächst wird der gesamte Strom so abgerechnet, als gäbe es keine PV-Anlage. Dann wird der Nutzen (Stromkostenersparnis plus Einspeisevergütung minus laufende Kosten) unter den Eigentümern aufgeteilt. Abbildung 12 zeigt ein Abrechnungsbeispiel hierzu[361].

Zunächst wird anhand der Zählerstände am Jahresende der Stromverbrauch in teilnehmenden Wohnungen und für Allgemeinstrom ermittelt. Aus der Stromrechnung des gemeinsamen Stromvertrags wird dann anhand des Strombezugs und der abgerechneten Kosten der durchschnittliche Preis einer kWh berechnet. Im Beispiel sind das 0,3036 €/kWh. Auch bei dynamischen Stromverträgen wird der mittlere kWh-Preis zugrunde gelegt.

Mit diesem Strompreis wird nun der Allgemeinstrom und der Wohnungsstrom aller teilnehmenden Wohnungen abgerechnet. Der Allgemeinstrom wird nach dem üblichen Schlüssel als umlagefähige Kosten auf die Bewohner umgelegt. Der Wohnungsstrom teilnehmender Wohnung wird anhand der Stromverbräuche in den Wohnungen ebenfalls als umlagefähige Kosten auf die teilnehmenden Bewohner umgelegt. Nicht-teilnehmende Wohnungen bezahlen ihren Wohnungsstrom weiterhin an ihre jeweiligen eigenen Stromversorger.

Die Differenz aus den in der Nebenkostenabrechnung abgerechneten Stromkosten und den wirklich bezahlten Stromkosten des gemeinsamen Stromvertrags entspricht dem Wert des selbst

[358] Siehe Abschnitt „Umlagefähige Kosten“ in Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)“.
[359] Siehe zum Beispiel den Erfahrungsbericht des Objekts „Herrschaftsgarten“ in https://pv4wegs.de
[360] Abrechnungskonzepte Einzählermodell - PV Leitfaden auf Mehrparteienhäusern 01.26 - 12.26
[361] Die zugehörige Excel-Tabelle finden Sie als Datei „Abrechnungsbeispiel für WEGs.xlsx“ auf der Website https://pv4wegs.de.

verbrauchten PV-Stroms, den die Verwaltung letztlich als Eigenleistung[362] der selbst betriebenen PV-Anlage abgerechnet hat.

[362] Siehe Seite 15 im Leitfaden der Energieagentur Regio Freiburg: 240627_PV-Betriebskonzepte-MFH_earf-mit-Glossar.pdf

Nebenkostenabrechnung (Kostenpflichtiger PV-Strom)		Eingaben							
Hilfestellungen finden Sie in Kapitel 5.1.2 des Leitfadens									
Zum Ablesen von Zählerständen siehe Blatt "Zählerstände".									
Nebenrechnung für Stromabrechnung							Stand 14.12.2025, Angaben ohne Gewähr.		
Strom wird zunächst mit dem kWh-Preis des gemeinsamen Stromvertrags abgerechnet							Copyright © Jochen Rivoir		
							https://pv4wegs.de		
Stromverbrauch, siehe Blatt "Zählerstände"							Verwendung nur ohne kommerzielle Interessen.		
Allgemeinstrom		50.000	kWh				Anpassungen sind erlaubt.		
Wohnungsstrom (alle teilnehmenden Wohnungen)		104.000	kWh				Der Copyright Hinweis darf nicht entfernt werden.		
Stromverbrauch		154.000	kWh						
Externe Stromrechnung (des gemeinsamen Stromvertrags), siehe Blatt "Stromrechnungen"									
Strombezug inkl. Grundgebühr und Netzentgelte		120.000	kWh	36.000,00 €	1)		0,3000	€/kWh	
Miete von Wohnungsstromzählern (Umlagefähig, da Bewohner G		60		1.500,00 €	2)		25,00 €	/Zähler	
Direktverbrauch (von der Verwaltung als Eigenleistung abgerechnet)									
Stromverbrauch		154.000							
Strombezug laut externer Stromrechnung		- 120.000							
Direktverbrauch		34.000	kWh	10.200,00 €	3)		0,3000	€/kWh	
Abrechnung des Stromverbrauchs (zum Preis des gemeinsamen Stromvertrags)									
Allgemeinstrom		50.000	kWh	15.000,00 €	4)		0,3000	€/kWh	
Wohnungsstrom (alle teilnehmenden Wohnungen)		104.000	kWh	31.200,00 €	5)		0,3000	€/kWh	
Nebenrechnung für Nutzen der PV-Anlage									
Der Nutzen (Direkt verbrauchter PV-Strom und Einspeisevergütung) wird dann den Eigentümern nach MEA gutgeschrieben.									
Laufende Kosten der PV-Anlage (nicht umlagefähig, da der gesamte Stromverbrauch mit dem externen Strompreis abgerechnet wird)									
PV Reparaturen				0,01 €					
Mehraufwand für Verwaltung				0,02 €					
Internetzugang				160,00 €					
Versicherung für PV				0,03 €					
Wartungskosten für PV				0,05 €					
Kreditraten (Zinsen + Tilgung)	0,00%	100.000 €		- €	6)		Entfällt wenn die WEG keinen Kredit au		
Kosten der PV-Anlage (nicht umlagefähig)				160,11 €	7)				
Nutzen der PV-Anlage									
Einspeisevergütung laut Netzbetreiber				2.519,00 €					
Direktverbrauch (Als Eigenleistung abgerechnet)				10.200,00 €	3)				
Abzgl. Betriebskosten der PV-Anlage				- 160,11 €	7)				
Nutzen der PV-Anlage				12.558,89 €					
Anteil für Eigentümer/Vermieter	80%			10.047,11 €	8)				
Anteil für Bewohner/Mieter	20%			2.511,78 €	9)				
Nebenkostenabrechnung einer Beispielwohnung							# Beispielwohnung		
Position	**Verteilschlüssel**	**Gesamt**		**Gesamtbetrag**			**Anteil der Wohnung**		
Umlagefähige Positionen (für Bewohner/Mieter)									
Miete von Wohnungsstromzählern	WE mit gem. Stro	60	WE	1.500,00 €	2)		1	WE	25,00 €
Allgemeinstrom	Wohnfläche	5.390,96	qm	15.000,00 €	4)		111,39	qm	309,94 €
Wohnungsstrom	Verbrauch	104.000	kWh	31.200,00 €	5)		2.000	kWh	600,00 €
Nutzen der PV-Anlage für Bewohner/Mieter	Wohnfläche	5.390,96	qm	2.511,78 €	9)		111,39	qm	51,90 €
Nicht umlagefähige Positionen (für Eigentümer/Vermieter)									
Gutschrift an Kreditgeber (Zinsen + Tilgung)	Kreditsumme	100.000	€	- €	6)		5.000	€	- €
Nutzen der PV-Anlage für Eigentümer/Vermiet	MEA	1.000	MEA	10.047,11 €	8)		21,19	MEA	212,90 €

Abbildung 12: Abrechnungsbeispiel bei kostenpflichtiger Bereitstellung von PV-Strom.

Als zweites wird nun der Nutzen der PV-Anlage ermittelt. Er setzt sich zusammen aus der Einspeisevergütung und dem Wert des abgerechneten selbstverbrauchten PV-Stroms abzüglich laufender Kosten für Reparaturen, Mehraufwand für Verwaltung, Internetzugang, Versicherung und Wartung der PV-Anlage und eventueller Ratenzahlungen eines Kredits für die PV-Anlage. Der Nutzens wird nun nach Miteigentumsanteilen unter den Eigentümern aufgeteilt.

Da der Nutzen der PV-Anlage – so wie die Investitionskosten - nach Miteigentumsanteilen an die Wohnungen verteilt wird, ist das Kosten/Nutzen-Verhältnis und somit die Rendite für alle Wohnungen gleich - unabhängig davon, ob deren Bewohner am gemeinsamen Stromvertrag teilnehmen oder nicht. Teilnehmende Bewohner sparen die Stromgrundgebühr eines eigenen Stromvertrags.

Falls die WEG die PV-Anlage über einen Kredit von Eigentümern finanziert, bezahlt die Verwaltung die Kreditraten nach Kreditanteilen an die Kredit gebenden Eigentümer aus.

Bei vermieteten Wohnungen muss Stromverkauf an die Mieter vermieden werden. Jeder Vermieter kann sich - in Abstimmung mit seinem Mieter - für eine von zwei Möglichkeiten entscheiden. Erstens, die vermietete Wohnung behält ihren eigenen Stromvertrag. Sie spart dann natürlich nicht die Stromgrundgebühr. Solange, der Verbrauchsanteil der nicht teilnehmenden Wohnungen weniger als 100 % minus Autarkiegrad des Gesamtverbrauchs ausmacht, trägt der Verbrauch der nicht teilnehmenden Wohnungen weiterhin in voller Höhe zum Direktverbrauch bei[363]. Diese Möglichkeit ist für Vermieter am einfachsten. Zweitens, der Vermieter vermietet seinen Anteil der PV-Anlage[364] an seinen Mieter, der im Gegenzug den gesamten zugehörigen Ertragsanteil erhält. Durch diese sogenannte PV-Miete[365] wird Stromverkauf an den Mieter vermieden. Ferner nutzt der Mieter den gemeinsamen Strombezug und spart dadurch die Stromgrundgebühr. Diese Möglichkeit bietet Vorteile für Vermieter und für Mieter und lässt auch Mieter an der Klimawende teilhaben.

Zählerstände

Ein Bewohner kann die Verwaltung entlasten, indem er die Zählerstände aller Zähler zum 31.12. fotografiert, in eine Excel-Liste einträgt und an die Verwaltung schickt, siehe die Vorlage in der Beispielabrechnung zum Leitfaden [366]. Die Verwaltung kann die so zur Verfügung gestellten Zählerstände u.U. in ihre Verwaltungs-Software einlesen.

Die Verwaltung kann mithilfe der übermittelten Liste überprüfen, ob in der Stromrechnung des gemeinsamen Stromvertrags, die Verbräuche der nicht teilnehmenden Wohnungen herausgerechnet wurden und ob die Verbräuche der teilnehmenden Wohnungen korrekt übernommen wurden.

[363] Siehe Kapitel 3.8.3 „Wenn Bewohner einen eigenen Stromvertrag wollen“
[364] Siehe Kapitel 4.3.7 „Mieterhöhung nach Modernisierung“
[365] Siehe den Mustervertrag „(2c) PV-Wohnungsmiete“ der DGS: Home: Mieterstrom-Infoseite
[366] Siehe Blatt „Zählerstände“ in Datei „Abrechnungsbeispiel für WEGs.xlsx“ von https://pv4wegs.de.

5.1.3 Wenn Wohnungen ihren eigenen Stromvertrag wollen?

Bewohner dürfen ihren Stromversorger frei wählen. Dieses Recht darf nicht eingeschränkt werden[367].

Allerdings schaden sich Bewohner wirtschaftlich, wenn sie nicht am gemeinsamen Stromvertrag teilnehmen, da sie dann weiterhin ihre eigene Grundgebühr bezahlen müssen[368].

Darüber hinaus hat das keine Nachteile, weder für die teilnehmenden Wohnungen noch für die nicht-teilnehmenden Wohnungen.

- Bei einem physischen Summerzähler tragen auch nicht-teilnehmende Wohnungen zum Direktverbrauch bei. Das mag überraschen. Man kann sich dies aber einfach anhand Abbildung 10 klarmachen. PV-Strom, der in der nicht-teilnehmenden Wohnung 3 verbraucht wird, wird von deren Zähler (Z3), nicht aber vom Summenzähler (Z), erfasst. Da dem gemeinsamen Stromvertrag nur die Differenz Z – Z3 berechnet wird, mindert der Direktverbrauch der nicht-teilnehmenden Wohnung die Stromrechnung des gemeinsamen Stromvertrags. Das gleiche gilt für einen separaten Vertrag für steuerbare Verbraucher wie Wärmepumpe oder Ladeinfrastruktur. Der zugehörige Direktverbrauch wird sogar mit kWh-Preis des gemeinsamen Strombezugs vergütet und nicht etwa mit dem niedrigeren kWh-Preis des Tarifs für steuerbare Verbrauchseinrichtungen. Sobald allerdings die Differenz Z – Z3 negativ wird und der gemeinsame Stromvertrag ohnehin keinen Strombezug mehr bezahlen muss, trägt weiterer Verbrauch der nicht-teilnehmenden Wohnungen nur noch zu höherer Einspeisung bei[369] [370]. Solange also die WEG noch Strom einkauft, tragen auch nicht-teilnehmende Wohnungen zum Direktverbrauch bei. Beispiel: Bei 60 % Autarkie kann 40 % nicht-teilnehmender Verbrauch toleriert werden, ohne dass das den Direktverbrauch reduziert.

  Solange die WEG Strom einkauft, tragen nicht teilnehmende Wohnungen zum Direktverbrauch bei.

  Beim zukünftigen virtuellen Summenzähler[371] ist das leider nicht der Fall, weil hier die Zähler der nicht-teilnehmenden Wohnungen erst gar nicht in die Summenbildung eingehen.

- Für alle Wohnungen ist die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage gleich, unabhängig davon ob sie am gemeinsamen Stromvertrag teilnehmen oder nicht und unabhängig von deren Anteil am Stromverbrauch. Das liegt daran, dass der Nutzen der PV-Anlage nach dem gleichen Schlüssel verteilt wurde wie die Investitionskosten.

[367] Siehe Kapitel 4.3.8 „Freie Versorgerwahl“.
[368] Siehe Kapitel 3.8 „Auf gemeinsamen Stromvertrag umstellen“.
[369] Siehe die Erläuterungen zum Messkonzept MK D3 der VBEW im Dokument „VBEW Messkonzepte - Messkonzepte und Abrechnungshinweise für Erzeugungsanlagen, Stand 05/2021“, siehe VBEW-Messkonzepte, Abrechnungshinweise für Erzeugungsanlagen - Stadtwerke Treuchtlingen
[370] Wer diese Zusammenhänge genauer verstehen möchte, kann mit der Excel-Tabelle „Direktverbrauch durch nicht-teilnehmende Wohnungen.xlsx“ einige Fälle durchspielen, siehe „Leitfaden“ auf der Seite https://pv4wegs.de.
[371] Siehe Abbildung 11 (b) im Kapitel 3.8.8 „Vermietete Wohnungen“

- Die Teilnahme am gemeinsamen Stromvertrag ist gänzlich unabhängig von der Finanzierung der PV-Anlage.

Für die Abrechnung wird ein Wechsel zwischen Teilnahme und Nicht Teilnahme am gemeinsamen Stromvertrag wie Warm-, Kaltwasser und Heizung bei Mieterwechsel behandelt. Das wird aber fast nie vorkommen[372]. Eventuelle Umstellungskosten trägt der Bewohner, der den Wechsel anstrebt[373]. Die Marktkommunikation wird ohne weiteres Zutun der Verwaltung über den Verteilnetzbetreiber abgewickelt[374].

5.1.4 Besondere Situationen

Alle Wohnungen gehören einem Eigentümer

Eine häufig gestellte Frage ist, ob auch private Mehrfamilienhäuser, bei denen alle Wohnungen einem einzigen Eigentümer gehören und die nicht als WEG organisiert sind, das Einzählermodell nutzen können.

Ja, das ist möglich. Allerdings muss der Verkauf von PV-Strom vermieden werden[375], da sonst Stromlieferantenpflichten erfüllt werden müssen, die ohne (teuren) Dienstleister quasi nicht erfüllbar sind.

Statt PV-Strom direkt zu verkaufen, vermietet der Vermieter virtuelle Anteile der PV-Anlage als Teil der Wohnung an seine Mieter. Vermieter amortisieren – wie bei der Wohnung selbst - ihre Investitionskosten über eine (höhere) Miete, die bei bestehendem Mietverhältnis einvernehmlich vereinbart werden sollte[376]. Mieter erhalten im Gegenzug fast kostenlosen[377] PV-Strom für Allgemeinstrom und für ihre Wohnungen und erhalten Ihren Anteil an der Einspeisevergütung. Die Kosten des Reststrombezugs für Allgemeinstrom und die Wohnungen werden nach Verbrauch abgerechnet.

Die DGS bietet hierfür den Mustervertrag „(2c) PV-Wohnungsmiete“ an[378].

EFH mit Einliegerwohnung

Die gerade beschriebene „PV-Wohnungsmiete“ kann auch für diesen Fall angewendet werden.

Der Einfachheit halber kann der Eigentümer seiner Einliegerwohnung die Teilnahme am Einzählermodell nicht anbieten. Bei geringen Stromverbrauch der Einliegerwohnung reduziert das den Direktverbrauch nicht[379].

---

[372] Beim Wohnquartier StadtWerk (Wohnquartier StadtWerk – Gemeinsam Wohnen Gestalten) mit 59 Wohnparteien ist das in 9 Jahren noch kein einziges Mal vorgekommen.
[373] Siehe die Erläuterungen zum Mustervertrag (2c) PV-Wohnungsmiete: Bestellungen: DGS Franken
[374] Siehe Kapitel 4 im Leitfaden Mieterstrom: Leitfaden Mieterstrom | Solar Cluster Baden-Württemberg
[375] Siehe § 3 (31c) EnWG: § 3 EnWG - Einzelnorm
[376] Siehe Kapitel 4.3.7 „Mieterhöhung nach Modernisierung“.
[377] Lediglich Betriebskosten wie Wartung, Zählermiete etc. werden abgerechnet, nicht jedoch Reparaturen oder Abschreibung.
[378] Home: Mieterstrom-Infoseite
[379] Siehe Kapitel 5.1.3 „Wenn Wohnungen ihren eigenen Stromvertrag wollen?“

WEG mit Gewerbe

Der Autor hat mit dieser Situation keine Erfahrung und kann auch generell keine Aussagen zu steuerlichen Aspekten (Ertragssteuer bei Weitergabe an Gewerbe?, Umsatzsteuer für Gewerbe ausweisen?, Abschreibungsmöglichkeiten für die PV-Anlage). Beachten Sie auch, dass die üblichen Verbrauchsprofile das Verbrauchsverhalten von Gewerbebetrieben in der Regel nicht sinnvoll abbilden und die Abschätzung des Direktverbrauchs daher ungenau sein kann.

WEGs mit mehreren Gebäuden

Bei einer WEG mit mehreren Gebäuden und evtl. mehreren PV-Anlagen wird eine gemeinsame Abrechnung von Kosten und Nutzen empfohlen, um ungleiche Voraussetzung (Dachausrichtung, nutzbare Dachflächen, Anzahl Wohnungen, Verbrauch, ...) auszugleichen. Das garantiert für alle Eigentümer die gleiche Rendite. Falls ein Quartier allerdings in mehreren WEGs verwaltet wird, z.B. eine pro Gebäude und eine weitere für gemeinsam genutzte Heizung, Tiefgarage und Außenanlage, muss die Verwaltung prüfen, ob eine gemeinsame Abrechnung möglich ist.

Bei WEGs mit mehreren Gebäuden werden die einzelnen Gebäude oft von verschiedenen Netzverknüpfungspunkten versorgt. Um Kosten für mehrere Wandlerschränke zu vermeiden und für einen möglichst hohen Direktverbrauch ist ein einziger zusammengelegter Netzverknüpfungspunkt erstrebenswert. Das muss beim Netzbetreiber genehmigt werden. Manche Netzbetreiber lehnen dies angesichts des unklaren BGH-Urteils zu Kundenanlagen ab[380]. Die Netze BW und die Stadtwerke München bewilligen Zusammenlegungen aber immer noch[381].

Ab 2026 wird Energy Sharing zwischen Gebäuden auch ohne Zusammenlegung der Netzanschlusspunkte erlaubt. Allerdings fallen hier zusätzliche Kosten für Netzgebühren an, die Energy Sharing wirtschaftlich vollkommen unattraktiv machen[382].

Gemeinsame Wärmepumpe

Im Einzählermodell gibt es zwei Möglichkeiten, eine Wärmepumpe einzubinden.

Erste Möglichkeit: Die (steuerbare) Wärmepumpe wird über einen separaten Stromvertrag als Nicht-Teilnehmer versorgt. Vorteil sind günstige Strompreise für den Verbrauch der Wärmepumpe, ohne sich um reduzierte Netzentgelte kümmern zu müssen. Nachteile sind eine zusätzliche Stromgrundgebühr für den separaten Stromvertrag und ein eventuell reduzierter Direktverbrauch, falls der nicht-teilnehmende Verbrauch einen Anteil von 100 % minus Autarkiegrad übersteigt[383].

Zweite Möglichkeit: Die (steuerbare) Wärmepumpe wird als teilnehmender Verbraucher über den gemeinsamen Strombezug versorgt [384] . Diese Möglichkeit vermeidet eine zusätzliche Stromgrundgebühr und stellt sicher, dass der Verbrauch der Wärmepumpe in voller Höhe zum

[380] Siehe Abschnitt „BGH-Urteil zu Kundenanlagen“ in Kapitel 4.3.11.
[381] Stand Ende 2025.
[382] Siehe Abschnitt „Energy Sharing“ in Kapitel 4.3.11 „Neue Regelungen“.
[383] Siehe Kapitel 3.8.3 „Wenn Bewohner einen eigenen Stromvertrag wollen“ und Kapitel 3.8.4 „Zählerstruktur“.
[384] Diese Möglichkeit wurde dem Autor im September 2026 von der Netze BW bestätigt.

Direktverbrauch beiträgt. Reduzierte Netzentgelte müssen jedoch selbst geltend gemacht werden. Hierfür bietet § 14a EnWG[385] mehrere Alternativen[386].

1. Pauschal, genannt Modul 1: Der Netzbetreiber erstattet jährlich einen pauschalen Betrag. Beispiel: Die Netze-BW erstattet z.B. jährlich 147,56 €[387].
2. Verbrauchsabhängig, genannt Modul 2: Der Verteilnetzbetreiber reduziert die Netzentgelte für den Verbrauch von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen um 60 %. Dazu muss dieser Verbrauch separat von einem „offiziellen“ Zähler nachgewiesen werden, so dass für den Messstellenbetrieb dieser Messung zusätzliche Kosten anfallen. Die Wärmepumpe wird auf den Summenzähler des Einzählermodells angemeldet. Zahlenbeispiel: Bei der Netze-BW kostet der Messstellenbetrieb jährlich 45,42 €[388]. Bei Netzentgelten in Höhe von 9,01 ¢/kWh schlägt die 60 % Reduktion mit 5,4 ¢/kWh zugute. Damit lohnt sich Modul-2 im Vergleich zu Modul-1 ab einem Verbrauch von 3.575 kWh/Jahr ((147,56 € + 45,42 €)/(5,4 ¢/kWh)) für die Wärmepumpe.
3. Modul 3 ist etwas kompliziert und wird daher hier nicht beschrieben.

Der Autor hat hiermit leider keine Erfahrungen.

Wallboxen

Empfehlung: Versorgen Sie Wallboxen möglichst von den jeweiligen Wohnungszählern, um so eine kostenpflichtige Abrechnung zu vermeiden - auch wenn Sie dann keine verbrauchsabhängigen reduzierten Netzentgelte nutzen können, sondern nur eine pauschale Reduktion.

Ladeinfrastrukturen werden oft so angeboten, dass Strom über einen separaten Stromvertrag bezogen wird und der Verbrauch der verschiedenen Wallboxen von einem - oft gleich mit angebotenen- Dienstleister abgerechnet wird.

Da der gesamte Ladestrom von einem separaten Zähler erfasst wird, können so nach Modul-2 von § 14a EnWG um 60 % reduzierte verbrauchsabhängige Netzentgelte geltend gemacht werden[389] [390].

So lassen sich z.B. bei der Netze-BW 5,4 ¢/kWh sparen[391]. Eine Wohnung mit E-Auto spart bei einer durchschnittlichen Fahrleistung von 12.000 km/Jahr und einem Verbrauch von durchschnittlich 15 kWh/100 km somit einen Betrag von maximal 12.000 km/Jahr * 15 kWh/Jahr * 5,4 ¢/kWh = 97 €/Jahr. Tatsächlich ist die Ersparnis geringer, da ja teilweise auch außer Haus geladen wird.

---

[385] https://www.enviam.de/privatkunden/Stromtarife/strom-ratgeber/paragraph-14a-enwg
[386] https://www.netze-bw.de/neuregelung-14a-enwg
[387] https://assets.cdn.netze-bw.de/xytfb1vrn7of/7eQvxehZzn3ECbR9rALmyD/ecc795b9dcd666ce1f53d9d04362a321/netzentgelte-strom-netze-bw-gmbh-2026.pdf
[388] https://assets.cdn.netze-bw.de/xytfb1vrn7of/7eQvxehZzn3ECbR9rALmyD/ecc795b9dcd666ce1f53d9d04362a321/netzentgelte-strom-netze-bw-gmbh-2026.pdf
[389] https://www.enviam.de/privatkunden/Stromtarife/strom-ratgeber/paragraph-14a-enwg
[390] https://www.netze-bw.de/neuregelung-14a-enwg
[391] Siehe den vorherigen Abschnitt „Gemeinsame Wärmepumpe“.

Dieser Ersparnis stehen allerdings Kosten für die Abrechnung gegenüber. Dienstleister berechnen pro Wohnung üblicherweise 10 €/Monat, also 120 €/Jahr. Die Ersparnis durch reduzierte Netzentgelte wird also mehr als aufgefressen.

Werden die Wallboxen hingegen von den jeweiligen Wohnungszählern versorgt, vermeidet das eine separate Abrechnung. Immerhin kann noch Modul-1 mit einer jährlichen Ersparnis von ca. 150 €[392] genutzt werden. Modul-2 ist nur für Wohnungen mit eigenem Stromvertrag möglich[393].

Nur falls die Verwaltung – wider Erwarten – diese (vermeidbare) Abrechnung kostenlos übernehmen sollte, lohnt sich eine Ladeinfrastruktur mit über einen gemeinsamen Stromzähler abgerechnet wird.

Bestehende Steckersolargeräte

Bezüglich Steckersolargeräten sind zwei rechtliche Randbedingungen zu beachten:

- Pro Letztverbrauchendem - also pro Stromvertrag – darf nur ein Steckersolargerät betrieben werden[394]. Beim Einzählermodell gibt es in der Regel aber nur einen Stromvertrag.
- Aus Steckersolargeräten ins Stromnetz eingespeister Strom wird nicht vergütet[395]. Um Subventionsbetrug zu vermeiden, darf das auch nicht auf Umwegen geschehen.

Es gibt zwei alternative Möglichkeiten diese beiden Randbedingungen zu erfüllen:

- Wohnungen mit Steckersolargerät behalten ihren eigenen Stromvertrag und ihr bestehendes Steckersolargerät bleibt mit ihrem eigenen Stromzähler verknüpft. Sie sparen dann natürlich nicht die Stromgrundgebühr. Wenn nur wenige Wohnungen ihren eigenen Stromvertrag behalten, reduziert das den Direktverbrauch nicht.[396]
- Bestehende Steckersolargeräte bleiben wo sie sind, werden aber abgemeldet und rechnerisch zur neuen PV-Anlage hinzugeschlagen. Damit die Steckersolargeräte weiterhin keine Einspeisevergütung erhalten, wird die Einspeisevergütung der zusammengelegten Anlage automatisch anteilig reduziert[397]. Bei Steckersolargeräten, die im Besitz von Mietern sind, muss bei Mieterwechsel die PV-Anlage umgemeldet werden. Daher eignet sich die diese Alternative für Mietswohnungen eher nicht.

In beiden Fällen kann überschüssiger PV-Strom aus Steckersolargeräten in anderen Wohnungen verbraucht werden und muss nicht eingekauft werden.

Steckersolargeräte erhöhen den Direktverbrauch der WEG.

[392] Beispiel: Netze BW: https://assets.cdn.netze-bw.de/xytfb1vrn7of/7eQvxehZzn3ECbR9rALmyD/ecc795b9dcd666ce1f53d9d04362a321/netzentgelte-strom-netze-bw-gmbh-2026.pdf
[393] Laut Auskunft der Netze BW an den Autor im September 2026.
[394] Steckersolargeräte (Balkonkraftwerke) | Umweltbundesamt
[395] Steckersolargeräte (Balkonkraftwerke) | Umweltbundesamt
[396] Siehe Kapitel 5.1.3 „Wenn Wohnungen ihren eigenen Stromvertrag wollen?“
[397] Wird beispielsweise ein 2 kWp Steckersolargerät zu einer 48 kWp Anlage hinzugefügt, so wird die Einspeisevergütung um 2 / (48+2) = 4 % reduziert aber auf 50 kWp statt bis 48 kWp berechnet. Die Einspeisevergütung ändert sich also nicht.

5.1.5 Vergleich mit anderen Betriebskonzepten

Das Einzählermodell ist mit Abstand das wirtschaftlichste Modell, da

- Wohnungsstrom zum Direktverbrauch beiträgt
- Stromgrundgebühren entfallen
- Niemand mitverdient
- Keine Mehrwertsteuer auf PV-Strom anfällt
- Auch nicht teilnehmende Wohnungen zum Direktverbrauch beitragen.

Siehe auch Tabelle 4 im Kapitel 3.10 „Betriebskonzept auswählen“.

Vergleich mit Mieterstrom[398]

Wie auch schon der Name nahelegt, ist das Mieterstrommodell für Mietshäuser konzipiert, bei denen ein *externer* Investor eine PV-Anlage finanziert und betreibt und PV-Strom an die Wohnungen *verkauft*.

Für eine WEG, die **keine PV-Anlage finanzieren** möchte, ermöglicht das Mieterstrommodell eine PV-Anlage und so einen passiven Beitrag zum Klimaschutz.

Allerdings hat sie dann auch nur geringe Vorteile. Dieser Fall wird in Abschnitt „Finanzierung durch Mieterstromanbieter“ in Kapitel 5.2.1 näher beschrieben.

Wenn **einige Eigentümer** einer WEG eine PV-Anlage **finanzieren** wollen, könnten sie einen Dienstleister beauftragen, der die PV-Anlage im Mieterstrommodell betreibt. Es ist jedoch deutlich einfacher, wenn sie der WEG einen Kredit geben, die dann die PV-Anlage im Einzählermodell selbst betreibt. Das wird ausführlich im Abschnitt „Finanzierung durch einige Eigentümer“ in Kapitel 5.2.1 beschrieben.

Für WEGs, die eine PV-Anlage **selbst finanzieren**, ist das Mieterstrommodell nicht gedacht und muss erst angepasst werden. Das Einzählermodell ist passender, schlanker und wirtschaftlicher.

Diese Einschätzung wird im Abschnitt „Finanzierung durch die WEG“ in Kapitel 5.2.1 ausführlich begründet.

Vergleich mit Gemeinschaftlicher Gebäudeversorgung[399]

Wie das Mieterstrommodell ist auch die gemeinschaftliche Gebäudeversorgung (GGV) für Mietshäuser konzipiert, bei denen ein *externer* Investor PV-Strom an Wohnungen verkauft. Es gelten daher fast die gleichen Überlegungen wie beim Mieterstrommodell.

Für eine WEG, die **keine PV-Anlage finanzieren** möchte, ermöglicht die GGV eine PV-Anlage auf und so einen passiven Beitrag zum Klimaschutz.

[398] Siehe Kapitel 5.2 „Mieterstrom“.
[399] Siehe Kapitel 5.3 „Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung“.

Allerdings hat sie dann auch nur geringe Vorteile. Dieser Fall wird in Abschnitt „Finanzierung durch Mieterstromanbieter“ in Kapitel 5.3.1 näher beschrieben.

Wenn **einige Eigentümer** einer WEG eine PV-Anlage **finanzieren** wollen, könnten sie einen Dienstleister beauftragen, der die PV-Anlage als GGV betreibt. Es ist jedoch deutlich einfacher, wenn sie der WEG einen Kredit geben, die dann die PV-Anlage im Einzählermodell selbst betreibt. Das wird ausführlich im Abschnitt „Finanzierung durch einige Eigentümer“ in Kapitel 5.3.1 beschrieben.

Für WEGs, die eine PV-Anlage **selbst finanzieren**, ist die Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung nicht gedacht und muss erst angepasst werden. Tut man das konsequent, so endet man beim Einzählermodell.

Diese Einschätzung wird im Abschnitt „Finanzierung durch die WEG“ in Kapitel 5.3.1 ausführlich begründet.

Vergleich mit Volleinspeisung[400]

Vorteile der Volleinspeisung

- Einfacher: Volleinspeisung ist mit Abstand das einfachste Betriebskonzept. (1) Ein gemeinsamer Summenzähler ist nicht nötig. (2) Die Eigentümergemeinschaft muss sich nicht auf einen gemeinsamen Stromanbieter einigen. (3) Die Abrechnung ist denkbar einfach, da nur die Einspeisevergütung anhand der Miteigentumsanteile an die Eigentümer verteilt wird.

Vorteile des Einzählermodells

- Wirtschaftlicher: (1) Die mittlere Vergütung für PV-Strom ist selbst bei unrealistisch geringer Direktverbrauchsquote höher als bei Volleinspeisung[401]. (2) Für teilnehmende Wohnungen entfallen die Grundgebühren.

Vergleich mit Allgemeinstrommodell[402]

Vorteile des Allgemeinstrommodells

- Einfacher: (1) Ein gemeinsamer Summenzähler ist nicht nötig. (2) Die Eigentümergemeinschaft muss sich nicht auf einen gemeinsamen Stromanbieter einigen. (3) Die Abrechnung ist etwas einfacher, da Wohnungsstrom nicht abgerechnet werden muss.

Vorteile des Einzählermodells

[400] Siehe Kapitel 5.4 „Volleinspeisung“.
[401] Zahlenbeispiel: Bei Volleinspeisung beträgt die Einspeisevergütung im besten Fall 12,86 ¢/kWh (kleine PV-Anlage bis 10 kWp, bei Inbetriebnahme bis 31.07.2024). Beim Einzählermodell spart man für den Direktverbrauchsanteil den vollen Strompreis, z.B. 30 ¢/kWh. Für den Rest erhält man zwar nur die geringere Einspeisevergütung für Teileinspeisung, nämlich 8,11 ¢/kWh, aber selbst bei einer unrealistisch geringen Direktverbrauchsquote von nur 25 % sind das im gewichteten Mittel noch 13,58 ¢/kWh und damit mehr als bei Volleinspeisung. Bei einer realistischeren Direktverbrauchsquote von 45 % sind es immerhin schon 17,96 ¢/kWh und damit deutlich mehr als bei Volleinspeisung.
[402] Siehe Kapitel 5.5 „Allgemeinstrom“.

- Wirtschaftlicher: (1) Das Einzählermodell ist viel wirtschaftlicher, da neben dem Allgemeinstrom auch die Wohnungen zum Direktverbrauch beitragen. (2) Teilnehmende Wohnungen sparen die Grundgebühr.

Vergleich mit Einzelanlagen[403]

Vorteile von Einzelanlagen

- Individuelle Entscheidung: (1) Jede Wohnung kann die Entscheidung für oder gegen eine PV-Anlage selbst treffen.
- Die Verwaltung muss Strom nicht abrechnen.

Vorteile des Einzählermodells

- Viel wirtschaftlicher: (1) Die Direktverbrauchsquote ist viel höher, da nicht nur die eigene Wohnung, sondern alle Wohnungen und auch der Allgemeinstrom zum Direktverbrauch beitragen. (2) Für teilnehmende Wohnungen entfallen die Grundgebühren. (3) Eine größere PV-Anlage ist billiger pro kWp als mehrere kleine PV-Anlagen, da nicht jede Wohnung einen eigenen Zweirichtungszähler, einen eigenen Wechselrichter und eigene Kabel zum Dach benötigt.
- Die WEG muss nicht von Dachpachtverträgen überzeugt werden.
- Wahrscheinlich wird ein größerer Beitrag zum Klimaschutz geleistet, da weniger Dachanteile frei bleiben.
- Ein Gemeinschaftsprojekt kann die Gemeinschaft stärken.

5.2 Mieterstrom

Beim Mieterstrommodell nach EEG[404] [405] [406] wird PV-Strom auf dem Dach eines MFH erzeugt und im gleichen MFH verbraucht. Ein Mieterstromanbieter bietet die Stromvollversorgung für Wohnungen und Allgemeinstrom an. Ist der angebotene Strompreis billiger als andere verfügbare Angebote, werden sich die Bewohner für den angebotenen Mieterstrom entscheiden[407]. Nachfolgend wird von „Mieterstrom“ anstelle von „Mieterstrom nach EEG“ gesprochen. Abweichend davon bezeichnen manche Quellen Mieterstrom als Oberbegriff für jegliche Form von Stromlieferung in Wohnungen, also sowohl für das Einzählermodell, die Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung und den Mieterstrom nach EEG. Dieser Leitfaden definiert Mieterstrom nur als „Mieterstrom nach EEG“.

Angesicht eines BGH Urteils vom 13. Mai 2025 scheint das Mieterstrommodell erst dann wieder möglich, nachdem entsprechende Gesetze anpasst wurden. Siehe Kapitel 4.3.11.

[403] Siehe Kapitel 5.6 „Einzelanlagen“.
[404] Für eine ausführliche und verständliche Beschreibung siehe https://www.mietrecht.com/mieterstrom/
[405] https://energieagentur-regio-freiburg.eu/pv-stromlieferung/
[406] https://www.vattenfall.de/infowelt-energie/strom-ratgeber/mieterstrom
[407] Wohnungen können nicht verpflichtet werden, Mieterstrom abzunehmen, siehe Kapitel 4.3.8 „Freie Versorgerwahl“.

Im Gegensatz zum Einzählermodell, bei dem sich die WEG *selbst* mit Strom versorgt, wurde das Mieterstrommodell für Mietshäuser konzipiert, bei denen ein *externer* Mieterstromanbieter Strom an die Mieter *verkauft*.

- Dann muss der Mieterstromanbieter die umfangreichen Pflichten eines Energieversorgungsunternehmens (EVU) übernehmen [408] [409] [410]. Daher ist der Mieterstromanbieter in der Regel selbst ein Energieversorgungsunternehmen oder beauftragt einen darauf spezialisierten Energiedienstleister, der die EVU-Pflichten übernimmt. Wenn zusätzliche Bedingungen erfüllt sind, wird Mieterstrom durch einen geringen Mieterstromzuschlag gefördert - als Kompensation für den erhöhten Aufwand[411]. Aufgrund des hohen Aufwands, sind Mieterstromanbieter meist nur an MFH ab ca. 15 Wohnungen interessiert[412].
- Auf den Verkauf von PV-Strom an Dritte wird Mehrwertsteuer erhoben.

5.2.1 Potentielle Szenarien je nachdem wer finanziert

Aus der Vielzahl teils sehr komplexer Möglichkeiten[413] werden - je nachdem wer die PV-Anlage finanziert - folgende Szenarien getrennt diskutiert. Leider sind nicht alle Szenarien sinnvoll.

Finanzierung durch Mieterstromanbieter

Die WEG verpachtet ihr Dach an einen Mieterstromanbieter, der die PV-Anlage finanziert, betreibt und für teilnehmende Wohnungen die Stromvollversorgung mit Mieterstrom übernimmt. Die Erträge der PV-Anlage teilen sich folgende Parteien:

- Die WEG, die ihr Dach verpachtet (Dachpachtvertrag!)
- Den Mieterstromanbieter, der die PV-Anlage finanziert, betreibt und die Stromabrechnung sowie die anderen Pflichten eines EVU übernimmt.
- Die Mieter, die Strom unter Marktpreis[414] erhalten, damit sie nicht zu einem anderen Stromanbieter wechseln.

Die WEG muss die PV-Anlage nicht finanzieren. Da sie nur ihr Dach verpachtet, hat sie auch nur einen geringen Nutzen. Dazu muss Sie einen Dachpachtvertrag[415] anschließen.

---

[408] https://energieagentur-regio-freiburg.eu/glossary/energiewirtschaftliche-pflichten-2/

[409] Wie schwierig oder aufwändig es sein muss, die Pflichten eines EVU zu erfüllen, lässt sich daran ermessen, dass die Firma Pionierkraft, https://pionierkraft.de/ , Hardware für 2.500 € pro Wohnung und Software mit einem Servicevertrag für jährlich 50 € pro Wohnung anbietet, um ihren Kunden die Pflichten des Mieterstrommodells zu ersparen. Daran wird auch die Entbürokratisierung des Solarpaket I nichts ändern, siehe Kapital 2.3.9.

[410] Siehe Abschnitt 3.11 in den FAQ des BMWK, BMWK - FAQs zum Solarpaket I

[411] https://energieagentur-regio-freiburg.eu/pv-stromlieferung/#mieterstromfoerderung

[412] Siehe Seite 22 links unten von https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/photovoltaik-stategie-2023.pdf?__blob=publicationFile&v=8

[413] Siehe Seite 21 bis 29 von https://solar2030.de/wp-content/uploads/2023/12/Solar2030_PV_MFH.pdf

[414] Den Marktpreis können Mieter anhand eines Vergleichsportals ermitteln, z.B. https://www.verivox.de/

[415] Siehe „Dachpacht“ in Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)“.

Der Autor kennt zwar kein MFH, das sich für Mieterstrom entschieden hat, hält diese Lösung aber dann für sinnvoll, wenn die WEG die PV-Anlage nicht finanzieren kann oder will.

Das Mieterstrommodell ist sinnvoll für WEGs, die keine PV-Anlage finanzieren können oder wollen.

So leistet die WEG zumindest einen passiven Beitrag zum Klimaschutz und ermöglicht ihren Bewohnern günstigen Mieterstrom.

Finanzierung durch einige Eigentümer

Einige Eigentümer könnten sich als Investoren zusammentun, eine Gesellschaft gründen, das Dach ihrer WEG pachten und einen Energiedienstleister suchen, der die EVU-Pflichten und die Abrechnung übernimmt. Die Erträge der PV-Anlage teilen sich dann folgende Parteien:

- Die WEG, die ihr Dach verpachtet
- Die investierenden Eigentümer
- Ein Energiedienstleister, der die Pflichten eines EVU und meist auch die Stromabrechnung übernimmt
- Die Mieter, die Strom leicht unter Marktpreis[416] erhalten, damit sie nicht zu einem anderen Stromanbieter wechseln

Alle Initiatoren, von denen der Autor weiß, haben die Gründung einer Gesellschaft als zu kompliziert verworfen[417]. Das gleiche Ziel wird jedoch auch erreicht, wenn investierende Eigentümer der WEG einen Kredit geben[418], die dann die PV-Anlage im Einzählermodell[419] betreibt. So entfallen folgende Schritte:

- Gesellschaft gründen mit Gesellschaftervertrag, der u.a. Gesellschafterwechsel regelt
- Jährlich eine Bilanz und eine Steuererklärung erstellen
- Mieterstromanbieter beauftragen
- Die WEG von einem Dachpachtvertrag überzeugen

Im Gegensatz zum Mieterstrommodell müssen investierende Eigentümer beim Einzählermodell keine Gesellschaft gründen.

Mit dem Einzählermodell ist der Aufwand geringer und die Rendite für die Investoren höher, da kein Mieterstromanbieter mitverdient und Mieter trotz Strom zu Marktpreisen von entfallenden Grundgebühren profitieren.

Finanzierung durch die WEG

In einem dritten Szenario könnte die WEG die PV-Anlage selbst finanzieren und einen Mieterstromanbieter beauftragen, der die PV-Anlage betreibt und auch die Abrechnung übernimmt.

---

[416] Den Marktpreis können Mieter anhand eines Vergleichsportals ermitteln, z.B. https://www.verivox.de/
[417] Siehe Seite 21 bis 29 von https://solar2030.de/wp-content/uploads/2023/12/Solar2030_PV_MFH.pdf
[418] Siehe Kapitel 3.9.3 „WEG nimmt Kredit auf“.
[419] Siehe Kapitel 5.1 „Einzählermodell“

Für WEGs, die eine PV-Anlage **selbst finanzieren**, ist das Mieterstrommodell wegen Kosten für einen nicht benötigten Dienstleister und wegen unnötiger Mehrwertsteuer ungeeignet.

Vorteile beim Mieterstrom

- Die Verwaltung muss sich nicht um die Abrechnung kümmern.
- Unter bestimmten Bedingungen wird ein Mieterstromzuschlag bezahlt, der aber durch Kosten eines Dienstleisters für bürokratischen Mehraufwand und durch Mehrwertsteuer auf den PV-Strom mehr als aufgefressen wird.

Vorteile des Einzählermodells

- Wirtschaftlicher:
  - Die Kosten für einen Mieterstromanbieter entfallen, da keine Stromlieferantenpflichten übernommen werden müssen.
  - Mehrwertsteuer auf den PV-Strom entfällt, da WEGs im Gegensatz zu Mieterstromanbietern fast immer die Kleinunternehmerregelung nutzen können.
  - Für teilnehmende Wohnungen entfallen Stromgrundgebühren. Teilnehmenden Bewohnern muss kein direkter Anteil am Nutzen überlassen werden, damit sie auch wirklich teilnehmen.
  - Auch nicht teilnehmende Wohnungen tragen zum Direktverbrauch bei.
- Einfacher: Die umfangreichen Lieferantenpflichten eines Stromversorgers müssen nicht erfüllt werden. Somit entfällt die Kommunikation mit einem Mieterstromanbieter, der diese Pflichten übernimmt.

5.2.2 Angebote von Mieterstromanbietern überprüfen

Wirtschaftlichkeitsprognosen von Mieterstromangeboten sind mitunter überaus "optimistisch" und sollten daher kritisch anhand der Fragen in Kapitel 4.2.5 „Wirtschaftlichkeitsrechnung eines Angebots überprüfen“ hinterfragt werden.

5.3 Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung

Die Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung (GGV) ist ein neues Betreiberkonzept, das mit dem Solarpaket I[420] [421] im April 2024[422] eingeführt wurde[423] [424] [425] [426] [427] [428] [429] [430] [431] [432]. Sie soll als bürokratiearme Alternative zum Mieterstrommodell - insbesondere für kleinere MFH - die Lieferung von PV-Strom innerhalb eines einzelnen Gebäudes[433] ermöglichen und ist insbesondere von Stromlieferantenpflichten befreit[434].

Der Betreiber einer GGV kann ein externer Investor, eine Gruppe von Eigentümern oder die WEG sein.

Stromverträge

Der Betreiber verteilt den PV-Strom nach einem vorab vereinbarten Schlüssel an die Wohnungen, die gerade Strom verbrauchen[435]. Den restlichen Strombedarf decken die Wohnungen über ihre bisherigen Stromverträge. Durch diese Regelung ist der Betreiber der PV-Anlage nicht für die Stromvollversorgung verantwortlich und wird daher von wesentlichen Lieferantenpflichten eines Energieversorgungsunternehmens befreit.

Der Betreiber schließt mit allen interessierten Bewohnern einen Gebäudestromnutzungsvertrag ab, in dem u.a. die Aufteilung des PV-Stroms, der Strompreis und Kündigungsmodalitäten geregelt sind. Damit sich Bewohner für den zusätzlichen Gebäudestromnutzungsvertrag entscheiden, muss der angebotene Strompreis unter dem Marktpreis liegen. Teilnehmende Wohnungen haben bei diesem Betriebsmodell zwei Stromverträge. Sie behalten ihren bisherigen Stromvertrag zur Deckung ihres Reststrombedarfs und schließen einen zusätzlichen Gebäudestromnutzungsvertrag für PV-Strom mit dem Betreiber der PV-Anlage ab. Mieterwechsel werden vom Betreiber oder einem beauftragten Dienstleister verwaltet.

Aufteilung des PV-Stroms

Der PV-Strom kann statisch oder dynamisch aufgeteilt werden.

---

[420] Übersichtspapier Solarpaket des Bundesministerium für Wirtschaft und Klima, https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Gesetz/20230816-uberblickspapier-solarpaket.pdf?__blob=publicationFile&v=8

[421] Siehe die Photovoltaik Strategie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz, https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/photovoltaik-stategie-2023.pdf?__blob=publicationFile&v=8

[422] https://www.pv-magazine.de/2024/01/16/bundestag-wird-solarpaket-1-wohl-ende-februar-beschliessen/

[423] PV-Stromlieferung - Energieagentur Regio Freiburg (energieagentur-regio-freiburg.eu)

[424] BMWK - FAQs zum Solarpaket I

[425] solarpaket-im-ueberblick.pdf (bmwk.de)

[426] Knapper GGV Leitfaden: Leitfaden_GGV_final.pdf

[427] EnBW Folienbibliothek (energieforum-isny.de)

[428] Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung: der neue Turbo für PV - Solarserver

[429] https://rgc-news.de/post/2531/gemeinschaftliche-gebaeudeversorgung-mit-pv-wie-funktioniert-das-geplante-modell

[430] https://www.node.energy/blog/solarpaket-1-gemeinschaftliche-gebaeudeversorgung-mieterstrom

[431] https://www.vattenfall.de/infowelt-energie/strom-ratgeber/mieterstrom

[432] Gründlicher Leitfaden mit Fokus auf rechtliche Fragen: BSW-Leitfaden_Gem-Gebaeudeversorgung_2024.pdf

[433] Siehe Punkt 3.5 im FAQ des BMWK, siehe BMWE - FAQs zum Solarpaket I

[434] Siehe § 42b (4) EnWG: § 42b EnWG - Einzelnorm

[435] Nicht verbrauchter PV-Strom wird für die übliche Einspeisevergütung ins Netz eingespeist.

Bei statischer Aufteilung wird jeder Wohnung ein vereinbarter fester Anteil[436] des PV-Stroms zum sofortigen Verbrauch angeboten. Verbraucht die Wohnung gerade weniger als zugeteilt, wird der überschüssige Strom eingespeist, selbst wenn er in anderen Wohnungen verbraucht werden könnte und deshalb Strom eingekauft werden muss[437].

Bei dynamischer Aufteilung wird PV-Strom, der Wohnungen zugeteilt aber dort nicht verbraucht werden kann, rechnerisch anderen Wohnungen zum Verbrauch zur Verfügung gestellt[438].

Abrechnung

Zur viertelstündlichen Abgrenzung des PV-Stroms vom Reststrom müssen alle Wohnungszähler Smart-Meter sein[439].

Der Betreiber der PV-Anlage teilt dem Verteilnetzbetreiber die jeweils gültigen Aufteilungsschlüssel mit, der sie wiederum an die Messstellenbetreiber der Wohnungsstromzähler teilnehmender Wohnungen weiterleitet, so dass die Reststromanbieter den zugeteilten PV-Strom abziehen und den Wohnungen nur den jeweiligen Reststrom berechnen können.

Für die Abrechnung des PV-Stroms muss der Betreiber der PV-Anlage jährlich ermitteln welcher Wohnung wieviel PV-Strom zugeteilt wurde, bei Mieterwechsel auch unterjährig. Diese Information müssen die Messstellenbetreiber der Wohnungszähler der teilnehmenden Wohnungen auf Anfrage mitteilen.

Propagierte Vorteile

Folgende Aussagen werden manchmal als Vorteile der GGV aufgeführt. Leider entpuppen sie sich als irreführende Aussagen oder gar als Nachteile:

- "Der virtuelle Summenzähler der GGV erspart einen teuren Summenzähler": Ja das stimmt. Allerdings können virtuelle Summenzähler genauso auch im Rahmen des Mieterstrommodells oder des Einzählermodells vorteilhaft verwendet werden - sofern das virtuelle Summenzählermodell in Zukunft verfügbar ist[440].
- "Bewohner können Ihren Stromvertrag behalten". Ja, das stimmt. Sie müssen aber auch weiterhin die Stromgrundgebühr für Ihren individuellen Stromvertrag bezahlen – zusätzlich zu einer eventuellen Grundgebühr für den neuen PV-Stromvertrag. Und sie müssen immer noch von den Vorteilen eines zusätzlichen Gebäudestromnutzungsvertrags überzeugt werden. Es handelt sich also eher um einen Nachteil.

[436] Wahlweise nach Miteigentumsanteilen, Wohnfläche oder nach gleichen Anteilen.
[437] Siehe „Abrechnungsschlüssel“ in PV-Stromlieferung - Energieagentur Regio Freiburg
[438] Für eine ausführliche Diskussion mit Beispielen siehe Kapitel 3.4 des GGV Leitfadens des BSW Solar, BSW-Leitfaden_Gem-Gebaeudeversorgung_2024.pdf
[439] Siehe § 42b EnWG (3) 3, § 42b EnWG - Einzelnorm
[440] Siehe Abschnitt „Virtueller Summenzähler“ in Kapitel 5.1.1.

- „Vermeidet komplexen Einigungsprozess innerhalb der WEG.“[441] Das stimmt nur teilweise. Die Eigentümergemeinschaft muss sich immer noch auf einen Dienstleister einigen und einem – nicht unproblematischen - Dachpachtvertrag mit diesem Dienstleister zustimmen.
- "Betreiber sind nur für den PV-Strom - nicht für die Stromvollversorgung - verantwortlich." Ja, gegenüber dem Mieterstrommodell ist das ein Vorteil für den Dienstleister. Auch beim Einzählermodell wird der Betreiber nicht zum Stromvollversorger. Er stellt nur allen den gemeinsam eingekauften Strom zur Verfügung.

Nachteile und Kinderkrankheiten

Die GGV hat folgende Nachteile:

- Da Wohnungen ihre individuellen Stromverträge behalten, bezahlen sie hierfür weiterhin Grundgebühren.
- Alle Wohnungszähler müssen auf teure Smart-Meter umgerüstet werden, für die bis 40 €/Jahr berechnet werden[442] [443].
- Nicht teilnehmende Wohnungen reduzieren die Rendite - aufgrund des verwendeten virtuellen Zählermodells[444].
- Nicht anwendbar bei Quartieren mit mehreren Gebäuden[445].
- Um einen eventuellen Batteriespeicher steuern zu können, wird eine separate physische Summenzählermessung benötigt[446].

Zusätzlich muss die GGV noch einige Kinderkrankheiten überwinden.

- Die GGV nutzt das virtuelle Summenzählermodell, das von Verteilnetzbetreibern **nur vereinzelt angeboten** wird[447] [448]. SolarServer zeigt auf einer Landkarte wo die GGV verzögert bzw. blockiert wird[449].
- Abläufe zur Marktkommunikation sind noch nicht definiert[450] [451] [452] [453]. Damit ist gemeint wie Stromversorger die PV-Stromverbräuche erfahren, um den Reststrombezug zu ermitteln. Das ist vermutlich der Grund für die beiden nächsten Schwierigkeiten.
- Messstellenbetreiber, die die GGV unterstützen, sind schwer zu finden[454] [455].

---

[441] Erstmals gemeinschaftliche Gebäudeversorgung für ein Haus mit Eigentumswohnungen – pv magazine Deutschland
[442] Smart Meter: Was kosten die neuen Stromzähler, und wann sind sie Pflicht?
[443] Solarspitzen-Gesetz – Wird Mieterstrom zum Sorgenkind oder zur Lösung? – pv magazine Deutschland
[444] Siehe Abschnitt „Virtueller Summenzähler in Kapitel 5.1.1 „Gemeinsamer Summenzähler“.
[445] Siehe § 42b (1) 1, § 42b EnWG - Einzelnorm
[446] Siehe Abschnitt „Virtuelles Summenzählermodell“ in Kapitel 5.1.1.
[447] Siehe Abschnitt „Virtuelles Summenzählermodell“ in Kapitel 5.1.1.
[448] Die Stadtwerke München haben für die GGV das Messkonzept MK D5 geschaffen, VBEW-Messkonzepte - Handout zur Auswahl der Messkonzepte
[449] Umfrage: Viele Verteilnetzbetreiber blockieren gemeinschaftliche Solarstromnutzung - Solarserver
[450] Seite 8 des Leitfadens: BSW-Leitfaden_Gem-Gebaeudeversorgung_2024.pdf
[451] Seite 33 des Leitfadens: Schwerpunkt: Das kleine Solar-Mehrfamilienhaus 1x1
[452] Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung kommt noch nicht in Fahrt - Solarserver
[453] Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung kommt noch nicht in Fahrt - Solarserver
[454] Gemeinsame Beratungsoffensive von SFV und EARF
[455] Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung kommt noch nicht in Fahrt - Solarserver

- Messstellenbetreiber, die die GGV unterstützen, verlangen meist immens hohe Gebühren für Zählerbetrieb, Zählerablesung und Abrechnung, die dieses Modell **wirtschaftlich vollkommen uninteressant** machen[456] [457] [458] [459].

Diese Kinderkrankheiten werden zunehmend überwunden und erste Umsetzungen entstehen[460] [461] [462].

Stromverteilungs-Hardware

Um die genannten Kinderkrankheiten zu vermeiden, werden alternativ einige Hardware-Systeme zur Stromverteilung in die Wohnungen angeboten. Dafür entstehen sowohl einmalige Investitionskosten und bei manchen Anbietern auch laufende Gebühren.

Sobald die oben angesprochene Marktkommunikation preisgünstig verfügbar ist, werden solche Stromverteilungssysteme deutlich weniger attraktiv. Es ist sogar denkbar, dass deren Anbieter dann ganz vom Markt verschwinden und dass MFH, die solche Stromverteilungssysteme angeschafft haben, keine Ersatzteile und keine SW-Updates mehr erhalten und mit der Abrechnung allein gelassen werden.

Kosten

Wie schon zuvor erwähnt ist GGV Stand Ende 2025 noch extrem teuer. Die Kosten in 20 Jahren sind vergleichbar mit den Anschaffungskosten der gesamten PV-Anlage.

Abbildung 13 untermauert diese Aussagen mit den Kosten in 20 Jahren für verschiedene GGV-Anbieter.

[456] Ein Angebot für eine WEG mit 16 Wohneinheiten weist Kosten in 20 Jahren in Höhe von über 45.000 € aus. Siehe https://pv4wegs.de/wp-content/uploads/2025/11/Erfahrungsbericht-Heintz-Freiburg.pdf
[457] In einem Online Workshop der Netzwerk Energiewende Jetzt vom 9.5.2025 hat die Heidelberger Energiegenossenschaft berichtet, dass für MFH mit 5 bis 15 WE in 20 Jahren Kosten für Messstellenbetreiber zwischen 14.000 € und 51.000 € auflaufen. Sie hatte daher trotz mehrerer Anstrengungen bei keinem ihrer Projekte die GGV vorgeschlagen.
[458] Solarspitzen-Gesetz – Wird Mieterstrom zum Sorgenkind oder zur Lösung? – pv magazine Deutschland
[459] Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung kommt noch nicht in Fahrt - Solarserver
[460] Für eine Liste der Projekte siehe https://www.ggv-transparenz.de/
[461] Erstmals gemeinschaftliche Gebäudeversorgung für ein Haus mit Eigentumswohnungen – pv magazine Deutschland
[462] Wie ein Mietshaus in Rheine zum Vorbild wurde

		Einzählermodell	Stromverteilungs HW	Stromverteilungs HW	GGV SW	
			Website 16.12.2025	Herstellerinfo 6.12.2025	Angebot vom 11.11.2025	
Einmalige Kosten						
	Objekt	5.000 €	707 €	8.800 €	2.737 €	
	Pro Wohnung	0 €	1.948 €	700 €	150 €	
Laufende Kosten bzw. Einsparungen pro Jahr						
	Objekt	-155 €	0 €	0 €	188 €	/Jahr
	Pro Wohnung	-155 €	89 €	0 €	119 €	/Jahr
6	Wohnungen in 20 Jahren	-16.700 €	23.075 €	13.000 €	21.669 €	
12	Wohnungen in 20 Jahren	-35.300 €	45.443 €	17.200 €	36.849 €	
18	Wohnungen in 20 Jahren	-53.900 €	67.811 €	21.400 €	52.029 €	
Speicher		Optional	Optional	Inklusive, hier 20 kWh	Optional	
Max PV-Leistung für Wohnunger		Unbegrenzt	2 kW/Wohnung	10 kW/6 WE	Unbegrenzt	
Abrechnung		Teil der Nebenkostenabr.	Inklusive	Ohne	Inklusive	

Abbildung 13: Kosten der GGV in 20 Jahren für verschiedene GGV HW- und SW-Lösungen.

Im Gegensatz zur GGV entfallen beim Einzählermodell die Grundgebühren, sodass trotz Kosten für einen Wandlerschrank (hier mit 5.000 € veranschlagt), Einsparungen statt Kosten verbucht werden können.

5.3.1 Potentielle Szenarien je nachdem wer finanziert

Je nachdem wer die PV-Anlage finanziert, ergeben sich mehrere Szenarien, die nachfolgend getrennt diskutiert werden. Leider sind nicht alle Szenarien sinnvoll umsetzbar.

Finanzierung durch Dienstleister

Die PV-Anlage wird von einem Dienstleister finanziert und betrieben. Der Nutzen teilt sich wie beim Mieterstrommodell auf mehrere Parteien auf[463].

Da die erwähnten Dienstleister oft das Mieterstrommodell und die GGV unterstützen, können Sie sich beide Alternativen anbieten lassen. Es ist allerdings möglich, dass kleineren WEGs wenn überhaupt nur die einfachere aber weniger rentable gemeinschaftliche Gebäudeversorgung angeboten wird.

Die GGV ist für WEGs sinnvoll, die keine PV-Anlage finanzieren können oder wollen.

Da die WEG die PV-Anlage nicht finanziert, sondern nur ihr Dach verpachtet, hat sie auch nur einen geringen Nutzen. Die WEG muss einen Dachpachtvertrag abschließen[464].

Vorteile der gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung

[463] Siehe Abschnitt „Finanzierung durch Mieterstromanbieter“ in Kapitel 5.2.1.
[464] Siehe Abschnitt „Dachpacht“ in Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)“.

- Theoretisch auch für kleinere MFH möglich, da der Betreiber weitestgehend von Lieferantpflichten befreit ist. Es ist aber auch möglich, dass Anbieter weniger Interesse an der gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung haben, da sie keine ersparten Grundgebühren der Wohnungen einpreisen können und die Gesamtrendite somit geringer ist[465].

Vorteile des Mieterstroms

- Wirtschaftlicher für den Betreiber, da (1) gesparte Grundgebühren in die Gesamtbetrachtung einfließen und (2) sie unter Auflagen eine Mieterstromförderung erhalten.
- Auch anwendbar in Wohnquartieren mit mehreren Gebäuden, während die GGV auf ein einzelnes Gebäude beschränkt ist[466].
- Wohnungen benötigen nur einen Stromvertrag.
- Etabliertes Konzept.

Finanzierung durch einige Eigentümer

Im zweiten Szenario könnten sich einige Eigentümer als Investoren zusammentun, eine Gesellschaft gründen, das Dach ihrer WEG pachten und einen Dienstleister beauftragen, der die Abrechnung der gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung übernimmt.

Dieses Szenario ist aus den gleichen Gründen wie beim Mieterstrommodell unnötig komplex. Auch hier wird das gleiche Ziel erreicht, wenn finanzstarke Eigentümer der WEG einen Kredit geben[467], die die PV-Anlage im Einzählermodell[468] betreibt. Dann entfallen folgende Schritte:

- Gesellschaft gründen mit Gesellschaftervertrag, der u.a. Gesellschafterwechsel regelt
- Jährlich eine Bilanz und eine Steuererklärung erstellen
- Mieterstromanbieter beauftragen
- Die WEG von einem Dachpachtvertrag überzeugen

Im Gegensatz zum Mieterstrommodell müssen investierende Eigentümer beim Einzählermodell keine Gesellschaft gründen.

Mit dem Einzählermodell ist der Aufwand geringer und die PV-Anlage profitabler.

Finanzierung durch die WEG

Vorteile der gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung

- Keine wirklichen Vorteile – siehe „Propagierte Vorteile“ weiter oben

Nachteil der gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung

- Gravierende Kinderkrankheiten – siehe oben

---

[465] Der Autor hat diesen Eindruck bei einem Vortrag der Firma metergrid am 25.01.2024 erhalten. Einer dem Autor bekannten WEG wurde im November 2024 nur das Mieterstrommodell, nicht aber die Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung angeboten.
[466] Siehe Punkt 3.5 im FAQ des BMWK, siehe BMWE - FAQs zum Solarpaket I
[467] Siehe Kapitel 3.9.3 „WEG nimmt Kredit auf“.
[468] Siehe Kapitel 5.1 „Einzählermodell“.

Vorteile des Einzählermodells

- Für Wohnungen entfallen die Stromgrundgebühren.
- Vermieter profitieren nicht von günstigerem PV-Strom. Die müssten z.B. die Miete erhöhen, um ihre Investition zu amortisieren.
- Keine teuren Smart-Meter
- Keine aufwändiger (teurer) Messstellenbetrieb.
- Wenige nicht teilnehmende Wohnungen reduzieren den Direktverbrauch (Rendite) nicht.
- Erprobt

5.3.2 Angebote von GGV Anbietern überprüfen

Wirtschaftlichkeitsprognosen von Dienstleistern für die Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung sind mitunter überaus "optimistisch" und sollten daher kritisch anhand der Fragen in Kapitel 4.2.5 „Wirtschaftlichkeitsrechnung eines Angebots überprüfen“ hinterfragt werden.

5.4 Volleinspeisung

Die WEG finanziert und betreibt eine PV-Anlage und speist den gesamten PV-Strom ins Netz ein. Das macht Volleinspeisung zum einfachsten Betriebsmodell. In den letzten Jahren vor 2023 war dies wenig wirtschaftlich. Seit 2023 ist die Einspeisevergütung für Volleinspeisung jedoch ungefähr 50 % höher als die Einspeisevergütung bei Teileinspeisung[469]. Abhängig von der Kostenentwicklung für PV-Anlagen kann Volleinspeisung nun moderat wirtschaftlich sein[470].

Volleinspeisung ist sehr einfach umzusetzen:

- Für die Wohnungen ändert sich nichts.
- Die WEG muss sich nicht auf einen gemeinsamen Stromvertrag einigen.
- Ein gemeinsamer Summenzähler wird nicht benötigt.
- Die Abrechnung ist denkbar einfach. Die Einspeisevergütung und die laufenden Kosten werden nach Miteigentumsanteilen der PV-Anlage an die Eigentümer verteilt.

Volleinspeisung ist sehr einfach umsetzbar aber wenig wirtschaftlich.

Die Wirtschaftlichkeit wird im Wesentlichen durch die Kosten pro kWp festgelegt, siehe Tabelle 9. Ort, Ausrichtung und laufende Kosten spielen eine geringere Rolle. Wenn Preise von PV-Modulen – wie zu erwarten - sinken und große zusammenhängende Dachflächen eine kostengünstige Installation ermöglichen, kann auch mit Volleinspeisung eine akzeptable Rendite erreicht werden.

Tabelle 9: Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage für verschiedene Gesamtkosten pro kWp. Die Ergebnisse beziehen sich auf einen Energieeintrag von 1.031 kWh/kWp/Jahr (Süd-Ausrichtung

[469] Siehe Tabelle 7 in Kapitel 4.3.1 „Einspeisevergütung“.
[470] Siehe Kapitel 4.2 „Wirtschaftlichkeit beurteilen und optimieren“.

in Herrenberg, dem Wohnort des Autors), 0,5 % laufende Kosten und eine Inbetriebnahme im April 2024[471]. Im Januar 2024 betrugen die durchschnittlichen Gesamtkosten ca. 1.500 €/kWp[472].

Gesamtkosten pro kWp	Amortisationszeit	Rendite
1.000 €/kWp	9,2 Jahre	8,8 %
1.100 €/kWp	10,2 Jahre	7,5 %
1.200 €/kWp	11,2 Jahre	6,2 %
1.300 €/kWp	12,2 Jahre	5,3 %
1.400 €/kWp	13,2 Jahre	4,3 %
1.500 €/kWp	14,2 Jahre	3,5 %
1.600 €/kWp	15,2 Jahre	2,8 %
1.700 €/kWp	16,2 Jahre	2,1 %
1.800 €/kWp	17,3 Jahre	1,4 %
1.900 €/kWp	18,3 Jahre	0,9 %
2.000 €/kWp	19,4 Jahre	0,3 %

Um einen möglichst hohen Energieeintrag zu erzielen, sollten PV-Module – wenn baulich möglich - nach Süden ausgerichtet sein. Ein Speicher ist sinnlos, da PV-Strom nicht selbst verbraucht wird.

Volleinspeisung eignet sich auch als Übergangslösung zum profitablen Einzählermodell.

5.5 Allgemeinstrom

Die WEG finanziert und betreibt eine PV-Anlage, deren PV-Strom als Allgemeinstrom verwendet wird. Überschüssiger Strom wird eingespeist und vergütet.

Das Allgemeinstrommodell stammt aus der Zeit als Stromverkauf an andere Wohnungen eines MFH noch steuerpflichtig und gewerbepflichtig war und verzichtet daher bewusst auf den lukrativen Direktverbrauch in den Wohnungen.

Das Allgemeinstrommodell ist nur selten wirtschaftlich, da der erzeugte PV-Strom oft nur für Beleuchtung im Treppenhaus und in der Tiefgarage sowie für einen Aufzug genutzt wird. Für eine hohe Wirtschaftlichkeit wird jedoch eine hohe Direktverbrauchsquote benötigt[473]. Das ist nur bei sehr hohem Allgemeinstromverbrauch möglich, z.B. bei einer gemeinsam benutzten Wärmepumpe, der Lüftungsanlage eines Passivhauses oder gemeinsam genutzten Wallboxen für Elektroautos.

Das Allgemeinstrommodell kann bei sehr kleinen PV-Anlagen und sehr hohem Allgemeinstromverbrauch sinnvoll sein. Es ist sehr einfach umzusetzen.

[471] Die Berechnung kann man anhand der Datei „Wirtschaftlichkeitsrechner für WEGs.xlsx“ unter https://pv4wegs.de nachvollziehen und bei Bedarf auch anpassen.
[472] Laut Erhebungen der BürgerSolarBeratung Herrenberg.
[473] Siehe Kapitel 4.2.6 „Wirtschaftlichkeit optimieren“.

Vorteilhaft ist - wie bei der Volleinspeisung - die einfache Umsetzbarkeit:

- Für die Wohnungen ändert sich nichts.
- Die WEG muss sich nicht auf einen gemeinsamen Stromvertrag einigen.
- Die Zählerstruktur muss nicht geändert werden.
- Die Abrechnung ist denkbar einfach[474].

Wenn Allgemeinstrom oft außerhalb der Sonnenstunden verbraucht wird, z.B. bei Wärmepumpen oder gemeinsam genutzten Wallboxen, könnte ein Stromspeicher sinnvoll sein.

Ob das Allgemeinstrommodell oder Volleinspeisung wirtschaftlicher ist, zeigt ein Vergleich beider Modelle mit dem Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden[475].

5.6 Einzelanlagen

Einzelne Eigentümer betreiben eigene kleine PV-Anlagen auf dem Dach der WEG und verwenden den erzeugten PV-Strom für ihre jeweilige Wohnung. Überschüssiger Strom wird eingespeist und vergütet.

Das Modell sollte ursprünglich steuerpflichtigen und gewerbepflichtigen Stromverkauf vermeiden. Aus heutiger Sicht erleichtern Einzelanlagen zwar die Finanzierung, sind aber wirtschaftlich meist wenig interessant und erfordern mehr Planungsaufwand als man denken könnte. Eigentümer, die Einzelanlagen errichten wollen, müssen sich mit der WEG auf die Dachaufteilung und Dachpachtverträge einigen. Wer eine einfache und preisgünstige Lösung sucht, sollte stattdessen ein Balkonkraftwerk in Betracht ziehen.

Einzelanlagen sind selten sinnvoll.

Voraussetzung für Einzelanlagen ist dass für alle Wohnungen gleichwertige Dachflächen existieren, die sehr ähnlichen PV-Ertrag erwarten lassen. Alles andere birgt Konfliktpotential.

Vorteile von Einzelanlagen:

- Kein Abstimmungsbedarf für die Finanzierung
- Keine Abrechnung nötig
- PV-optimiertes Verbrauchsverhalten wird individuell belohnt
- Keine Kosten für einen Wandlerschrank.

Nachteile von Einzelanlagen:

- Die WEG muss sich über die Aufteilung des Dachs einigen.
- Dachpachtverträge: Willige Eigentümer müssen die WEG von Dachpachtverträgen [476] überzeugen, die in der Eigentümerversammlung beschlossen werden müssen.

[474] Die Abrechnung erfolgt wie bei beim Einzählermodell, siehe Kapitel 5.1.2, allerdings ohne Berücksichtigung des Wohnungsstroms.
[475] Siehe Kapitel 4.2.4 „Wirtschaftlichkeitsrechner zum Leitfaden“.
[476] Siehe „Dachpacht“ in Kapitel 4.3.6 „Wohnungseigentumsgesetz (WEG)“.

- Geringe Wirtschaftlichkeit:
    - Der Direktverbrauchsanteil ist gering, da jeweils nur eine Wohnung mit PV-Strom versorgt wird[477].
    - Die Kosten sind vergleichsweise hoch, da jede (kleine) Einzelanlage einen eigenen Wechselrichter, einen eigenen Zweirichtungszähler und eigene Verkabelung benötigt.
    - Im Gegensatz zum Einzählermodell muss jede Wohnung weiterhin die Grundgebühr ihres Stromvertrags bezahlen.
    - Im Gegensatz zum Einzählermodell profitieren Bewohner großer MFH nicht von einem günstigen Großkundentarif.
- Konfliktpotential
    - Wer seine Einzelanlage zuerst anmeldet erhält die höchste Einspeisevergütung[478]. Auch das birgt Konfliktpotential.
    - Trotz rechtlich sauberer Dachpachtverträge, können Probleme mit dem Dach zu Streitigkeiten in der Gemeinschaft führen.
- Geringerer Beitrag zum Klimaschutz, wenn letztlich nur ein Teil der Dachfläche genutzt wird.

□

[477] Selbst bei einer Wohneinheit mit zwei Elektroautos und einem jährlichen Stromverbrauch von 7.000 kWh ergab sich eine Amortisationszeit von 12 Jahren.
[478] Anlagenzusammenfassung im Mehrfamilienhaus - PV-Anlage / Rechtliches - Akkudoktor Forum