

# IMPULSPAPIER ENERGY SHARING

Berlin, 06.03.2020

Für das Bündnis Bürgerenergie e. V.

Autoren F. Huneke, S. Nitzsche

## VORWORT DES AUFTRAGGEBERS BÜNDNIS BÜRGERENERGIE E. V.

Erneuerbaren Strom selbst zu produzieren und untereinander zu tauschen ermöglicht Bürgerinnen und Bürgern echte Teilhabe an der Energiewende. Diese Möglichkeit fordert die EU-Kommission in ihrer Vision für die europäischen Energiemärkte: In der Energieunion sollen Bürgerinnen und Bürger im Mittelpunkt stehen, Verantwortung für die Energiewende übernehmen, neue Technologien zur Senkung ihrer Energiekosten nutzen und aktiv am Markt teilnehmen. Im Clean Energy Package, insbesondere in der Erneuerbare-Energien- sowie die Elektrizitätsbinnenmarkt-Richtlinie, hat die Europäische Union daraufhin 2019 die konkreten Rechte, mit denen die Bürgerinnen und Bürger diese Stellung einnehmen sollen, definiert. Das Bündnis Bürgerenergie – als Vordenker der dezentralen Energiewende in Bürgerhand – sieht in dem Paket eine große Chance, in Deutschland eine Bürgerenergie 2.0 einzuläuten. Nun liegt es an der Bundesregierung, die definierten Rechte bis Mitte 2021 in nationales Recht umzusetzen. Denn die deutsche Gesetzgebung hinkt der europäischen meilenweit hinterher.

In Deutschland müssen heute de facto alle Erzeugerinnen und Erzeuger Erneuerbarer Energien ihren Strom direkt oder mittelbar auf der zentralen Strombörse verkaufen – andernfalls verwirklichen sie ihr Recht auf eine Einspeisevergütung bzw. Marktprämie. Alleine Eigenversorgung, bei der Erzeuger und Verbraucher dieselbe Person sein müssen, sowie der bislang kaum angewandte Mieterstrom bieten jeweils ohne Nutzung des öffentlichen Netzes Anreize, den erzeugten Strom auch vor Ort zu verbrauchen. Dies limitiert enorm die Möglichkeiten, regional erzeugten Strom auch regional zu nutzen. Als Bündnis Bürgerenergie sagen wir schon lange: Es braucht endlich einen Anreiz für Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften, den gemeinsam erzeugten Strom unter Inanspruchnahme des öffentlichen Netzes gemeinsam zu nutzen. Einfacher ausgedrückt: Es braucht das Recht auf Energy Sharing.

Das vorliegende Impulspapier von Energy Brainpool zeigt eine Möglichkeit auf, wie das Konzept Energy Sharing vergleichsweise einfach in die heutige energiewirtschaftliche Regulatorik der Bundesrepublik eingebettet werden kann. Dabei verfolgt das Papier zwei Ziele. Erstens, Anreize für Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften zu setzen, möglichst viel des gemeinsam erzeugten Stroms auch regional zu nutzen und so die Netze zu entlasten. Zweitens zeigt das Papier einen Weg auf, die dringend benötigte Beschleunigung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien zu erreichen. Denn Energy Sharing ermöglicht die Erschließung von Dachflächen, die beispielsweise aufgrund der Limitierungen von Eigenversorgung oder Mieterstrom bislang nicht genutzt wurden. Darüber hinaus ermöglicht Energy Sharing die Identifikation der Bürgerinnen und Bürger mit ihrer Stromversorgung und kann so eine ganz neue Dynamik für die Energiewende auslösen.

Angesichts der offensichtlichen Vorteile ist es höchste Zeit, dass die Bundesregierung sich der Umsetzung des Clean Energy Packages und insbesondere des Energy Sharings in nationales Recht annimmt und der Energiewende neuen Schwung verleiht. Dass die Bürgerinnen und Bürger gewillt sind, die ihnen gegebenen Rechte umfänglich zu nutzen, hat der Gründungsboom an Energiegenossenschaften bis 2012 gezeigt. Er hielt solange an, bis Bürokratie und Ausschreibungen ihnen das Leben unnötig schwer gemacht haben. Nutzen wir jetzt die Chance auf eine Bürgerenergiewende 2.0!

## INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort des Auftraggebers Bündnis Bürgerenergie e. V. ....	ii
I. Gründe für Energy Sharing.....	2
II. Was ist Energy Sharing? .....	3
Exkurs: Rechtlicher Rahmen für Renewable Energy Communities .....	4
Energy Sharing als Angebot zur Stromversorgung .....	5
III. Konzeptvorschlag Energy Sharing .....	7
Impulse für einen Ausgestaltungsvorschlag .....	8
Regionalität.....	10
Bilanzierung .....	10
Ermittlung des REC-Lastgangs.....	12
Entgelte, Umlagen und Steuern für den REC-Stromverbrauch .....	12
Bewirtschaftung und Management Von Energy Sharing.....	15
Exkurs: Praxisbeispiel – Energiegenossenschaft stellt auf Energy Sharing um .....	16
Anforderungen an Energy Sharing durch den Gestaltungsvorschlag .....	17
Erfüllung der EE-RL .....	17
Definition von Schwellenwerten.....	17
Anmeldung der REC und Ihrer Stromerzeugung beim Netzbetreiber .....	18
Umgang mit EEG-Anlagen im Besitz der REC .....	18
IV. Hürden und Handlungsempfehlungen für Energy Sharing .....	19
1. Regulatorische Hürden und Handlungsempfehlungen .....	19
2. Technische Hürden und Potenziale .....	20
3. Finanzielle Hürden und Handlungsempfehlungen.....	20
4. Weitere Herausforderungen .....	21
V. Zusammenfassung.....	22
VI. Summary.....	24
VII. Quellensammlung .....	25
Kurzportrait Energy Brainpool.....	27
Impulspapier Energy Sharing .....	1

## I. GRÜNDE FÜR ENERGY SHARING

Strom aus erneuerbaren Energien (EE) wird häufig dezentral produziert und fast immer über einen zentralen Strommarkt vermarktet. Dezentral erzeugten Strom auch dezentral zu verbrauchen, ist bislang energiewirtschaftlich nahezu unmöglich. Einzig natürliche oder juristische Personen, die Stromerzeugungsanlagen selbst betreiben, können den erzeugten Strom unter bestimmten Bedingungen selbst dezentral verbrauchen. Zudem gibt es sogenannten Mieterstrom, der momentan jedoch noch ein Nischendasein fristet. Eine gemeinsame Nutzung und Optimierung der regionalen, erneuerbaren und nachfragegerechten Stromerzeugung wird nirgends angereizt. Dabei kann sie für den Prozess der Energiewende Antworten finden auf die aktuellen Herausforderungen:

- Ein glaubwürdiges Modell des dezentralen, erneuerbaren Stromverbrauchs fördert die **Akzeptanz** der Anrainer. Ein preiswerter Strombezug aus regionalen Stromerzeugungsanlagen ist ein glaubwürdiger und positiv konnotierter Vorteil für Anrainer. Eine echte Teilhabe im Sinne einer Grünstromlieferung aus einer konkreten Anlage in der Nähe führt zu einer stärkeren Identifikation als ein reiner Geldfluss an Bürger, der nichts mit der Stromlieferung zu tun hat. Ferner beschäftigen sich die Anrainer mit dem Thema „Energie und Energiewende“ und verändern daraufhin ihr eigenes persönliches energetisches Verhalten.<sup>1</sup>
- **Gemeinschaftlich optimierte Stromerzeugung** bedeutet auch, dass weitere und zum Teil regional optimierte Standorte, größere/günstigere Anlagen und mehr EE-Anlagen und Speicher installiert werden können als bei einer Beschränkung auf Eigenversorgung, Mieterstrom oder andere Formen der direkten Förderung. Eine Kostenreduktion bei der Förderung erneuerbarer Energien ist durch die Behebung der derzeitigen regulativ induzierten Ineffizienz bei der Anlagenauslegung möglich. Soziale Ungleichgewichte durch die Verteilung von Kapital können bei einer gemeinsamen Nutzung von erneuerbarem Strom abgebaut werden.
- Passt sich die **dezentrale Stromnachfrage** an die dezentrale Erzeugung von EE-Strom an, so entlastet das das Stromnetz und ermöglicht eine kostengünstigere Energiewende. Dieser Anreiz kann gerade bei der Integration der Ladeinfrastruktur für E-PKWs den notwendigen Netzausbaubedarf verringern.
- Alle EU-Bürger haben das **Recht auf Energy Sharing**, denn in der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (EE-RL) in Art. 22 Nr. 2 b) steht: „Member States shall ensure that renewable

---

<sup>1</sup> So heißt es in der Präambel der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (70): „Dass sich Bürgerinnen und Bürger vor Ort und lokale Behörden im Rahmen von Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften an Projekten im Bereich erneuerbare Energie beteiligen, hat einen erheblichen Mehrwert gebracht...“ und „...Mit Maßnahmen, die es Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften ermöglichen, zu gleichen Bedingungen mit anderen Produzenten zu konkurrieren, wird auch bezweckt, dass sich Bürgerinnen und Bürger vor Ort vermehrt an Projekten im Bereich erneuerbare Energie beteiligen und somit erneuerbare Energie zunehmend akzeptiert wird.“

energy communities are entitled to share within the renewable energy community, renewable energy that is produced by the production units owned by that renewable energy community, [...]“.

- Energy Sharing eignet sich, um EEG-Altanlagen, die keine EEG-Vergütung mehr bekommen, den **Weiterbetrieb** zu ermöglichen oder Neuanlagen anzureizen, die nicht auf eine EEG-Förderung angewiesen sind.

Ziel des Impulspapiers ist es, einen konkreten Gestaltungsvorschlag aufzuzeigen, der Energy Sharing und Renewable-Energy Communities (RECs) so in die deutsche Energiewirtschaft einbindet, dass obige Vorteile auch zum Tragen kommen.

## II. WAS IST ENERGY SHARING?

Die Definition für Energy Sharing ergibt sich hieraus: Renewable Energy Communities (RECs) haben das Recht erneuerbare Energie, die durch ihre eigenen Anlagen produziert wurde, innerhalb ihrer Gemeinschaft gemeinsam zu nutzen.

Wenn in diesem Impulspapier die Begriffe Energy Sharing oder Renewable Energy Communities (REC) genannt werden, dann ist es ein Bezug auf den Art. 22 der EE-RL. Der Begriff Energy Sharing wird im englischsprachigen Originaltext der EE-Richtlinie in Art. 22 Nr. 2 b) verwendet. Wörtlich steht dort: *„Member states shall ensure that renewable energy communities are entitled **to share within the renewable energy community, renewable energy that is produced by the production units owned by that renewable energy community, [...]**“*. In der deutschen Übersetzung der Richtlinie wird „to share renewable energy“ mit „erneuerbare Energie gemeinsam nutzen“ übersetzt und RECs sind Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften<sup>2</sup>.

Der Artikel 22 der EE-RL legt grundlegend dar, welche Rechte und Pflichten eine REC hat und welche Umsetzungspflichten für alle EU-Mitgliedsstaaten daraus abzuleiten sind. Ein zentrales Recht einer REC ist es, ihre gemeinschaftlich erzeugte EE gemeinsam zu nutzen. Gemeinschaften, die in Deutschland bereits heute gemeinschaftlich EE produzieren, sind Bürgerenergiegesellschaften, die EE-Produktionsgemeinschaften darstellen und nach dem EEG eine Erleichterung bei den Ausschreibungsverfahren der Windenergieanlagen an Land genießt. Das EEG-Mieterstrommodell bietet auf der Nachfrageseite die Möglichkeit einer bestimmten Form der Nutzung dezentraler erneuerbarer Energie. Pflicht der Deutschen Bundesregierung ist es, die regulatorischen und rechtlichen Hürden zu senken, sodass nicht nur die gemeinschaftliche Stromerzeugung, sondern auch deren gemeinschaftliche Nutzung möglich wird.

---

<sup>2</sup> Die Elektrizitätsbinnenmarktlinie (EU) 2019/943 nimmt in Artikel 16 ebenso Bezug auf Energy Sharing, worauf im Weiteren nicht eingegangen wird.

## EXKURS: RECHTLICHER RAHMEN FÜR RENEWABLE ENERGY COMMUNITIES

Die EE-RL definiert **Anforderungen an eine REC**, die in der deutschen Energiewirtschaft so noch nicht existiert<sup>3</sup> und somit eine neue Akteursform bedeutet:

- Jede REC muss eine Rechtsform haben: also zum Beispiel eine Genossenschaft, ein Verein, eine GbR oder eine GmbH. Viele der durch die EE-RL bestimmten Anforderungen an eine REC sind gleichzeitig festgelegte Handlungsgrundsätze insbesondere von (Bürgerenergie-)Genossenschaften und auch von Sozialunternehmen.
- Möchte eine REC den Strom einer EE-Anlage gemeinsam nutzen, so muss sie selbst Eigentümer und Betreiber der EE-Anlage sein. Das heißt zum Beispiel, falls eine Person ihre Solaranlage in eine Gemeinschaft einbringen möchte, muss diese (rechtlich) in den Besitz der Gemeinschaft übertragen werden.
- Gemeinsam sind die Anteilseigner/Mitglieder verantwortlich für die Kontrolle der Gemeinschaft und ihrer Projekte und müssen stets für die Unabhängigkeit der Gemeinschaft sorgen. Außerdem sollen die Mitglieder in der Nähe des Projekts angesiedelt sein. Was „Nähe“ explizit bedeutet, wird nicht vorgegeben und muss von jedem Mitgliedsstaat selbst festgelegt werden. Die Unabhängigkeit sollte dadurch bestehen, dass kein Mitglied einen verhältnismäßig großen Einfluss auf die Entscheidungen ausüben kann. Die Definition von „Bürgerenergiegesellschaften“ nach deutschem Recht kann als Grundlage dienen für die Definition der RECs. Insbesondere für die Definition der räumlichen Abgrenzung von Erzeugung und gemeinsamer Nutzung sind Anpassungen notwendig. Wünschenswert wäre dabei, wenn eine REC ländliche Regionen mit höherem Erzeugungspotenzial und städtische Verbrauchszentren miteinander verbinden könnte. Gleichzeitig sollte zur gemeinsamen regionalen Nutzung des Stroms durch die REC-Mitglieder ein enger räumlicher Zusammenhang aus Erzeugung und Verbrauch vorliegen. Bei dieser Anpassung sollten auch Anforderungen, die sich aus der Ermöglichung der gemeinschaftlichen Nutzung (Bilanzierung, Messung, Abrechenbarkeit Endverbraucher) ergeben, berücksichtigt werden.
- Eine REC darf nicht vorrangig in Gewinnabsicht tätig sein. Ihr Ziel soll es sein, ökologische, wirtschaftliche oder sozialgemeinschaftliche Vorteile für das Gebiet/den Ort zu erbringen. Jedoch dürfen die Mitglieder bzw. Anteilseigner Kapitalrendite beziehen.

Weiterhin haben eine REC und ihre Mitglieder bzw. Anteilseigner auch **bestimmte Rechte und Pflichten**. Mitglieder bzw. Anteilseigner einer REC

- behalten ihre Rechte und Pflichten als Endkunden<sup>4</sup>,

---

<sup>3</sup> Zumindest ist sie nicht mit dem Recht ausgestattet, den selbst erzeugten Strom gemeinsam zu nutzen.

<sup>4</sup> So sind sie beim Energy Sharing Endkunden der REC, können aber auch wieder einen anderen Stromversorger wählen.

- dürfen keinen ungerechtfertigten oder diskriminierenden Bedingungen oder Verfahren unterworfen sein, durch die sie von einer Beteiligung an einer REC absehen würden<sup>5</sup>,
- dürfen auch z. B. regionale Privatunternehmen, lokale Behörden oder Gemeinden sein<sup>6</sup>.

Eine REC darf erneuerbare Energie produzieren, verbrauchen, speichern und handeln. Sie darf die erneuerbare Energie, die durch ihre Anlagen produziert wurde, innerhalb ihrer Gemeinschaft gemeinsam nutzen und muss durch den Regulierungsrahmen in dieser Tätigkeit unterstützt und vorangebracht werden.

Eine Auswahl der Anforderungen an die EU-Mitgliedsstaaten für den zu schaffenden **Regulierungsrahmen für RECs** ist:

- Der jeweilige Verteilnetzbetreiber muss mit den RECs zusammenarbeiten, um die Energieübertragung innerhalb der RECs zu erleichtern.
- Ungerechtfertigte rechtliche und verwaltungstechnische Hindernisse müssen beseitigt werden. Insbesondere muss ein nichtdiskriminierender Zugang zu allen Energiemärkten für eine REC sowohl direkt als auch über Aggregatoren möglich sein.
- Faire, verhältnismäßige, transparente und kostenorientierte Netzentgelte sowie einschlägige Umlagen, Abgaben und Steuern sind sicherzustellen. Dazu müssen die zuständigen nationalen Stellen eine transparente Kosten-Nutzen-Analyse der dezentralen Energiequellen bereitstellen und zeigen, dass die REC angemessen und ausgewogen an den Systemgesamtkosten beteiligt ist.
- Die Beteiligung von Verbrauchern, die in einkommensschwachen oder bedürftigen Haushalten leben, soll ermöglicht werden.
- Ebenso sollen Mitgliedsstaaten den RECs Instrumente zur Verfügung stellen, die ihnen den Zugang zu Finanzmitteln und Informationen erleichtern.
- Ferner besagt § 22 Abs. 7 EE-RL, dass die Besonderheiten von RECs durch Mitgliedsstaaten bei der Konzipierung von Förderregelungen berücksichtigt werden müssen, damit diese sich unter gleichen Bedingungen wie andere Marktteilnehmer um die Förderung bewerben können.

## ENERGY SHARING ALS ANGEBOT ZUR STROMVERSORGUNG

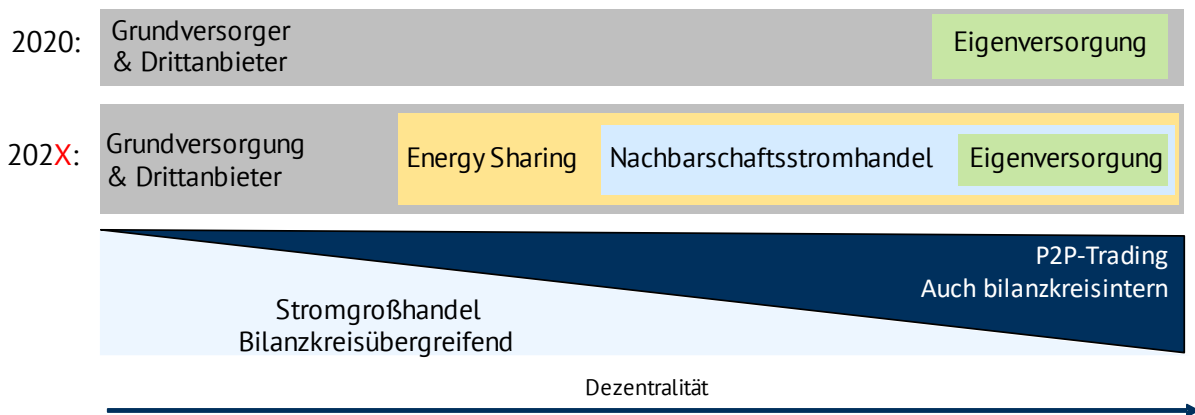
Gegenwärtig haben Stromverbraucher zwei Möglichkeiten des Strombezugs. Sie können Strom aus einer selbst betriebenen Anlage verbrauchen oder ein Energieversorgungsunternehmen (EVU) übernimmt die Stromversorgung.

---

<sup>5</sup> Aber den Mitgliedern bzw. Anteilseignern muss es auch offen stehen, die Gemeinschaft jederzeit verlassen zu dürfen. Wichtig ist die allgemeingültige freie Wahl am Energiemarkt.

<sup>6</sup> Die REC darf sich dadurch nicht den Charakter einer vorrangigen Gewinnabsicht aneignen.





In Zukunft sollen zwei weitere Strombezugsmöglichkeiten auf dezentraler Ebene hinzukommen: Ein Stromverbraucher hat dann vier Möglichkeiten zum Strombezug: Energy Sharing, Nachbarschaftsstromhandel und Eigenversorgung auf dezentraler Ebene und Grundversorgung bzw. einen Drittanbieter auf zentraler Ebene. Teilweise lassen sich diese Bezugsmöglichkeiten auch kombinieren. Für den Endverbraucher sollte dabei die Komplexität bei der Wahl des Strombezugs geringgehalten und hoch standardisiert werden<sup>7</sup>.

Endverbraucher, die über Energy Sharing Strom beziehen, nutzen aus dem lokalen Netz der öffentlichen Versorgung so viel Strom aus den REC-Anlagen wie möglich. Die REC beschafft Restmengen und verkauft den eigenen Überschuss. Einzelne Endverbraucher müssen lediglich REC-Mitglied werden und angeben, den Lieferanten wechseln zu wollen.

Wie ist eine Kombination des Energy Sharings mit Eigenversorgung möglich? PV-Anlagenbetreiber verbrauchen den Strom aus eigenen Anlagen, für den Reststrombezug kann Energy Sharing gewählt werden.

Wie ist eine Kombination mit Nachbarschaftsstromhandel möglich? Ähnlich der Eigenversorgung reduziert Bezug von Nachbarschaftsstrom den residualen Strombezug. Für den residualen Strombezug kann Energy Sharing gewählt werden<sup>8</sup>.

Diese beiden Kombinationen seien an einem Beispiel gezeigt. Frau Haas betreibt eine Photovoltaikanlage zur Eigenversorgung. Sie hat einen Stromverbrauch von 3.500 kWh, ihre 6 kWp Photovoltaikanlage erzeugt jährlich 5.500 kWh Strom. Davon verbraucht sie 1.500 kWh selbst, der Rest wird gegen Zahlung der EEG-Vergütung ins Netz eingespeist. 2.000 kWh bezieht Frau Haas von ihrem EVU. Mit dem Nachbarschaftsstromhandel könnte sie einen Teil der Überschüssein-

<sup>7</sup> Grund ist die geringe Wechselwilligkeit: Nur etwa 4,3 % der Haushaltskunden wechselten 2018 den Stromliefervertrag bei einem Lieferanten, noch weniger wechselten den Lieferanten, bereinigt um Umzüge, gemäß Monitoringbericht (Bundesnetzagentur 2019).

<sup>8</sup> Als Nachbarschaftsstrom gelten hier solche Peer-to-Peer-Geschäfte von individuellen oder gemeinsam handelnden Eigenversorgern, die ihren Überschussstrom nach EE-RL Art. 21 Abs. 2a per Peer-to-Peer-Geschäftsvereinbarung an Endkunden verkaufen. Vgl. Impulspapier Bürgerstromhandel (2017): Strom, der über einen Nachbarschaftsstromhandel bezogen wird, muss per Fahrplan aus dem Bilanzkreis der EE-Anlage des Verkäufers in den Bilanzkreis des Stromlieferanten des Käufers gestellt werden. Die EEG-Förderung für den Überschussstrom entfällt, dafür verringern sich Stromnebenkosten des Käufers.

speisung an ihren Nachbarn Herrn Moos verkaufen. Um ihren Reststrombedarf zu decken, können beide nun in eine REC eintreten und per Energy Sharing den Stromverbrauch decken, der sich nicht aus Eigenversorgung oder Nachbarschaftsstrombezug ergibt.

Damit gilt entlang der sich vergrößernden Distanz zum Stromerzeuger die folgende Rangordnung: Eigenverbraucher Strom (geringste Belastung mit Stromnebenkosten) reduziert den individuellen Netzbezug. Nachbarschaftsstrom (zweitgeringste Belastung) reduziert im zweiten Rang den Netzbezug aus übergelagerten Netzebenen und gemeinsam genutzter Strom einer REC (drittgeringste Belastung) reduziert im dritten Rang den Netzbezug aus anderen Bilanzierungsgebieten.

Innerhalb einer REC stellt sich die Frage, wie der Stromverbrauch der REC-Mitglieder nach Menge und Lastprofil der REC-Erzeugung und der REC-Reststrombelieferung zugeordnet wird. Denn bei der Abrechnung der Kosten, die die REC-Mitglieder für die Bewirtschaftung des gemeinsamen Stromverbrauchs tragen müssen, kann eine individuelle Zuordnung von Einspeisung und Verbrauch sinnvoll sein: Endverbraucher, deren Verbrauchseinrichtungen die Last in Zeiten hoher EE-Einspeisung verschieben, können so einen Kostenvorteil als Anreiz erhalten. Eine Handelsplattform kann der REC helfen, über dezentrale Handelsgeschäfte Verbrauchsanpassungen anzureizen. Ein solcher Handel hat energiewirtschaftliche Merkmale eines Peer-to-Peer (P2P)-Geschäfts<sup>9</sup>, muss aber von anderen, zum Teil geförderten Formen des dezentralen Handels abgegrenzt werden.

### III. KONZEPTVORSCHLAG ENERGY SHARING

In diesem Kapitel diskutieren wir einen konkreten Gestaltungsvorschlag für Energy Sharing, der auf den Vorgaben der EE-Richtlinie aufbaut und die heutigen Rahmenbedingungen in der deutschen Energiewirtschaft berücksichtigt.

CHANCEN DES KONZEPTS	RISIKEN DES KONZEPTS
Die Akzeptanz für EE-Projekte steigt, da wirtschaftliche Vorteile für Anrainer direkt aus den Stromerzeugungsanlagen folgen, durch die ihre Region ggf. beeinträchtigt wird.	Bilanzierungsgebiete sind nicht in allen Fällen eine ideale Regionalisierung. Sie können zu groß und zu klein sein und eine Integration von zum Teil örtlich nahe gelegenen EE-Anlagen in eine REC erschweren.

<sup>9</sup>EE-RL, Artikel 2 (18) definiert: “peer-to-peer trading’ of renewable energy means the sale of renewable energy between market participants by means of a contract with pre-determined conditions governing the automated execution and settlement of the transaction, either directly between market participants or indirectly through a certified third-party market participant, such as an aggregator. The right to conduct peer-to-peer trading shall be without prejudice to the rights and obligations of the parties involved as final customers, producers, suppliers or aggregators.”

Die gemeinsame Nutzung des EE-Stroms kann netzkonform durch Lastspitzenreduzierung und profilhafte Anreize über die Netznutzungsentgelte erfolgen.

Eine Anpassung der REC-Verbraucherlast kann ohne Smart Meter nur partiell der REC zugeschrieben werden.

Ausschließlich der Strom, der regional erzeugt und per Energy Sharing gemeinsam genutzt wurde, erhält Vorteile wie z.B. Wegfall oder Reduktion von Umlagen und Entgelten.

Der Gesetzgeber muss bei der Ausgestaltung der EE-Förderung für eine sachgerechte Höhe sorgen. Die Festschreibung von wirtschaftlichen Vorteilen durch Energy Sharing über einen langen Zeitraum kann dabei sowohl zu einer Unter- als auch einer Überförderung führen.

Bürokratieabbau: Das Erstellen einer Steuererklärung je PV-Anlage und Haushalt entfällt bei der Integration ins Energy Sharing einer REC. Für Planung, Bau und Betrieb von REC-Anlagen reduziert sich der individuelle Aufwand.

Der Umsetzungsaufwand für die REC und beteiligten VNB ist hoch.

Die Verordnungs- und Gesetzeslogik wird durch die Einführung des Energy Sharing nicht geändert.

Diese notwendigen, aufeinander abgestimmten, regulatorischen Eingriffe zum Beispiel in die StromNEV und in das EEG setzen einen hohen energiepolitischen Gestaltungswillen voraus.

Incentivierung von regional wirtschaftlich optimierten EE-Projekten (volle Ausnutzung der Dachflächen, größere Unabhängigkeit von Besitz- und Nutzerstruktur der Wohnungswirtschaft, Reduzierung Verwaltungsaufwand).

Beim allgemeinen Absinken der Stromnebenkosten verringert sich der Mehrwert von reduzierten Strompreisbestandteilen für Energy Sharing. So kann eine Unterförderung und zu geringer EE-Zubau die Folge sein.

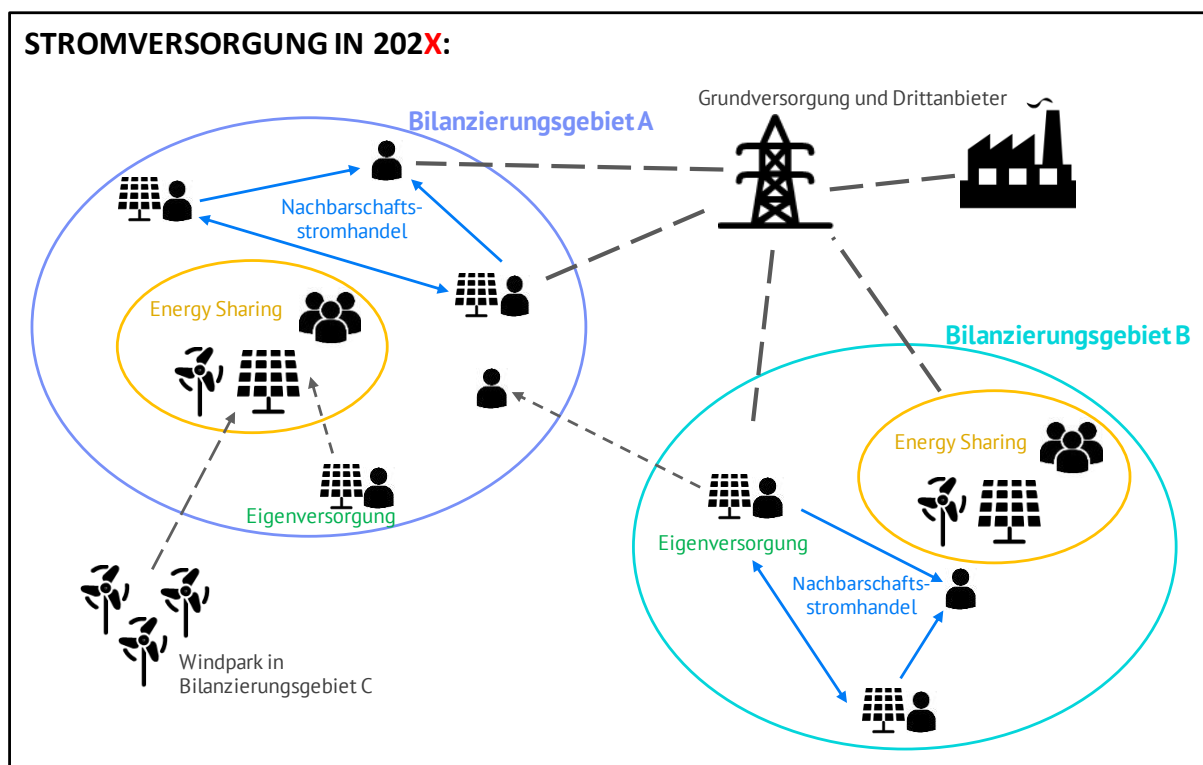
Urbanisierung und Dynamisierung der Zubaugeschwindigkeit von EE-Anlagen schreiten voran.

Smart Meter und Blockchain/P2P sind nicht notwendige Voraussetzung aber vergrößern die Attraktivität und Wirtschaftlichkeit von Energy Sharing und fungieren als „Enabler“.

## IMPULSE FÜR EINEN AUSGESTALTUNGSVORSCHLAG

Zunächst beschreiben wir hier kurz eine Zusammenfassung des Gestaltungsvorschlags, darauf folgt eine detailliertere Darstellung und Begründung für seine einzelnen Bestandteile.

Stromverbraucher und EE-Stromerzeuger haben ein Wahlrecht, in eine regionale REC ein- und auszutreten. Dabei erwerben und kündigen sie Geschäftsanteile an der REC, beispielsweise einer Genossenschaft. Die Energy Sharing betreibende REC gilt als ein virtueller Stromverbraucher. Dessen Stromverbrauch errechnet sich aus der kumulierten Verbraucherlast, die zum Teil aus eigener EE-Stromerzeugung und zum Teil über einen Fremdbezug gedeckt wird. Ersterer Teil wird in der Berechnung der Stromnebenkosten, z.B. in Bezug auf die EEG-Umlage, ähnlich der heutigen Eigenversorgung begünstigt. Die REC übernimmt als virtueller Lastgangkunde gegenüber dem Verteilnetzbetreiber alle energiewirtschaftlichen Verpflichtungen als Letztverbraucher. Der Verteilnetzbetreiber errechnet unter Verwendung von Messdaten und Standardlastprofilen einen virtuellen Lastgang je REC und informiert die REC über vorhersehbare Lastspitzen und gibt der REC damit die Möglichkeit, die Verbraucherlast daran anzupassen. Kosten und Erlöse, die bei der Bewirtschaftung des Energy Sharings anfallen, werden mit den REC-Mitgliedern bzw. -Anteilseignern abgerechnet. Für die Vertragsbeziehung zwischen der REC und deren Mitgliedern bzw. Anteilseignern sind keine zusätzlichen Vorgaben notwendig und die RECs können im Wettbewerb unterschiedliche Anreiz- und Abrechnungsmodelle etablieren<sup>10</sup>. Jede REC hat das Recht, selbst Bilanzkreisverantwortlicher zu werden und Fehlmengen an den Strommärkten einzukaufen bzw. Stromüberschüsse zu verkaufen. Die energiewirtschaftliche Bewirtschaftung des Energy Sharings der REC kann als Dienstleistung auch von Energieversorgungsunternehmen, z.B. auch von größeren Energiegenossenschaften, erfolgen.



<sup>10</sup>Dies erfolgt jedoch unter der Maßgabe, dass REC-Mitglieder ihre Rechte und Pflichten als Endkunden beibehalten.

## REGIONALITÄT

Für den regionalen Zusammenhang, in dem innerhalb einer REC erneuerbarer Strom als gemeinsam genutzter Strom gilt, eignet sich für das vorliegende Konzept das Bilanzierungsgebiet (BG). Ein BG ist eindeutig einem VNB zuordbar. BGs werden durch die VNBs gebildet und geändert. Mehrere RECs je BG sind möglich. Häufig ist gerade bei kleineren VNBs das gesamte Netz ein Bilanzierungsgebiet. Bereits heute liegen dem VNB bilanzierte viertelstundenscharfe Messdaten für den kumulierten Verbrauch vor. Diese eignen sich zur Bestimmung eines virtuellen REC-Lastgangs, der je nach Verfügbarkeit sowohl auf Zählerdaten der Standardlastprofil (SLP)-Zähler, der registrierenden Leistungsmessungen (RLM)-Zähler und auf Messdaten der VNBs beruhen kann. Andere denkbare Kriterien wie der Abstand zu einer Anlage, das Postleitzahlengebiet oder die Umspannebene hätten gegenüber dem BG eine vorteilhaftere Regionalisierung unter den aktuellen Marktbedingungen jedoch eine erschwerte Bilanzierbarkeit. Die flächendeckende Einführung von intelligenten Messeinrichtungen vereinfacht die Bilanzierbarkeit hingegen – und das unabhängig vom gewählten Kriterium.

Das Bilanzierungsgebiet bietet sich als Kriterium aus bestimmten im nächsten Abschnitt beschriebenen Vorteilen an, diese lassen sich mit einer vereinfachten viertelstündlichen Bilanzierbarkeit zusammenfassen. Das Vorgehen hat jedoch auch Nachteile, denn ein Bilanzierungsgebiet kann von VNB zu VNB unterschiedlich dimensioniert und zugeschnitten sein, es ist daher sicher nicht in jedem Fall vollständig an den Anforderungen von Energy Sharings ausgerichtet. Alternativ zu diesem Konzept stehen verschiedene Modelle zur Auswahl: Ein Vorschlag von Bündnis Bürgerenergie, DGRV, BEE und WWEA ist, denselben Landkreis oder einen Radius von 25 km, gemessen am äußeren Rand der Anlagen, zu nutzen. Zudem kann eine Regelung in Anlehnung an die Systematik der Regionalnachweise entwickelt werden. Bei diesen wird die Region aus den Postleitzahlengebieten gebildet, die sich in einem 50-km-Umkreis um das Postleitzahlengebiet einer EEG-Anlage befinden. Auch könnten diese Modelle mit dem Bilanzierungsgebiet verzahnt werden, wenn die VNB diese neu zuschneiden.

## BILANZIERUNG

Alle Stromverbräuche und EE-Stromeinspeisungen, Zukäufe von Strom und Verkäufe aus eigenen Erzeugungsanlagen werden in einem (Sub-)Bilanzkreis getrennt bilanziert. In diesen wird ausschließlich Strom aus EE-Anlagen im Besitz der REC direkt eingespeist. Fahrpläne für Handelsgeschäfte gleichen Angebot und Nachfrage aus, um Überdeckungen und Unterdeckungen zu vermeiden. Damit ein Wettbewerb zur größtmöglichen dezentralen Integration erneuerbaren Stroms funktioniert, wird zusätzlich ein bestimmter<sup>11</sup> Anteil der Differenzzeitreihe des BG vom Verteilnetzbetreiber als Fahrplan in diesen REC-Bilanzkreis eingestellt.

---

<sup>11</sup>Er muss proportional zum Anteil des SLP-Verbrauchs der REC am SLP-Gesamtverbrauch im BG sein.

Dieses nicht triviale Vorgehen bietet Vorteile und Anreize für netzdienliches Verhalten, bedarf aber einer Erläuterung: Geringe Stromverbräuche sind in Deutschland auch in absehbarer Zukunft nicht viertelstundenscharf abrechenbar. Wann ein häuslicher Stromverbraucher sein E-PKW lädt, ist abrechnungstechnisch unbekannt und ein einheitliches Profil aller Haushaltsverbraucher wird für seine Bilanzierung angenommen. Dadurch verschwinden auch jegliche wirtschaftlichen Anreize, das Ladeverhalten zum Beispiel an die Stromerzeugung einer RLM-gemessenen Solaranlage in der Nähe anzupassen. Dass die tatsächlichen Stromverbräuche in Summe vom angenommenen Standardlastprofil abweichen, fällt dem Verteilnetzbetreiber (VNB) bei der Bilanzierung auf der Ebene des Bilanzierungsgebietes auf. Denn für diese Ebene misst der VNB die tatsächliche viertelstündlich verbrauchte oder erzeugte Last und vergleicht sie mit dem angenommenen Verbrauch aller SLP-Verbraucher. Die Differenz aus der angenommenen und der tatsächlichen Last aller SLP-Verbraucher wird in Differenzbilanzkreis der VNB bilanziert und heißt Differenzzeitreihe. Der mögliche Anreiz zu netzdienlichem Verhalten steckt in diesen kumulierten VNB-Bilanzierungsdaten und verpufft derzeit ungenutzt. Diese Situation lässt sich verbessern: Verändert nun eine REC durch bspw. eine intelligente Lade-App das Ladeverhalten der E-PKWs, dann ist auch diese Veränderung in der Differenzzeitreihe des VNBs ersichtlich.

Eine genaue Zuordnung ist zwar nur per Smart Meter möglich<sup>12</sup>. Durch die proportionale Weitergabe der kumulierten Laständerung in den REC-Bilanzkreis erfolgt zumindest der größtmögliche Anreiz für die REC, das Verbrauchsverhalten anzupassen. Dabei gibt es zwei konkrete Anreize: Zum einen, den Verbrauch der REC an die eigene Erzeugung, allerdings nur insofern eine registrierende Leistungsmessung (RLM) besteht, anzupassen, um so den Anteil gemeinsam genutzten Stroms zu erhöhen. Zum anderen, die Jahresspitzenlast des virtuellen REC-Lastgangs zu reduzieren, um einen geringeren Leistungspreis bei den Netzentgelten zahlen zu müssen. Bei sehr vielen Messlokationen außerhalb der REC verschwindet die Wirkmacht der vorgeschlagenen Regelung im Grundrauschen, bei sehr vielen Messlokationen innerhalb von RECs ist hingegen ein ausgeprägter Anreiz möglich. Eine deutlich geringere Belastung mit Stromnebenkosten (vgl. Abschnitt „Entgelte, Umlagen und Steuern für den REC-Stromverbrauch“) reizt dieses Verhalten an und entlastet das Verteilnetz. Alle viertelstundenscharf gemessenen Großverbraucher der REC erhalten wie schon heute unverändert den genauen, fairen Anreiz zu Laständerung. Eine Unterscheidung zweier RECs im gleichen BG ist messtechnisch ohne weitgehenden Smart-Meter-Rollout leider nicht möglich. In den selteneren Bilanzierungsgebieten mit analytischem Standardlastprofilverfahren erfolgt diese proportionale Zuordnung bereits heute, jedoch auf der Ebene einzelner Stromverbraucher. Hier müssen VNBs lediglich die bisher separat bilanzierten Verbraucher kumulieren.

EEG-Anlagen, die nicht vollständig im Besitz der REC sind, erhalten eine Fahrplanlieferung über den besitzanteilsäquivalenten Anteil an der Stromproduktion. Dieser kommt vom Direktvermarkter und der Marktprämienanspruch reduziert sich um diese Strommenge. Am Beispiel eines

---

<sup>12</sup> So lange kein flächendeckender Roll-Out von Smart Metern erfolgt ist, würde diese Messeinrichtung als technische Eingangsbarriere für das Energy Sharing das Etablieren und das Wachstum einer REC sehr hemmen.

Windparks mit fünf Anlagen, von denen eine der REC gehört, erhält die REC 20 % der Strommengen zur gemeinsamen Nutzung, für 80 % der Strommenge erhält der Windpark weiterhin eine Marktprämie.

## ERMITTLUNG DES REC-LASTGANGS

Verbraucherlastgänge ab 100 MWh/a werden in der Regel über das Verfahren der registrierenden Leistungsmessung gemessen. Ihre Netzentgelte berechnen sich auf Grundlage der Lastspitzen. Für eine REC liegen diese Messdaten nicht vor, es kann allerdings ein virtuelles Lastprofil errechnet werden. Dies erfolgt durch den VNB. Hierzu werden in einem ersten Schritt alle SLP und RLM Verbrauchsprofile der REC-Mitglieder bzw. -Anteilseigner addiert. Die Einspeisung der EE-Anlagen im Besitz der REC werden im zweiten Schritt abgezogen, sie gelten als gemeinsam genutzter Strom mit gesonderten reduzierten Stromnebenkosten. SLP-gemessene EE-Anlagen können in diesem Schritt nur dann berücksichtigt werden, wenn sie unter vereinfachten Bedingungen ebenfalls in die sonstige Direktvermarktung gemäß EEG wechseln können. Der VNB addiert als letzten und dritten Schritt eine Lastkorrekturzeitreihe, die proportional zur Differenzzeitreihe ist. Die Proportion errechnet er durch Division des Anteils des SLP-Verbrauchs der REC-Mitglieder oder -Anteilseigner durch den SLP-Verbrauch des gesamten Bilanzierungsgebiets.

## ENTGELTE, UMLAGEN UND STEUERN FÜR DEN REC-STROMVERBRAUCH

Der Stromverbrauch der REC teilt sich auf in einen gemeinsam genutzten Anteil und in einen Netzbezug. Zudem treten Übereinspeisungen auf. Wesentliches Kriterium für die wirtschaftliche Attraktivität einer REC wird der Umgang mit den Stromnebenkosten im Vergleich zur EEG-Vergütung und zum isolierten, herkömmlichen Stromverbrauch.

Für die Berechnung der Netzentgelte der REC wird vorgeschlagen, das Lastprofilverfahren anzuwenden und für die Berechnung des Leistungspreises *nur den residualen REC-Netzbezug anzusetzen*. Für den Arbeitspreis des Netzentgeltes sollte für den Netzbezug der vollständige Arbeitspreis angewendet werden. Da der gemeinsam genutzte Anteil ebenfalls durch das Verteilnetz transportiert wird, ist auch hier ein Netzentgelt anzusetzen, das jedoch geringer ausfallen sollte. Dies reizt eine weitgehende Anpassung des dezentralen Verbrauchs und der dezentralen Erzeugung an. Faire, verhältnismäßige, transparente und kostenorientierte Netzentgelte sollen gemäß EERL von den zuständigen nationalen Stellen über eine transparente Kosten-Nutzen-Analyse der dezentralen Energiequellen ermittelt werden. Während heute ein durchschnittlicher Haushalts-(HH-)Stromverbraucher etwa 6,3 ct/kWh an Netzentgelten trägt, könnten die Netzentgelte in einem ersten Schritt durch die Reduzierung des Leistungspreises um umgerechnet etwa 2 ct/kWh sinken. Diese Reduzierung verdient sich die REC für ihre Mitglieder oder Anteilseigner durch eine Reduzierung der residualen jährlichen Spitzenlast. Weitere ca. 2 ct/kWh können nur für jede gemeinsam genutzten kWh Strom eingespart werden. Diese verdient sich die REC durch eine hohe Ausbeute bei der Nutzung des Stroms aus eigenen Anlagen über das ganze Jahr hinweg.

Die EEG-Umlage fällt für den REC-Netzbezug in voller Höhe (2019: 6,41 ct/kWh) an. Für den gemeinsam genutzten Anteil des Stromverbrauchs ist zu diskutieren, ob und in welcher Höhe eine Zahlung in das EEG-Umlagesystem angemessen ist. Gegenwärtig gibt es für die Eigenversorgung

aus Strom aus EEG-Anlagen größer 10 kW einen reduzierten Satz von 40 % (2019: -3,85 ct/kWh), der bei einer Änderung des EEGs auch für Energy Sharing angewandt werden könnte. Bei einer Gleichstellung mit der individuellen Eigenversorgung mit Anlagen kleiner 10 kW fiel gar keine EEG-Umlage (2019: -6,41 ct/kWh) an. Grundlage für die in der EE-RL geforderte transparente Kosten-Nutzen-Analyse der dezentralen Energiequellen sind im Falle der EEG-Umlage die folgenden Kosten und Nutzen.

- **Kosten:** Eine Reduzierung der EEG-Umlage für den gemeinsam genutzten Strom von REC-Mitgliedern bzw. -Anteilseignern führt zu einer Verringerung des EEG-umlagepflichtigen Letztverbrauchs und damit je nach Vergütung der Anlagen, die für Energy Sharing genutzt werden, zu einer relativen Erhöhung oder Senkung der EEG-Umlage für Nicht-REC-Mitglieder.
- **Nutzen:** Eine Verringerung der EEG-Förderung führt zum Absenken der EEG-Differenzkosten und des EEG-Umlagebetrags. Geht man von rational handelnden Marktteilnehmern aus, so werden vermehrt solche Anlagen für Energy Sharing genutzt, die darin einen höheren finanziellen Anreiz haben als im bisherigen Vermarktungsmodell. Unter dieser Annahme würden nur Anlagen mit geringen Differenzkosten für Energy Sharing genutzt und der EEG-Umlage erhöhende Effekt überwoge. Es gibt jedoch bedeutenden weiteren Nutzen. Erstens, die Akzeptanz für EE-Neubauprojekte erhöht sich, ohne dass ein Geldfluss an Bürger, der nichts mit der Stromlieferung zu tun hat, notwendig wird. Dieses kann also eingespart werden. Zweitens, die Verteilungsgerechtigkeit nimmt zu: Anrainer von EE-Anlagen in Regionen mit einem sehr hohen EE-Anteil haben Vorteile gegenüber Regionen, die mit dem EE-Ausbau zurückfallen. Drittens, der über die Energy-Sharing-Anlagen angereizte Anlagenzubau ist kostengünstiger als eine Vergleichsinvestition in kleinteiligere Einzelanlagen, die Beschränkungen für Eigenversorgung, Einspeisevergütung, Mieterstrom, Besitzverhältnisse von Gebäuden im Sammelbesitz oder Schwellenwerten für bestimmte Fördertypen unterliegen. Viertens entstehen die Vorteile aus der gemeinsamen Nutzung innerhalb der REC nur bei zeitgleichem regionalem Verbrauch. Das setzt einen Anreiz, regional in dem Maße in neue EE-Anlagen zu investieren, in dem neue REC-Mitglieder oder -Anteilseigner aufgenommen werden.

Die Stromsteuer in Höhe von 2,05 ct/kWh fällt für den Netzbezug in voller Höhe an. Für den in der REC gemeinsam genutzten Strom ist die Steuer nach Auffassung der Studienautoren in vielen Fällen erstattungsfähig. Dies muss allerdings energierechtlich bewertet werden. Da es sich um eine regionale verstreute Anzahl von Anlagen und Endverbrauchern handelt, ist die Anwendung des Kriteriums des räumlichen Zusammenhangs als bisherigem Schwellenwert für eine Stromsteuerbefreiung zu prüfen.

Für weitere Entgelte, Umlagen und Abgaben (KWKG-Umlage, Offshore-Netzumlage, Umlage abschaltbare Lasten, § 19-Umlage und Konzessionsabgabe) sollte gemäß EE-Richtlinie ebenfalls eine transparente Kosten-Nutzen-Analyse der dezentralen Energiequellen erstellt werden. Im Weiteren geht das Impulspapier davon aus, dass außer bei Netzentgelten, EEG-Umlage und Stromsteuer keine Reduzierung oder Befreiung vorliegt.



in ct/kWh	REC gemeinsam genutzter EE-Strom		REC-Netzbezug	Ø HH
	Kosten	Δ zu Ø HH		
Strombeschaffung	EE-Anlagen	+LCOE	> 4,45	4,45
Kosten EVU / REC	ca. 5	+1,23	ca. 5	3,77
Nettonetzentgelt inkl. Abrechnung	ca. 2-4	- 2,34-4,34	ca. 4-6	6,34
Entgelte für Messung inkl. Messstellenbetrieb	0,15	-	0,15	0,15
Konzessionsabgabe	1,52	-	1,52	1,52
Umlage nach EEG	40 % * 6,41	-3,85	6,41	6,41
Umlage nach KWKG, §19 StromNEV, §18 AbLaV, Offshore	1,02	-	1,02	1,02
Stromsteuer	erstattungs-fähig	-2,05	2,05	2,05
Umsatzsteuer	19 %		19 %	4,89
<b>Gesamtpreis (mit Umsatzsteuer)</b>	<b>14,6 bis 17,0 + LCOE</b>		<b>ca. 30,6</b>	<b>30,6</b>

Was obiger Vorschlag für den Anwendungsfall eines Haushaltsstromverbrauchers innerhalb und außerhalb einer REC bedeutet, zeigt die Vergleichsrechnung in der Tabelle mit zum Teil geschätzten Werten für die Kosten für Energy Sharing. Die Vergleichsdaten für den durchschnittlichen Haushaltskundenstromverbrauch entstammen dem Monitoringbericht 2019 der Bundesnetzagentur für das Berichtsjahr 2018. Es ergibt sich für den REC-Netzbezug keine Entlastung der Stromverbraucher. Es sei denn, über eine REC-Lastverschiebung kann das Netzentgelt (Reduktion der Leistungsspitze) deutlich gesenkt werden. Der gemeinsam genutzte Strom hat Nebenkosten von 14,6 bis 17 ct/kWh. Aus der Differenz zum Haushaltsdurchschnitt von 30,6 ct/kWh müssen die Stromgestehungskosten (Levelised Cost of Electricity LCOE) erwirtschaftet werden. Summiert man die bloße Ermäßigung der Stromnebenkosten auf, so ergeben sich 9,8 bis 12,2 ct/kWh an wirtschaftlichem Vorteil gegenüber dem durchschnittlichen Haushaltstrompreis. Im Gegenzug erhalten die Anlagen der REC, die für Energy Sharing genutzt werden, keine EEG-Förderung, auch nicht für REC-Stromüberschüsse.

Ein Risiko bei dem vorgeschlagenen Modell reduzierter Stromnebenkosten für Energy Sharing ist, dass der wirtschaftliche Vorteil von ca. 9,8 bis 12,2 ct/kWh zeitlich variabel ist. Bei einer allgemeinen Reduktion der Stromnebenkosten in der Zukunft würde sich dieser Wert reduzieren. Da genau dieser wirtschaftliche Vorteil jedoch eigentlich den EE-Zubau anreizen soll, ist diese Abhängigkeit von staatlich bestimmten Strompreisbestandteilen ein Hemmnis für Investitionen. Denn wenn der gemeinsam genutzte REC-Strom nicht mehr kostengünstiger ist als der übliche Netzbezug, dann können ein gesparte Stromkosten auch nicht mehr zur Deckung von Kapital- und Betriebskosten aufgewendet werden. Diese Herausforderung lässt sich durch eine Adaption des Modells beheben, nämlich durch eine fixe staatliche Förderung auf den zeitgleich gemeinsam genutzten Strom. Dadurch ist die Investitionssicherheit hergestellt. Analog zum Mieterstrom (EEG § 78 Abs. 7) müssten die so geförderten Mengen gesondert gekennzeichnet werden. Eine rechtliche Prüfung des Verhältnisses dieser Kennzeichnung zum Doppelvermarktungsverbot wäre hierbei wünschenswert.

## BEWIRTSCHAFTUNG UND MANAGEMENT VON ENERGY SHARING

In der Regel übernimmt ein drittes EVU die Bewirtschaftung des Energy Sharings einer REC. Dieses kann die anfallenden energiewirtschaftlichen Prozesse effizient abbilden. Ähnlich wie industrielle Großverbraucher kann die REC aber auch selbst ein EVU werden und den eigenen Bilanzkreis bewirtschaften. Eine Alternative oder Ergänzung zu diesem Vorschlag kann die Etablierung einer „Energy-Sharing-Grundversorgung“ durch den VNB oder den Grundversorger sein. In Bilanzierungsgebieten, in denen die Bewirtschaftung des Energy Sharings einer REC etwa aufgrund der Verbraucherstruktur oder aufgrund des EE-Potenzials wirtschaftlich wenig attraktiv erscheint, könnte der VNB oder der Grundversorger verpflichtet werden, EVU-Dienstleistungen mit zu definierenden Mindeststandards anzubieten.

Folgende Aufgaben und Prozesse sind in der Regel vom EVU zu bewerkstelligen:

- (Sub-)Bilanzkreisführung: Alle am Energy Sharing teilnehmenden EE-Anlagen und Verbraucher je REC sind getrennt zu bilanzieren. Der VNB erhält die Pflicht, den weiter oben beschriebenen Fahrplan für die anteilige Differenzzeitreihe in diesen Bilanzkreis einzustellen. Für diese Mengen gelten ansonsten die Marktregeln für die Durchführung der Bilanzkreisabrechnung Strom (MaBiS), in jeder Viertelstunde ist der Bilanzkreis auszugleichen.
- Energiedatenmanagement und Geschäftsprozesse zur Kundenbelieferung mit Elektrizität (GPKE): Bei Eintritt ins Energy Sharing der REC wird der Prozess des Lieferantenwechsels angestoßen. Der alte Lieferant erhält eine Kündigung und das Lieferende wird festgelegt. Beim Lieferbeginn wird das EVU zum neuen Lieferant, die Marktlokation (Einspeise- oder Ausspeisestelle) wird dem VNB gegenüber als Teil der REC angezeigt (hierfür existiert noch kein Prozess in der GPKE). Bei Austritt aus dem Energy Sharing erfolgt ebenfalls wieder ein Lieferantenwechsel.
- Direktvermarktung von überschüssigem Strom aus erneuerbaren Energien über die Strommärkte: Die Vermarktung geschieht als sonstige Direktvermarktung.
- Stromkennzeichnung: Das EVU teilt der REC mit, wie viel Strom gemeinsam genutzt und wie viel Strom aus dem Netz bezogen wurde. Für den Netzbezug erfolgt eine herkömmliche Stromkennzeichnung.
- Rechnungslegung aller Entgelte, Umlagen und Steuern und Weitergabe an die entsprechenden Unternehmen, Ämter und Stellen.

Folgende Aufgaben fallen in der Regel bei der REC an:

- Die REC muss Neuanlagen planen, finanzieren und bauen. Je mehr Anlagen die REC zum Energy Sharing betreibt, desto mehr Mitglieder bzw. Anteilseigner können den erzeugten Strom gemeinsam nutzen.
- Abrechnung der REC-Mitglieder bzw. -Anteilseigner, die am Energy Sharing teilhaben, entsprechend des jeweiligen Stromverbrauchs
- Konzeption und Umsetzung von Lastmanagement innerhalb der REC, etwa über Apps zum Laden von E-PKWs oder Lastspitzenkappung über intelligente Lastmanagementsysteme.

- Anlagenbetrieb, Wartung und Instandhaltung sollte für REC-Anlagen zentral gesteuert und optimiert werden.

Diese Aufgaben sind sehr vielfältig und in ihrer energiewirtschaftlichen Komplexität herausfordernd. EVUs eignen sich aufgrund der Prozessverwandtschaft mit ihren klassischen Aufgaben, um diese Aufgaben als Dienstleistung anbieten. Das sei in folgendem Exkurs in einem Beispiel dargestellt.

## EXKURS: PRAXISBEISPIEL – ENERGIEGENOSSENSCHAFT STELLT AUF ENERGY SHARING UM

*Dieses Beispiel ist frei erfunden und dient allein der Anschaulichkeit.* Die regionale Energiegenossenschaft „GruEner Hessen“ (kurz GEH) wurde 2014 mit dem Ziel gegründet, auch Bürgerinnen und Bürger mit geringem Einkommen in die Genossenschaft einzubinden. Das Hauptgeschäftsfeld der GEH ist die Stromerzeugung und der -vertrieb. Die Anlagen der GEH sind vorwiegend Solaranlagen auf den Dächern von öffentlichen Gebäuden (Schulen, Rathäuser etc.). Bisher können die Mitglieder den Strom nicht selbst nutzen, die GEH verkauft ihn über einen Direktvermarkter an der Strombörse. Die Genossenschaft erhält dann den Börsenstrompreis – meist 2 bis 6 ct/kWh und die gesetzlich festgelegte Marktprämie. Der erzeugte erneuerbare Strom der Genossenschaft wird also als Graustrom an den Strommärkten gehandelt.

Das soll sich nun ändern: Die GEH prüft, ob sie alle Anforderung einer REC erfüllt, und stellt das Vermarktungskonzept auf Energy Sharing um. Der individuelle Stromverbrauch der teilnehmenden Genossenschaftsmitglieder wird zum virtuellen REC-Summenstromverbrauch der GEH. Der gemeinsam erzeugte Strom deckt diesen Verbrauch nun teilweise und jede zeitgleich genutzte kWh erhöht den wirtschaftlichen Vorteil der REC und ihrer Mitglieder.

Um Energy Sharing zu betreiben, muss sich die GEH beim Netzbetreiber als REC anmelden und einen Subbilanzkreis zur getrennten Bilanzierung angeben. Vertreten wird die REC dabei durch das Energieversorgungsunternehmen Greendeal GmbH. Dieses nimmt auch die Kundenwechselprozesse für jedes teilnehmende GEH-Mitglied vor und ist als Lieferant für die REC eingesetzt. Die EE-Anlagen der REC, die zur gemeinsamen Nutzung vorgesehen sind, werden ebenfalls in den (Sub-)Bilanzkreis umgemeldet. Einzelne kleinere Anlagen auf den Dächern der Mitglieder, für die eine Direktvermarktung bisher unwirtschaftlich ist, verharren zunächst im bisherigen Vermarktungskonzept. Nach einer EEG-Reform mit Deminimis-Regeln für eine vereinfachte Direktvermarktung von kleineren Anlagen lohnt sich auch deren Integration und gemeinsame Nutzung. Die REC erhält vom Netzbetreiber als virtueller Summenverbraucher eine Abrechnung und wird als Lastprofilkunde geführt.

Die GEH-Mitglieder und Interessenten erhalten ein Preisblatt, was die Teilnahme am Energy Sharing und an der REC kostet.

## ANFORDERUNGEN AN ENERGY SHARING DURCH DEN GESTALTUNGSVORSCHLAG

Obiger Gestaltungsvorschlag für Energy Sharing führt zu einigen Anforderungen für die Umsetzung, die im Folgenden zusammengefasst werden.

### ERFÜLLUNG DER EE-RL

Die Umsetzung der EE-RL setzt bereits klare Leitplanken für die Etablierung von RECs im deutschen Energiemarkt. Eine REC hat eine Gesellschaftsform. Führt die REC Energy Sharing durch, ist sie sowohl Eigentümer als auch Betreiber der regionalen EE-Anlagen, deren Strom gemeinschaftlich genutzt wird. Dabei ist sie kein vorrangig gewinnorientiertes Unternehmen. Durch ihre Ausgestaltung, Beteiligungsmöglichkeiten und Kommunikation erreicht sie auch einkommensschwache oder bedürftige Haushalte und ermöglicht deren Teilhabe. VNBs sind zur Unterstützung der RECs verpflichtet und nur faire, verhältnismäßige, transparente und kostenorientierte Stromnebenkosten sind für den gemeinsam genutzten Strom der REC festzulegen.

### DEFINITION VON SCHWELLENWERTEN

Zur Abgrenzung von RECs zu anderen energiewirtschaftlichen Objekten und zur Vermeidung des Missbrauchs des wirtschaftlichen Vorteils durch den regional gemeinsam genutzten Strom ist die Definition von Schwellenwerten ratsam. Einige Vorschläge sind hier aufgezeigt:

- Mindestens 51 % der Anteile einer REC sollen natürliche Personen halten. Außerdem ist zu vermeiden, dass finanzielle Hürden bestimmte Anwohner von Vorhinein aus den RECs ausschließen. Instrumente für die Beteiligung einkommensschwacher und bedürftiger Haushalte könnten eine niedrige Mindesteinlage, Ratenzahlungen oder Sacheinlagen sein.
- Es ist zu diskutieren, ob die gemeinsam genutzte Stromerzeugung der REC einen Mindestanteil am Gesamtverbrauch der Mitglieder bzw. Anteilseigner überschreiten sollte. Für einen solchen Mindestanteil spricht, dass nur mit dem Zubau von EE-Anlagen die REC neue Mitglieder bzw. Anteilseigner ins Energy Sharing aufnimmt. Gegen einen solchen Mindestanteil spricht hingegen, dass durch das Kriterium der Zeitgleichheit zur Gewährung von reduzierten Stromnebenkosten bereits ein selbstregulierendes Element inhärent im Energy Sharing verankert ist und die Anforderung somit eine unnötige Hürde darstellen könnte.

Ein solcher Mindestanteil könnte zum Beispiel a) dem Mindestanteil für fluktuierende EE aus den Greenpeace-Kriterien<sup>13</sup> für sauberen Strom entsprechen, b) den Zielen der Bundesregierung für den fluktuierenden erneuerbaren Anteil im Stromsektor gemäß EEG folgen, c) dem tatsächlichen Anteil fluktuierenden erneuerbaren Stroms in Deutschland

---

<sup>13</sup> Vgl. hierzu: Greenpeace (2017): <https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/20181017-greenpeace-stromkriterien-ab-11-2017.pdf>

entsprechen oder d) so hoch sein, wie der EEG-geförderte Stromanteil am umlagepflichtigen Letztverbrauch. Wenn vertrieblich gewünscht, kann der Stromzukauf mit einer Grünstromeigenschaft ggf. unter Verwendung von Regionalnachweisen erfolgen.

- Der kumulierte Stromverbrauch der REC müsste entsprechend der aktuellen Regelung für die Leistungsmessung herkömmlicher Letztverbraucher 100 MWh überschreiten. Das sind umgerechnet etwa 30 typische Haushalte.
- Die Stromerzeugungsanlagen der REC müssen ausschließlich erneuerbar sein. Eine Größenbeschränkung der Anlagen ist zur Integration von Strom aus regionalen Windparks nicht sinnvoll und nicht notwendig.
- In sehr großen Bilanzierungsgebieten kann das Regionalitätskriterium weiter eingeschränkt werden, so dass der Netzbetreiber diese Abgrenzung bilanzierungstechnisch darstellen kann. Hier stehen verschiedene Modelle zur Auswahl: Ein Vorschlag des Bündnis Bürgerenergie, DGRV, BEE und WWEA ist, denselben Landkreis oder einen Radius von 25 km, gemessen am äußeren Rand der Anlagen, zu nutzen. Zudem kann die Regelung in Anlehnung an die Systematik der Regionalnachweise entwickelt werden. Bei diesen wird die Region aus den Postleitzahlengebieten gebildet, die sich in einem 50-km-Umkreis um das Postleitzahlengebiet einer EEG-Anlage befinden.

## ANMELDUNG DER REC UND IHRER STROMERZEUGUNG BEIM NETZBETREIBER

Der VNB muss Kenntnis von der Existenz einer REC und aller ihrer Messlokationen haben. Die Summe der Marktlokationen der REC-Verbrauchstellen und ihrer Erzeugungsanlagen kann so beim VNB als eine kumulierte virtuelle Marktlokation gelten. Die REC muss beim Netzbetreiber initial einen eigenen (Sub-)Bilanzkreis anmelden und den Bilanzkreisverantwortlichen bestimmen. Der Bilanzkreisverantwortliche für den (Sub-)Bilanzkreis (dies kann eine dritte Partei oder die REC selbst sein) ist für die Marktkommunikation mit dem VNB zuständig.

## UMGANG MIT EEG-ANLAGEN IM BESITZ DER REC

Die EEG-Anlagen, deren Strom gemeinsam genutzt werden soll, sind verpflichtend in die EEG-Vermarktungsform „sonstige Direktvermarktung“ zu melden<sup>14</sup>. Die Vermarktungsform kann aber auch wieder gewechselt werden. Ist nur ein Anteil einer EEG-Anlage im Besitz der REC, muss eine gemischte Vermarktungsform gewählt werden. Dazu müssen die Voraussetzung der Direktvermarktung erneuerbarer Energien vorliegen (explizit Fernsteuerbarkeit, Istwert-Abfrage, RLM-Zähler). Ein Beispiel: Die EEG-Stromerzeugung eines Windparks, von dessen fünf Anlagen eines im Besitz der REC ist, kann so zum Beispiel zu 20 % über das Energy Sharing erfolgen und 20 % der 15-minütlichen Stromerzeugung des Windparks werden als Fahrplan in den REC-Bilanzkreis gestellt. Die Stromerzeugung von Stromspeichern der REC gelten unter Vorbehalt des Aus-

---

<sup>14</sup> Hier gibt es unabhängig von der Diskussion um Energy Sharing das grundsätzliche Problem, dass eine Vermarktung von Anlagen < 100 kW<sub>p</sub> aber auch schon um 100 kW außerhalb der Einspeisevergütung wirtschaftlich kaum darzustellen ist. Die Fixkosten bei der Herstellung der heutigen Voraussetzungen zur Direktvermarktung verteilen sich nur auf sehr wenige Strommengen.

schließlichkeitskriteriums als EE-Anlagen. Das heißt, die Batterie darf nur in Zeiten einer Übereinspeisung der REC-Anlagen geladen werden. Somit kann der Batteriestrom zur Erhöhung des gemeinsam genutzten REC-Stromanteils beitragen.

## IV. HÜRDEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR ENERGY SHARING

In Deutschland existiert kein Energy Sharing, weil es verschiedene Hindernisse gibt, die es nicht attraktiv machen oder verhindern. Die folgenden regulatorischen Hürden sollten zur Etablierung von Energy Sharing in RECs abgebaut werden. Handlungsempfehlungen wurden dazu ausgearbeitet.

### 1. REGULATORISCHE HÜRDEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

- a) **Hürde:** Derzeit gibt es nur im Fall der individuellen Eigenversorgung einen Anreiz, erneuerbaren Strom profilgenau zu verbrauchen. Dieses System wird der Heterogenität der Akteure und ihrer nur teilweise gegebenen Möglichkeiten zur Eigenversorgung nicht gerecht.

**Handlungsempfehlung:** Neben der Eigenversorgung sollte das Recht auf Energy Sharing eingeführt werden.

- b) **Hürde:** Bürgerenergiegesellschaften, Mieterstrom, Energiegenossenschaften, Regionalstrom, Community-Strom, Quartiers- und Nachbarschaftsstrom: Die Liste von regionalen Stromversorgungs- oder Stromerzeugungskonzepten ist lang. Doch keines der Konzepte kann das Recht aus der EE-RL, den Strom gemeinsam zu nutzen, sinnvoll wahrnehmen. Der Strom wird als Graustrom vermarktet und dann erst durch Zukauf von HKN ggf. wieder als Grünstrom vertrieben. Alternativ müsste er unter Verlust jeglicher Fördertatbestände über die sonstige Direktvermarktung vermarktet werden.

**Handlungsempfehlung:** Eine Definition von RECs nach den Vorgaben der EE-RL sowie Kriterien zur Umsetzung von Energy Sharing sind festzulegen. Konkrete Vorschläge sind im vorhergehenden Kapitel näher beschrieben.

- c) **Hürde:** Bei einer Stromlieferung an Letztverbraucher bestehen immer energierechtliche Pflichten – auch bei bloßer Stromlieferung an einen Nachbarn. Der Pflichtenkatalog ergibt sich im Wesentlichen aus EnWG, EEG, KWKG, REMIT-Verordnung, Messstellenbetriebsgesetz, StromStG, EnergieStG, BGB und dem Steuerrecht:

- Zahlung der EEG-Umlage und ggf. weiteren Abgaben, Umlagen und Entgelte
- Melde- und Anzeigepflichten
- Rechnungslegung und –gestaltung
- Mitteilungs- und Veröffentlichungspflichten
- Vertragsgestaltung

**Handlungsempfehlung:** Die REC übernimmt stellvertretend für seine Mitglieder die Rolle „Letztverbraucher“ gegenüber einem EVU mitsamt den sich daraus ergebenden Rechten und Pflichten. Für die Vertragsbeziehung zwischen Letztverbrauchern und REC sind keine weite-

ren Vorgaben erforderlich. Dieses energiewirtschaftliche Konstrukt ist neuartig und eine juristische Prüfung der notwendigen regulatorischen oder gesetzlichen Eingriffe ist vorzunehmen.

- d) **Hürde:** Netzbetreiber bewirtschaften Differenzbilanzkreise, in denen die Information der kumulierten wahren Verbräuche aller SLP-Verbraucher steckt. Diese Information ist für einen netzdienlichen, dezentralen Verbrauchsanreiz von RECs von Wert, bleibt derzeit jedoch ungenutzt. Die netzdienliche Lastanpassung mehrerer Stromverbraucher kann aktuell keinen wirtschaftlichen Vorteil erzielen.

**Handlungsempfehlung:** Netzbetreiber werden verpflichtet, angelehnt an das analytische Lastprofilverfahren, Fahrpläne im Profil der Differenzzeitreihe und in der Proportion des REC-SLP-Anteils zum gesamten SLP-Anteil zu liefern. Für RECs wird die Berechnung der Netzentgelte nach dem Lastprofilverfahren ermöglicht. Für den zeitgleich regional verbrauchten EE-Strom sind reduzierte Arbeitspreise für Netzentgelte festzulegen. Diese sind gemäß den Vorgaben aus der EE-RL zu ermitteln (vgl. Abschnitt II.1).

- e) **Hürde:** Die Direktvermarktung von Strom aus EEG-Anlagen unterliegt gemäß EEG bestimmten technischen Bedingungen, die für kleine Anlagen nur schwer zu erfüllen sind. Eine Vermarktung des (Überschuss-)Stroms dieser Anlagen ist für eine REC oder deren EVU nicht möglich.

**Handlungsempfehlung:** Eine Deminimis-Regel für die Direktvermarktung ohne Fernsteuerbarkeit, Istwert-Abfrage und RLM-Zähler ist einzuführen. Diese muss nicht auf das Energy Sharing in RECs beschränkt sein.

## 2. TECHNISCHE HÜRDEN UND POTENZIALE

Grundsätzlich liegen für das vorgestellte Konzept keine Hürden vor, die das Konzept verhindern. Messtechnisch funktioniert das Energiemanagement einer REC besser, je mehr und genauere Stromverbrauchsdaten vorliegen. Der **Smart-Meter-Rollout** kann innerhalb einer REC sowohl die Verbrauchsoptimierung als auch Mitglieder-Abrechnung deutlich erleichtern. Dabei tritt die Übermittlung allerhand **personenspezifischer Daten** auf, die datenschutzkonform erfolgen muss. Eine Zuordnung von Verbrauchs- und Erzeugungsmengen unter den REC-Mitgliedern und deren Anlagen kann über die **Blockchain-Technologie** pseudonym, sicher als auch transparent erfolgen.

EVUs, die Dienstleistungen für RECs anbieten wollen, werden dies voraussichtlich über eine **digitale Plattform** zur Aggregation dezentraler Energiewende-Dienstleistungen (Nachbarschaftsstromhandel, Energy Sharing, Beteiligung an EE-Anlagen) tun. Solche Plattformen existieren noch nicht für den Strombezug.

## 3. FINANZIELLE HÜRDEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Energy Sharing führt nur zu mehr Akzeptanz und EE-Zubau, wenn es für die Mitglieder wirtschaftlich attraktiv ist, Teil einer REC zu sein. Wäre Energy Sharing heute regulatorisch möglich, so wäre es unwirtschaftlich. Unter Verzicht auf die EEG-Förderung oder die individuellen Eigenversorgungsprivilegien ist die regionale gemeinschaftliche EE-Stromnutzung ein schlechtes

Geschäft. Drei Maßnahmen helfen, Energy Sharing wirtschaftlich zu machen. Bei der Ausgestaltung des Rechtsrahmens um Energy Sharing ist jedoch darauf zu achten, keine Überförderung von EE-Anlagen zu erzielen und sozial unausgewogene Verteilungseffekte bei Nicht-REC-Mitgliedern zu vermeiden.

1. Der gemeinsam genutzte Strom der REC erfolgt unter Anwendung reduzierter Stromnebenkosten. Ein auf 0 bzw. 40 % reduzierter Satz für die EEG-Umlage (Gleichstellung mit Eigenversorgung), eine Befreiung von der Stromsteuer und ein reduzierter Arbeitspreis bei den Netzentgelten führen zu einem wirtschaftlichen Vorteil von ca. 9,8 ct/kWh inkl. Mehrwertsteuer. Für den Netzbezug der REC sollten keine wirtschaftlichen Vorteile eingeräumt werden. Durch die Anwendung des Lastprofilverfahrens bei der Netzentgeltberechnung kann sich die REC einen zusätzlichen möglichen wirtschaftlichen Vorteil über netzdienliche Stromverbräuche erarbeiten und den wirtschaftlichen Vorteil auf etwa 12 ct/kWh erhöhen.
2. Der Strom der REC-Stromerzeugungsanlagen kann einen vertrieblichen Mehrwert entfalten durch die Kombination der Grünstromeigenschaft und Regionalität. Zur Registrierung einer EEG-Anlage im Herkunftsnachweisregister fallen derzeit 50 EUR je Anlage an. Dies ist zum Beispiel bei einer typischen 6-kWp-Dachanlage nicht angemessen. Der Strom aus diesen Anlagen kann so kaum als regionaler Grünstrom vermarktet werden und es besteht die Gefahr, dass (Überschuss-)Strom aus EE als Graustrom vermarktet wird. Eine deutlich reduzierte Gebühr zur Registrierung im Herkunftsnachweisregister (Gebührenverordnung nach § 14 Absatz 2 der Erneuerbare-Energien-Verordnung) oder eine Pooling-Option, bei der Herkunftsnachweise für einen gesamten sortenreinen Anlagen-Pool ausgestellt werden, ist notwendig. Herkunftsnachweise sollten nur für die Überschussstromvermarktung des nicht gemeinsam genutzten Stromanteils ausgestellt werden. Den gemeinsam genutzten Strom sollten RECs gegenüber ihren Mitgliedern bzw. Anteilseignern als solchen kennzeichnen dürfen.
3. Die Beteiligung an einer REC kann eine finanzielle Hürde für finanziell herausgeforderte Haushalte sein. Die Beteiligung von Verbrauchern, die in einkommensschwachen oder bedürftigen Haushalten leben, soll gemäß EE-Richtlinie jedoch ermöglicht werden. Niedrige Mindesteinlagen oder die Möglichkeit einer Ratenzahlung zum Beitritt in eine REC bieten sich an, um auch einkommensschwache oder bedürftige Haushalt zu beteiligen.

#### 4. WEITERE HERAUSFORDERUNGEN

Aus Sicht der Stromverbraucher sollte durch Energy Sharing glaubwürdig regionaler Grünstrom erzeugt und bezogen werden und ein wirtschaftlicher Vorteil aus dem Bezug erwachsen. Denn warum sollte jemand Teil einer REC werden, wenn er oder sie vom Grundversorger oder einem anderen EVU günstiger Strom bekommt? Warum sollte mehr Akzeptanz für ein Windkraftprojekt in der Umgebung entstehen, wenn aus der gemeinschaftlichen Beteiligung kein wirtschaftlicher Vorteil für Teilhaber entsteht?



Damit das Angebot von Energy Sharing wahrgenommen wird, sollte eine sichtbare Abgrenzbarkeit zu anderen Ökostromprodukten möglich sein. Bei der Stromkennzeichnung sollte dazu der gemeinsam genutzte Strom der REC als solcher ausweisbar sein. Dazu kommt das Hindernis der sehr geringen Wechselwilligkeit von Stromkunden, wenn es darum geht, eine REC zu vergrößern. Einen Stromliefervertrag online zu wechseln dauert nur wenige Minuten. Auch die Beteiligung an einer REC sollte ein standardisierter digitaler Prozess sein. Ein Mehraufwand für Endverbraucher sollte nicht entstehen.

## V. ZUSAMMENFASSUNG

Energy Sharing bedeutet, Strom aus gemeinsamen, regionalen Erneuerbare-Energien (EE)-Anlagen auch gemeinsam zu nutzen. Energy Sharing birgt viele Potenziale:

- I) Es stiftet Akzeptanz für EE-Anlagen, denn es verknüpft wirtschaftliche Vorteile mit der regionalen Erneuerbare-Energien-Stromerzeugung und deren gemeinsamer Nutzung.
- II) Es trägt zum Zubau von EE-Anlagen bei. Die gemeinsame Nutzung der Anlagen führt dabei dazu, dass vorhandene Dachflächen komplett genutzt werden, statt dass für die Optimierung der individuellen Eigenversorgung Dachflächen ungenutzt bleiben.
- III) Es schafft Anreize, die regionale Stromnachfrage aus zum Beispiel E-PKWs in ihrer zeitlichen Struktur netzdienlich an die regionale erneuerbare Stromerzeugung anzupassen.
- IV) Es sichert EE-Anlagen nach ausgelaufenem Förderanspruch den Weiterbetrieb ab.

Artikel 22 der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (EE-RL) der EU sagt das Recht auf Energy Sharing allen EU-Bürger zu. In Deutschland gibt es unter den Namen Bürgerenergiegesellschaft, Energiegenossenschaft, Regionalstrom, Community-Strom, Quartiers- und Nachbarschaftsstrom bereits verschiedene Konzepte der gemeinsamen Stromproduktion oder des geteilten Stromverbrauchs. Doch keine dieser Formen kann heute sinnvoll das Recht ausüben, diesen Strom gemeinsam zu nutzen, das ihnen gemäß EE-Richtlinie zusteht. So werden heute auch nicht alle oben genannten Chancen optimal genutzt und der EE-Zubau bleibt hinter seinem ökologischen und ökonomischen Potenzial zurück.

Daher beschreibt dieses Papier einen Gestaltungsvorschlag, der zum Ziel hat, die EE-RL in Deutschland akzeptanzstiftend und energiewirtschaftlich ausgewogen umzusetzen: Stromverbraucher und EE-Stromerzeuger sollen ein Wahlrecht erhalten, in eine regionale Renewable-Energy-Community (REC) ein- und auszutreten. Dabei erwerben und kündigen sie Anteile an der REC. Die REC gilt als ein virtueller Stromverbraucher: Dessen Stromverbrauch errechnet sich aus der kumulierten Verbraucherlast, die nicht mit Strom aus eigenen EE-Anlagen gedeckt wird. Die REC übernimmt als virtueller Lastgangkunde gegenüber dem Verteilnetzbetreiber alle energiewirtschaftlichen Verpflichtungen als Letztverbraucher. Der Verteilnetzbetreiber errechnet unter kombinierter Verwendung von Messdaten und Standardlastprofilen einen virtuellen Summenverbraucher-Lastgang je REC. Kosten und Erlöse, die bei der Bewirtschaftung des Energy Sharings

anfallen, werden mit den REC-Mitgliedern bzw. -Anteilseignern abgerechnet. Hierbei herrscht grundsätzlich Vertragsfreiheit, die REC darf kein vorrangig gewinnorientiertes Unternehmen sein und Härtefallregelungen für einkommensschwache Haushalte sind anzubieten. In der Regel wird eine REC durch ein EVU unterstützt, das Bilanzkreisverantwortlicher ist, Fehlmengen an den Strommärkten zukaft bzw. Stromüberschüsse verkauft und weitere energiewirtschaftliche Prozesse und Aufgaben bei der Bewirtschaftung des Energy Sharings der REC übernimmt. Zentral wird dabei in der Regel auch eine Plattform für dezentralen Handel sein, an der EVUs Wechselprozesse rund um das Energy Sharing anbieten.

## VI. SUMMARY

Energy Sharing means that renewable energy communities are entitled to share the produced electricity of their own plants within the renewable energy communities. Energy Sharing has a lot of potential:

I) It creates acceptance for renewable energy plants, because it links economic advantages with regional renewable energy electricity generation and its joint use.

II) It contributes to the expansion of renewable energy plants. The joint use of the plants means that existing roof areas are used in full instead of roof areas remaining unused to optimise individual self-supply.

III) It creates incentives to adapt the timing of regional electricity demand from, for example, electric cars to regional renewable electricity generation.

IV) It secures the continued operation of renewable energy plants after the entitlement to subsidies has expired.

Article 22 of the EU Renewable Energy Directive (RED) grants the right to Energy Sharing to all EU citizens. In Germany, there are already various concepts of joint electricity production or shared electricity consumption under the names of "Bürgerenergiegesellschaften" (citizen energy companies), "Energiegenossenschaften" (energy cooperatives), "Regionalstrom" (regional electricity), "Community Strom" (community electricity), "Quartiers- und Nachbarschaftsstrom" (quarter and neighbourhood electricity). However, none of these forms is really enabled to share electricity. As a result, not all of the above-mentioned opportunities are being exploited to the full, and the development of renewable energies is falling short of its ecological and economic potential.

Therefore, this paper describes a proposal for a design that aims to implement the Renewable Energy Directive in Germany in an acceptance-improving and balanced manner: Electricity consumers and renewable electricity producers should be given the right to join and leave a regional Renewable Energy Community (REC). In doing so, they acquire and sell shares in a REC. The REC is considered as one virtual electricity consumer whose electricity consumption is calculated on the basis of the cumulative consumer load that is not covered by electricity from its own renewable energy plants. As a virtual load profile customer, the REC assumes all energy-related obligations as a final consumer. The distribution grid operator calculates a virtual total consumer load profile per REC using a combination of measured data and standard load profiles. Costs and revenues incurred in the management of energy sharing are settled with the REC members. Hardship clauses for low-income households must be offered and the REC's primary purpose is not financial. A REC may be supported by an energy supply utility, which is responsible for the balancing group, buys in shortfalls on the electricity markets or sells excess electricity and takes over other energy management processes. A platform for decentralised trading could further enable the management of the REC, where utilities offer switching processes related to energy sharing.

## VII. QUELLENSAMMLUNG

- Boysen-TU Dresden-Graduiertenkolleg, EnergieCampus (2017): Wie die Sharing Economy die Energielandschaft der Zukunft beeinflusst, [online] [https://www.energie-klimaschutz.de/wp-content/uploads/2017/11/Frederik-Plewnia\\_How-Business-Models-of-the-Sharing-Economy-affect-the-Energy-Sector-Praesentation.pdf](https://www.energie-klimaschutz.de/wp-content/uploads/2017/11/Frederik-Plewnia_How-Business-Models-of-the-Sharing-Economy-affect-the-Energy-Sector-Praesentation.pdf) [13.12.2019]
- Business Blockchain HQ (2019): Blockchain Enabling Peer-to-Peer Energy Sharing, [online] <https://businessblockchainhq.com/business-blockchain-news/blockchain-enabling-energy-sharing/> [13.12.2019]
- Butenko, Anna (2016): Sharing Energy: Dealing with Regulatory Disconnect in Dutch Energy Law, <https://ssrn.com/abstract=2847590> [05.12.2019]
- Bündnis Bürgerenergie e. V.; Boos Hummel & Wegerich (2019) Europäische Förderung von kollektiver Eigenversorgung und Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften, [online] [https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user\\_upload/2019-08-22\\_BHW-BBEn\\_Europaeische\\_Foerderung\\_kollektive\\_Eigenversorgung\\_EE-Gemeinschaften\\_durchsuchbar\\_.pdf](https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/2019-08-22_BHW-BBEn_Europaeische_Foerderung_kollektive_Eigenversorgung_EE-Gemeinschaften_durchsuchbar_.pdf) [02.12.2019]
- Bündnis Bürgerenergie e. V.; Energy Brainpool (2017): Impulspapier Bürgerstromhandel, [online] [https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user\\_upload/2017-12-12\\_Brainpool-Open\\_Impulspapier-Buergerstrom\\_Final.pdf](https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/2017-12-12_Brainpool-Open_Impulspapier-Buergerstrom_Final.pdf) [27.11.2019]
- Europäische Union (2019): Elektrizitätsbinnenmarkttrichtlinie, 2019/943, [online] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0944&from=EN> [08.11.2019]
- Europäische Union (2018): Erneuerbare-Energien-Richtlinie, 2018/2001, [online] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001&from=de> [08.11.2019]
- Fuchs, Gerhard; Hinderer, Nele (2016): Towards a low carbon future: a phenomenology of local electricity experiments in Germany. 128: 97–104, Ort: Journal of Cleaner Production.
- Mielke, Jahel; Zimmerman, Hendrik; Wolf, Verena et al. (2016): Governance und Geschäftsmodelle für die Transformation: 11 Thesen zur Energiewende, [online] <https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/publication/16209.pdf> [05.12.2019]
- One Earth (2015): Shared Energy. Local governments and the sharing economy (full report), [online] [http://www.localgovsharingecon.com/uploads/2/1/3/3/21333498/localgovsharingecon\\_sharedenergy\\_oct2015.pdf](http://www.localgovsharingecon.com/uploads/2/1/3/3/21333498/localgovsharingecon_sharedenergy_oct2015.pdf) [13.12.2019]
- Spiegel Wirtschaft (2016): AirBnB für Strom, [online] <https://www.spiegel.de/wirtschaft/service/energiewende-airbnb-fuer-strom-a-1088664.html> [13.12.2019]

Sustainable Brands (2016): Why the Energy Sector Needs a Sharing Economy, [online] [http://www.sustainablebrands.com/news\\_and\\_views/business\\_models/bert\\_valdman/why\\_energy\\_sector\\_need\\_sharing\\_economy](http://www.sustainablebrands.com/news_and_views/business_models/bert_valdman/why_energy_sector_need_sharing_economy) [29.11.2019]

von Bredow Valentin Herz (2018): Bürgerenergie: Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften, Update zum EU-Energie-Winterpaket, [online] [https://stiftung-umweltenergierecht.de/wp-content/uploads/2018/10/Stiftung\\_Umweltenergierecht\\_20181023\\_FokusEU\\_Buergerenergie\\_Henning.pdf](https://stiftung-umweltenergierecht.de/wp-content/uploads/2018/10/Stiftung_Umweltenergierecht_20181023_FokusEU_Buergerenergie_Henning.pdf) [29.11.2019]

## KURZPORTRAIT ENERGY BRAINPOOL

Die Energy Brainpool GmbH & Co. KG bietet unabhängige Energiemarkt-Expertise mit Fokus auf Marktdesign, Preisentwicklung und Handel in Deutschland und Europa. 2003 gründete Tobias Federico das Unternehmen mit einer der ersten Spotpreisprognosen am Markt. Heute umfasst das Angebot Fundamentalmodellierungen der Strompreise mit der Software Power2Sim ebenso wie vielfältige Analysen, Prognosen und wissenschaftliche Studien. Energy Brainpool berät in strategischen und operativen Fragestellungen und bietet seit 2008 Experten-Schulungen und Trainings an. Das Unternehmen verbindet Wissen und Kompetenz rund um Geschäftsmodelle, Digitalisierung, Handels-, Beschaffungs- und Risikomanagement mit langjähriger Praxiserfahrung im Bereich der steuerbaren und fluktuierenden Energien.

### IMPRESSUM

Autoren:

Fabian Huneke

Sara Nitzsche

Herausgeber:

Energy Brainpool GmbH & Co. KG

Brandenburgische Straße 86/87

10713 Berlin

[www.energybrainpool.com](http://www.energybrainpool.com)

[kontakt@energybrainpool.com](mailto:kontakt@energybrainpool.com)

Tel.: +49 (30) 76 76 54 - 10

Fax: +49 (30) 76 76 54 - 20

März 2020

© Energy Brainpool GmbH & Co. KG, Berlin

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne die Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrokopie oder ein anderes Verfahren), Übersetzung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Inhalte findet eine Haftung ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des Anspruchs nicht statt. Sämtliche Entscheidungen, die aufgrund der bereitgestellten Informationen durch den Leser getroffen werden, fallen in seinen Verantwortungsbereich.