

## EnergyLab East

Energiewende in der Region Ostösterreich mit hoher Nutzung von erneuerbarer Energie

|                                 |   |                        |               |
|---------------------------------|---|------------------------|---------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | Energieforschung (e!MISSION), Energieforschung, Energieforschung 2. Ausschreibung 2015                          | <b>Status</b>          | abgeschlossen |
| <b>Projektstart</b>             | 01.07.2016  | <b>Projektende</b>     | 30.06.2017    |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2016 - 2017   | <b>Projektlaufzeit</b> | 12 Monate     |
| <b>Keywords</b>                 | Volatile Stromproduktion; Technologie-Kombinationen; Power-to-X-Technologien; Speicher; Demand Side Integration |                        |               |

### Projektbeschreibung

In der Projektregion – bestehend aus den Bundesländern Wien, Niederösterreich und Burgenland – stammt knapp ein Viertel des gesamten Endenergiebedarfs aus erneuerbaren Quellen. Rund 57 Prozent des Stromverbrauchs in der Region wird durch regionale Erneuerbare-Energie-Anlagen gedeckt. Die größten Energiesenken in der Region stellen Wien und die urbanen Zentren in Niederösterreich dar, die als „Energieschwamm“ für die zeitweiligen Überschüsse aus den Öko-Kraftwerken in NÖ und dem Burgenland wirken. Ein weiterer starker Ausbau von Ökostromerzeugungsanlagen ist vor allem in den ländlichen Teilen der Ostregion möglich.

In allen drei Bundesländern gibt es beschlossene Strategien wie z.B. Energie- und Klimastrategien, Energiefahrpläne oder eine Smart City Rahmenstrategie mit denen die Energiewende in Richtung einer langfristigen Dekarbonisierung proaktiv mitgestaltet werden soll. Eine Umsetzung dieser Strategien erfordert einen weiteren Ausbau der erneuerbaren Energiequellen, wie Wind- und Solarenergie. Aufgrund der Volatilität der Wind- und Solarenergie kommen gewaltige Herausforderungen auf die lokalen, regionalen und überregionalen Netze sowie auf die tages- bis jahreszeitliche Energiespeicherung und auf die NutzerInnenseite zu.

Im Sondierungsprojekt „EnergyLab East“ kommt es zur erstmaligen engen Zusammenarbeit aller drei Bundesländer auf Ebene der „Landesenergieagenturen“ und der „Landesenergieversorger“ im Projektkonsortium und der Ämter der Landesregierungen in der Steuerungsgruppe. Dabei werden auf einem Leitbild basierende Energieszenarien über alle drei Bundesländer – unter Berücksichtigung des hohen Bevölkerungswachstums in den urbanen Regionen, der sich abzeichnenden Elektrifizierung des Mobilitäts- und Wärmemarktes und des optimalen Zusammenspiels verschiedener Technologien – im Geiste des „Paris Agreements“ bzw. der Dekarbonisierung entwickelt. Fragen der Ausbauplanung, der Netzplanung, der Speicherung, der Verbrauchssteuerung etc. sollen gemeinsam entwickelt, diskutiert und abgestimmt werden.

Ein weiteres wesentliches Ziel dieses Sondierungsprojekts ist es, eine ausreichend große Anzahl von potentiellen Vorzeige-Umsetzungsprojekten in einem räumlich möglichst konzentrierten Teil der Projektregion zu identifizieren und für eine anschließende Umsetzung des „Projektclusters“ auszuwählen. Darüber hinaus wird das Projekt „EnergyLab East“ die verschiedenen Umsetzungskonzepte bezüglich Managementstrukturen, Finanzierung und NutzerInneneinbindung umfassend beschreiben. Damit soll die neunmonatige Sondierung den Weg für die Realisierung mehrerer neuartiger Vorzeigeprojekte in

den Themenfeldern innovative Ökostromanlagen und Speicher, Power-to-Gas, Power-to-Heat, eMobility, Demand Side Integration etc. in den Jahren 2018 bis 2022 ebnet. Damit wird ein Beitrag zur Demonstration von österreichischen Energietechnologien geleistet.

## **Abstract**

The project region consists of the federal states of Vienna, Lower Austria and Burgenland. Almost one quarter of the final energy of the project region is produced out of renewable energy resources. Approximately 57 percent of the total electric power consumption is generated from local renewable energy sources. Vienna and the urban areas of Lower Austria are characterized by their high energy consumption and may temporarily use the surplus of energy generated in other areas of the project region. The rural areas of Lower Austria and Burgenland have the highest potential for the further development of renewable energy sources.

All of the three federal states have developed initiatives such as energy and climate strategies or smart city strategies in order to support the transformation of the energy system towards a decarbonized system. The implementation of these strategies requires a further expansion of renewable energy production and solutions addressing capacity overloads of local, regional and supra-regional power-grids, as well as storage systems and demand side integration in order to cope with the highly volatile production of wind and solar energy.

The exploratory study "EnergyLab East" provides the first opportunity to form a close collaboration of the representatives of the three federal energy agencies, the three federal energy providers and the administrative bodies of the state governments. The project will develop trans-regional consumption scenarios - considering high population growth rates in urban regions as well as the electrification of the mobility and heating sector - and it will investigate the system interactions of various energy technologies. Topics such as grid expansion, storage systems, consumption management etc. are supposed to be addressed and discussed by the project members.

Another aim of the project is to identify an adequate number of possible flagship projects that are located in the project region and are suitable to be implemented in a "project cluster". The objective of "EnergyLab East" is to describe the implementation concepts of the follow up projects comprehensively with regards to their management structures, their funding, user participation and their value added. Within nine months, the project selects and prepares several innovative flagship-projects in the fields of innovative green power plants and storage systems, Power-to-Gas, Power-to-Heat, eMobility, Demand Side Integration etc. that can be implemented during the time period from 2018 until 2022. Thereby, the project contributes to the international demonstration of Austrian energy technologies.

## **Projektkoordinator**

- Niederösterreichische Energie- und Umweltagentur GmbH

## **Projektpartner**

- EVN AG
- Technische Universität Wien
- UIV Urban Innovation Vienna GmbH
- WIENER STADTWERKE GmbH
- TOB - Technologieoffensive Burgenland GmbH
- Energie Burgenland Green Power GmbH