Eine Wirkanalyse der Vorzeigeregion Green Energy Lab und erste Ergebnisse

Energie- / Klimapolitik

Christian KURZ[[1]](#footnote-1)(1), Susanne SUPPER(1)

(1)Forschungsinitiative Green Energy Lab

Vorschlag einer 90-minütigen, von Green Energy Lab gehosteten Session:

An Albert Hiesl:

Wir schlagen eine Session zum Thema „Energiegemeinschaften als Triebkraft für den post-pandemischen Neustart?“ vor. Möglicher Ablauf:

10 min. Vorstellung von Green Energy Lab

15 min. Präsentation dieses Papers („Eine Wirkanalyse der Vorzeigeregion Green Energy Lab und erste Ergebnisse“)

15 min. Ergebnisse aus dem Projekt Blockchain Grid

15 min. Erste Ergebnisse aus dem Projekt Beyond

15 min. Erste Ergebnisse aus dem Projekt R2EC

In der Session werden exemplarisch 3 Projekte vorgestellt, welche Energiegemeinschaften aus unterschiedlichen Richtungen beleuchten. Das Projekt Blockchain Grid hat im März 21 abgeschlossen und kann bereits über abschließende Ergebnisse und eventuelle Nachfolgeprojekte berichten. Die beiden andern Projekte laufen aktuell und präsentieren erste Ergebnisse von Simulationen. Den Projektpräsentationen vorangestellt ist die Präsentation eines ersten Versuches einer Wirkanalyse in der Vorzeigeregion Green Energy Lab. Darin enthalten sind auch Ergebnisse eines Skalierungsansatzes der Projekte Blockchain Grid und Beyond.

Methodische Vorgangsweise

Die Vorzeigeregion Green Energy Lab umfasst eine steigende Anzahl von derzeit rd. 40 Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Systemintegration von Einzeltechnologien und der Einbeziehung von EndkundInnen am Weg zu einem nachhaltigen und erneuerbaren Energiesystem. Eine wichtige Anforderung an die Vorzeigeregion besteht in der Quantifizierung des Beitrags aller darin laufenden Projekte zu definierten Wirkparametern, die den Zielerreichungsgrad in Bezug auf Energie- und Klimaziele messen. In diesem Zusammenhang wurden, wie bereits berichtet [1], Musterlösungen als eigenständige, wirtschaftlich tragfähige und skalierbare Innovationsleistungen definiert.

In Anbetracht des erforderlichen Reifegrads der Einzelprojekte und der darin enthaltenen Musterlösungen sowie der Anforderungen an wissenschaftliche Messbarkeit wurden insgesamt 5 Projekte mit 7 Musterlösungen aus dem Green Energy Lab-Portfolio identifiziert, die im ersten Durchlauf der Wirkanalyse einbezogen wurden. Diese bilden die Basis für eine Wirkanalyse, welche künftig einmal pro Jahr durchgeführt werden soll und auch eine wachsende Anzahl von Musterlösungen berücksichtigen wird.

Bei den in der Wirkanalyse betrachteten fünf Wirkparametern handelt es sich um

1. Reduktion des Energieverbrauches,
2. Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien,
3. Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien durch Nutzung von Flexibilitätsoptionen im Energiesystem,
4. Reduktion der CO2-Emission und
5. Anzahl der Jahresstunden, in welchen der Energiebedarf in der Region zu 100% aus erneuerbaren Energien gedeckt werden kann.

Bei der Wirkanalyse kommen individuelle Skalierungsansätze auf Ebene der Musterlösungen zur Anwendung, welche eine Abschätzung des Impacts auf die gesamte Vorzeigeregion (die Bundesländer Wien, Niederösterreich, Burgenland und Steiermark) sowie Österreich erlauben. Für die Berechnung wurden so weit möglich harmonisierte Datenquellen zur Prognose des Energieaufkommens und Energieverbrauchs herangezogen. Als Stützjahre dienen die Jahre 2025 (Ende der Laufzeit der Vorzeigeregion) und 2030 (Ziel – 100% erneuerbarer Strom in Österreich).

Als besonders herausfordernd stellen sich Skalierungsansätze hinsichtlich des Ressourcenwettbewerbs einzelner Musterlösungen (z.B. vorhandene Windenergie) dar. In der Berechnung der stündlich aufgelösten Last sowie der zur Verfügung stehenden Produktion an erneuerbaren Energien unter Berücksichtigung des Austauschs im europäischen Übertragungsnetz ist geplant, ein Strommarktmodell zum Einsatz zu bringen. Dadurch kann die Auswirkung auf die CO2-Bilanz im Zeitgang und unter Berücksichtigung des internationalen Austauschs ermittelt werden.

[1] C. Kurz et al., Großflächige Skalierungsansätze von Musterlösungen in der Vorzeigeregion Green Energy Lab, eNova 2020.

Literatur

[1] C. Kurz et al., Großflächige Skalierungsansätze von Musterlösungen in der Vorzeigeregion Green Energy Lab, eNova 2020.

1. Forschungsinitiative Green Energy Lab, QBC-4, Am Belvedere 4, 1100 Wien; christian.kurz@greenenergylab.at; www.greenenergylab.at [↑](#footnote-ref-1)