

PROSUMER ALS TREIBER DER ENERGIEWENDE

Deutschland

D4.3

Öffentliches Ergebnis

Autoren:

Carsten Körnig

Christian Menke

Berlin, März 2020



INHALTSVERZEICHNIS

Über das Projekt	3
1. Zusammenfassung	4
2. PV-Eigenversorgung in Deutschland	5
3. PV-Eigenversorgung als Treiber der Energiewende	7
4. Regulatorische Marktbarrieren und Lösungsansätze	9
1. Netzinfrastrukturkosten verursachergerecht verteilen	10
2. EEG-Umlage auf Eigenstromverbrauch beseitigen	10
3. Investitionssicherheit gewährleisten	11
4. Deregulieren, Entbürokratisieren und Vereinfachen	12
5. Praxisbezogenen Rechtsrahmen setzen	13
6. Flexibilität von Prosumeranlagen nutzen	14
5. Eckpunkte eines zukunftsfähigen PV-Prosumer-Modells	16

ÜBER DAS PROJEKT

Die Vorteile von Prosumer-Anlagen, bzw. von lokaler Stromerzeugung und -verbrauch, werden zunehmend erkannt. Eine wachsende Zahl an Ländern hat damit begonnen, die unterschiedliche zeitliche und örtliche Wertigkeit der Photovoltaik (PV)-Erzeugung in ihren energiepolitischen Zielsetzungen zu berücksichtigen. Die EU verlangt in ihrer neuen Erneuerbaren-Energien-Richtlinie von allen Mitgliedsstaaten bis 2021 einen Rahmen zu schaffen, der Prosuming ermöglicht. Dafür definiert sie die Standards.

PV-Prosumers4Grid (PVP4Grid) ist ein EU-finanziertes Projekt, das vom Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW-Solar) unter Beteiligung von 11 Partnern aus verschiedenen europäischen Ländern von Oktober 2017 bis März 2020 koordiniert wird. Das Projekt zielt im Wesentlichen darauf ab, Wege für Prosumer-Anwendungen aufzuzeigen, Marktanteile und Marktwerte von PV-Prosumer-Modellen zu steigern und die Marktintegration dieser Energiekonzepte auf eine systemdienliche Art und Weise bzgl. der Netzintegration zu gestalten. Neue Management- und Geschäftsmodelle, welche PV-Systeme, Speicheranwendungen, flexible Lasten und weitere Technologien zu einem kommerziell wettbewerbsfähigen Produkt kombinieren, werden vorgestellt und evaluiert und Verbesserungsmöglichkeiten diskutiert. So werden detaillierte Handlungsempfehlungen für Prosumer, Informationen für Netzexperten sowie nationale und europäische Entscheidungsträger erarbeitet, um einen geeigneten regulatorischen Rahmen für Prosumer zu entwickeln.

Weitere Informationen und Ergebnisse aus anderen EU-Ländern sind unter www.pvp4grid.eu zu finden.

1. ZUSAMMENFASSUNG

Die Nutzung von selbsterzeugtem Strom wird in den nächsten Jahren einer der wichtigsten Treiber der Energiewende sein. Denn die Vorteile einer klimafreundlichen Eigenstrom- und Quartiersversorgung liegen auf der Hand: dezentral, lastnah und für die Sektorenkopplung unverzichtbar. Prosuming sollte deshalb auch bei politischen Entscheidungen als Chance einer bürgernahen Energiewende erkannt werden. Die in diesem Papier aufgezeigten zahlreichen regulatorischen Barrieren können mit Hilfe der hier vorgestellten Lösungsansätze vermutlich zu großen Teilen aufgehoben werden.

Die nachfolgend skizzierten Eckpunkte für ein zukunftsfähiges PV-Prosumer-Modell orientieren sich an den Vorteilen der Eigenversorgung für die Verbraucher, für die Netze sowie für eine kosteneffiziente Umsetzung einer dezentralen Energiewende. Damit lassen sich notwendige Investitionen in den Ausbau der Erneuerbaren Erzeugungs- und Flexibilitätskapazitäten aus den Händen von Bürgern und Privatwirtschaft mobilisieren, die Akzeptanz der Energiewende in der Bevölkerung weiter erhöhen und zugleich notwendige Flexibilitäten für die Netzintegration in einer zunehmend dezentralen modernen Energieversorgung angemessen berücksichtigen. Nicht zuletzt das Erfordernis einer intelligenten und effizienten Einbindung neuer, perspektivisch stark wachsender Stromverbraucher wie E-Fahrzeuge und Wärmepumpen (Sektorenkopplung) erfordern eine Neudefinition von solaren Selbst- und Direktversorgungsmodellen, einen Abbau von Barrieren und die Zuweisung einer angemessenen Systemverantwortung. Andernfalls können auch Effizienzpotenziale, z.B. beim Speicherausbau und durch ein netzdienliches Verhalten, nur unzureichend gehoben werden.

Neben der Ermöglichung lokaler Stromlieferungen durch eine rechtssichere Definition und den Abbau der nicht sachgerechten EEG-Umlage auf Eigenstromverbrauch sowie einer Reduktion des zu deren Ermittlung nötigen messtechnischen Aufwandes ist die Schaffung eines Level-Playing-Fields durch die Einführung einer adäquaten CO₂-Bepreisung fossiler Brennstoffe für eine erfolgreiche Umsetzung von Prosuming-Konzepten von herausragender Bedeutung. Darüber hinaus sollten Prosumer angereizt werden, sich möglichst auch im Sinne der Netzintegration systemdienlich zu verhalten, z.B. durch die Schaffung von Möglichkeiten, Flexibilitäten anzubieten.

2. PV-EIGENVERSORGUNG IN DEUTSCHLAND

Photovoltaikanlagen sind in den vergangenen zehn Jahren um mehr als 60 Prozent günstiger geworden, wobei die Kostensenkung je nach Anlagengröße unterschiedlich hoch ausfällt. Die derzeit in Deutschland ca. 1,7 Millionen installierten Solarstromanlagen deckten 2019 bereits 8,2 Prozent des deutschen Bruttostromverbrauchs.¹ Ein Großteil dieser Anlagen wird von Privatpersonen und Gewerbetreibenden betrieben. Wegen der niedrigen Preise für die Erzeugung von Solarstrom im Vergleich zu den Strombezugskosten eines durchschnittlichen Haushalts in Höhe von 30,85 ct/kWh in 2019² wird dieser vor allem dort verbraucht, wo er erzeugt wird: direkt vor Ort – ob von Familien, Gewerbetreibenden oder in der Industrie. In diesem Fall wird nur noch der nicht selbstgenutzte Überschussstrom ins Stromnetz eingespeist und über das EEG vergütet.

Die Datenlage zum PV-Eigenverbrauch und Prosumer-Modellen ist in Deutschland sehr dünn. Selbst die Bundesregierung schreibt in einer Antwort auf eine kleine Anfrage: „Im Rahmen der amtlichen Statistik liegen der Bundesregierung keine entsprechenden Daten zur selbst verbrauchten Strommenge vor.“³

Allerdings kann aus der EEG-Umlagestatistik und einigen Trendszenarien inzwischen ein grobes Bild gezeichnet werden. Die Fraunhofer ISI-Studie „Mittelfristprognose zur deutschlandweiten Stromabgabe an Letztverbraucher für die Kalenderjahre 2019 bis 2023“ geht von einem Anstieg der PV-Eigenversorgung von 2,5 TWh in 2019 auf 5,5 TWh in 2023 aus.⁴ Dabei wird geschätzt, dass PV-Kleinstanlagen bis 10 kW (nach §61a Nr. 4 EEG 2017) für ca. 44 Prozent des Anstiegs verantwortlich sein werden.⁵ Die Studie „Eigenversorgung aus Solaranlagen“ von Agora Energiewende beschreibt das Potenzial der Eigenstromversorgung durch Solar-Speicher-Systeme in Ein- und Zweifamilienhäusern, Landwirtschaft und Lebensmittelhandel bis 2035 auf bis zu 44 TWh pro Jahr.⁶ Das wirtschaftliche Potenzial der Photovoltaik-Eigenversorgung nur

¹ Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Fraunhofer ISE, 2020, S.5

² Monitoringbericht 2019, Bundesnetzagentur, S. 11

³ Antwort der Bundesregierung auf eine kleine Anfrage vom 24.04.2014, Deutscher Bundestag, Drucksache 18/1215

⁴ Mittelfristprognose zur deutschlandweiten Stromabgabe an Letztverbraucher für die Kalenderjahre 2019 bis 2023, Fraunhofer ISI, 2018, S.22

⁵ Ebd.

⁶ Eigenversorgung aus Solaranlagen, Agora Energiewende, 2016, S.1

bei den privaten Haushalten und ohne Speichernutzung liegt bei 14,5 TWh pro Jahr bzw. 16 Prozent des jährlichen Stromverbrauchs der privaten Haushalte.⁷

Die Rentabilität der Eigenstromerzeugung wurde seit der Einführung einer anteiligen EEG-Umlage auf Eigenverbrauch in Höhe von 40 Prozent seit dem 1. August 2014 (im EEG 2017: §61b) verringert. Bei einer EEG-Umlage in Höhe von 6,756 ct./kWh in 2020 entspricht dies einer zusätzlichen Belastung von 2,7 Eurocent je verbrauchte Kilowattstunde eigenerzeugtem Strom. Eigenverbrauchsanlagen die vor dem 1. August 2014 in Betrieb genommen wurden sowie Kleinstanlagen mit einer Anlagenleistung unter 10 kWp bleiben im EEG-Vergütungszeitraum nach § 61a, e des EEG 2017, weiterhin von der EEG-Umlage befreit.

Die Bundesnetzagentur schätzt den EEG-umlagepflichtigen Letztverbrauch mit reduzierter Umlagepflicht auf 3,4 TWh bzw. 0,8% des gesamten EEG-umlagenpflichtigen Letztverbrauchs von 474,8 TWh in 2018.⁸ Nach Abzug des darin enthaltenen Stroms aus KWK-Anlagen entfällt ca. 737 GWh EEG-umlagepflichtiger Letztverbrauch mit reduzierter Umlagepflicht auf Erneuerbare-Energien.⁹ Es ist davon auszugehen, dass der überwiegende Anteil dieser Strommenge in PV-Anlagen erzeugt wird. Die Soll-Einnahmen aus dem umlagepflichtigen Eigenverbrauch mit reduzierter Umlagepflicht aus Prosumeranlagen nach §61b EEG 2017 beliefen sich in 2018 damit auf nur 20 Millionen Euro. Die Einnahmen machen somit nur ein Bruchteil der gesamten Einnahmen aus der EEG-Umlage von 24,578 Mrd. Euro aus.¹⁰ Insgesamt unterliegen 28.674 Erneuerbare-Energien-Anlagen einer anteiligen Umlagepflicht von 40%.¹¹ Bei diesen handelt es sich überwiegend um Anlagen über 10 bis 30 kWp (18.460 Anlagen) sowie über 30 bis 100 kWp (7.623 Anlagen).¹² Eine Betrachtung der reinen PV-Anlagenanzahl ist aufgrund der schlechten Datenlage nicht möglich.

⁷ Ebd., S. 10

⁸ EEG in Zahlen 2018, Bundesnetzagentur, 2019, https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/ZahlenDatenInformationen/zahlenunddaten-node.html, zuletzt aufgerufen am 3. März 2020

⁹ Ebd.

¹⁰ Ebd.

¹¹ Ebd.

¹² Ebd.

3. PV-EIGENVERSORGUNG ALS TREIBER DER ENERGIEWENDE

Die in Deutschland als Energiewende bezeichnete Transformation der Energiesysteme wird von Dekarbonisierung, Dezentralisierung, Digitalisierung und zunehmender Elektrifizierung getrieben. Die regenerative, dezentrale und lastnahe Energieerzeugung ist ein Kernbaustein dieses Umbaus. Aufgrund ihrer Kosten- und Wachstumsperspektive wird die Photovoltaik (PV) ein Schlüsselfaktor für die Energiewende sein, da sie eine hohe Wettbewerbsfähigkeit erreicht hat. Insbesondere im Gebäudebereich (Haushalte, Gewerbe, Industrie, Landwirtschaft) wird der Eigenversorgung eine wichtige Rolle spielen. Eine solche "Prosumption"-Rolle versetzt die Verbraucher in die Lage, sich aktiv an der Energiewende zu beteiligen, indem sie selbst Energie erzeugen, vor Ort verbrauchen und nur den überschüssigen Strom in das öffentliche Netz einspeisen oder direkt vermarkten. Die Rahmenbedingungen müssen dabei so gestaltet sein, dass „Prosumption“ wirtschaftlich umgesetzt werden kann. Technische Entwicklungen im Bereich der Batteriesysteme oder der Digitalisierung ermöglichen die Erhöhung des Eigenverbrauchs bzw. die Bereitstellung von weiteren Dienstleistungen.

Eine dezentrale Energiewende mit erzeugungsnahem Verbrauch des Stroms hat das Potenzial, ein wichtiger Treiber innovativer Geschäftsmodelle und Technologien zu sein sowie den Ausbau regionaler Netze zu begrenzen. Neue Geschäftsmodelle zur Steigerung der Energieeffizienz werden beispielsweise durch digitale Services möglich, die mit Hilfe von datengetriebenen Geschäftsmodellen, künstlicher Intelligenz, aber auch „einprogrammiertem Know-How“ über die Regeln der Energiewirtschaft dezentrale Energie-Portfolien steuern.

Wenn es gelingt, die regulatorischen Rahmenbedingungen für ein funktionierendes Marktmodell sowie Standards, Normen und Technische Spezifikationen für die Systemintegration von Prosumer-Anlagen zu setzen, können dezentrale Prosumer-Anlagen ihre positive Wirkung entfalten:

- Jede vor Ort genutzte Kilowattstunde vermeidet die Erzeugung, den Transport und die dazugehörigen Verluste von zentral (oftmals fossil) erzeugtem Strom.
- Prosumer-Anlagen ermöglichen ein hohes Maß an Identifikation, Partizipation und erhöhen damit die Akzeptanz der Energiewende.

- Unternehmen und Industriebetriebe haben die Möglichkeit, zusätzlich klimafreundlich erzeugten PV-Strom mit langfristig planbaren Kosten zu nutzen.
- Notwendige Investitionen in den Ausbau der Erneuerbaren Erzeugungs- und Flexibilitätskapazitäten können aus den Händen von Bürgern und Privatwirtschaft mobilisiert werden.
- Durch eine Einbindung in die Netzkommunikation von Prosumer-Anlagen und über regulatorische Anreize für ein flexibles, netzdienliches Verhalten kann die vorhandene Netzinfrastruktur besser ausgelastet werden.
- Speichieranlagen tragen dazu bei, den Anteil des vor Ort erzeugten Stroms auch vor Ort zu verbrauchen bzw. durch Energiemanagementsysteme zu flexibilisieren, wenn Preissignale von Markt und Netz zugänglich sind.
- Erst durch die Kombination von PV-Anlagen, Speichern und Ladeinfrastruktur können die CO₂-Emissionen der Elektromobilität deutlich gesenkt werden.

4. REGULATORISCHE MARKTBARRIEREN UND LÖSUNGSANSÄTZE

Die Innovationspotenziale aus dezentralen Photovoltaik-Anlagen, die als Prosumer agieren, werden heute aufgrund vielfältiger Regulierung und komplexer Rechtsprechung nicht gehoben, was deren Ausbau stark behindert. Für einen nahtlosen Übergang in ein marktbasierendes System muss die Politik heute die Voraussetzungen für Prosumer-Modelle schaffen, die diskriminierungsfrei und wirtschaftlich abbildbar sind, insbesondere durch Bagatell- und Pauschalregelungen für Kleinanlagen (oder Kleinmengen) für die die hohen spezifischen Mehrkosten für Mess- oder Steuerungstechnik eine hohe Barriere darstellen. Dies muss auch im Kontext der Umsetzung der neuen europäischen Erneuerbare-Energien-Richtlinie RED II ins nationale Recht, insbesondere der Artikeln 21 und 22 geschehen. Diese verankert die Nutzung von selbst erzeugtem Strom aus Erneuerbaren-Energien-Gemeinschaften im europäischen Recht. Die Umsetzung der Richtlinie ins nationale Recht muss bis zum 30.06.2021 erfolgen und steht in Deutschland noch aus.

Zur stärkeren Mobilisierung von Prosumer-Investitionspotenzialen für eine erfolgreiche Energiewende sollten folgende politische Maßnahmen ernsthaft in Betracht gezogen werden:

- 1. Netzinfrastrukturkosten verursachergerecht verteilen**
- 2. EEG-Umlage auf Eigenstromverbrauch beseitigen**
- 3. Investitionssicherheit gewährleisten**
- 4. Deregulieren, Entbürokratisieren und Vereinfachen**
- 5. Praxisbezogenen Rechtsrahmen setzen**
- 6. Flexibilität von Prosumeranlagen nutzen**

Die Marktbarrieren werden in den folgenden Abschnitten erläutert und Lösungsansätze entwickelt:

1. Netzinfrastrukturkosten verursachergerecht verteilen

Erneuerbarer Eigenverbrauch kann perspektivisch verursachergerecht am Netzentgelt aufkommen beteiligt werden, sofern auch die Voraussetzungen 2. bis 6. erfüllt sind. Dabei sind aber auch die positiven Wirkungen der PV-Prosumer-Anlagen, insbesondere mit Speicher und Energiemanagementsystemen auf die jeweilige Netzsituation angemessen zu berücksichtigen (siehe Kapitel 4.6).

Es gibt verschiedene Ansätze, wie eine solche Beteiligung erreicht werden kann. Eine Möglichkeit bestünde in einer für den Investor einfach zu berechnenden Pauschale, welche transparent dargelegt wird und in konstanter Höhe zu entrichten ist. Denkbar wäre hier beispielsweise ein fixer einmaliger Beitrag, der bei Netzanschluss der Anlage entrichtet wird, ähnlich eines Baukostenzuschusses. Auch eine Infrastrukturabgabe, welche sich an der Anschlussleistung (maximal zulässige Einspeise- oder Bezugsleistung am Netzübergabepunkt) bemisst und mit der bereitgestellten Flexibilität der Anlage für den Netzbetrieb verrechnet wird, könnte eine sachgerechte Beteiligung der Prosumer-Anlagen an der Netzkostentragung ermöglichen. Aktuell werden diese Punkte in der Diskussion im Modell der Spitzenglättung diskutiert, insbesondere bzgl. dem Ausbau der Ladeinfrastruktur. Hier wird vorgeschlagen die Kostenstruktur in Abhängigkeit der Flexibilität der Verbraucher bzw. der Prosumer zu gestalten. Die Vor- und Nachteile dieser Ansätze sollten zur Findung einer ausgewogenen Netzentgelt-systematik diskutiert werden.

In jedem Fall sollte das gewählte Modell einer neuen Netzentgeltssystematik für Prosumer attraktive Investitionsbedingungen sicherstellen – insbesondere bei systemdienlichen Verhalten – und so einfach und unbürokratisch wie möglich sein.

2. EEG-Umlage auf Eigenstromverbrauch beseitigen

Die EEG-Umlage auf vor Ort verbrauchten Strom aus Erneuerbaren Energien sollte abgeschafft werden. Denn diese behindert den Ausbau von Prosumeranlagen und konterkariert damit ihr eigenes Ziel: die Förderung des Ausbaus von Erneuerbaren-Energien-Anlagen.

Mit Blick auf die zunehmende Bedeutung von Stromanwendungen im Mobilitäts- und Wärmesektor werden ohne Abschaffung der EEG-Umlage auf Eigenstromverbrauch Anreize zur Sektorenkopplung gehemmt und sogar ausgehebelt, da speziell diese An-

wendungen mit Energiepreisen anderer Sektoren konkurrieren, welche einer grundsätzlich geringeren Besteuerung unterliegen. Erneuerbare-Energien-Anlagen zur Eigenversorgung sollten deshalb in Anlehnung an die Beschlüsse im Rahmen der neugefassten EU-Richtlinie für Erneuerbare Energien (RED II) dauerhaft von der EEG-Umlage und jeglichen Abgaben befreit werden.

3. Investitionssicherheit gewährleisten

Die Rentabilität von dezentralen Erneuerbare-Energien-Anlagen ist schon heute zunehmend von der Höhe des Eigenverbrauchs abhängig und weist eine starke Abhängigkeit zur Höhe der Strombezugstarife sowie zu Preisen anderer Energieträger insbesondere bei der Sektorenkopplung auf. Bei Investitionsentscheidungen sind die Opportunitätskosten für den Strombezug aus dem Netz eine wesentliche Kenngröße. Investoren sehen sich nicht nur wettbewerblichen Strompreiskomponenten gegenüber, sondern optimieren sich grundsätzlich auch aufgrund gesetzlich induzierter Preisbestandteile. Alleine die EEG-Umlage, Steuern sowie weitere Abgaben und Umlagen machen derzeit über 50% des Gesamtpreises im Haushaltsbereichs aus und beinhalten aus Systemsicht heute auch Fehlanreize. Prosumerkonzepte bieten hingegen die Möglichkeit der Gesamtoptimierung, sowohl aus der individuellen, als auch aus der volkswirtschaftlichen Kostenperspektive.

Strom aus dezentralen EE-Anlagen, der nicht lokal verbraucht und ins Netz eingespeist wird, sollte weiterhin vergütet werden, um die Wirtschaftlichkeit der Prosumeranlagen zu gewährleisten. Perspektivisch wird die Vergütung im Zusammenhang mit einem weiteren Rückgang der Systemkosten und dem in § 49 EEG angelegten atmenenden Degressionsmechanismus auf einen Marktwert abgeschmolzen werden. Für eine erfolgreiche Marktintegration ist auch im Kontext der Sektorenkopplung die Schaffung eines Level-Playing-Fields zu fossilen Energieträgern notwendig. Dies kann durch eine adäquate CO₂-Bepreisung, welche die externen Kosten der fossilen Energieträger internalisiert, erreicht werden. Der gestiegene CO₂-Preis im reformierten EU-Emissionshandel und die von der Bundesregierung geplante Einführung eines nationalen CO₂-Preises im Wärme- und Verkehrssektor in Höhe von anfänglich 25 Euro sind dafür ein erster Schritt. Dieser müsste jedoch in den nächsten Jahren deutlich steigen, um die aktuellen Wettbewerbsverzerrungen durch die fossilen Energieträger zu Lasten der Erneuerbaren Energien aufzulösen. Dabei ist wichtig, dass die CO₂-Bepreisung insgesamt weitgehend aufkommensneutral gestaltet wird.

Nicht zuletzt tragen klare und verbindliche Vorgaben unter Berücksichtigung des Bestandsschutzes dazu bei, die Unsicherheit durch die im Energiebereich häufigen gesetzlichen Änderungen auszuräumen und für einen verlässlichen Investitionsrahmen ohne rückwirkende Entwertung der Geschäftsmodelle zu sorgen.

4. Deregulieren, Entbürokratisieren und Vereinfachen

Ein wesentliches Hemmnis für die optimale Abstimmung von Last und Erzeugung in Gebäuden mit komplexer Nutzerstruktur und Quartieren durch günstigen Strom aus Prosumeranlagen ist der bereits genannte Umstand, dass vor Ort-Verbrauch nicht als solcher gewertet wird, wenn Anlagenbetreiber und Stromnutzer zwei verschiedene Rechtspersonen sind. Wohnungseigentumsgemeinschaften, Firmen, bei denen Anlagenbetrieb und Stromverbrauch durch zwei Gesellschaften erfolgt, Anlagenbetreiber, die den erzeugten Strom mit benachbarten Nutzern teilen möchten droht zunächst in dieser Konstellation die rechtliche Einordnung als Energieversorgungsunternehmen im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG). Gerade für kleinere Anlagenbetreiber folgen daraus völlig überdimensionierte, Investitionen abwürgende bürokratische Anforderungen und Verpflichtungen. Darüber hinaus besteht ein großes Hemmnis durch den viel zu hohen messtechnischen Aufwand für die Abgrenzung von Drittlieferung und Eigenverbrauch sowie der Nachweis der Gleichzeitigkeit in komplexen Prosumer-Anlagen. Die bestehenden Vorgaben auch nach den letzten Änderungen zur „Drittmengenabgrenzung“ im EEG zu (EnSaG 2019) führen in komplexen Gebäuden zu einem unverhältnismäßig hohen messtechnischen und bürokratischen Aufwand und zu großer Rechtsunsicherheit. Hinweisepapiere von BAFA und BNetzA führen zwar zu Erleichterungen, bieten aber keine Rechtssicherheit. Beide Faktoren behindern sehr stark den notwendigen Ausbau von Prosumer-Anlagen in größeren Gebäuden. Die rechtlichen Anforderungen an Betreiber von Prosumer-Anlagen müssen sich an realen Bedingungen orientieren und deshalb zwingend und spätestens mit der Umsetzung der RED II vereinfacht werden und die Einstufung als EVU im Sinne des EnWG oder Elektrizitätsversorgungsunternehmen im Sinne des EEG grundsätzlich entfallen.

Meldepflichten für Eigenverbrauch und Drittstrommengen

Hinzu kommen aufwendige Meldeverpflichtungen für Eigenverbrauch und Drittstrommengen – jeweils an unterschiedliche Adressaten und zu unterschiedlichen Zeiten. Für Gewerbebetriebe und Privatpersonen ohne messtechnischen oder energiewirtschaftlichen Hintergrund sind die Anforderungen an Verwaltung und Administration

von Prosumer-Anlagen mit erheblichem zeitlichem und finanziellem Aufwand verbunden. Sollen die Potenziale dezentraler Erneuerbarer Energien-Erzeugung volkswirtschaftlich effizient erschlossen werden, so werden einfache Verfahren benötigt, welche es den Akteuren ermöglichen, bürokratische Aufwände so minimal wie nötig zu halten. Kleine Prosumer-Anlagen sollten grundsätzlich nur mit einer administrativen Anlaufstation ("One-Stop-Shop-Modell") konfrontiert sein.

Anmeldepflichten für PV-Anlagen, Speicher, Ladesäulen

Auch die Anmeldung beim zuständigen Netzbetreiber variiert teilweise erheblich. Netzbetreiber bestehen in der Regel auf der Verwendung eigener Formulare. Dadurch ist eine überregionale Arbeit für Projektierer und Dienstleister stark behindert. Es sollte ein bundesweit einheitliches und für die Netzbetreiber verbindliches Formular geben, aus welchem eindeutig hervorgeht, welche Informationen bis wann und an wen erforderlich sind. Zudem nehmen Netzbetreiber Anträge nach wie vor häufig nur in Papierform an. Um die Effizienz der Prozesse zu optimieren, sollte zumindest die Bereitstellung einer einheitlichen digitalen Schnittstelle durch den Netzbetreiber oder eines einheitlichen Onlineportals zur elektronischen Übermittlung von Anträgen verbindlich vorgegeben werden.

Ein weiterer, zukünftiger Kostenaufwand kann im Smart-Meter-Rollout liegen. Um die Chancen gegenüber den Risiken hervorzuheben, sollten die Anforderungen an Marktkommunikation und Prozesse im Sinne einer positiven Synergie schlank und auf das Notwendige reduziert werden können.

5. Praxisbezogenen Rechtsrahmen setzen

Derzeit grenzen unterschiedliche Rechtstatbestände, wie unmittelbarer räumlicher Zusammenhang und die notwendige Personenidentität, die Umsetzung von Prosumermodellen stark ein. Obwohl technisch identisch, werden Vor-Ort Versorgungsmodelle in Abhängigkeit von Eigentümerstruktur der Gebäude sowie der räumlichen Nutzung des erzeugten Stroms unterschiedlich behandelt. Dadurch entstehen in der Praxis für Akteure häufig rechtliche Unsicherheiten und damit verbundene hohe Aufwendungen für Rechtsberatungen. Um den Ausbau dezentraler Erneuerbarer Energien im Gebäudereich auch künftig wirtschaftlich attraktiv zu halten, müssen juristische Definitionen so klar und umfassend getroffen werden, dass Akteursgruppen nicht von vornherein defakto ausgeschlossen werden sowie die rechtlichen Anforderungen eindeutig und dauerhaft für alle Akteure handhabbar sind.

Unbestimmte Rechtsbegriffe wie „unmittelbar räumlicher Zusammenhang“ führen heute zu Unsicherheiten in der Praxis und verhindern Quartierskonzepte. Für praxisgerechte Prozesse im Rahmen von Prosumerkonzepten soll daher eine einerseits saubere, andererseits nicht zu starre, aber vor allem einfache Definition, vorgenommen werden. Lokal erzeugter Erneuerbarer Strom braucht einen eindeutigen räumlichen Bezug – unabhängig von den Personengruppen, die ihn vor Ort verbrauchen. Bei Quartierskonzepten grenzen die derzeitigen Regelungen z.B. Bewohner von Nachbargebäuden aus, deren Dach ungünstiger ausgerichtet ist. Dies führt in vielen Fällen dazu, dass technisch sinnvolle Anlagenkonzepte zu klein dimensioniert werden und Potenziale dezentraler Erneuerbare Energien-Erzeugung verschenkt werden. Strom aus lokalen Erneuerbaren-Energien-Anlagen sollte für Gebäude im räumlichen Zusammenhang, z. B. innerhalb einer Kundenanlage, einer Wohnblockbebauung oder in einem Quartier nutzbar sein und allen Gebäudenutzern gleichermaßen zugutekommen. Es werden klare Definitionen von Quartieren benötigt und gesetzliche Rahmenbedingungen, um innerhalb von Quartieren den Ausgleich von EE-Stromangebot und Lasten optimal zu gestalten.

6. Flexibilität von Prosumeranlagen nutzen

Mit steigendem Anteil erneuerbarer Energien im Stromnetz rückt die Integration erneuerbaren Stroms in das Stromnetz in den Fokus. Prosumer- und Quartiersmodelle können im Zusammenhang mit modernen Energiemanagementsystemen mittels Bereitstellung vorhandener Flexibilitäten einen wichtigen Beitrag zur kostenoptimalen Auslastung vorhandener Netze und zur Vermeidung von Netzausbau leisten. Die technischen Möglichkeiten existieren hier auf Komponenten- bzw. Anlagenebene bereits.

Die wichtige Rolle von Prosumern im Energiesystem wird jedoch heute noch nicht ausreichend anerkannt. Denn abseits von Regulationen fehlen für Anlagenbetreiber aktuell wirtschaftliche Anreize, die ggf. zu einem gesteigerten netzdienlichen Verhalten (z.B. bewusste Verbrauchsverlagerungen) führen würden. Die Weiterentwicklung des §14a EnWG zum Anbieten von Flexibilität durch Steuerung von Verbrauchseinrichtungen könnten Prosumern neue Perspektiven bieten, die zu einem systemdienlichen Netzbetrieb beitragen können. Notwendig sind aber Signale vom Netzbetreiber bzw. dynamische Tarife.

Einen wichtigen Bestandteil in der Flexibilisierung von Eigenverbrauchstrom bilden zudem dezentrale Speicheranlagen. Diese bieten einerseits den Prosumern die Möglichkeit, ihre Eigenverbrauchsquote zu erhöhen. Andererseits können sie mittels eines gezielten, netzdienlichen Einspeicherns des Erneuerbare Energien-Stroms die Einspeiseleistung einer Anlage entsprechend der Netzsituation reduzieren. Die positive Wirkung dezentraler Speicheranlagen wird im heutigen Marktdesign noch nicht ausreichend honoriert. So haben dezentrale Speicher noch keinen gleichzeitigen Zugang zu allen Energiemärkten.

In der Sektorenkopplung mit Anwendungen wie Wärmepumpen oder Elektromobilität liegen weitere Potenziale der Flexibilisierung. Aktuell ist der rechtliche Rahmen dafür jedoch komplex und in Teilen inkonsistent, beispielsweise in Form der unterschiedlichen rechtlichen Definition von E-Ladesäulen im Energiewirtschaftsgesetz und Erneuerbaren-Energien-Gesetz. Diese sollten auf Konsistenz und Widersprüche geprüft werden. Die derzeit zur Netzplanung genutzten Standardlastprofile zur Berücksichtigung von Haushaltskunden verlieren mit steigender Anzahl von Prosumern ihre Gültigkeit, da neue Komponenten wie Batteriespeicher und Lasten (Ladestation inkl. Elektrofahrzeuge, Wärmepumpen) sich auf das Profil der Netzaustauschleistung auswirken.

Eine detaillierte Darstellung der zentralen Herausforderungen für die Netzintegration findet sich im Leitfaden „Prosumer im Netzbetrieb“, welches im Rahmen des PVP4Grid-Projektes entwickelt wurde.

5. ECKPUNKTE EINES ZUKUNFTSFÄHIGEN PV-PROSUMER-MODELLS

Ein neuer Regulierungsrahmen muss sich an den tatsächlichen Vorteilen und der Systemdienlichkeit der dezentralen Erzeugung aus Photovoltaik-Anlagen orientieren. Die Prosumer-Anlagen können zu einem Treiber der Energiewende werden und das Energiesystem optimieren, wenn die in Kapitel 4 herausgestellten regulatorischen Marktbarrieren entsprechend der dort genannten Lösungsansätze angepasst würden.

Ein besonderer Schwerpunkt sollte dabei auf unbürokratischen, eindeutigen und dauerhaften Anforderungen gelegt werden, um besonders auch die Mieterinnen und Mieter an den Vorteilen der Eigenversorgung zu beteiligen. Von zentraler Bedeutung ist es, den Rechtsbegriff der Eigenversorgung orientiert an den Vorgaben der EU zu klären und an die realen Erfordernisse für komplexe Prosumeranlagen in Gebäuden, Gebäudekomplexen und Quartieren anzupassen. Dazu muss insbesondere die strikte Anforderung an die Personenidentität geändert werden und der räumliche Verbrauchsradius deutlich geweitet werden. Zusätzlich müssen weitere flankierende Maßnahmen ergriffen werden, damit innovative Geschäftsmodelle für Prosumer ermöglicht werden.

Mit dem in diesem Papier dargelegten Prosumer-Modell können die Rahmenbedingungen für Nutzung lokal erzeugten Stroms aus Erneuerbaren Energien dauerhaft verbessert werden. Wesentliche Eckpunkte eines künftigen Prosumer-Modells sollten daher folgende Aspekte gleichermaßen berücksichtigen:

Eckpunkte eines künftigen Regulierungsrahmens für Prosumer

Eigenversorgung

- Der Rechtsbegriff der Eigenversorgung ist von der Eigentümerstruktur zu entkoppeln
- Der räumliche Verbrauchsradius des lokalen PV-Stroms sollte praxisgerecht gewählt sein und sich auch an tatsächlicher Netzinfrastruktur ausrichten
- Konzentration auf sachgerechte Abgaben und Umlagen (keine EEG-Umlage auf lokalen Verbrauch von PV-Strom)
- Schaffung eines Level-Playing-Fields im Strom-, Wärme- und Mobilitätssektor
- Vereinfachung bei Meldeverfahren und Messvorschriften

Netzeinspeisung und Vermarktung von Flexibilität

- Vergütung des eingespeisten Überschussstroms beibehalten
- Wettbewerbliche Honorierung von bereitgestellter Flexibilität (Vermarktung)
- Mehrfachnutzung von Speichern: Gleichzeitiger Zugang zu allen Energiemärkten
- Bagatell- und Pauschalregelungen für Kleinanlagen (oder Kleinmengen) für die hohen spezifischen Mehrkosten für Mess- oder Steuerungstechnik eine hohe Barriere darstellen

Netzanschluss/-nutzung

- Transparente, kostenreflektierende und einfach zu berechnende Beteiligung an Netzinfrastrukturkosten
- Zugang zu Informationen am Netzanschlusspunkt (Datenschnittstelle) über die lokale Netzauslastung
- Angemessene Honorierung bereitgestellter Flexibilität