

## Energy<sup>2</sup>POG

Hybrider Energieverbund am Pogusch - Erneuerbare Energien und kosteneffizienter Betrieb

<b>Programm / Ausschreibung</b>	ENERGIE DER ZUKUNFT, SdZ, SdZ 6. Ausschreibung 2018	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.09.2019	<b>Projektende</b>	31.08.2022
<b>Zeitraum</b>	2019 - 2022	<b>Projektlaufzeit</b>	36 Monate
<b>Keywords</b>	Plusenergie, Beherbergungsbetrieb, Restaurant		

### Projektbeschreibung

#### Ausgangssituation

Gasthöfe und Restaurants weisen einen Energiekostenanteil am Umsatz von ca. 6% auf, Hotels von ca. 4% (BMFW,2015). Der Energieverbrauch in der Hotellerie und Gastronomie ist ein entscheidender Produktionsfaktor, der hohe Kosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht. Es steht außer Zweifel, dass wohn- und wohnähnliche Gebäude das höchste Potential zur Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen haben, es zeigt sich jedoch, dass Sondergebäude, wie Hotels und Tourismuseinrichtungen einerseits hohe Energieeinsparungspotenziale besitzen und andererseits wesentlich zur Verbreitung von Plus-Energiegebäuden und innovativen Technologien – speziell das beantragte Demoprojekt – beitragen können. Derzeit gibt es noch wenige innovative Umsetzungen im Bereich Energie- und Nachhaltigkeit bei Hotels und Tourismuseinrichtungen.

Folgende Defizite sind vorhanden:

- Komplexe Energie- und Ressourcenströme
- Meist werden einzelne Komponenten (Energie, Baustoffe, Nahrungsmittel, Mobilität, etc.) isoliert betrachtet – dadurch werden Synergiepotentiale nicht genutzt
- Es liegen kaum Verbrauchsdaten aller Ressourcenströme von Gastronomiegebäuden vor

#### Ziele und Innovationsgehalt

Am Beispiel des Gastronomie- und Hotelprojektes „Steirereck – Pogusch“ soll durch energetische und ökologische Optimierungsmaßnahmen des Bestandes im Verbund mit den geplanten Neubaumaßnahmen ein Plus-Energie- Ensemble entstehen.

Ziel des Projektes ist die Konzeption, Optimierung und Demonstration eines hybriden hinsichtlich betrieblicher Stoffströme optimierten Energieversorgungssystems für einen Gastronomie und Hotelbetrieb in exponierter Lage. Die dem Projekt zugrundeliegende Idee ist der Einsatz von Solarenergie, Biomasse und passiven Komponenten zum Plusenergiegebäudeverband an einem Standort mit hoher ökologischer Sensibilität.

#### Angestrebte Ergebnisse und Erkenntnisse

Am Beispiel des Gastronomie und Hotelprojektes „Steirereck – Pogusch“ soll durch energetische und ökologische

Optimierungsmaßnahmen des Bestandes im Verbund mit den geplanten Neubaumaßnahmen ein Plus-Energie- Ensemble entstehen. Es soll gezeigt werden, dass durch ein umfassendes Maßnahmenbündel ein (nahezu?) energieautarkes, ressourcenschonendes Tourismusprojekt in „Insellage“ realisiert werden kann. Der Focus der Maßnahmen liegt im Bereich der Betriebsenergie (Wärme, Kälte, Strom), ergänzt durch Maßnahmen zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs (vielfältige Nahrungsmittelproduktion vor Ort, Kreislaufwirtschaft – Kompostierung, ökologische Baustoffauswahl) und Maßnahmen zur Senkung des mobilitätsbedingten Energie- und CO<sub>2</sub>-Verbrauches (Elektromobilität).

Für die Besucher und Gäste des Hotelprojektes „Steirereck – Pogusch“ werden die gesamten Maßnahmen und Verbrauchsdaten aufbereitet und in Form eines Energielehrpfades vorgestellt. Auf Grund des hohen nationalen und internationalen Bekanntheitsgrades des Betriebes „Steirereck – Pogusch“ (Gäste sind u.a. wichtige Vertreter aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft) weist das Forschungsprojekt ein hohes Verbreitungspotential (Multiplikatoreffekte).

## **Abstract**

### Initial situation

Inns and restaurants have an energy cost share of approx. 6% of turnover, hotels of approx. 4% (BMFW,2015). Energy consumption in hotels and restaurants is a decisive production factor that causes high costs and CO<sub>2</sub> emissions.

Following deficits are present at the moment:

- Only few innovative implementations in the area of energy and sustainability in hotels and tourism facilities exist.
- Complex energy and resource flows.
- Usually, individual components (energy, building materials, food, mobility, etc.) are considered separately. Synergy potentials are not exploited.
- Hardly any consumption data are available for all resource flows in the food service industry.

Using the example of the "Steirereck - Pogusch" gastronomy and hotel project, a plus-energy ensemble is to be created by energetic and ecological optimization measures of the existing buildings in combination with the planned new construction.

### Goals and innovation

The aim of the project is the conception, optimization and demonstration of a hybrid energy supply system optimized for operational material flows for a restaurant and hotel business in an exposed location. The concept enables the integration of operational material flows into the heat and energy supply system.

There is no doubt that residential and similar buildings have the highest potential for the implementation of sustainability goals. But it is shown that special buildings, such as hotels and tourism facilities, have high energy saving potentials on the one hand and can contribute significantly to the dissemination of plus energy buildings and innovative technologies - especially the applied demo project - on the other hand.

### Aimed results and findings

Using the example of the "Steirereck - Pogusch" gastronomy and hotel project, a plus-energy ensemble is to be created by energetic and ecological optimization measures of the existing buildings in combination with the planned new construction. It is to be shown that a (nearly?) energy-self-sufficient, resource saving tourism project in "island position" can be realised by a comprehensive bundle of measures. The measures focus on operating energy (heating, cooling, electricity), supplemented

by measures to reduce resource consumption (local food production, recycling management - composting, selection of ecological building materials) and measures to reduce mobility-related energy and CO2 consumption (electro mobility). For the visitors and guests of the hotel project "Steirereck - Pogusch" the entire measures and consumption data are prepared and presented in the form of an energy educational trail. Due to the high national and international awareness level of the company "Steirereck - Pogusch" (guests include important representatives from politics, administration, business and society), the research project has high dissemination potential and multiplication effects.

### **Projektkoordinator**

- Steirereck-Stadtpark GmbH

### **Projektpartner**

- AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (kurz: AEE INTEC)
- PPAG architects zt GmbH
- TBH Ingenieur GmbH