

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Mieterstrombericht nach § 99 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2017

Inhaltsverzeichnis	Seite
Abbildungsverzeichnis	2
Tabellenverzeichnis	2
1. Einleitung und Hintergrund	3
2. Zusammenfassung	4
3. Marktentwicklung Mieterstrom	7
3.1. Zubau von Mieterstrom und regionale Verteilung	7
3.2. Entwicklung des Mieterstromzuschlags und Fördervolumen	8
3.3. Mess- und Zählerkonzepte	10
4. Wirtschaftlichkeit von Mieterstrom	11
4.1. Eingangsparemeter für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	12
4.2. Ergebnisse der Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen	13
4.3. Wirkung der Regelung zur Anlagenzusammenfassung.....	15
4.4. Preisobergrenze	16
5. Sonstige Regelungen und Rahmenbedingungen	18
5.1. Räumliches Verhältnis von Erzeugungs- und Verbrauchsgebäuden/Quartierskonzepte	18
5.2. Lieferkettenmodell	19
5.3. Sonstiges	20

Zugeleitet mit Schreiben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie vom 18. September 2019 gemäß § 99 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2017.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung des Zubaus von PV-Mieterstromanlagen mit Mieterstromzuschlag.....	7
Abbildung 2: Entwicklung der Bandbreite des Mieterstromzuschlags seit Einführung im Juli 2017 bis Juli 2019 sowie Projektion bis Januar 2020.....	9
Abbildung 3: Von den Befragten eingesetzte Mess- bzw. Zählerkonzepte.....	10
Abbildung 4: Gründe für das in EEG-Mieterstromprojekten jeweils überwiegend eingesetzte Messkonzept.....	11
Abbildung 5: Verteilung der mittleren Grundversorgertarife für Haushaltskunden (2.500 – 5.000 kWh/a) nach gerundeten Tarifen (einschl. MwSt.).....	17
Abbildung 6: Bewertung möglicher Probleme des Pachtmodells.....	20
Abbildung 7: Bewertung möglicher Hemmnisse für Mieterstrom.....	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zubau von PV-Mieterstromanlagen nach Inbetriebnahmejahren.....	7
Tabelle 2: Installierte PV-Mieterstromleistung mit Mieterstromzuschlag nach Bundesländern und bezogen auf die Einwohnerzahl.....	8
Tabelle 3: Übersicht über die EEG-Förderkosten der Photovoltaik insgesamt sowie für Mieterstrom.....	10
Tabelle 4: EEG-Vergütungssätze und Mieterstromzuschläge für Juni 2019.....	12
Tabelle 5: Eingangsparameter Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen.....	13
Tabelle 6: Ergebnisse der Wirtschaftlichkeitsberechnung für PV-Mieterstromanlagen auf Wohngebäuden aus Sicht des Mieterstrombetreibers.....	14
Tabelle 7: Auswirkungen der Anlagenzusammenfassungsverordnung auf die Projektverzinsung für 4 x 20 kW.....	16

1. Einleitung und Hintergrund

Die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen ist neben der Steigerung der Energieeffizienz der zentrale Baustein einer umweltverträglichen und nachhaltigen Energieversorgung in Deutschland. Der Umstieg auf erneuerbare Energien spielt eine wichtige Rolle bei dem Ziel der Bundesregierung, die CO₂-Emissionen bis 2030 um 55 % und bis 2050 um 80 bis 95 % gegenüber dem Jahr 1990 zu senken. Im Jahr 2018 lag der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Bruttostromverbrauch bereits bei gut 38 %. Die Solarenergie trägt hierzu rund 8 Prozentpunkte bei. Sie spielt neben Windenergie an Land und auf See eine zentrale Rolle beim Ausbau der erneuerbaren Energien. Die Kosten der Solarenergie sind in den letzten Jahren aufgrund des rasanten technologischen Fortschritts und der Ausschreibungen stark gesunken. Insbesondere in neuen Freiflächenanlagen kann Strom inzwischen bereits ohne Förderung erzeugt werden, wie erste derartige Projekte zeigen und wie sich auch aus den sehr geringen Marktprämien dieser Anlagen ergibt. Andererseits genießt die Solarenergie auf Wohngebäuden in der Bevölkerung eine hohe Akzeptanz und kann einen wichtigen Beitrag zu einem flächenschonenden Ausbau erneuerbarer Energien liefern.

Um die Akzeptanz der Energiewende zu erhöhen, diese in der Gesellschaft noch umfassender zu verankern und mehr Akteure daran zu beteiligen, wurde im Jahr 2017 der so genannte Mieterstromzuschlag für PV-Anlagen auf Wohngebäuden bis 100 kW eingeführt. Bis dahin konnten vor allem Hauseigentümer aufgrund des Eigenversorgungsprivilegs von Solarstrom profitieren, den sie auf dem eigenen Hausdach erzeugen. Zwar waren Mieterstrommodelle schon vor Inkrafttreten des Mieterstromgesetzes grundsätzlich möglich. Sie waren aber in der Regel nicht wirtschaftlich und wurden daher kaum umgesetzt. Bei Mieterstromprojekten kommen zu den Stromgestehungskosten von Dachanlagen noch die Abwicklungskosten hinzu.

Vor diesem Hintergrund haben Bundestag und Bundesrat im Sommer 2017 das so genannte Mieterstromgesetz¹ beschlossen, das am 25. Juli 2017 in Kraft getreten ist.² Die Regelung zielt darauf ab, durch eine Förderung dieser Projekte zusätzliche Anreize für den Ausbau von Solaranlagen auf Wohngebäuden zu schaffen und dabei auch die Mieter – genauer: die Bewohner des Hauses – wirtschaftlich zu beteiligen. Um die Mieterstromförderung zielgenau auszugestalten sowie in das System des atmenden Deckels einzubeziehen, wurde mit dem Mieterstromzuschlag eine direkte Förderung eingeführt. Der Mieterstromzuschlag trat als neue Veräußerungsform im EEG 2017 neben die bereits bestehenden Fördermechanismen Marktprämie und Einspeisevergütung. Als wesentlicher Unterschied zu den beiden letztgenannten Veräußerungsformen setzt der Mieterstromzuschlag keine Einspeisung in das Netz voraus. Der Zuschlag wurde mittels eines Abschlags von 8,5 ct/kWh an die Festvergütung gekoppelt. Zu Beginn lag er – je nach Anlagengröße – zwischen 2,6 und 3,7 Cent pro Kilowattstunde (kWh). Mit der Absenkung der PV-Vergütung für Dachanlagen > 40 kW im Energiesammelgesetz zwischen Februar 2019 und April 2019 wurde der Abschlag differenziert. Statt bisher einheitlich 8,5 ct/kWh, wurden für Anlagen > 40 kW nur noch 8,0 ct/kWh abgeschlagen. Die Absenkung der Vergütungen für Dachanlagen > 40 kW hätte Mieterstromanlagen sonst überproportional getroffen (vgl. Abbildung 2).

Mit dem vorliegenden Bericht wird die Berichtspflicht nach § 99 EEG 2017 erfüllt. Die nächste Evaluierung zum Mieterstrom wird Teil der regulären Berichtspflicht zum EEG-Erfahrungsbericht nach § 97 EEG 2017 sein. Grundlage für den vorliegenden Bericht sind einerseits die frei verfügbaren Daten bei der Bundesnetzagentur³, der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien – Statistik (AGEE-Stat) beim Umweltbundesamt⁴ sowie den Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB)⁵. Andererseits hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW 2019) im Rahmen des regulären EEG-Erfahrungsberichts zur solaren Strahlungsenergie (Fachlos 4, ZSW/Bosch & Partner) mit der Erstellung der wissenschaftlichen Grundlage zum Mieterstrombericht beauftragt. Zu diesem Zweck hat das ZSW unter anderem zwei Befragungen von Anlagenbetreibern und Verbraucherschutz- und Mieterbündeln durchgeführt. Einen zentralen Stellenwert nahm außerdem die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von Mieterstromprojekten auf Basis der aktuell gültigen Rahmenbedingungen ein.

1 Entwurf eines Gesetzes zur Förderung von Mieterstrom und zur Änderung weiterer Vorschriften des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (BT Drucksache 18/12355) vom 16.05.2017, abrufbar unter: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/123/1812355.pdf>

2 Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 49 vom 25.07.2017, abrufbar unter https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/mieterstrom-gesetz-bgbl.pdf?__blob=publicationFile&v=4

3 https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/ZahlenDatenInformationen/EEG_Registerdaten/EEG_RegDaten_Foerdaetze.html

4 <https://www.umweltbundesamt.de/tags/agee-stat>

5 <https://www.netztransparenz.de/EEG/Jahresabrechnungen>

Mieterstrommodelle führen für die nicht privilegierten Stromverbraucher zu höheren Kosten. Da die zu verteilenden Gesamtkosten durch Mieterstrom im Allgemeinen nicht sinken, steigen die Stromkosten für andere Haushalts- und Gewerbekunden in dem Umfang, wie Mieterstrom privilegiert wird. Die genaue Höhe der Verteilungseffekte und Einnahmeausfälle hängt davon ab, wie viele Vermieter sich für Mieterstrommodelle entscheiden und wie viele Letztverbraucher mit welchem Stromverbrauch daran beteiligt sind. Ebenso führt Mieterstrom nicht zu einer Entlastung der Stromnetze oder reduziert den Ausbaubedarf im Verteilnetz. Aktuell sind aufgrund des sehr geringen Zubaus bei Mieterstrom allerdings sowohl die Verteilungswirkung als auch die Auswirkungen auf die Stromnetze von verschwindend geringer Bedeutung. Sie waren auch nicht Gegenstand der Evaluierung des Mieterstrommodells. Von vergleichsweise größerer Bedeutung waren demgegenüber die administrativen Kosten in der Bundesverwaltung für die Umsetzung und Begleitung des Themas Mieterstrom.

Der Bericht ist wie folgt strukturiert. Teil 2 nimmt die wesentlichen Ergebnisse vorweg und dient als Zusammenfassung. Teil 3 stellt die Marktentwicklung in Form von Zubau, regionaler Verteilung und Entwicklung des Fördervolumens sowie der verwendeten Mess- und Zählmodelle detailliert dar. Teil 4 analysiert die Wirtschaftlichkeit des Mieterstromzuschlags anhand von typisierten Referenzanlagen. In Teil 5 werden weitere Regelungen diskutiert, die einer stärkeren Durchdringung von Mieterstrommodellen entgegenstehen könnten. Insgesamt zeigt sich, dass der bisherige Zubau von Mieterstromanlagen mit insgesamt rund 14 MW deutlich hinter den Erwartungen bleibt. Aus diesem Grund sind auch die Förderkosten für das Modell nach zwei Jahren gering. Es wird deutlich, dass die Rahmenbedingungen aktuell offenbar nicht ausreichen, um Mieterstrom als nennenswertes Segment eines zusätzlichen PV-Zubaus dauerhaft zu etablieren und die vorhandenen Potentiale zu erschließen.

2. Zusammenfassung

Marktentwicklung

- Zum Datenstand 03.07.2019 waren im Register der BNetzA 677 PV-Mieterstromanlagen mit insgesamt rund 13,9 MW gemeldet. Davon wurden 78 Anlagen mit insgesamt 2,0 MW im Rumpfbaujahr 2017 (Inkrafttreten des Mieterstromgesetzes am 25.07.2017) und 248 Anlagen mit insgesamt 5,3 MW im Jahr 2018 in Betrieb genommen.
- Das Modell bleibt damit weit hinter den Erwartungen zurück. Vor diesem Hintergrund ist der 500 MW-Deckel bisher bei weitem nicht zur Anwendung gekommen. Er wurde nur zu gut 1 % ausgenutzt.
- Das Summenzählermodell mit und ohne Smart-Meter ist das mit Abstand am häufigsten eingesetzte und kosteneffiziente Zählerkonzept bei EEG-geförderten Mieterstromprojekten.

Entwicklung des Mieterstromzuschlags und der Förderkosten

- Beim Inkrafttreten des Mieterstromgesetzes (Ende Juli 2017) lag der Mieterstromzuschlag je nach Anlagengröße zwischen 2,6 ct/kWh (100-kW-Anlage) und 3,7 ct/kWh (Anlagen bis 10 kW). Im Zuge der ab August 2018 erfolgten Degression ist der Mieterstromzuschlag bis Mitte 2019 auf 1,2 bis 2,3 ct/kWh gesunken (Juni 2019). Bei weiterhin 1,4 % Degression pro Monat sinkt er bis Januar 2020 auf 0,3 bis 1,2 ct/kWh. In der weiteren Folge wird die direkte Förderung über den Mieterstromzuschlag im Jahr 2021 auslaufen.
- Nach Auslaufen des Mieterstromzuschlags bleibt die indirekte Förderung über Vergünstigungen bei Netzentgelten und Umlagen als wirtschaftlicher Anreiz bestehen. Dieser Anreiz gewährleistet aktuell keine Marktdurchdringung.
- Da der Mieterstromzuschlag über einen festen Abschlagsbetrag an die Einspeisevergütung gekoppelt ist, hat die absolute Absenkung der Einspeisevergütungssätze rein rechnerisch verhältnismäßig große Auswirkungen auf den Mieterstromzuschlag.

- Die direkten Förderkosten für PV-Mieterstromanlagen durch den Mieterstromzuschlag liegen bislang auf sehr niedrigem Niveau, weil nur wenige Anlagen in diesem Modell errichtet wurden. Insgesamt wurden in den Jahren 2017 und 2018 lediglich rund 30.000 Euro Mieterstromzuschläge ausgezahlt.
- Die indirekte Förderung des Mieterstroms durch die Nichtzahlung von Netzentgelten, netzentgeltgekoppelten Umlagen und Abgaben ist bisher ebenfalls moderat, liegt aber über der direkten Förderung durch den Mieterstromzuschlag.

Wirtschaftlichkeit von PV-Mieterstromanlagen

- Pauschale Aussagen zur Rentabilität von Mieterstromprojekten sind nicht möglich. Die Wirtschaftlichkeit von PV-Mieterstromprojekten ist von vielen Parametern abhängig, die in der Praxis eine große Spannweite aufweisen können.
- Allerdings zeigen der niedrige Zubau sowie die Wirtschaftlichkeitsberechnungen von ZSW im Rahmen des EEG-Erfahrungsberichts, dass die jährlichen Einnahmen aus dem Mieterstromzuschlag immer seltener zur Deckung der laufenden mieterstromspezifischen Mehrkosten ausreichen. Die Transaktionskosten zur Verwirklichung von Mieterstromprojekten sind höher als im Fall einer Volleinspeisung des erzeugten Solarstroms.
- Der Mieterstromzuschlag ist angesichts der hohen Kosten dieser Vermarktungsform aktuell zu niedrig, um deutliche Anreize zur Investition in neue PV-Mieterstromanlagen zu setzen.
- Weil die absolute Absenkung der Einspeisevergütung über den Abschlag von 8,5/8,0 ct/kWh überproportional auf den Mieterstromzuschlag durchschlägt, ist dieser seit August 2018 stark gesunken. Bis 2020 wird er weiter abschmelzen und im Jahr 2021 auslaufen.
- Die Höhe der indirekten Förderung ist insbesondere von der Höhe und Entwicklung der ersparten lokalen Netzentgelte abhängig und kann dementsprechend je nach Netzgebiet sehr unterschiedlich hoch ausfallen.

Anlagenzusammenfassung

- PV-Mieterstromanlagen in Ballungsgebieten werden häufig als technisch getrennte Einzelanlagen auf Gebäuden errichtet, die baulich verbunden sind. Die Gebäude weisen separate Zugänge, Hausanschlüsse und elektrische Anlagen auf.
- Im Rahmen der Anlagenzusammenfassungsverordnung gelten in diesem Fall die einzelnen PV-Anlagen jedoch als Gesamtanlage. Dies wirkt sich auf die Höhe der Vergütung und damit die Wirtschaftlichkeit von Mieterstrommodellen aus und kann weitere technische Vorgaben nach § 9 EEG 2017 nach sich ziehen.
- Die geltenden Regeln der Anlagenzusammenfassung (und die damit verbundenen niedrigeren Vergütungssätze und Mieterstromzuschläge) haben negative Auswirkungen auf die Rentabilität von Mieterstromprojekten.

Preisobergrenze

- Der Mieterstrompreis darf maximal so bemessen sein, dass er 90 % des in dem jeweiligen Netzgebiet geltenden Grundversorgungstarif entspricht (§ 42a Abs. 4 EnWG).
- Im Durchschnitt der Projekte der einzelnen Befragten liegt der Preis mit knapp 85 % unterhalb dieser Preisobergrenze.
- Die Mehrzahl der Rückmeldungen der Verbraucherzentralen befürworten die Preisobergrenze.

Räumliches Verhältnis, Quartierslösungen

- Das EEG setzt für die Zahlung des Mieterstromzuschlags einen Verbrauch des Mieterstroms in unmittelbarem räumlichem Zusammenhang zur PV-Anlage voraus. Auch eine Netzdurchleitung darf nicht erfolgen (§ 21 Abs. 3 EEG 2017).
- Zum räumlichen Verhältnis von Erzeugungs- und Verbrauchsgebäuden lassen sich basierend auf den Befragungsergebnissen keine Angaben machen.
- PV-Mieterstromprojekte bei denen Erzeugungs- und Verbrauchsgebäude nicht identisch sind, spielen nach Angaben der Befragten bisher eine eher untergeordnete Rolle. Bei weniger als 10 % der befragten Anlagenbetreiber gab es Projekte bei denen Erzeugungs- und Verbrauchsgebäude nicht identisch waren.

Lieferkettenmodell

- Im Lieferkettenmodell tritt ein Energiedienstleister als Mieterstromlieferant auf und übernimmt die Strombelieferung von Letztverbrauchern im Rahmen eines Mieterstromprodukts.
- Das Verständnis der Bundesnetzagentur⁶, wonach im Mieterstrommodell der Anlagenbetreiber immer zugleich der Stromlieferant ist, hat zu einer Unsicherheit bei denjenigen Mieterstrombetreibern beigetragen, die ein Lieferkettenmodell nutzen wollen.
- Deshalb wird in der Praxis häufig das Pachtmodell realisiert, das zusätzliche Kosten verursacht. Daneben kommt auch das Dienstleistungsmodell in Frage. Die kompliziertere Abwicklung und höheren Kosten von Mieterstrommodellen im Pachtmodell belasten nach Aussage der Befragten die PV-Mieterstromprojekte.

Im Ergebnis zeigt der Bericht, dass die aktuellen Rahmenbedingungen nicht ausreichen, um Mieterstrom als Segment eines zusätzlichen PV-Zubaus dauerhaft zu etablieren und die vorhandenen Potentiale zu erschließen. Ansatzpunkte für Verbesserungen liegen insbesondere in folgenden Bereichen:

- Verbesserte wirtschaftliche Rahmenbedingungen durch eine Anhebung der Vergütung,
- Präzisierung der aktuellen Regelungen zur Anlagenzusammenfassung,
- Nachjustierung bei der Kopplung der Vergütung an die Festvergütung,
- Klarstellung der Zulässigkeit des Lieferkettenmodells (§ 21 Abs. 3 EEG 2017).

Das Bundeswirtschaftsministerium wird noch im Herbst 2019 einen entsprechenden Vorschlag zu Anpassungen der Rahmenbedingungen vorlegen.

6 Hinweis der Bundesnetzagentur zum Mieterstromzuschlag als eine Sonderform der EEG-Förderung vom 20. Dezember 2017; https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/EEGAufsicht/Mieterstrom/Mieterstrom_node.html

3. Marktentwicklung Mieterstrom

Die Datengrundlage der folgenden Auswertung bilden der von der Bundesnetzagentur veröffentlichte Gesamtauszug des Marktstammdatenregisters mit dem Stand 03.07.2019 sowie die darauf basierenden Auswertungen des ZSW im Rahmen des EEG-Erfahrungsberichts. Die registrierten Mieterstromdaten werden für die vorliegende Betrachtung anhand des Inbetriebnahmedatums ausgewertet. Darüber hinaus werden die Entwicklung des Mieterstromzuschlags sowie die resultierenden Fördervolumina betrachtet. Weil die genutzten Mess- und Zählkonzepte nicht von der BNetzA erhoben werden, werden hierzu unter 3.3 Ergebnisse einer Betreiberbefragung dargestellt.

3.1. Zubau von Mieterstrom und regionale Verteilung

Zum Datenstand 03.07.2019 waren im Register 677 PV-Mieterstromanlagen mit insgesamt rund 13,9 MW gemeldet. Die mittlere Anlagenleistung beträgt damit rund 21 kW. Die Anlagenzahlen und -leistungen verteilen sich wie in Tabelle 1 dargestellt auf die Jahre.

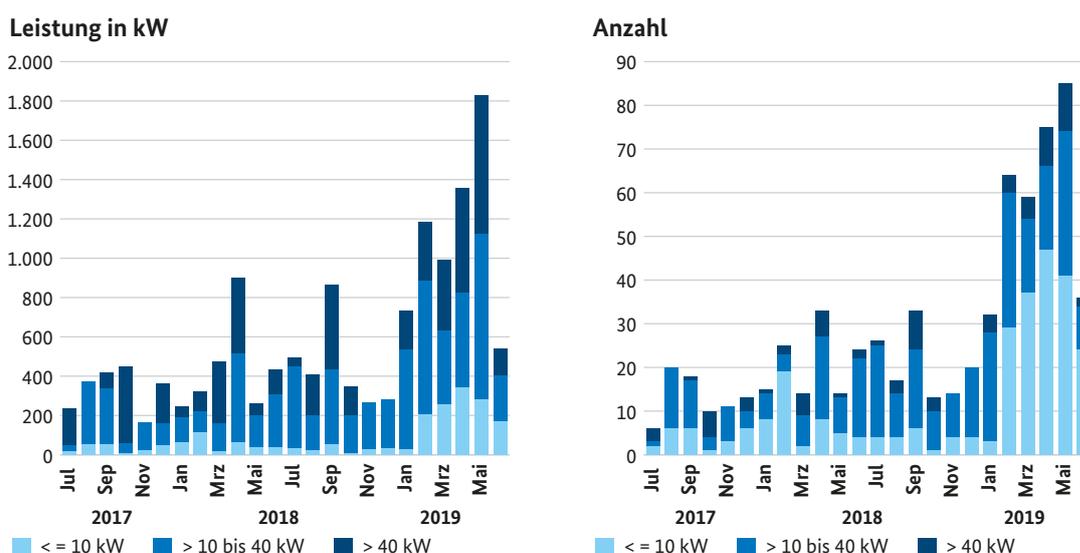
Tabelle 1: Zubau von PV-Mieterstromanlagen nach Inbetriebnahmejahren

	2017 (Juli-Dez)	2018	2019 (Jan-Juni)	Summe
Leistung [MW]	2,0	53	6,6	13,9
Anzahl	78	248	351	677

Quelle: ZSW 2019 auf Basis BNetzA Marktstammdatenregister (Datenstand 3.7.2019)

Über den Betrachtungszeitraum wurden im Monatsmittel 580 kW in Betrieb genommen. Der Verlauf der Inbetriebnahmen nach Monaten zeigt (Abbildung 1), dass die monatlichen Inbetriebnahmen im Trend zugenommen haben, aber deutlich hinter den Erwartungen zurückbleiben. Die mit dem Mieterstromgesetz festgelegte jährliche Obergrenze von 500 MW Mieterstromanlagen wird deutlich verfehlt.

Abbildung 1: Entwicklung des Zubaus von PV-Mieterstromanlagen mit Mieterstromzuschlag



Quelle: ZSW 2019 auf Basis BNetzA Marktstammdatenregister (Datenstand 3.7.2019)

Der vergleichsweise hohe Zubau im ersten Halbjahr 2019 ist zum großen Teil Vorzieheffekten zuzurechnen, da zwischen Februar und April 2019 Förderkürzungen im Rahmen des Energiesammelgesetzes (EnSaG) erfolgt sind. In diesem Zuge, sowie in der Folge der aufgrund der Vorzieheffekte im gesamten PV-Segment höheren Degression, ist der Mieterstromzuschlag für Neuanlagen stark gesunken.

Der Blick auf die regionale Verteilung der PV-Mieterstromanlagen zeigt (Tabelle 2), dass in den beiden Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg mit zusammen 6,1 MW 44 % der bundesweiten PV-Mieterstromleistung mit Mieterstromzuschlag installiert wurden. Diese Bundesländer weisen regelmäßig auch bei PV-Dachanlagen sowie Freiflächenanlagen die höchsten Installationsraten auf. Beim Bezug auf die Einwohnerzahl wird deutlich, dass bei den Flächenländern neben Bayern und Baden-Württemberg auch in Sachsen-Anhalt und Rheinland-Pfalz überdurchschnittlich viel PV-Mieterstromleistung errichtet wurde. Weiterhin sticht hervor, dass in Hamburg pro Kopf am meisten geförderte PV-Mieterstromleistung vorzufinden ist. Auch in Berlin liegt die pro Kopf-Leistung über dem deutschlandweiten Mittel. Insgesamt muss darauf hingewiesen werden, dass aufgrund des geringen bisherigen Zubaus nur eingeschränkte Aussagen zur regionalen Verteilung möglich sind.

Tabelle 2: Installierte PV-Mieterstromleistung mit Mieterstromzuschlag nach Bundesländern und bezogen auf die Einwohnerzahl

	Installierte Leistung in kW	kW pro 100.000 Einwohner
Baden-Württemberg	2.797	25,3
Bayern	3.337	25,6
Berlin	673	18,6
Brandenburg	169	6,7
Bremen	46	6,8
Hamburg	525	28,6
Hessen	1.000	16,0
Mecklenburg-Vorpommern	70	4,4
Niedersachsen	1.252	15,7
Nordrhein-Westfalen	1.875	10,5
Rheinland-Pfalz	744	18,3
Saarland	77	7,8
Sachsen	278	6,8
Sachsen-Anhalt	564	25,5
Schleswig-Holstein	300	10,4
Thüringen	238	11,1
Summe	13.945	16,8

Quelle: ZSW 2019 auf Basis BNetzA Marktstammdatenregister (Datenstand 3.7.2019)

3.2. Entwicklung des Mieterstromzuschlags und Fördervolumen

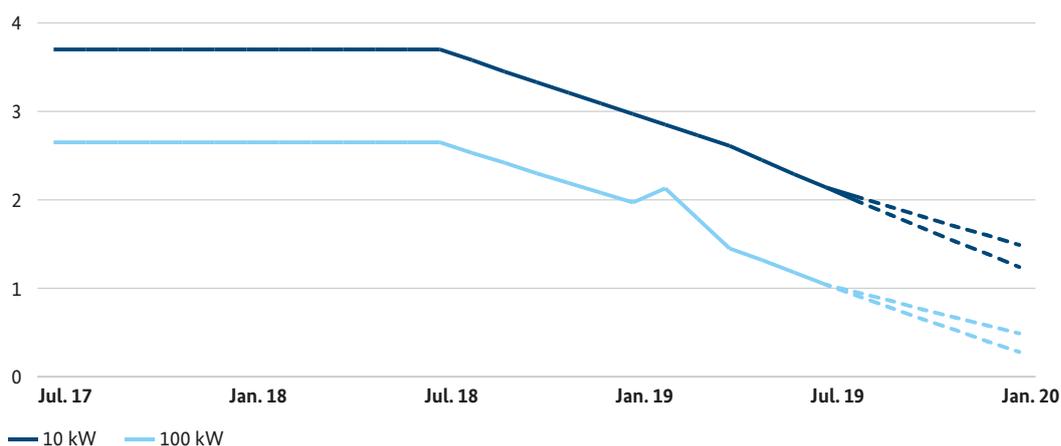
Der Mieterstromzuschlag ist über einen Abschlagsbetrag von 8,5 ct/kWh an die Höhe der Einspeisevergütung gekoppelt. Wie im EEG 2017 üblich gilt der bei Inbetriebnahme der Anlage geltende Fördersatz für die Dauer von 20 Jahren. Für neue Anlagen über 40 kW gilt seit Februar 2019 abweichend ein Abschlagsbetrag von 8,0 ct/kWh. Zu Beginn der EEG-Mieterstromförderung im Juli 2017 lag der Mieterstromzuschlag für neue Anlagen zwischen 3,7 ct/kWh (10 kW) und 2,6 ct/kWh (100 kW). Innerhalb des ersten Jahres wurde der Zuschlag nicht abgesenkt, da die Degression nach dem atmenden Deckel aufgrund eines geringen Zubaus 0% betrug. Erst im dritten Quartal 2018 sanken die Vergütungssätze für neue Anlagen im Rahmen des atmenden Deckels, wodurch auch der Mieterstromzuschlag sank. Mit der zwischen Februar und April 2019 greifenden Sonderabsenkung der PV-Vergütung durch das Energiesammelgesetz und der Degression im Rahmen des atmenden Deckels ist der Mieterstromzuschlag bis Juli 2019 auf eine Bandbreite von 2,1 ct/kWh (10 kW) bis 1,0 ct/kWh (100 kW) gesunken (siehe Abbildung 2).

Über die Kopplung des Mieterstromzuschlags mittels Abschlags werden die weiter sinkenden Kosten für Solarmodule auf den Mieterstromzuschlag übertragen. Bei einer Betrachtung, die allein auf den Mieterstromzuschlag abstellt, äußert sich dies in einer prozentual stärkeren Absenkung des Mieterstromzuschlags. So steht im Zeitraum Mai bis Juli 2019 einer Degression der Einspeisevergütung von 1,4 % pro Monat eine monatliche Absenkung des Mieterstromzuschlags von ca. 6 bis 7 % (Anlagen bis 10 kW) bzw. 10 bis 11 % (Anlage mit 100 kW) gegenüber.

Sofern davon ausgegangen wird, dass die Degression ab August 2019 bei 1 % pro Monat liegt, sinkt der Mieterstromzuschlag bis Anfang 2020 auf ein Niveau von 1,5 ct/kWh (Anlagen bis 10 kW) bzw. 0,5 ct/kWh (Anlage mit 100 kW) ab. Im Falle einer höheren Degression von 1,4 % pro Monat sinkt der Mieterstromzuschlag bis Januar 2020 auf rund 0,3 bis 1,2 ct/kWh ab. In der weiteren Folge würde die direkte Förderung der Mieterstrommodelle über den Mieterstromzuschlag im Jahr 2021 auslaufen. Die indirekten Förderungen (vgl. unten) der Mieterstrommodelle über reduzierte Netzentgelte und Abgaben ist von der Absenkung nicht betroffen. Aktuell reicht diese indirekte Förderung nicht aus, um die Mehrkosten von Mieterstrommodellen angemessen zu finanzieren.

Abbildung 2: Entwicklung der Bandbreite des Mieterstromzuschlags seit Einführung im Juli 2017 bis Juli 2019 sowie Projektion bis Januar 2020

Spannbreite des Mieterstromzuschlags in ct/kWh



Quelle: ZSW 2019

Im Jahr 2017 lag das Fördervolumen des Mieterstromzuschlags bei lediglich 740 Euro. Geschätzt kommen rund 3.000 Euro an indirekten Förderungen hinzu, wenn 13 ct/kWh als indirekter Vorteil unterstellt werden. Grund für den niedrigen Wert 2017 waren das Rumpffjahr (Start der Mieterstromförderung im Juli 2017) und die erst allmählich anlaufende Marktdynamik. In Folge des ersten vollständigen Betriebsjahres der Inbetriebnahmen aus 2017 und des weiteren Anlagenzubaus stieg die Mieterstromförderung im Jahr 2018 nach der EEG-Jahresabrechnung 2018 auf knapp 30.000 Euro an (Tabelle 3), zuzüglich rund 130.000 Euro an indirekter Förderung. Bezogen auf die für PV-Anlagen im Jahr 2018 ausgezahlten Differenzkosten von 9,6 Mrd. Euro ist der Anteil der Mieterstromförderung bislang sehr gering.

Tabelle 3: Übersicht über die EEG-Förderkosten der Photovoltaik insgesamt sowie für Mieterstrom

	2017	2018
Vergütete Strommengen PV insgesamt (GWh)	35.416	40.784
Differenzkosten PV ⁷ insgesamt im Jahr	9.059.700	9.496.500
Mit dem Mieterstromzuschlag vergütete Strommenge (GWh)	0,024 (ab Juli 2017)	0,890
Mieterstromzuschlag pro Jahr	740 Euro	29.293,33 Euro

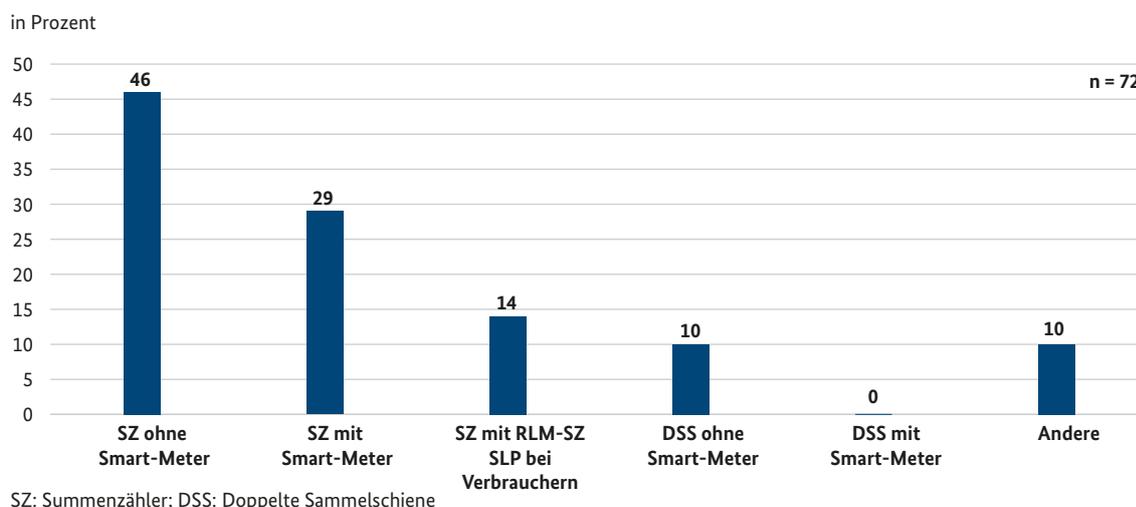
Quelle: BMWi auf Basis ZSW 2019

Die mit dem Mieterstromzuschlag geförderten Anlagen können zum Stand der Berichterstellung nicht detaillierter untersucht werden. Grund hierfür ist, dass die dafür erforderlichen EEG-Bewegungsdaten für das Jahr 2018 erst ab Herbst 2019 zur Verfügung stehen. Eine Auswertung der Bewegungsdaten 2017 hat dagegen keine Aussagekraft, da durch den Start der Mieterstromförderung im Juli 2017 lediglich Rumpfbetriebsjahre betrachtet werden könnten.

3.3. Mess- und Zählerkonzepte

Schon vor der Einführung des Mieterstromzuschlags wurde das so genannte Summenzählermodell mit virtuellen Zählpunkten angewendet. Danach ist Mieterstrom die Differenz aus der von der PV-Anlage erzeugten und der ins Netz der allgemeinen Versorgung eingespeisten Strommenge. Die Mieterstrommenge wird auf die Mieterstromkunden nach dem Verhältnis ihrer (am jeweiligen Unterzähler gemessenen) Stromverbräuche verteilt. Darüberhinausgehender Letztverbrauch wird durch zusätzlichen Strom aus dem Netz der allgemeinen Versorgung gedeckt. Die Verbrauchsmenge von Wohnungen, die nicht am Mieterstrommodell teilnehmen, wird von der aus dem Netz der allgemeinen Versorgung bezogenen Strommenge abgezogen.

Da die Mess- und Zählerkonzepte nicht von der BNetzA erhoben werden, war das Thema Bestandteil der von ZSW durchgeführten Befragung von Mieterstrombetreibern. Das Ergebnis der Befragung zeigt, dass das Summenzählermodell ohne bzw. mit Smart-Meter das am häufigsten eingesetzte und kosteneffiziente Zählerkonzept bei EEG-geförderten Mieterstromprojekten ist. Das Summenzählermodell mit und ohne Smart-Meter hat sich insofern bewährt.

Abbildung 3: Von den Befragten eingesetzte Mess- bzw. Zählerkonzepte

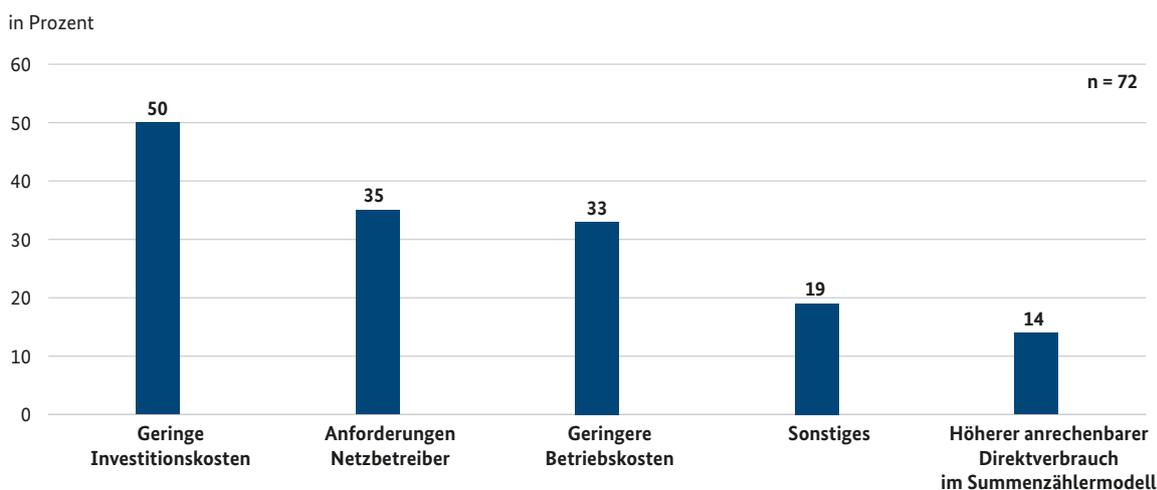
Quelle: ZSW 2019

7 EEG in Zahlen: Vergütungen, Differenzkosten und EEG-Umlage 2000 bis 2019. www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/eeg-in-zahlen-pdf.pdf?__blob=publicationFile

Als Grund für das überwiegend eingesetzte Messkonzept werden von 50 % der Befragten geringe Investitionskosten genannt, 35 % nennen Anforderungen des Netzbetreibers, 33 % geringere Betriebskosten, 19 % sonstige Gründe und 14 % den höheren anrechenbaren Direktverbrauch im Summenzählermodell.

Der Messstellenbetrieb wird bei 62 % der Befragten in der Regel durch den Verteilnetzbetreiber bzw. durch mit dem Verteilnetzbetreiber verbundene Unternehmen übernommen. In 38 % der Fälle erfolgt der Messstellenbetrieb durch einen Dienstleister (n = 68).

Abbildung 4: Gründe für das in EEG-Mieterstromprojekten jeweils überwiegend eingesetzte Messkonzept



Quelle: ZSW 2019

4. Wirtschaftlichkeit von Mieterstrom

Mieterstromanlagen zeichnen sich dadurch aus, dass der Strom an Letztverbraucher im betreffenden Gebäude oder in Wohngebäuden oder Nebenanlagen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang geliefert und verbraucht wird. Mieterstrom wird nicht durch das Netz der allgemeinen Versorgung durchgeleitet. Deshalb entfallen beim Mieterstrom einige Kostenbestandteile wie Netzentgelte, netzseitige Umlagen, Stromsteuer und Konzessionsabgaben. Da keine Personenidentität zwischen Anlagenbetreiber und Letztverbraucher(n) besteht, wird für den direkt verbrauchten Strom die volle EEG-Umlage fällig. Zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit von Mieterstromanlagen wird der Mieterstromzuschlag gezahlt (s. o.). Mieterstrom wird damit sowohl direkt über den Mieterstromzuschlag als auch indirekt über die genannten Befreiungstatbestände gefördert. Die Wirtschaftlichkeit ist damit von zahlreichen Parametern abhängig. Diese weisen in der Praxis regelmäßig eine große Spannweite auf und sind zum Teil zeitveränderlich. Es ist deshalb nicht möglich, pauschale Aussagen über die Rentabilität abzuleiten.

4.1. Eingangsparameter für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Aus der betriebswirtschaftlichen Sicht eines Mieterstrombetreibers besteht das Geschäftskonzept darin, ein grünes Stromprodukt vom eigenen Dach mit Photovoltaik zu vermarkten. Mittels der Vermarktung des direkt und indirekt geförderten PV-Stroms (Mieterstromzuschlag plus weitgehende Befreiung von Abgaben, Umlagen und Entgelten) sowie der Reststrombelieferung wird ein Gewinn erwirtschaftet. Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung unten bildet dies ab, indem die Projektverzinsung (interne Verzinsung) aus Sicht des Anlagenbetreibers ermittelt wird. Diese interne Verzinsung sollte im Mittel 6 bis 8 % nicht überschreiten⁸. Ansonsten liegt eine Überförderung vor. Interne Verzinsungen deutlich unterhalb von 6 % können als Indiz dafür gewertet werden, dass die Anlagen nicht ausreichend gefördert sind.

Ausgangspunkt für die Berechnungen sind die oben bereits erwähnten gesunkenen Mieterstromzuschläge vom Juni 2019. Die Differenz zwischen den EEG-Vergütungssätzen und dem Mieterstromzuschlag ergibt sich durch die Abschläge nach § 23b Absatz 1 EEG 2017.

Tabelle 4: EEG-Vergütungssätze und Mieterstromzuschläge für Juni 2019

Nennleistung	EEG-Vergütungssätze (ct/kWh)	Mieterstromzuschlag (ct/kWh)
10	10,79	2,29
20	10,65	2,15
30	10,60	2,10
40	10,57	2,07
50	10,11	2,11
60	9,80	1,80
70	9,58	1,58
80	9,41	1,41
90	9,28	1,28
100	9,18	1,18

Quelle: ZSW 2019 auf Grundlage BNetzA (vgl. Fußnote 3)

In den Berechnungen wird davon ausgegangen, dass für den Mieterstrom ein Preisvorteil von brutto 2,0 ct/kWh bzw. netto 1,7 ct/kWh gewährt wird. Weiterhin wird angenommen, dass die Beschaffungspreise für die Reststrommengen, die zur Deckung des nicht vor Ort durch PV bereitgestellten Strombedarfs anfallen, aufgrund günstigerer Beschaffungskonditionen bei 91 % bezogen auf die mittleren Strompreise liegen. Die Betrachtung erfolgt in realen, d.h. inflationsbereinigten Angaben. So wurde auch im Rahmen der Beihilfegenehmigung sowie der ersten Mieterstromstudie von Prognos Verfahren. Als Inflationsrate wird von einem konstanten Wert von 1,5 % p.a. über den Betrachtungszeitraum von 20 Jahren ausgegangen.

⁸ vgl. Rn. 75 der KOM-Genehmigung SA.48327. http://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/case_details.cfm?proc_code=3_SA_48327

Weitere relevante Eingangsparameter für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung können der folgenden Übersicht entnommen werden:

Tabelle 5: Eingangsparameter Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

Volllaststunden	900 (jährliche Degradation 0,4 %)
Jährliche Kosten für Wartung, Instandhaltung, Betrieb und Dachpacht	einheitlich 17 €/kW als real konstanter Wert
Strombezugskosten	Mittlere reale Netto-Strombezugspreise für Letztverbraucherpreise sowie EEG-Umlagepfad. Entsprechende Zeitreihen wurden vom koordinierenden Vorhaben der wissenschaftlichen Vorhaben zum EEG-Erfahrungsbericht zur Verfügung gestellt (Fachlos 1, Fraunhofer ISI, IKEM, Fraunhofer IEE).
Messkonzept	Summenzählermodell mit virtuellen Zählpunkten
Anzahl der Wohneinheiten	Variiert
Teilnahmequote	Variiert (50 % – 90 %)
Jährliche Stromverbrauch pro Wohneinheit	2.500 kWh
Direktverbrauchsanteile	Von ZSW errechnet anhand von typischen PV-Erzeugungsprofilen und Standardlastprofilen für den Haushalts- und Gewerbebereich.
Referenzanlagen	Fünf Referenzanlagen (20 kW, 40 kW, 60 kW, 80 kW, 100 kW mit variierter Wohnungsanzahl und Teilnehmerquote)
Spezifische Investitionskosten (EUR ₂₀₁₈ /kW) ⁹	
20 kW Nennleistung	1.182 (EUR ₂₀₁₈ /kW)
40 kW Nennleistung	1.101 (EUR ₂₀₁₈ /kW)
60 kW Nennleistung	1.048 (EUR ₂₀₁₈ /kW)
80 kW Nennleistung	1.036 (EUR ₂₀₁₈ /kW)
100 kW Nennleistung	1.005 (EUR ₂₀₁₈ /kW)
Investitionsausgaben für die Umsetzung des Messkonzepts	Einmalig 100 bis 150 Euro pro Teilnehmer
Kosten für Messstellenbetrieb, Abrechnung, Rechnungstellung und Vertrieb	50 bis 100 Euro pro Teilnehmer und Jahr
Die o.g. Bandbreiten der Vertriebs- bzw. Abrechnungskosten werden in der Ergebnisdarstellung als hohe bzw. niedrige Kosten ausgewiesen.	

Quelle: BMWi auf Basis ZSW 2019

4.2. Ergebnisse der Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Wirtschaftlichkeitsberechnung für verschiedene Kombinationen von Wohnungszahl, Größe der PV-Anlage sowie Teilnehmerquote dargestellt. Ausgewiesen ist auch der Anteil des direkt vor Ort verbrauchten PV-Stroms. Der PV-Direktverbrauch ergibt sich, basierend auf der Annahme des Summenzählermodells mit virtuellen Zählpunkten, damit aus der Differenz von gesamter PV-Stromerzeugung und der über den Hausanschluss eingespeisten Erzeugung der PV-Anlage.

Die Betrachtung stellt auf mittlere Werte für die Netzentgelte und die Konzessionsabgabe ab. Beide Werte sind nicht in allen Gebieten Deutschlands gleich. Insbesondere die Netzentgelte weisen in Deutschland hohe Disparitäten auf. Daraus ergibt sich, dass in Gebieten mit hohen Netzentgelten auch die (indirekte) Förderung von Mieterstromprojekten besonders hoch ist.

Die Projektverzinsung wird ohne die Berücksichtigung steuerlicher Effekte und real für die beiden Fälle „niedrige Kosten“ und „hohe Kosten“ ausgewiesen. Dies bezieht sich auf die laufenden Kosten für Messstellenbetrieb, Abrechnung, Rechnungstellung und Vertrieb.

9 Einschließlich mieterstromspezifischen Integrationskosten.

Im Falle hoher Kosten sinkt die Projektrendite, was dazu führt, dass der Mieterstrombetreiber mit seinem Angebot nicht genug Gewinn erwirtschaften kann. Im Mittel liegt die Projektverzinsung bei 5,4 % für niedrige Kosten und bei 3,3 % für hohe Kosten. Wie die von ZSW durchgeführte Befragung gezeigt hat, liegen die (anfänglichen) Teilnahmequoten bisher realisierter PV-Mieterstromkonzepte mit knapp 80 % bis 90 % sehr hoch. Werden die betrachteten Fälle mit einer Teilnahmequote von 50 % ausgeschlossen, resultieren niedrigere mittlere Projektverzinsungen von 5,2 % (niedrige Kosten) und 2,7 % (hohe Kosten).

Tabelle 6: Ergebnisse der Wirtschaftlichkeitsberechnung für PV-Mieterstromanlagen auf Wohngebäuden aus Sicht des Mieterstrombetreibers¹⁰

Zahl der Wohnungen	PV-Anlage (kW)	Teilnehmerquote	Anteil PV-Direktverbrauch vor Ort	Mittlere Jahreseinnahmen in Euro ₂₀₁₈ (ohne USt.) aus ...			Projektverzinsung (interner Zinsfuß, real, vor Steuern)	
				Ein-speisung	MS-Zuschlag	Strom-lieferung	Niedrige Kosten	Hohe Kosten
6	20	50 %	34 %	1.043	110	1.763	4,5 %	3,4 %
6	20	70 %	34 %	1.043	110	2.468	4,1 %	2,6 %
6	20	90 %	34 %	1.043	110	3.173	3,8 %	1,8 %
10	20	50 %	49 %	803	158	2.938	5,7 %	4,0 %
10	20	70 %	49 %	803	158	4.113	5,2 %	2,8 %
10	20	90 %	49 %	803	158	5.289	4,6 %	1,5 %
12	40	50 %	34 %	2.069	212	3.526	5,6 %	4,5 %
12	40	70 %	34 %	2.069	212	4.936	5,3 %	3,7 %
12	40	90 %	34 %	2.069	212	6.346	4,9 %	2,8 %
20	40	50 %	49 %	1.594	305	5.876	6,9 %	5,1 %
20	40	70 %	49 %	1.594	305	8.227	6,3 %	3,8 %
20	40	90 %	49 %	1.594	305	10.577	5,8 %	2,4 %
18	60	50 %	34 %	2.878	276	5.289	5,3 %	4,2 %
18	60	70 %	34 %	2.878	276	7.404	5,0 %	3,3 %
18	60	90 %	34 %	2.878	276	9.519	4,6 %	2,4 %
30	60	50 %	49 %	2.217	398	8.814	6,7 %	4,9 %
30	60	70 %	49 %	2.217	398	12.340	6,2 %	3,6 %
30	60	90 %	49 %	2.217	398	15.866	5,6 %	2,1 %
24	80	50 %	34 %	3.685	289	7.051	5,3 %	4,1 %
24	80	70 %	34 %	3.685	289	9.872	4,9 %	3,2 %
24	80	90 %	34 %	3.685	289	12.693	4,6 %	2,3 %
40	80	50 %	49 %	2.839	415	11.752	6,8 %	4,9 %
40	80	70 %	49 %	2.839	415	16.453	6,2 %	3,5 %
40	80	90 %	49 %	2.839	415	21.154	5,6 %	2,0 %
30	100	50 %	34 %	4.493	302	8.814	5,4 %	4,1 %
30	100	70 %	34 %	4.493	302	12.340	5,0 %	3,2 %
30	100	90 %	34 %	4.493	302	15.866	4,6 %	2,3 %
50	100	50 %	49 %	3.462	435	14.690	6,8 %	4,9 %
50	100	70 %	49 %	3.462	435	20.567	6,2 %	3,5 %
50	100	90 %	49 %	3.462	435	26.443	5,6 %	2,0 %

Quelle: ZSW 2019

¹⁰ Die angeführten mittleren Jahreseinnahmen sind als Umsätze zu betrachten und stellen nicht den Gewinn oder Überschuss dar, der sich nach Abzug von Kosten ergibt.

Die interne Verzinsung sinkt, sobald die weitere Hinzunahme von Teilnehmern den im Summenzählermodell anrechenbaren Direktverbrauchsanteil nicht weiter erhöht. Bei den betrachteten Referenzanlagen ist dies durchgehend der Fall. Der Rückgang der internen Verzinsung ist darauf zurückzuführen, dass die im Zuge der Hinzunahme weiterer Mieter anfallenden Kosten für die Zählerinfrastruktur (einmalig) und Messung/Abrechnung (jährlich) nicht durch die Marge aus dem zusätzlichen Reststromverkauf gedeckt werden können.

Ausgewiesen sind weiterhin die mittleren Jahreseinnahmen (ohne Umsatzsteuer) aus der Einspeisung des PV-Stroms, dem Mieterstromzuschlag sowie der Stromlieferung an die teilnehmenden Mieterstromkunden. Bei höheren Teilnahmequoten ist ersichtlich, dass die Einnahmen aus dem Mieterstromzuschlag und der Einspeisung nicht weiter steigen. Bei diesen Fällen wird die maximale Direktverbrauchsquote erreicht (womit auch das jeweilige Minimum der Einspeisung erreicht wird).

Es zeigt sich, dass die mittleren jährlichen Einnahmen aus dem Mieterstromzuschlag durchgehend deutlich niedriger liegen, als diejenigen aus der Einspeisung und der Reststrombelieferung. Angesichts der angesetzten laufenden Kosten für Messstellenbetrieb, Abrechnung, Rechnungstellung und Vertrieb von 50 bis 100 Euro pro Monat und Teilnehmer wird deutlich, dass der Mieterstromzuschlag allein nicht zur Deckung der laufenden Mehrkosten der PV-Mieterstrommodelle ausreicht.

Insgesamt betrachtet lassen sich Mieterstrommodelle nur dann mit einer dem Risiko angemessenen Rendite realisieren, wenn die mieterstromspezifischen Kosten für den laufenden Betrieb (Messstellenbetrieb, Abrechnung, Rechnungstellung und Vertrieb) gering ausfallen. Bei höheren Kosten lässt sich in den meisten Fällen aus Sicht des Betreibers keine dem Risiko angemessene Rendite realisieren. Im Umkehrschluss heißt dies, dass entsprechend teure Projekte nicht als Mieterstromprojekte realisiert werden.

Wie in Abschnitt 3.2. bereits erwähnt, ist der Mieterstromzuschlag seit dem Einsetzen der Degression ab August 2018 stark gesunken. Für neue Mieterstromanlagen, die Anfang 2020 in Betrieb gehen, wird der Mieterstromzuschlag gegenüber Mitte 2019 voraussichtlich weiter um 0,5 ct/kWh sinken und dann bei höchstens 0,5 ct/kWh (für eine 100-kW-Anlage) bzw. 1,5 ct/kWh (10-kW-Anlage) liegen. Bei einer höheren Degression als 1 % pro Monat wird der Mieterstromzuschlag entsprechend niedriger liegen. Die ursprünglich intendierte Anreizwirkung wird damit aktuell nicht mehr über den Mieterstromzuschlag erreicht. Die indirekte Förderung kompensiert dies nur unzureichend. Der Mieterstromzuschlag ist angesichts der hohen Kosten dieser Vermarktungsform aktuell zu niedrig, um weiterhin Anreize zur Investition in neue PV-Mieterstromanlagen zu setzen.

4.3. Wirkung der Regelung zur Anlagenzusammenfassung

§ 24 Abs. 1 EEG 2017 regelt, dass mehrere Anlagen unabhängig von den Eigentumsverhältnissen zu einer Anlage zusammengefasst werden, wenn sie sich auf demselben Grundstück, demselben Gebäude, demselben Betriebsgelände oder sonst in unmittelbarer räumlicher Nähe befinden. Die vorgenannte Regelung zur Anlagenzusammenfassung betrifft die Frage, ob und unter welchen Voraussetzungen mehrere Anlagen für die Ermittlung der Vergütungshöhe¹¹ zusammengefasst werden.

PV-Mieterstromanlagen werden häufig in Ballungsgebieten errichtet. Es kommt oftmals zu der Situation, dass technisch getrennte PV-Mieterstromanlagen auf baulich verbundenen Gebäuden innerhalb eines Wohnquartiers zu einer Gesamtanlage zusammengefasst werden. Diese baulich verbundenen Gebäude weisen jedoch separate Zugänge, Hausanschlüsse und elektrische Anlagen auf. Dies erhöht die Kosten. Die Zusammenfassung der technisch getrennten PV-Anlagen führt dazu, dass sich der Vergütungssatz für die ins Netz eingespeisten Strommengen und damit auch der daran gekoppelte Mieterstromzuschlag verringert, da die nach Leistungsstufen gemäß § 23c Nr. 1 EEG 2017 zu ermittelnde Vergütung für höhere Anlagenleistungen sinkt.

11 Diese wird nach § 23c Nr. 1 EEG 2017 anteilig bestimmt. Darüber hinaus erfolgt bei Mieterstrom eine gebäudespezifische Anlagenzusammenfassung, sofern es um die Frage der Anspruchsberechtigung geht. Ein Anspruch besteht gemäß § 21 Abs. 3 Satz 1 EEG 2017 insofern nur für Solaranlagen mit einer installierten Leistung von insgesamt bis zu 100 kW, die auf, an oder in einem Wohngebäude installiert sind. In bestimmten Konstellationen sind geförderte Mieterstromprojekte auch mit mehreren, auf verschiedenen Gebäuden errichteten Solaranlagen mit einer jeweils installierten Leistung von bis zu 100 kW pro Wohngebäude denkbar (vgl. den Hinweis der EEG-KWKG Clearingstelle vom 20. April 2018, Az. 2017/46 (Rn. 22), abrufbar unter <https://www.clearingstelle-ee-g-kwkg.de/hinwv/2017/46>

Die Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit der Anlagen durch die Anlagenzusammenfassung und die damit geringeren Vergütungssätze werden nachfolgend beispielhaft für vier technisch getrennte PV-Anlagen mit jeweils 20 kW auf separaten Gebäuden quantifiziert. Gemäß der Anlagenzusammenfassungsregelung würden in diesem Fall die Anlagen für eine Inbetriebnahme im Juni 2019 keine Einspeisevergütung in Höhe von 10,65 ct/kWh, sondern 9,41 ct/kWh erhalten (-12%). Der Mieterstromzuschlag würde nicht 2,15 ct/kWh, sondern 1,41 ct/kWh betragen (-34% vgl. auch Tabelle 4).

Die nachfolgende Tabelle 7 zeigt die Auswirkungen der Anlagenzusammenfassung für den Fall der Realisierung von vier Anlagen mit jeweils 20 kW. Dargestellt sind die Projektverzinsungen für jeweils eines der 20-kW-Projekte. Ohne Anlagenzusammenfassung greifen die vorgenannten höheren Einspeisevergütungssätze bzw. Mieterstromzuschläge. Mit der geltenden Anlagenzusammenfassung (und damit niedrigeren Vergütungssätzen und Mieterstromzuschlägen) liegen die Projektrenditen um rund einen Prozentpunkt niedriger. Die Rentabilität der Projekte wird damit insbesondere für Projekte mit niedriger Projektverzinsung prozentual sehr stark vermindert.

Tabelle 7: Auswirkungen der Anlagenzusammenfassungsregelung auf die Projektverzinsung für 4x20 kW

Zahl der Wohnungen	PV-Anlage (kW)	Teilnehmerquote	Anteil PV-Direktverbrauch vor Ort	Projektverzinsung (interner Zinsfuß, real, vor Steuern) ohne Anlagenzusammenfassung		Projektverzinsung (interner Zinsfuß, real, vor Steuern) mit Anlagenzusammenfassung (Status quo)	
				Niedrige Kosten	Hohe Kosten	Niedrige Kosten	Hohe Kosten
6	4 x 20	50%	34%	4,5%	3,4%	3,4%	2,3%
6	4 x 20	70%	34%	4,1%	2,6%	3,1%	1,5%
6	4 x 20	90%	34%	3,8%	1,8%	2,7%	0,6%
10	4 x 20	50%	49%	5,7%	4,0%	4,8%	3,1%
10	4 x 20	70%	49%	5,2%	2,8%	4,2%	1,8%
10	4 x 20	90%	49%	4,6%	1,5%	3,7%	0,4%

Quelle: ZSW 2019

Die Projektverzinsungen beziehen sich auf eines der vier 20-kW-Projekte.

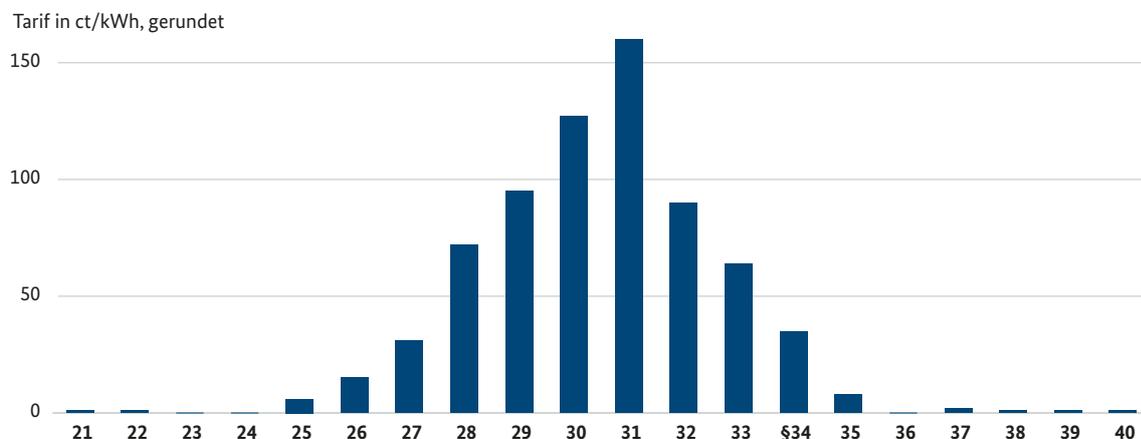
4.4. Preisobergrenze

Die Preisobergrenze wurde aus Gründen des Verbraucherschutzes und der Akzeptanz der Energiewende eingeführt. Sie soll Mieter vor nicht marktgerechten Strompreisen oberhalb der Grundversorgungstarife schützen. Die Preisobergrenze ist in § 42a Absatz 4 EnWG geregelt. Konkret verhindert sie, dass Mieter, die sich bei der Anmietung von Wohnräumen einem strukturellen Verhandlungsungleichgewicht gegenüber dem Vermieter ausgesetzt sehen, wirtschaftlich schlechter gestellt werden, als im jeweils gültigen Grundversorgungstarif.

In der Jahresendabrechnung muss ein Vergleich erfolgen zwischen dem Mieterstrompreis und dem Preis, der 90 % des in dem jeweiligen Netzgebiet geltenden Grundversorgungstarifs entspricht. Damit kann der Mieter ohne eigene Berechnungen erkennen, ob der von ihm gezahlte Mieterstrompreis der gesetzlichen Vorgabe genügt. Wird der Höchstpreis überschritten, muss in der Jahresendabrechnung eine Herabsetzung erfolgen, ohne dass der Mieter hier tätig werden muss. Der Anbieter des Mieterstroms darf nur den monatlichen Preis für Mieterstrom verlangen, der maximal dem Höchstpreis entspricht.

Die regional stark unterschiedlichen Netzentgelte sind einer der Hauptgründe für die große Bandbreite der Stromtarife in Deutschland. Dies betrifft gleichermaßen die Tarife der Grundversorgung und damit auch die jeweils vor Ort gültige Preisobergrenze für EEG-geförderte PV-Mieterstromanlagen. Abbildung 5 zeigt die Verteilung der mittleren Grundversorgungstarife für Haushaltskunden im Jahr 2018.

Abbildung 5: Verteilung der mittleren Grundversorgertarife für Haushaltskunden (2.500 – 5.000 kWh/a) nach gerundeten Tarifen (einschl. MwSt.)



Quelle: Bundesnetzagentur, Stand 01.04.2018, Darstellung auf Basis ZSW 2019

Die Verteilung zeigt, dass sich die Grundversorgungstarife – von einzelnen Ausreißern abgesehen – in einer Spannweite von 25 bis 35 ct/kWh bewegen mit einem Modalwert (d.h. dem am häufigsten auftretenden Wert) von rund 31 ct/kWh. Der lokale Grundversorger hat im Rahmen seiner gesetzlich eingeräumten Freiheiten bei der Festlegung der Grundversorgungstarife eine Mitgestaltungsmöglichkeit im Hinblick auf die Rentabilität der Mieterstromprojekte in seinem Versorgungsgebiet.

Die Abhängigkeit vom Grundversorgungstarif beeinflusst die Wirtschaftlichkeit von Mieterstromprojekten. Dies wurde bereits in einem Gutachten von Prognos diskutiert, welches vor der Einführung des Mieterstromzuschlags vom BMWi in Auftrag gegeben wurde¹². Auch in der beihilferechtlichen Genehmigung des Mieterstromzuschlags befinden sich Wirtschaftlichkeitsberechnungen mit unterschiedlich hohen Netzentgelten¹³. Grob vereinfacht bestehen in Regionen mit niedrigen Strompreisen tendenziell geringere Umsetzungswahrscheinlichkeiten für PV-Mieterstromprojekte. In Regionen mit niedrigen Strompreisen besteht jedoch ganz unabhängig von der Preisobergrenze für den Mieterstromanbieter die Herausforderung, ein preislich wettbewerbsfähiges Produkt anzubieten. Damit sind die Erlösmöglichkeiten und die Höhe des Tarifs ohnehin indirekt begrenzt.

Zur Preisobergrenze hat das ZSW sowohl die Verbraucherzentralen und Mieterverbände als auch Anlagenbetreiber befragt. Im Durchschnitt der Projekte der einzelnen Befragten liegt das Verhältnis mit knapp 85 % unterhalb der Preisobergrenze. Die Mehrzahl der Rückmeldungen der Verbraucherzentralen befürwortet die Preisobergrenze. Insgesamt zeigen die Rückmeldungen der Verbraucherzentralen und Mieterverbände auch, dass die Preisobergrenze in der Beratungspraxis kaum eine Bedeutung hat.

¹² www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/schlussbericht-mieterstrom.html?__blob=publicationFile

¹³ http://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/269734/269734_1962003_114_3.pdf

5. Sonstige Regelungen und Rahmenbedingungen

Auf den folgenden Seiten werden Themen diskutiert, die häufig als Hemmnis für die Umsetzung von Mieterstromprojekten genannt werden.

5.1. Räumliches Verhältnis von Erzeugungs- und Verbrauchsgebäuden/Quartierskonzepte

Das EEG setzt als Bedingung für die Zahlung des Mieterstromzuschlags einen Verbrauch des Mieterstroms in unmittelbarem räumlichem Zusammenhang zur PV-Anlage voraus. Auch eine Netzdurchleitung darf nicht erfolgen (§ 21 Abs. 3 EEG 2017).

Der räumlichen Ausdehnung von Mieterstromprojekten sind damit Grenzen gesetzt. Der unmittelbare räumliche Zusammenhang setzt gemäß des Leitfadens zur Eigenversorgung der Bundesnetzagentur eine qualifizierte räumlich-funktionale Nähe-Beziehung zwischen PV-Anlage und Verbraucher voraus. Eine solche qualifizierte räumlich funktionale Nähe-Beziehung kann sowohl durch räumliche Distanz, als auch durch unterbrechende Elemente zu verneinen sein. Maßgeblich ist die jeweilige Einzelsituation vor Ort. Der unmittelbare räumliche Zusammenhang wird jedoch regelmäßig dann als gegeben angesehen, wenn sich Erzeugungsanlage und Verbraucher auf bzw. in demselben Gebäude, auf demselben Grundstück oder auf demselben Betriebsgelände befinden und keine störenden Hindernisse oder unterbrechenden Elemente vorhanden sind.

Das räumliche Verhältnis von Erzeugungs- und Verbrauchsgebäuden war auch Gegenstand der von ZSW durchgeführten Befragung von Mieterstrombetreibern. Es gab nur wenige Projekte, bei denen Erzeugungs- und Verbrauchsgebäude nicht identisch waren (nur sieben von 73 befragten Anlagenbetreibern wiesen solche Projekte auf). Getrennte Erzeugungs- und Verbrauchsgebäude scheinen demzufolge bei den untersuchten PV-Mieterstromanlagen bislang eine untergeordnete Rolle zu spielen.

Ob und inwiefern eine Ausweitung der räumlichen Voraussetzungen für den Mieterstromzuschlag, zum Beispiel in Form von Quartierskonzepten (Wohnanlagen über mehrere Grundstücke und Straßenzüge), die Wirtschaftlichkeit von Mieterstromprojekten verbessern würde, lässt sich aufgrund der Heterogenität möglicher Fallkonstellationen nicht abschließend beantworten. Einerseits ließe sich die Direktverbrauchsquote möglicher Projekte durch eine Ausweitung auf weitere Verbraucher erhöhen. Damit könnte möglicherweise mehr Mieterstrom abgesetzt werden, was einen Anreiz für zusätzliche Mieterstromprojekte bedeuten könnte. Andererseits wäre die Belieferung von entfernter liegenden Gebäuden nur ohne Netzdurchleitung möglich. Darüber hinaus wären womöglich mehr Kunden mit Reststrom zu beliefern, was aufgrund der geringeren Marge bei der Reststrombelieferung zu einer insgesamt sinkenden prozentualen Projektrendite führen würde.

Die mögliche Alternative einer Netzdurchleitung des Mieterstroms ist mit der Zahlung von Netzentgelten, Konzessionsabgabe und netzseitigen Umlagen verbunden.

Quartierslösungen im Zuge der PV-Mieterstromförderung bzw. eine Ausweitung der räumlichen Begrenzung über den unmittelbaren räumlichen Zusammenhang hinaus zuzulassen, erfordert unmittelbar eine juristische Definition des räumlichen Bereichs, in dem die Mieterstromförderung gelten soll. Bisher ist der Begriff „Quartier“ energierechtlich nicht festgelegt. Darüber hinaus stellt sich die Frage der anzulegenden Kriterien, denn es müssten die vor Ort zum Teil sehr heterogenen Gegebenheiten abbildet werden. Eine gesetzliche Definition scheint demzufolge nicht ratsam. Sie müsste zudem sicherstellen, dass keine Ausweitung der Eigenversorgung erfolgt, denn dies hätte wiederum Auswirkungen auf die Finanzierung der Energiewende als Ganzes.

Aktuell scheinen das räumliche Verhältnis von Erzeugungs- und Verbrauchsgebäuden sowie Quartierslösungen bei den Marktakteuren keine hohe Priorität zu haben. In der durchgeführten Befragung waren die Teilnehmer aufgefordert, die Hauptschwierigkeiten bei der Umsetzung von Mieterstromprojekten zu bewerten. Dabei bestand auch die Möglichkeit nicht aufgeführte Hemmnisse in einem Freitextfeld zu nennen und zu erläutern. In den Rückmeldungen hierzu wurde die Regelung zum räumlichen Zusammenhang bzw. der Wunsch nach Quartierskonzepten von den Befragten ebenso wenig adressiert, wie in eingegangenen Rückmeldungen zur Befragung per E-Mail.

Auf der Grundlage der für diesen Bericht durchgeführten Befragungen ergibt sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt kein unmittelbar zwingender Bedarf für eine Weiterentwicklung von Quartierslösungen. Prioritär ist zunächst eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit geboten. Möglicherweise hat die geringe Wirtschaftlichkeit von Mieterstromkonzepten dazu beigetragen, dass Quartierslösungen kaum umgesetzt wurden oder bei der Befragung keine Rolle gespielt haben. Insofern sollte das Thema weiter beobachtet und Quartierslösungen bei der Weiterentwicklung von Mieterstrommodellen geprüft werden.

5.2. Lieferkettenmodell

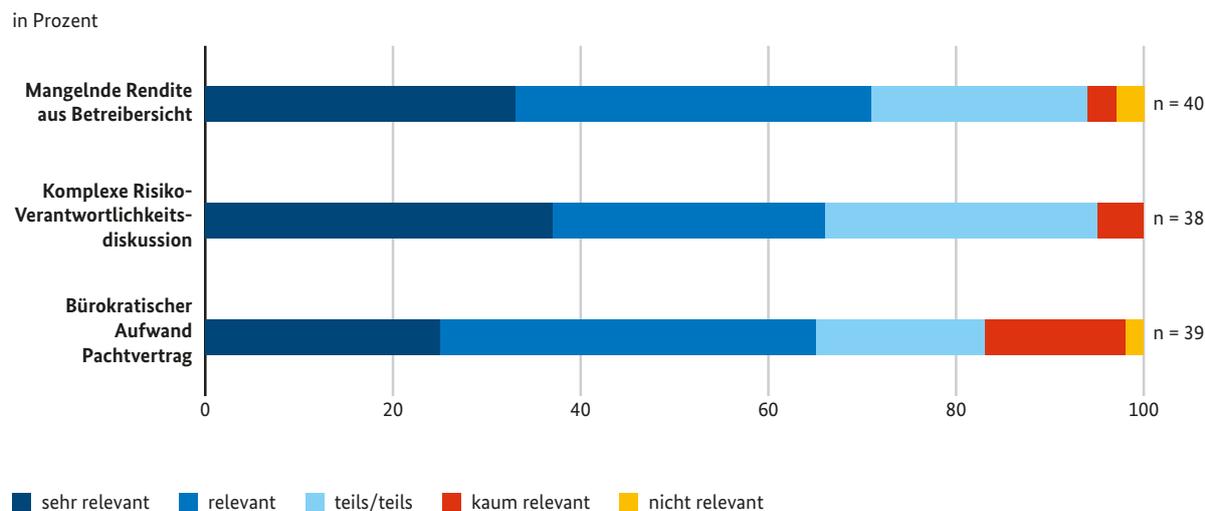
Im Lieferkettenmodell tritt ein Energiedienstleister als Mieterstromlieferant auf und übernimmt die Strombelieferung von Letztverbrauchern im Rahmen eines Mieterstromprodukts. Der PV-Strom wird vom Wohnungsunternehmen abgekauft, in dessen Eigentum sich sowohl das Gebäude als auch die PV-Anlage befinden. Damit sind in dieser „Lieferkette“ drei Akteure tätig (Letztverbraucher/Mieter, Anlagenbetreiber/Vermieter sowie Energiedienstleister). Der Vorteil dieses Modells ist, dass die Marktrolle des Stromlieferanten an einen energiewirtschaftlich versierten Dritten übertragen wird und damit der hohe administrative Aufwand etwa aufgrund von Mitteilungspflichten gegenüber dem Netzbetreiber und Vorgaben bei der Verbrauchsabrechnung gegenüber dem Mieter für den Vermieter entfällt. Das Lieferkettenmodell wird allerdings von einigen Netzbetreibern sowie der Bundesnetzagentur als nicht zulässig eingestuft.

Nach Auffassung der Bundesnetzagentur kann kein Mieterstromzuschlag in Anspruch genommen werden, wenn zwischen Anlagenbetreiber und Letztverbraucher ein Energieversorgungsunternehmen zwischengeschaltet ist¹⁴; vielmehr sei im Mieterstrommodell der Vermieter immer zugleich der Stromlieferant. Diese Auffassung hat zur Verunsicherung bei der Anwendung des Lieferkettenmodells in der Praxis geführt.

Die Personenidentität kann in der Praxis über ein Pachtmodell realisiert werden. Dabei wird die gesamte PV-Anlage an einen Mieterstromanbieter verpachtet. Dies erzeugt jedoch administrativen und rechtlichen Aufwand sowie zusätzliche Kosten. Dies wurde auch in der Betreiberbefragung von ZSW thematisiert. Dabei zeigte sich, dass eine mangelnde Rendite aus Betreibersicht aufgrund von Pachtzahlungen an den Anlageneigentümer von 72 % der Befragten als mindestens „relevant“ eingestuft wird. Ähnlich hoch mit 66 % bzw. 65 % der Befragten werden die komplexe Diskussion um die Verantwortlichkeit für mögliche Risiken des Anlagenbetriebs, sowie der bürokratische Aufwand für den Abschluss des Pachtvertrags eingeordnet.

14 Hinweis der Bundesnetzagentur zum Mieterstromzuschlag als eine Sonderform der EEG-Förderung vom 20. Dezember 2017; https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/EEGAufsicht/Mieterstrom/Mieterstrom_node.html

Abbildung 6: Bewertung möglicher Probleme des Pachtmodells



Quelle: ZSW 2019

Eine weitere nach geltendem Recht zulässige Option besteht darin, dass der Hauseigentümer den Energiedienstleister mit der Durchführung des Anlagenbetriebs beauftragt. Eine dritte Option besteht darin, für den Strom die Vermarktungsform der Volleinspeisung zu wählen und die Erträge aus dem Stromverkauf und der EEG-Förderung im Rahmen des Stromlieferungsvertrages an die Mieter auszuschütten.

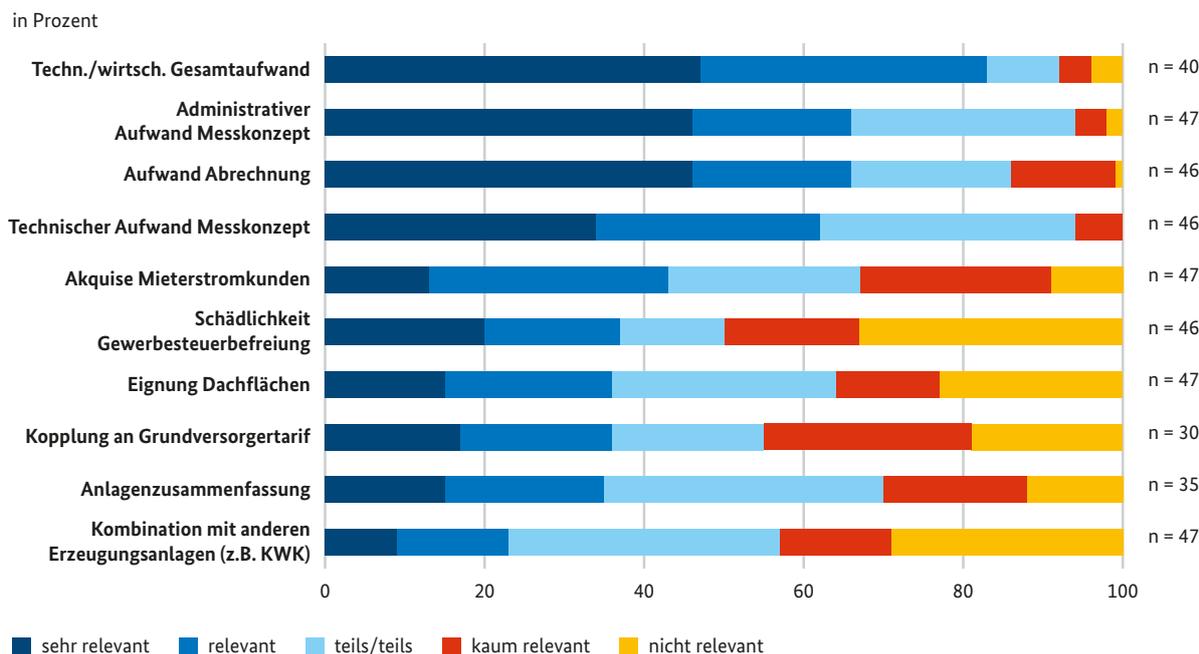
Die Erfahrungen aus der Praxis und die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass insbesondere das Pachtmodell zu einer wenig praxistauglichen Abwicklung und damit einhergehend höheren Kosten führt. Darüber hinaus bleibt der Hauseigentümer/Vermieter in beiden Modellen mit dem hohen administrativen Aufwand eines Stromlieferanten belastet. Ausgehend von dieser Einordnung liegt der Schluss nahe, dass der unsichere Rechtsstatus des Lieferkettenmodells und die damit einhergehende Notwendigkeit zur komplizierteren Abwicklung von Mieterstrommodellen im Pachtmodell und im Dienstleistungsmodell PV-Mieterstromprojekte belasten. Durch eine gesetzliche Klarstellung zugunsten praxistauglicher Vermarktungsmodelle wie z.B. des Lieferkettenmodells könnte dieses Hemmnis beseitigt werden. Pacht- und Dienstleistungsmodelle bleiben weiter möglich.

5.3. Sonstiges

Im Rahmen der von ZSW durchgeführten o.g. Befragung von Anlagenbetreibern konnten diese mehrere potentielle Hemmnisse bewerten. Hierzu konnten die Befragten aus einer Vorauswahl verschiedene Möglichkeiten in einer Abstufung von „sehr relevant“ bis „nicht relevant“ bewerten. Den höchsten Anteil an Bewertungen mit „sehr relevant“ bzw. „relevant“ (83 %) weist dabei der technische und wirtschaftliche Gesamtaufwand für Mieterstromprojekte auf (vgl. Abbildung 7). Eine hohe Relevanz kommt zudem dem Abrechnungsaufwand und dem administrativen Aufwand für das Messkonzept zu (jeweils 65 % mit mindestens „relevant“ bewertet), sowie dem technischen Aufwand für das Messkonzept (62 % „relevant“ bzw. „sehr relevant“).

Eine geringere und jeweils ähnlich hohe Relevanz weisen die Akquise von Mieterstromkunden, die Regelungen zur Anlagenzusammenfassung, die Eignung von Dachflächen, die Kopplung an den Grundversorgertarif sowie die mögliche Schädlichkeit für die Gewerbesteuerbefreiung auf, die jeweils von 35 % bis 43 % der Befragten mit mindestens „relevant“ bewertet wurden.

Abbildung 7: Bewertung möglicher Hemmnisse für Mieterstrom



Quelle: ZSW 2019

Neben den vorgegebenen Hemmnissen hatten die Befragten die Möglichkeit, weitere Hemmnisse zu nennen und diese zu erläutern. Ein häufig genannter Kritikpunkt hierbei ist die Zusammenarbeit mit den Netzbetreibern. Kritisiert wird einerseits eine unzureichende Information durch Netzbetreiber. Andererseits werden mangelnde Kompetenz, sehr lange Bearbeitungszeiten, lange Zeiten bis zur Auszahlung des Mieterstromzuschlags oder sogar eine Weigerungshaltung kritisiert. Ob diese Kritik im Einzelfall berechtigt ist oder nicht, kann nicht beurteilt werden. Eine Möglichkeit wäre hier die Nutzung von standardisierten Verträgen und das Teilen von „best practices“ um die Umsetzung zu unterstützen und Transaktionskosten zu senken. Ebenfalls häufig wurde die Regelung zur Anlagenzusammenfassung (siehe hierzu auch Abschnitt 4.3) oder die Ablehnung des Lieferkettenmodells durch den Netzbetreiber kritisiert (siehe vorheriger Abschnitt 5.2). Die befragten Anlagenbetreiber äußerten sich nicht zu den Rahmenbedingungen im Recht des Wohnungseigentums, das insbesondere im Vorfeld der Realisierung einer PV-Aufdachanlagen zum Tragen kommt. Eine etwaig in diesem Bereich angezeigte Verbesserung der Realisierungsbedingungen für Mieterstrom gilt es daher weiterhin zu prüfen.

