

Erfahrungen und Geschäftsmodelle bei den ersten Energy Communities

4) Aktive Endkunden-/Prosumerpartizipation
Jasmin Hausherr, Roland Kuras, Helmut Sprongl
PowerSolution Energieberatung GmbH

Motivation und zentrale Fragestellung

Um die Klimaziele auf nationaler sowie EU-Ebene zu erreichen, herrscht erheblicher Handlungsbedarf. Im Jahr 2021 soll in Österreich die Gesetzesgrundlage für Erneuerbare Energiegemeinschaften in Kraft treten. Der Zusammenschluss zu Energiegemeinschaften könnte Gemeinden zu den zentralen Akteuren auf dem Energiemarkt der Zukunft werden lassen. Dadurch werden Erzeugung, Verbrauch, Speicherung und Verkauf von erneuerbarer Energie innerhalb der Gemeinschaft und nach außen gefördert. Die zentrale Fragestellung dabei ist, wie die Energiegemeinschaften in der Praxis gestaltet werden sowie welche Vorteile sich tatsächlich ergeben.

Methodische Vorgangsweise

Die PowerSolution Energieberatung GmbH führt bereits Grundanalysen zum Thema Potentiale und Umsetzung von gemeinschaftlichen Erzeugungsanlagen sowie Energiegemeinschaften bei Gemeinden durch. Dabei wird wie folgt vorgegangen:

- **Grundanalyse:** Die regionale Verbrauchsstruktur und Erzeugungspotentiale werden als Richtwerte erhoben. Erzeuger- und Verbraucher-Profile werden analysiert sowie Zukunftsszenarien (z.B. erhöhter E-Mobilitätsverbrauch, vermehrt Wärmepumpen etc.) simuliert. Dadurch kann abgeleitet werden wie hoch der Autarkiegrad einer Gemeinde ist, wie viel Energie gespeichert oder an andere Gemeinden verkauft werden kann. Ebenso werden Investitions-Richtwerte und CO₂-Einsparungswerte dargelegt.
- **Detailanalyse:** Die Verbrauchsstrukturen der Mitglieder einer Energiegemeinschaft und Potentiale erneuerbarer Energieträger werden im Detail ausgewertet.
- **Planung:** Auf Basis der Detailanalyse wird ein Gesamtkonzept für die Umsetzung erarbeitet.
- **Umsetzung:** Von der Gründung einer Energiegemeinschaft, der Angebotseinhaltung bis zur Montage und Inbetriebnahme der Anlagen werden alle handwerklichen und bautechnischen Arbeiten realisiert.
- **Betrieb:** Die Funktionsfähigkeit und die Wirtschaftlichkeit der Energiegemeinschaft werden laufend überwacht, sodass das System weiterentwickelt werden kann.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse aus der Grundanalyse der Kleinregion „BadSooßBrunn“ sind in Abbildung 1 dargestellt. Die schwarze Fläche stellt den derzeitigen Stromverbrauch plus den simulierten Mobilitäts- und Wärmepumpenverbrauch der Kleinregion „BadSooßBrunn“ in Zukunft dar. Die beiden grauen Linien stellen zwei Erzeugungsszenarien dar. Hierbei wurden die Potentiale in den Bereichen PV, Wind, Biomasse und Wasserkraft für die Region eruiert und mittels Standardlastprofilen hinterlegt.

Es ist ersichtlich, dass in den Sommermonaten Überschüsse anfallen, die entweder in Tagesspeichern gespeichert und in der Nacht für die E-Mobilitätsladung verwendet oder an andere Gemeinden verkauft werden können. Im Winter reicht die eigene potentielle Stromproduktion nicht aus. Zusätzlicher Strom muss gekauft werden. Ähnliche Berechnungen wurden durch **power solution** innerhalb der Forschungsprojekte cFlex und SONDER in Zusammenarbeit mit der TU Wien getätigt.

Verbrauch- und Erzeugungspotentiale in BadSooßBrunn

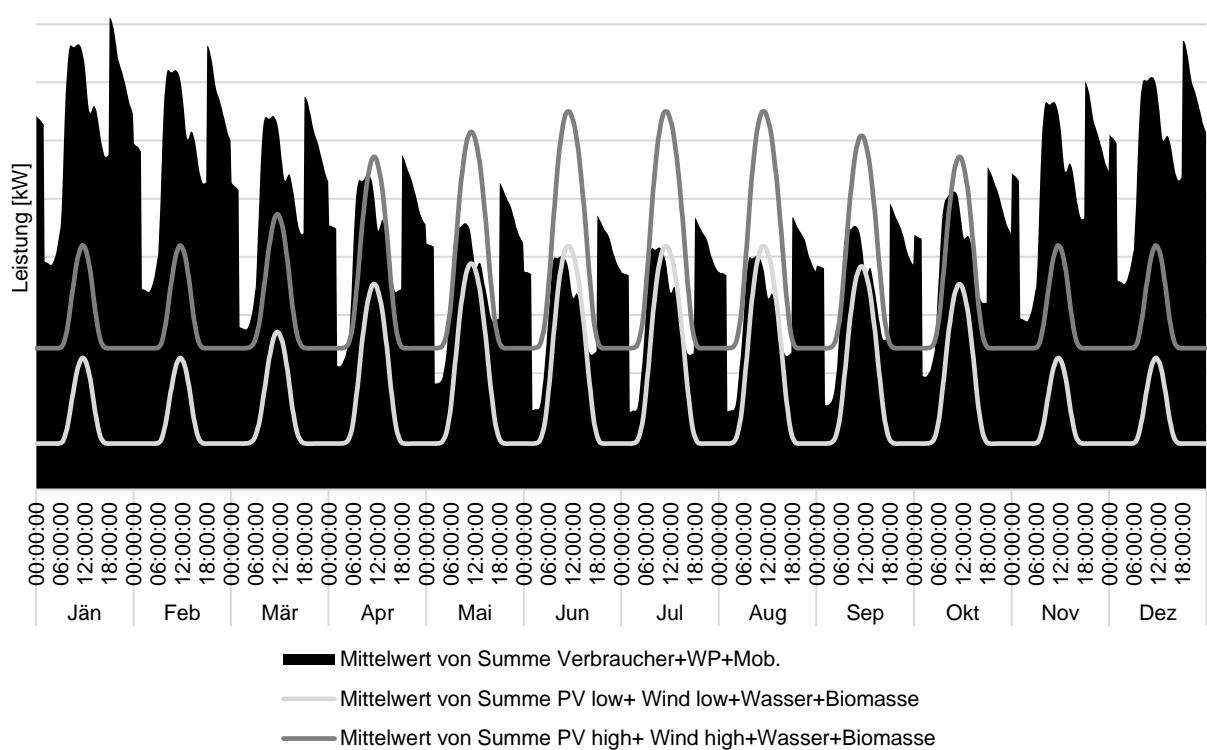


Abbildung 1: Verbrauchs- und Erzeugungspotentiale in BadSooßBrunn

Die Ergebnisse der Grundanalyse dienen der Planung und Umsetzung von Energiegemeinschaften. Dafür wurde eine zentrale Plattform namens ECO quadrat mit **power solution** und Partnern geschaffen. Die Fachexperten decken im Rahmen eines one stop – shopping die Fragen von der ersten Analyse bis zum laufenden Betrieb für potentielle TeilnehmerInnen einer Energiegemeinschaft (u.a. Rechtsgrundlagen, Energie- und Mobilitätskonzepte, Förderungen, Finanzierungen, Vertragsstrukturen etc.) ab.

Abkürzungen/ Erklärungen

WP: Wärmepumpe

Mob: Mobilität

KWK: Kraft-Wärme-Kopplung

PV low-Potential: 50 % der potentiellen Dach- und Freiflächen werden für PV-Anlagen genutzt
 PV low-Potential: 60 % der potentiellen Dach- und Freiflächen werden für PV-Anlagen genutzt

Windkraft low-Potential: 6 x 3,6 MW Windrafträder werden installiert

Windkraft low-Potential: 36 x 3,6 MW Windrafträder werden installiert

Wasserkraft-Potential: Es wurde der Ausbau des „Wienerneustädter Kanals“ unterstellt (1,6 GWh)

Biomasse KWK: Es wurde eine Verdoppelung des Biomasse-Einsatzes in ein „state of the art“ Biomassekraftwerk unterstellt