

TARIFSTRUKTUREN FÜR ENERGIEGEMEINSCHAFTEN: MODELLE, ÖKONOMISCHE ANREIZE UND VERTEILUNGSWIRKUNGEN

Anna EISNER^{1*}, Andreas TUERK¹, Dorian FRIEDEN¹, Camilla NEUMANN^{1*}

Kontext

Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften (Renewable energy communities) und Bürgerenergiegemeinschaften (Citizen Energy Communities) sind wichtiger Bestandteil des EU Clean Energy for all Europeans Package, das die EU Energie- und Klimapolitik bis 2030 vorgibt. Während Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften einen regulatorischen Rahmen für den verstärkten Ausbau erneuerbarer Energie darstellen, wird mit Bürgerenergiegemeinschaften ein neuer Marktakteur geschaffen, der eine große Bandbreite an Dienstleistungen anbieten kann. Zentrales Element der EU Konzepte ist das Teilen (sharing) von Energie innerhalb der Gemeinschaften, wodurch es zu einer optimierten Nutzung der Infrastruktur bzw. eines lokalen Ausgleichs von Erzeugung und Verbrauch kommen soll. Dies setzt die Nutzung des öffentlichen Netzes oder den Betrieb einer eigenen Netzinfrastruktur voraus. Vielfach werden Energiegemeinschaften räumlich und technisch auf den Bereich hinter einem LV-Transformator eingegrenzt und somit auch die Gemeinschafts-interne Netznutzung auf diesen Bereich beschränkt (Frieden et al., 2019). Eine Schlüsselfrage mehrerer EU Mitgliedsstaaten bei der Umsetzung der entsprechenden EU Richtlinien, darunter in Österreich, ist die Gestaltung eines entsprechenden Ortstarifes. Dieser kann nötige Anreize für Energiegemeinschaften setzen, sollte aber auch deren Auswirkungen auf die Systemkosten, sowie die Kosten und Nutzen für Nicht-Teilnehmer und die Gesellschaft insgesamt berücksichtigen.

Fragestellung des Papers

Das gegenständliche Paper soll einen Beitrag zur österreichischen und Europäischen Diskussion über die Schaffung von ökonomischen Anreizen für Energiegemeinschaften leisten. Dabei werden zuerst einige prototypische Modelle für Energiegemeinschaften und deren Kostenstrukturen vorgestellt. Die Datenbasis hierfür ist eine Reihe von Demonstrationsprojekten in Europa, zu denen JOANNEUM RESEARCH Zugang hat. Danach werden verschiedene aktuell diskutierte Modelle zur Gestaltung eines Ortstarifs und deren monetäre Auswirkungen auf Teilnehmer bzw. nicht-Teilnehmer von Energiegemeinschaften quantitativ dargestellt. Eine in mehreren EU Ländern diskutierte Variante ist, das in der Community ausgetauschter Strom von den Kosten höherer Netzebenen befreit wird, also nur die Netzkosten der Niederspannungsebene gezahlt würden. Weiters könnten Energiegemeinschaften von anderen energie- und netznutzungsbezogenen Abgaben befreit werden. Die entgangenen Kosten würden, entsprechend den Plänen mancher Regulatoren, den restlichen Konsumenten verrechnet werden.

In diesem Paper werden szenariohaft die Kostenreduktionen für Teilnehmer der Gemeinschaften sowie potentielle Kostenerhöhungen für nicht-Teilnehmer bei verschiedenen Ausbreitungsgraden von Energiegemeinschaften, verschiedenen Graden an Eigenproduktion und -verbrauch der Gemeinschaften, sowie verschiedenen Optionen zur Tarif- und Abgabengestaltung dargestellt. Diesen Szenarien werden Kostenstrukturen von Energiegemeinschaften gegenübergestellt. Schließlich werden auf qualitativer Basis auch mögliche Kostenauswirkungen von Energiegemeinschaften auf das Gesamtsystem, wie z.B. verringerter Netzausbau, in die Diskussion zur Setzung ökonomisch sinnvoller sowie gesellschaftlich fairer Anreizstrukturen einbezogen.

Erste Ergebnisse

Es wurden Szenarien-Abhängige Kostenersparnisse für Gemeinschafts-Teilnehmer sowie Mehrkosten für nicht-Teilnehmer aufgrund der Tarifstrukturen eines österreichischen Netzbetreibers betrachtet. Als Beispiel sei hier ein Szenario genannt in dem angenommen wird, dass 10% der Endverbraucher in eine Energiegemeinschaft eingebunden sind und diese einen Eigenversorgungsgrad von 70% aufweist (30%

¹ JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Leonhardstraße 59, A-8010 Graz, Tel.: +43 316 876-0, Fax: +43 316 876-1181, Anna.Eisner@joanneum.at, www.joanneum.at

als Direktverbrauch auf Gebäudeebene). Zwei verschiedene Tarifmodelle werden untersucht. Im ersten Fall wird der konsumbasierte Netztarif auf 37% für den Gemeinschafts-internen Stromaustausch reduziert. Dies entspricht dem Wegfall aller Kostenelemente höherer Netzebenen (höher als Ebene 7). Unter diesen Annahmen würden Teilnehmer ca. 150 Euro pro Jahr sparen, die restlichen Konsumenten 16,65 Euro pro Jahr mehr bezahlen. Würden Energiegemeinschafts-Teilnehmer auch von Mehrwertsteuer, Erneuerbaren Energieabgaben sowie der Stromsteuer befreit werden (Fall 2), wären die Ersparnisse für Teilnehmer bei ca. 179 Euro, die Mehrkosten für die übrigen Konsumenten lägen bei 19,90 Euro (Szenario 10/70 in Abbildung 1). Dieses Szenario entspricht den aktuellen Diskussionen. Bei höheren Teilnahmegraden an Energiegemeinschaften würden sich die Mehrkosten für andere Konsumenten entsprechend erhöhen. Bei einer 70%-igen Teilnahme (Szenario 70/70 in Abbildung 1) lägen diese im letztgenannten Fall der umfassenderen Abgabenreduktion bei ca. 418 Euro p.a. pro nicht teilnehmendem Konsument.

Abbildung 1 stellt eine umfassende Übersicht der Kosten-Auswirkungen auf Konsumenten dieses Falles für verschiedene Teilnahme- und Gemeinschafts-interne Eigenverbrauchsgrade dar (da hier eine interne Produktion entsprechend des Verbrauchs angenommen wird entspricht der Eigenverbrauchsgrad auch dem Eigenversorgungsgrad). In den Fällen mit 50%-iger Teilnahme (50-xx) entsprechen die Mehrkosten pro nicht-Teilnehmer den Ersparnissen der Teilnehmer, da auf einen Teilnehmer ein nicht-Teilnehmer kommt, der die Mindereinnahmen ausgleichen muss.

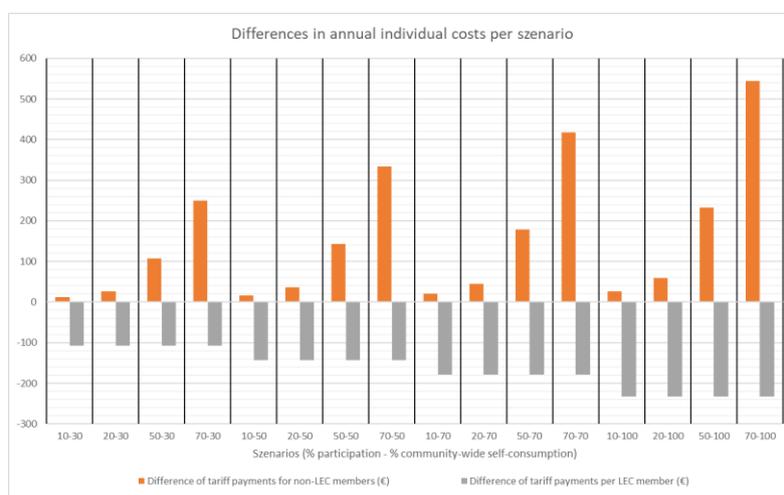


Abbildung 1: Auswirkungen verschiedener Teilnahmegrade und Eigenverbrauchs-Anteile von Energiegemeinschaften auf individuelle Kosten bei umfassender Reduktion von Netztarifen und Abgaben (Fall 2)

Ausblick

Die tatsächliche Anreizwirkung für Energiegemeinschaften hängt stark von deren Kostenstrukturen ab und erfordert projektspezifische Analysen. Die gesellschaftliche Umwälzung der Einnahmen-Entgänge wirkt sich mit zunehmender Teilnehmer-Zahl überproportional auf die übrigen Konsumenten aus. Ausgegangen wird in dieser Analyse jedoch von der Notwendigkeit gleichbleibender Einnahmen. Bei zunehmender Umsetzung von Energiegemeinschaften würden auch die systemischen Auswirkungen greifen, mit entsprechenden Auswirkungen auf die Systemkosten. Ausgehend von der Annahme der Systemdienlichkeit aufgrund hoher Eigenversorgungs- und Eigenverbrauchsgrade und der Nutzung von Flexibilitäten könnten Energiegemeinschaften hier kostenreduzierend wirken und somit eine Entlastung aller Konsumenten bewirken. Aufgrund der hohen zu erwartenden Heterogenität von Energiegemeinschaften wären hier umfassende Analysen bzgl. der tatsächlichen Systemwirkungen von großem Mehrwert.

Referenzen

- [1] Frieden, D., Tuerk A., Roberts J., d'Herbemont S., Gubina A. (2019): 'Collective self-consumption and energy communities: Overview of emerging regulatory approach in Europe', H2020 project COMPILER, June 2019
- [2] Hannoset, Peeters, Tuerk (2019): Report of the BRIDGE Task Force on Energy Communities in the EU. <https://www.h2020-bridge.eu/download/>