

Hybrid DH DEMO

P2X-Realisierung in der Stadtgemeinde Neusiedl mit Fokus auf ein hybrides Fernwärmesystem

Programm / Ausschreibung	Smart Cities, Smart Cities, Smart Cities Demo - Living Urban Innovation 2018	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.03.2019	Projektende	28.02.2023
Zeitraum	2019 - 2023	Projektlaufzeit	48 Monate
Keywords	P2X, Hybrid-Fernwärmenetz, Direktleitung, Partizipation, H2-Mobilität		

Projektbeschreibung

Ausgangssituation, Problematik und Motivation zur Durchführung des F&E-Projekts

Als Folge der vorgelagerten Sondierungsprojekte „Windvermarktung“ und „Hybrid DH“ wurde ein übergeordnetes Investitionsvorhaben entwickelt, dass die höherwertige Windkraftvermarktung im Stadtgebiet von Neusiedl zum Ziel hat, da erste angrenzende Windräder der Energie Burgenland bereits ohne Einspeisetarif, also auf dem freien Markt vermarktet werden müssen. So ist es geplant, dass am energetischen Knotenpunkt von Neusiedl, bei welchem sich die Fernwärmezentrale, das Erdgas- und das öffentliche Stromnetz befinden, eine Rauchgaskondensationswärmepumpe (1 MWth), eine Luftwärmepumpe (1 MWth) eine Erweiterung des Pufferspeichers (auf 300 m³), ein Batteriespeicher (700 kWh) und eine Direktleitung zwischen dem Windpark und Wärmezentrale errichtet werden. Die Stadt Neusiedl stellt somit ein ideales „urban living lab“ dar, damit nach dem Open Innovation-Ansatz entsprechende Geschäftsmodelle entwickelt und auch implementiert werden können. Derzeit befindet sich das Vorhaben in Ausschreibung, doch es fehlen noch geeignete Geschäfts- und Finanzierungsmodelle. Damit „der Köder nicht dem Angler, sondern dem Fisch schmeckt“, greifen die traditionellen Ansätze der Geschäftsmodell-Entwicklung zu wenig weit. Ein Lösungsansatz stellt Open Innovation dar. 90 % der Geschäftsmodelle scheitern, weil sie eine zu geringe Nutzer- und Stakeholder-Einbindung bei der Entwicklung forciert haben. Dies führt zu zahlreichen Fehlentwicklungen und Fehleinschätzungen. Folglich ist die Kundenakzeptanz solcher Geschäftsmodelle äußerst gering. Hinzu kommt, dass die Gesellschaft hohe Anforderungen an Dienstleistungen und Produkte hat und bei neuartigen Ansätzen sich oftmals eine Ablehnungshaltung einstellt. Konventionelle Entwicklungsansätze für Geschäftsmodelle sind somit nicht mehr ausreichend bzw. weisen ein hohes Risiko des Scheiterns auf. Open Innovation in Verbindung mit einem partizipativen Ansatz stellt eine Lösungsstrategie dar, doch diese ist aufwendig und bewirkt wiederum große Herausforderungen, welche es zu lösen gilt (Wie erreicht man die Nutzer? Wie holt man deren echte Wünsche, Ängste und Vorurteile ab? Wie können diese einfach in die Validierung eingebunden werden bzw. wie können diese Feedback geben? Wie wird mit Änderungswünschen umgegangen und wie werden diese berücksichtigt?...).

Ziele und Innovationsgehalt gegenüber dem Stand der Technik / Stand des Wissens

Das Projekt Hybrid DH DEMO zielt darauf ab, verschiedene Geschäftsmodelle im Zusammenhang mit dem Energieträger

Wind über ein „hybrides District Heating“-System am neu geschaffenen „Energy Hub“ nach dem Open Innovation-Ansatz zu entwickelnd und diese durch eine partizipative Implementierung näher an die Stadt Neusiedl und dessen BürgerInnen heranzutragen.

Angestrebte Ergebnisse und Erkenntnisse

- Nach dem Open Innovation Ansatz entwickelte Energy-Hub-Geschäftsmodelle
- Hohe Akzeptanz der entwickelten Geschäftsmodelle
- Reduktion der Anzahl von Abschaltungen der Windkraftanlagen der Energie Burgenland um 20 %
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energie im Energiemix (ohne Treibstoffe) der Stadt Neusiedl um 5 %
- Optimierung des Fernwärmenetzes zur Reduktion der Verluste um 2 %
- Wirtschaftliche, technische & ökologische Optimierung der Energy-Hub-Energieflüsse
- Bedürfnisse der Stadt finden sich in den Anwendungen wieder
- Kostenstabilisierung der Fernwärme auf Gestehungskosten von Alternativen

Einbettung in die Aktionsfelder und Beitrag zu allen 3 Programmzielen

Der angedachte Projekt-Ansatz adressiert zum einen das Aktionsfeld „Energieversorgung & -nutzung“ und zum anderen durch das Aktionsfeld „Kommunikation & Vernetzung“, da die angedachte Geschäftsmodellentwicklung und -implementierung über einen umfassenden Open-Innovation bzw. Partizipationsansatz der Stadtbevölkerung und aller relevanten lokalen Akteure erfolgen soll.

Das Projekt adressiert darüber hinaus besonders alle 3 Programmziele: Geschäftsmodelle der Sektorkopplung wurden zwar bereits erforscht, doch eine Überführung der Ergebnisse in die Praxis ist noch nicht erfolgt. Mit dem zugrundeliegenden Projekt wird daher dieses Programmziel besonders unterstützt. Da das Projektziel die Demonstration von Geschäftsmodellen im Zusammenhang mit dem Energy Hub in der Stadtgemeinde Neusiedl ist, wird dieses Programmziel der Schaffung von Experimentierräumen in einer realen Stadt auch erfüllt. Das Energiesystem der Stadtgemeinde Neusiedl wird durch das zugrundeliegende Projekt lokal stark gestützt. Regionale Wertschöpfung wird gebildet. Darüber hinaus ist die Zielgruppe Kommune direkt mit Anwendungsbeispielen im Fernwärmebereich adressiert, wodurch auch dadurch der kommunale Mehrwert unterstrichen wird.

Projektkoordinator

- 4ward Energy Research GmbH

Projektpartner

- Burgenland Energie AG
- TBH Ingenieur GmbH
- ENERCON Service Austria Ges.m.b.H.
- Forschung Burgenland GmbH