

Projekttitel

Cleantech Energy Crossing

Ausgangssituation

- Erhöhung der grenzüberschreitenden Innovationskraft im Programmgebiet INTERREG Deutschland Niederlande
- 48 Partner aus dem Programmgebiet (D/NL) haben sich vereint, um in einer grenzüberschreitenden Zusammenarbeit die Entwicklung und Umsetzung von nachhaltigen innovativen Technologien voranzutreiben
- Folgenden Schwerpunkten stehen bei der nachhaltigen Entwicklung im Fokus und stellen Teilprojekte im Gesamtvorhaben dar:
 1. Entwicklung innovativer Heiz- und Kühltechnologien
 2. Speicherung von elektrischer Energie mit kleinen Batterien in einzelnen Gebäuden
 3. Entwicklung und Demonstration von zwei innovativen Batterietechnologien in einem kleinen Stromnetz (Mikro-Grid)

Vorgehensweise

- **Teilprojekt 1:** Sustainable heating & cooling
- Entwicklung innovativer Heiz- und Kühltechnologien, wobei explizit 12 innovative Produkte durch KMU entwickelt werden, die Wärme und / oder Kälte auf nachhaltige Weise produzieren.
- In einer Testphase am GWI werden Voruntersuchungen an vier Systemen durchgeführt. Die Entwicklungen der jeweiligen Technologien werden durch theoretische Betrachtungen unterstützt, indem die Versorgungsanforderungen an das gesamteinheitliche Klimasystem im häuslichen Sektor definiert werden und Simulationen der Systemkombinationen in Modelica durchgeführt werden.
- **Teilprojekt 2:** Batteries@Home
- Entwicklung von innovativen stationären Batterietechnologien (5-10 kWh) zur Erhöhung des Stromeigennutzungsanteils im häuslichen Sektor.
- In einer Testphase wird am GWI das Batteriesystem der Firma exergy unter Laborbedingungen getestet.
- Für diese Testphase werden zuvor theoretische Betrachtungen durchgeführt, um geeignete Gebäudetypen für die Implementierung der Batteriesysteme zu definieren.
- Es werden die Verbrauchscharakteristiken der geeigneten Objekte erarbeitet, um unter kontrollierten Laborbedingungen das Verhalten des Batteriesystems mittels realistischer Last- und Ladeprofilen zu testen. Die Entwicklung der Batteriesysteme wird zusätzlich durch Simulation in Moedlica unterstützt, in dem das Verhalten der Batterien in Wohngebäuden abgebildet und analysiert wird.
- **Teilprojekt 3:** Micro-grid storage
- Entwicklung von innovativen stationären Batterietechnologien (Leistungsklasse 50-300 kWh) zur Flexibilisierung lokaler Energieversorgungsnetzen auf Quartiersebene.
- In einer Testphase wird am GWI das Batteriesystem der Firma Elestor unter Laborbedingungen getestet.
- Die Entwicklungen der Batteriesysteme werden durch theoretische Betrachtungen unterstützt, indem die Anforderungen an die Systeme in lokalen Energieversorgungsnetzen erarbeitet und in dynamischen Simulationen (Modelica) abgebildet sowie analysiert werden.

Ergebnisse

Das Projekt Cleantech Energy Crossing treibt die Entwicklung der im Projekt untersuchten Technologien in der Form voran, dass marktreife Produkte entstehen, die die unterschiedlichen Anforderungen im grenzüberschreitenden Programmgebiet erfüllen. Es werden hierbei umweltfreundliche Technologien aus dem Projekt hervorgehen, die auf die nachhaltige Energieverwendung in Wohngebäuden bzw. in Quartieren einschließlich ihrer lokalen Energieinfrastruktur ausgelegt sind.

Projektlaufzeit
3/2017 – 12/2020

Fördermittelgeber
Euregio Rhein-Waal

Förderkennzeichen
153098

Projektpartner
Insgesamt 48 Projektpartner
unter der Projektkoordination von
Stichting Kiemt

Projekt-Homepage

Kontaktperson
Jörn Benthin, 0201-3618258,
benthin@gwi-essen.de