Quartier Awards 2025 – Shortlist Kategorie "Impact"

Die Initiative für zukunftsfähige Quartiere

Ressourcenschutzsiedlung Bedburg-Kaster

Bedburg-Kaster | *2019-2025*

Ressourcenschutzsiedlung Bedburg-Kaster

Projektziele

Ziel ist es, neue Lösungen für Planung, Bau und Betrieb energieoptimierter Quartiere in ganz Deutschland zu entwickeln, um auf fossile Energieträger zu verzichten. Die in einem Quartier benötigte Primärenergie soll lokal und erneuerbar erzeugt und effizient verteilt werden; die Gesamtenergie für Planung, Bau, Betrieb & Rückbau der Gebäude muss mind. zertifiziert 50% CO_2-freier sein als die Referenzgebäude (grave-2-cradle Ansatz)

Eckdaten

Beteiligte Partner: *E.ON Energy Solutions GmbH, Stadt Bedburg, RWE, Faktor-X Agentur, Frauenrath, X-net, ratio-plan, ratio-therm;* ***Projektbeginn:*** *2019;* ***Projektende:*** *2025;* ***Quartiersart:*** *Wohnnutzung;* ***Baujahr:*** *2022 / Neubau;* ***Gesamtfläche:*** *57.000 m²* ***Anzahl der Wohneinheiten:*** *110 (EFH/MFH);* ***Technologiemix:*** *Vollständige Sektorenkopplung, echte lokale Nutzung von PV und Windkraft, Wärmepumpen, Abwasserwärmenutzung und Erdwärmetauscher, Nahwärmenetz, Wärme- und Batteriespeicher;* ***CO2 Einsparung:*** *209 Tonnen/Jahr;* ***Energieanteil EE:*** *100%;*
Gefördert von: *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE).* ***Art der Förderung:*** *Reallabor;* ***Fördersumme Investitionen:*** *1,5 Mio €;* ***Investitionsvolumen:*** *rd. 5,7 Mio €*

Ressourcenschutzsiedlung Bedburg-Kaster

Detaillierte Beschreibung (Impact)

Welche Energieeffizienzklasse haben die Häuser im Quartier?

- *Die neu errichteten Gebäude hatten keine besonderen Energieklassenvorgaben gem. der kfw-Logik. Die Bauweise folgte stattdessen dem **Faktor-X-Prinzip**, bei dem der Gesamtverbrauch an Rohstoffen, Energie und CO_2 über den gesamten Lebenszyklus jedes einzelnen Gebäudes im Vergleich zu konventioneller Bauweise um mind. **50 %** reduziert wird (grave-2-cardle-Ansatz).*

Wie hoch ist der Anteil erneuerbarer Energien im Quartier?

- *Sowohl der Strom- als auch der Wärmebedarf werden zu 100% aus Erneuerbaren Energien gedeckt. Eine Besonderheit ist die Nutzung von einer lokalen Windkraftanlage zur Stromerzeugung neben der Einbindung lokalem Dach-PV-Stroms; hierdurch wir eine lokale Nutzung erneuerbarer Energie von x% und zugleich die Entlastung des vorgelagerten Strom-Verteilnetzes erreicht.*

Wie hoch ist die CO_2 Einsparung in Tonnen?

- *Schätzungsweise können 209 Tonnen CO_2/ a im Vergleich zu einer konventionellen Energieversorgung gespart werden.*

Wie hoch ist das Investitions- und Fördervolumen?

- *Das Projekt wird durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) im Rahmen des Förderprogramms "Reallabor" unterstützt. Investiert in das Energieversorgungskonzept wurden rd. 5,7 Mio. €; die Investition wurde mit rd. 1,5 Mio. € unterstützt. Der gefundene Versorgungsansatz ist skalierbar auch mit anderen Förderprogrammen umsetzbar.*

Ressourcenschutzsiedlung Bedburg-Kaster

Detaillierte Beschreibung (Impact)

Welche Konzepte im Quartier gibt es, die das Energieverbrauchsverhalten (Strom, Wärme und/ oder Mobilität) der Anwohner adressieren?

- *Die Bewohner:innen sind aktiv in die Weiterentwicklung eingebunden – durch Monitoring, Umfragen und Beteiligungsformate zur Gestaltung der lokalen Energiewende.*
- *Im Quartier werden verschiedene Konzepte umgesetzt, die das Energieverbrauchsverhalten der Anwohner gezielt beeinflussen: Dazu gehören Elektromobilität mit einer öffentlichen und fünf privaten Ladestationen für Elektroautos.*
- *Zur Optimierung von Strom- und Wärme-/ Kühlungsflüssen wurde ein Digitales Energie-Managementsystem implementiert (Verbindung aller Erzeuger, Speicher und Verteilsysteme via eines LWL-Netzes zur Steuerung und Wartung/ schnellen Fehlerbehebung). Hierdurch kann für die Abrechnung eine hohe Transparenz und eine verbrauchsgenaue Verteilung der Energieflüsse gewährleistet werden; die Energieverbräuche sind in Echtzeit für jeden Kunden in einem Kundenportal zur Verbrauchsoptimierung einseh- und kontrollierbar.*

Wurde das zu untersuchende Ziel des Reallabors bzgl. der Ressourcenschutzsiedlung erreicht?

- *Ja, es konnte der Nachweis erbracht werden, dass in einem Kontext geplante Gebäude und Energieversorgungsmöglichkeiten vor Ort in einem Quartier ökologisch besser und ökonomisch nicht schlechter als singulär geplante Gebäude mit den klassischen Förderprogrammen erreicht werden können. Hinzu kommt ein Komfortgewinn und langfristig stabile Energiepreise.*

Weitere Infos: https://frauenrath.de/referenz/smartquart-bedburg-kaster/