



Positionspapier aus dem Reallabor der Energiewende „TransUrban.NRW“

Anforderungen an die Umsetzung des Rechtsrahmens für Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften in Deutschland

1 Anlass und Motivation

Im vom BMWK geförderten Reallabor der Energiewende „**TransUrban.NRW**“ werden aktuell in vier Quartieren in NRW klimaschonende (weil im Betrieb weitestgehend ohne Einsatz fossiler Energieträger auskommende) Wärme- und Kälteversorgungen geplant und realisiert. Kernelement der klimaschonenden Versorgungen ist jeweils ein Niedertemperaturnetz, das aus erneuerbaren Quellen gespeist wird. Wärmepumpen als Technologie der Sektorenkopplung bringen die Temperaturen in den Gebäuden auf das in jedem Einzelgebäude geforderte Niveau.

Während der Planung, Genehmigung und Umsetzung der Quartiersversorgungen für „TransUrban.NRW“ zeigte sich, dass das Ziel einer integrierten Quartiersversorgung mit Wärme, Kälte und Strom innerhalb des bestehenden Rechtsrahmens noch nicht praxisgerecht erreicht werden kann. Das liegt insbesondere daran, dass eine integrierte Einbindung des Stromsektors für die umfassende Sektorenkopplung zwischen Stromnetz, Mobilität und Wärme- bzw. Kältebereitstellung aktuell nicht projektgerecht möglich ist. Das heißt: Es werden im Quartier nicht alle Potenziale zur Erzeugung von PV-Strom genutzt, die systemische und systematische Einbindung der Elektro-Mobilität ist regulatorisch über die Gebäudegrenze hinaus nicht möglich und der unmittelbar im Quartier erzeugte Strom muss bis heute mit allen Steuern und Abgaben belastet werden, da hier – aus technischer Sicht sinnvoll - das öffentliche Verteilnetz genutzt wird. Die im Quartier vorhandenen Strombedarfe und die lokale Stromerzeugung können bisher nicht wirtschaftlich für eine Netzdienlichkeit des Quartiers flexibilisiert werden, obwohl mit den großen Speicherkapazitäten der Gebäude und aller Anlagen im Quartier die technische Infrastruktur grundsätzlich zur Verfügung stünde.

Die Bewohner des Quartiers haben aufgrund der bestehenden energierechtlichen Regelungen keinen Anreiz, ihre Dachflächen maximal mit Photovoltaik zu belegen und sie haben auch keine Möglichkeit, den selbst erzeugten Strom zu günstigen Konditionen direkt an ihre Nachbarn im Quartier zu veräußern. Darüber hinaus haben die Quartiersbewohner keinerlei Anreize, ihr eigenes Energie-Verbrauchsverhalten an die volatile, lokale Erzeugung aus erneuerbaren Quellen oder auch die Auslastung des Verteilnetzes anzupassen, weil es dafür keine ökonomischen Vorteile im Sinne flexibler Preissignale gibt.

Dieses Positionspapier aus dem Reallabor „**TransUrban.NRW**“ formuliert deswegen **Empfehlungen** für eine nationale rechtliche Umsetzung von Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften im Sinne der EU-Richtlinie RED-II, die kein eigenes Stromnetz aufweisen, sondern grundsätzlich an das Verteilnetz der öffentlichen Versorgung angeschlossen sind. Der Aufbau eines parallelen „regulierten Verteilnetzes“

kann so vermieden werden, so dass keine Verschwendung von Ressourcen entsteht. Klimaneutrale, sektorenggekoppelte Quartiersversorgungen mit Wärme, Kälte und Strom erfordern einen Rechtsrahmen, der auf der Stromseite eine Hebung der Effizienzpotenziale, der Netzdienlichkeit, der Flexibilität und der Steigerung der lokalen Erzeugung aus EE ermöglicht.

Das EU-Recht bietet mit den sogenannten „energy communities“ (lokalen Energiegemeinschaften) eine Grundlage, um bei der überfälligen Umsetzung in deutsches Recht sämtliche Energieströme in einem Quartier ganzheitlich und im Sinne der deutschen Klimaschutzziele zu regulieren. Dabei muss die Umsetzung in deutsches Recht sich von folgenden Zielen leiten lassen:

- **Energie muss bezahlbar bleiben:** Wärme, Kälte und Strom dürfen die Haushaltskassen der Menschen nicht überstrapazieren. Dort, wo der Strompreis von Steuern und Abgaben entlastet werden kann, ohne dass eine Entsolidarisierung zu befürchten ist, sollte dies insbesondere auf Quartiersebene ermöglicht werden.
- **Energie muss CO₂-frei werden:** In sektorengekoppelten Quartieren versorgt erneuerbarer Strom Wärmepumpen zur Wärmebereitstellung, lädt Elektromobile und deckt die Bedarfe an Haushalts- und Betriebsstrom. Die Versorgung aus den direkt im Quartier installierten PV-Anlagen muss auch ohne den Aufbau einer parallelen Netzinfrastruktur möglich werden.
- Die **Akzeptanz** der Energiewende kann nur durch eine **breitere Teilhabe der Bevölkerung** erreicht werden: Alle Quartiersbewohner müssen die Chance bekommen, auch wirtschaftlich an dem Umbau des Energiesystems teilzuhaben und von der dezentralen Erzeugung im Quartier zu profitieren.
- **Dezentralität** entlastet die Stromnetze und vermeidet hohe Kosten für den Ausbau der Stromnetze: Wenn auf Quartiersebene die volatile Erzeugung der erneuerbaren Energien mit den lokalen Bedarfen und Bedarfsspitzen durch Speicher und digitale Steuerung sowie finanzielle Anreize ausgeglichen werden kann, so ist dies nicht nur volkswirtschaftlich, sondern auch betriebswirtschaftlich wünschenswert und anzustreben. Durch die intelligente Laststeuerung in Quartieren kann der notwendige Stromnetzausbau in Deutschland nicht ersetzt, aber deutlich reduziert werden.
- : Dazu muss es für jeden Bürger und Gebäudeeigentümer attraktiv werden, ohne bürokratische und gesetzliche Hürden selbst zum Prosumer zu werden

2 Hintergrund und Stand der Forschung

Die Energiewende erfordert nicht nur den Ersatz von fossilen durch erneuerbare Energiequellen, sondern auch die **Dezentralisierung der Energiewandlung**, um einen möglichst großen Anteil v. a. von Solar- und Windkraftanlagen in direkter Nähe zu den Verbrauchern installieren zu können. Die zukünftige Energieversorgung muss prioritär mit **lokalen erneuerbaren Energiequellen** erfolgen. Was nicht vor Ort erzeugt werden kann, wird vom vorgelagerten Energiesystem gedeckt. Dies betrifft vor allem den Strom, da dieser in einem deutschlandweiten Netz verteilt wird. Teilweise betrifft dies auch das Gas, soweit Biogas, Wasserstoff oder andere grüne Gase verfügbar sind. Die Relevanz von Wärmenetzen nimmt vor Ort zu, diese sind aber in der Regel lokal begrenzt.

Die Dezentralisierung des Energiesystems erfordert eine zusätzliche lokale Organisations- und Steuerungsebene zwischen dem überregionalen Stromversorger und der Verbraucherebene, die „**Vor-Ort-**

Ebene“ genannt wird und für die eine Reform des Entgelt- und Abgabensystems, eine Innovations- und Technologieförderung sowie eine Reform des Netzbetriebs gefordert wird¹.

Zur Implementierung einer Vor-Ort-Versorgung auf Basis erneuerbarer Energien müssen sowohl technische als auch organisatorische, ökonomische und damit regulative Bedingungen definiert werden. Zwei Organisationsformen lassen sich dabei grundsätzlich unterscheiden:

1. **Lokale Energiegemeinschaften mit einem eigenen Stromnetz** in einem abgegrenzten Gebiet. Das Stromnetz unterliegt nicht der Regulierung des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG), die Mitglieder versorgen sich selbst mit den lokalen Energiequellen und tauschen die Energie untereinander aus. Bedarfe, die nicht selbst gedeckt werden können, werden über einen Anschlusspunkt vom vorgelagerten Stromnetz bezogen und Überschüsse eingespeist. Diese können bereits in sogenannten **Kundenanlagen nach EnWG** umgesetzt werden, bislang sind sie allerdings auf etwa 100 Letztverbraucher begrenzt.
2. **Lokale Energiegemeinschaften ohne eigenes Stromnetz** betreiben gemeinschaftlich erneuerbare Energieanlagen und nutzen den Strom gemeinsam, d. h. der Austausch des Stroms zwischen den Anlagen und den Mitgliedern der Energiegemeinschaften erfolgt über das Netz der allgemeinen Versorgung. Bislang ist dies nach EnWG aufgrund der dort umgesetzten strikten Trennung von Erzeugung, Übertragung, Verteilung und Vertrieb elektrischer Energie (*sog. Unbundling*) nicht möglich, allerdings ist Deutschland verpflichtet, die EU-Richtlinie RED-II umzusetzen und **Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften** zu ermöglichen. Deren Mitgliedern muss ermöglicht werden, die in der Gemeinschaft produzierte erneuerbare Energie gemeinsam zu nutzen und untereinander zu teilen (sogenanntes „energy sharing“)².

Die Varianten und ihre heute und künftig mögliche Ausgestaltung sind in Abbildung 1 dargestellt.



Abbildung 1: Die beiden grundsätzlichen Möglichkeiten einer Vor-Ort-Versorgung mit Energie

¹ Henning, H.; Meyer, T.; Zuber, F; (2021): Impulspapier Vor Ort Potenziale der Energiewende entfesseln, Download: https://www.reiner-lemoine-stiftung.de/pdf/2021_07_26_White_Paper_Vor_Ort_Konzepte_Subsidiaere_Energiewende.pdf

² EU-Richtlinie 2018/2001 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen vom 11. Dez. 2018, Artikel 22 Link: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32018L2001:DE:HTML#d1e2979-82-1>

Die Optimierung von Energiesystemen auf Quartiersebene statt auf der Ebene der Einzelgebäude bietet einige energetische und ökonomische Vorteile. Die Umsetzung solcher Vor-Ort-Versorgungslösungen bedarf allerdings einer deutlichen Änderung der regulativen Rahmenbedingungen³.

Dieses Positionspapier konzentriert sich auf Empfehlungen zur Umsetzung von Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften im Sinne der EU-Richtlinie RED-II, die kein eigenes Stromnetz aufweisen.

3 Zielsetzungen für EE-Gemeinschaften

Die Umsetzung der EU-Richtlinie RED-II in deutsches Recht steht aus, ist aber zur Erreichung der Klimaschutzziele und zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit dringend erforderlich.

Folgende Ziele sollten mit der Einführung von Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften (EE-Gemeinschaften) erreicht werden:

- **Stimulation des lokalen Ausbaus und der Nutzung erneuerbarer Energien** auf den Gebäuden und an sonstigen verbrauchsnahe Orten durch die Verbraucherinnen und Verbraucher, wobei möglichst alle Potenziale in größtmöglichem Umfang erschlossen und genutzt werden.
- **Stimulation der beschleunigten Entwicklung und Umsetzung von klimaneutralen, dezentralen und sektorengestellten Energiesystemen auf Quartiers- und sonstiger lokaler Ebene**, die energiesystemisch sinnvoll sind und eine kostengünstige und sichere Versorgung ermöglichen.
- **Stimulation einer priorisierten Selbstversorgung**, soweit sie zur Schonung des Netzkapazitäten förderlich ist.
- **Ermöglichung der aktiven Teilhabe der Bürgerinnen und Bürger an der Energiewende** durch die Beteiligung an EE-Gemeinschaften, die eine kostengünstige Versorgung mit Strom und ggf. Wärme und Kälte bieten.
- **Bereitstellung von Flexibilitäten zur Erhöhung der Stabilität des deutschen Stromverteilnetzes** (Netzdienlichkeit) und Begrenzung des Kostenaufwands für den Netzausbau.
- **Faire Kostenverteilung** zwischen den EE-Gemeinschaften und den Verteilnetzbetreibern und sonstigen Bereitstellern von Energiedienstleistungen, die für den Betrieb lokaler Energiesysteme notwendig sind. Die Wirtschaftlichkeit für Dienstleister und Netzbetreiber muss ebenso gegeben sein, wie die wirtschaftliche Attraktivität für die EE-Gemeinschaften.
- **Ermöglichung neuer Geschäftsmodelle** auf lokaler Ebene, die die Erreichung der genannten Ziele unterstützen.

4 Anforderungen an die Regulatorik für EE-Gemeinschaften

Die wesentliche Neuerung für Energiegemeinschaften durch die Umsetzung von EE-Gemeinschaften entsprechend der EU-Richtlinie RED-II in Deutschland ist die Ermöglichung der gemeinsamen Nutzung und das Teilen von in der Gemeinschaft produzierter erneuerbarer Energie (Artikel 22, Absatz 2b, RED-II), wobei der Austausch des Stroms über das Netz der allgemeinen Versorgung erfolgt, das v. a. durch das EnWG reguliert ist.

³ Siehe Deutsche Energie-Agentur (Hrsg.) (dena, 2022), „Modellierung sektorintegrierter Energieversorgung im Quartier – Untersuchung der Vorteile der Optimierung von Energiesystemen auf Quartiersebene gegenüber der Optimierung auf Gebäudeebene“ <https://www.dena.de/newsroom/publikationsdetailansicht/pub/studie-modellierung-sektorintegrierter-energieversorgung-im-quartier>

Der Austausch von Wärme und Kälte zwischen verschiedenen Verbraucherinnen und Verbrauchern über Wärme- und Kältenetze ist bereits im aktuellen Rechtsrahmen möglich, die Akteure vor Ort müssen hierfür jedoch entsprechende vertragliche Regelungen entwickeln und umsetzen. Den Austausch von Strom über das Netz der allgemeinen Versorgung dagegen erlaubt das EnWG bislang nicht. Deshalb konzentrieren sich die folgenden Anforderungen auf die zu schaffenden Regelungen im Stromsektor. Dabei sind diese so zu gestalten, dass diese nicht isolierte Lösungen für den Stromsektor, sondern sektorenggekoppelte Lösungen ermöglichen und anreizen.

Die Umsetzung der EE-Gemeinschaften erfordert Regelungen in folgenden Aspekten:

- **Geografische Abgrenzung** von EE-Gemeinschaft müssen definiert werden (nach Artikel 2, Nummer 16a RED-II müssen die Anteilseigner oder Mitglieder von EE-Gemeinschaften in der Nähe ihrer Projekte der erneuerbaren Energien angesiedelt sein). Das Gebiet sollte in Bezug auf die Mitglieder mindestens ein Quartier umfassen, das z. B. eine gemeinsame netzgebundene Wärme- und Kälteversorgung hat, kann aber einen Stadtteil, eine oder mehrere Dörfer oder ähnliches umfassen. Wichtig ist, dass die Erzeugungsanlagen der Mitglieder sich nicht nur innerhalb des Quartiers oder Dorfes befinden, sondern auch in der Region installiert sein können, um z. B. auch quartiersnahe Windkraft- oder Biogasanlagen mit einbeziehen zu können.
- **Gemeinsame Bilanzierung** aller Energiemengen (Erzeugung und Verbrauch) aller Mitglieder einer EE-Gemeinschaft nach einheitlichen Regeln (welche Akteure mit welchen Liegenschaften und welchen Erzeugungsanlagen werden gemeinsam bilanziert, welche Energieträger, welche Zeiträume, in welcher zeitlichen Auflösung etc.?).
- **Erfassung und Bereitstellung von Messdaten** unter definierten einheitlichen Bedingungen und Anforderungen an die Datensicherheit: Welche Parameter werden gemessen, mit welcher Qualität und mit welcher zeitlichen Auflösung, wie werden die Daten der Energiegemeinschaft zusammengeführt, wem werden sie zur Verfügung gestellt, welche Daten werden in Echtzeit bereitgestellt (z. B. zur Steuerung von Anlagen), welche erst im Nachhinein etc.? Hier muss auch eine praxisgerechte Ermittlung von verbrauchsgebundenen Kosten vorgesehen werden, da die Kosten einer Abrechnung wirtschaftlich vertretbar sein müssen.
- **Festlegung der Kosten für die Durchleitung des EE-Stroms** der EE-Gemeinschaft durch das Netz der allgemeinen Versorgung zum Austausch zwischen den Mitgliedern: Die Kosten müssen den Aufwand der Verteilnetzbetreiber für die Bereitstellung des Netzes mit den entsprechenden Kapazitäten decken, müssen aber deutlich günstiger sein als Abgaben, Gebühren und Steuern, die bei üblichem Bezug von Strom zu zahlen sind, da nur das lokale Verteilnetz genutzt wird und sich nur bei einem ausreichenden Kostenvorteil EE-Gemeinschaften gründen.
- **Ermöglichung von Geschäftsmodellen** für die Einspeisung von Überschussmengen der EE-Gemeinschaft in das Netz der allgemeinen Versorgung und den Bezug von Restmengen an Strom aus dem Netz: Festzulegen sind die Rahmenbedingungen hierfür, insbesondere die zeitliche Auflösung (z. B. Bilanzierung in 15 Minuten-Schritten oder auf Jahresbasis) und die Regeln für die Einspeisung. Die Sektorenkopplung sollte dabei eine besondere Berücksichtigung finden, z. B. in Bezug auf den Strombedarf für Wärmepumpen und für die Elektromobilität.
- **Flexibilisierung ermöglichen** durch Bereitstellung von Preissignalen für die EE-Gemeinschaften, nach denen sie Erzeugung, Speicherung und Verbrauch ihrer Anlagen steuern und die Nettoeinspeisung bzw. den Nettoverbrauch der EE-Gemeinschaft Einspeisung bzw. Verbrauch optimieren können.

Kontakt und Ansprechpartner:

Dr. Christian Wilke (Projektleiter TransUrban.NRW): M: 0170 558 17 49, christian.wilke@eon.com