

Erste Ergebnisse aus dem Projekt R2EC

Energie- / Klimapolitik

Marcel Schweitzer¹⁽¹⁾

⁽¹⁾Fachhochschule Technikum Wien

Vorstellung der ersten Projektergebnisse des Projektes R2EC beim Green Energy Lab Event

An Albert Hiesl:

Wir würden erste Ergebnisse des Projektes R2EC (Regional Renewable Energy Cells) bei der vom Green Energy Lab gehosteten Session „Eine Wirkanalyse der Vorzeigeregion Green Energy Lab und erste Ergebnisse“ vorstellen. Das Projekt ist 2019 gestartet und wurde in einer Zeit geplant, in welcher von „Energiegemeinschaften“ noch wenig die Rede war. Nichtsdestotrotz können die in R2EC betrachteten Energiezellen durchaus in weiten Teilen als Repräsentant für die heute sehr aktuellen „Erneuerbare Energiegemeinschaften“ betrachtet werden.

Methodische Vorgangsweise

Das Projekt R2EC zielt auf die Entwicklung eines skalierbaren Systems für dezentrale, interagierende Energiezellen mit einer hohen Konzentration an lokaler erneuerbarer Energieerzeugung wie z.B. aus Photovoltaik (PV)-Anlagen, Speicherelementen sowie hohem elektrischen Verbrauch wie E-Heizung und E-Fahrzeuge.

Dieses System zielt darauf ab, die Nutzung erneuerbarer Zusammenspiel von Erzeugung, Speicherung und Verbrauch. Außerdem wird das System die Interaktion auf lokaler Ebene mit anderen Energie Zellen und damit die lokale Energienutzung verbessern. Es sollen auch Untersuchungen zur Gesamtsystemoptimierung und Resilienz, sowie die Marktteilnahme durch Aggregation und Blockchain-Nutzung.

Die Hauptziele von R2EC sind (1) die Erstellung eines Simulationsmodells / Implementierungskonzepts, (2) die Weiterentwicklung der für das System benötigten Hard- und Software und die (3) prototypische Anwendung von Systemkomponenten in den Energiezellen.

Für eine genaue Analyse der Energiezellen werden 5 Testbeds in 3 verschiedenen Ländern (Österreich, Belgien und Norwegen) genau untersucht. In diesen Testbeds werden bei den TeilnehmerInnen Smart Metering Systeme verwendet, um reale Daten für Geschäftsmodelle und Simulationen zu messen. Diese TeilnehmerInnen werden auch im Zuge eines Co-Creation-Prozesses durchwegs über Projektergebnisse befragt und informiert, wodurch die erzielten Lösungen eine hohe Akzeptanz bei den BewohnerInnen ermöglicht wird.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

In der Vorstellung der ersten Ergebnisse von R2EC werden folgende Ergebnisse vorhanden sein und präsentiert:

1. Statistische Umfrage der TeilnehmerInnen (Beispielergebnis in Abbildung 1)

Im Zuge des Projektes wurden die teilnehmenden Betriebe und BewohnerInnen der verschiedenen Testbeds auf verschiedene, meist für die Erstellung der Geschäftsmodelle relevanten Punkte befragt. Die Ergebnisse dieser Befragung geben einen guten Einblick in die Akzeptanz der jeweiligen lokalen Bevölkerung.

2. Erarbeitete Geschäftsmodelle in R2EC für Energiezellen

Im Zuge des Projektes werden Geschäftsmodelle für Energiezellen erarbeitet. Sie berücksichtigen Wünsche und Feedback von den im Projekt Teilnehmenden BewohnerInnen und weisen daher eine hohe Akzeptanz bei der betrachteten Bevölkerung auf.

3. Simulationsmodell und Simulationsergebnisse aus Belgien und Norwegen

In R2EC wird ein Agentenbasiertes Simulationsmodell verwendet. Dieses Simulationsmodell kann die Energieflüsse einer Energiezelle daher detailliert berücksichtigen, wodurch ein

¹ Fachhochschule Technikum Wien, Renewable Energy Systems, Höchstädtplatz 6, 1200 Wien, 06801152577, marcel.schweitzer@technikum-wien.at, <https://www.technikum-wien.at>

repräsentierbares Ergebnis einer realen Energiezelle gewährleistet werden kann. Zum Zeitpunkt der Tagung werden die Simulationsergebnisse für die Testbeds in Belgien und Norwegen fertig sein, in welchen die Wirtschaftlichkeit und weitere Parameter bei Anwendung der verschiedenen Geschäftsmodelle errechnet werden.

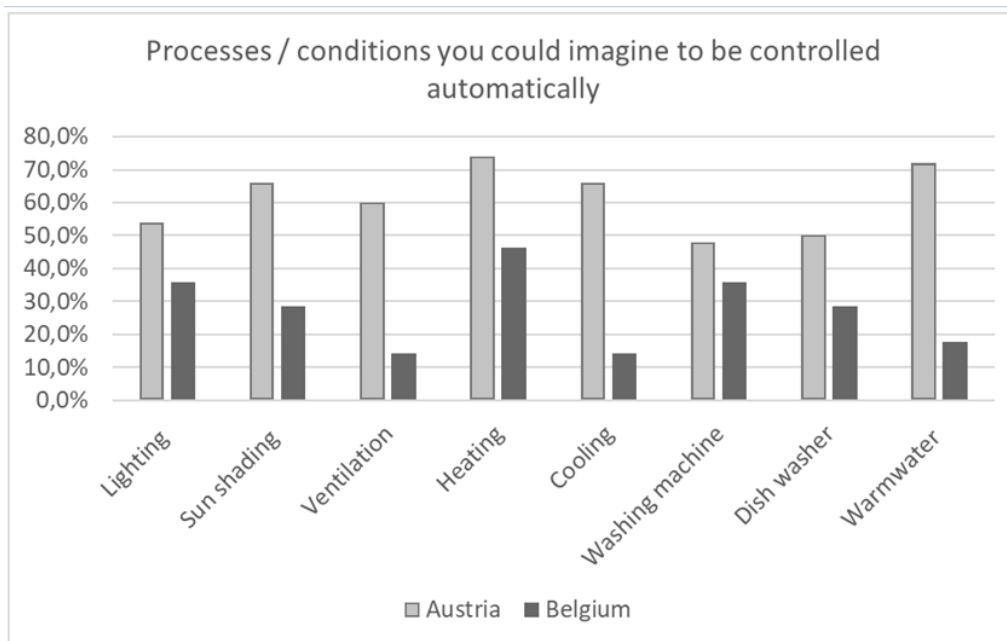


Abbildung 1: Detaillierte Bereitschaft zur Automatisierung der eigenen Flexibilitäten

Zusammenfassend geben diese ersten Ergebnisse von R2EC einen guten Einblick für die nun kommenden Erneuerbaren Energiegemeinschaften.