

Projektsteckbrief

Projektnummer*	G 201705
Sparte*	Innovationsforschung Gas
Fachgebiet*	Innovationsforschung Gas: KWK/Anwendungstechnik
Projektakronym*	Roadmap Gas ++
Projekttitle*	Versorgungsstrategien von Niedrigenergiehäusern in Hinblick auf den Ausbau bestehender und zukünftiger Energienetze

Projektpartner*	
Projektkoordinator	DBI-Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg (DBI) Halsbrücker Str. 34 D-09599 Freiberg http://www.dbi-gti.de/
Partner 2	Gas- und Wärme-Institut Essen e. V. (GWI)
Partner 3	
Partner 4	
Partner 5	
Partner 6	

Begleitendes Gremium*	Cluster KWK/Anwendungstechnik: Dr. Michael Walter (DVGW), Dirk Hunke (Stadwerke Neuss), Peter Naab (Energieversorgung Filstal), Karl-Heinz Backhaus (Vaillant Group), Othmar Verheyen (B.KWK)
------------------------------	---

Projektstart*	01.10.2017
----------------------	------------

Projektende*	31.03.2019
---------------------	------------

Kurzbeschreibung des Projekts

Im Rahmen des Projektes sollen mögliche Versorgungsstrategien für elektrische Energie und Wärme von Niedrigenergiehaus-Siedlungen näher betrachtet werden. Diese sollen Analysen zur Fern- und Nahwärme- bzw. Einzelversorgung der Gebäude, zu Einsatzmöglichkeiten von Gastechnologien und zu möglichen Betriebsweisen der Anlagenkonfigurationen aus Wärme-/Strombereitstellung mit Speicherung beinhalten.

Charakteristische Schlagwörter

Niedrigenergiehäuser, dezentrale Energieversorgung, Versorgungsnetzstrukturen, Lastprofil, innovative Gastechnologien, Kraft-Wärme-Kopplung, Wärmepumpe, Energieeffizienz

Beschreibung des Forschungsprojektes

Eine besondere Herausforderung in Hinsicht auf die Einbindung dezentraler Versorgungskonzepte stellen Niedrigenergiegebäude dar, da sie gewöhnlicher Weise niedrige und kontinuierliche Lastprofile, aber auch hohe Bedarfsspitzen, z.B. für die Warmwasserbereitung aufweisen können. Darüber hinaus gibt es bei Niedrigenergiehäusern verschiedene Energiestandards, die eine Planung von Versorgungsnetzstrukturen in Neubausiedlungen erschweren.

Im Rahmen des Projektes sollen basierend auf Analysen zum Stand der Technik und zu typischen Energiebedarfen, Möglichkeiten zur Versorgung von Niedrigenergiehaus-Siedlungen mit elektrischer Energie und Wärme näher betrachtet werden. Diese sollen Analysen zur Fern- und Nahwärme- bzw. Einzelversorgung der Gebäude, zu Einsatzmöglichkeiten von Gastechnologien und zu möglichen Betriebsweisen der Anlagenkonfigurationen aus Wärme- und Strombereitstellung mit Speicherung beinhalten. Des Weiteren werden mögliche Geschäfts- und Betriebsmodelle untersucht, die Bewertungen der Auswirkungen auf Capex, Opex und die CO₂-Vermeidungskosten ermöglichen sollen.

Ein wesentliches Ergebnis der Analysen stellen Schlussfolgerungen zum notwendigen Ausbau von Netzstrukturen zukünftiger Siedlungsgebiete dar, deren konsekutive Umsetzung im Rahmen von Handlungsempfehlungen für politische und wirtschaftliche Entscheidungsträger ermöglicht werden soll.

Ausgangslage und Anlass des Forschungsprojekts

Im Rahmen der „Roadmap für mehr Klimaschutz, Nachhaltigkeit und Sicherheit“ hat der DVGW den weiteren Weg der Innovationsforschung zur nachhaltigen Steigerung der Energieeffizienz dargestellt. Der Energieträger Gas besitzt auch weiterhin eine zentrale Rolle im Transformationsprozess in der Energiewirtschaft neben den erneuerbaren Energien. Eine

hocheffiziente Nutzung des Energieträgers Gas ist durch den Einsatz moderner Gasanwendungstechnologien, wie z.B. der Kraft-Wärme-Kopplung und von Gaswärmepumpen möglich.

Eine besondere Herausforderung in Hinsicht auf die Einbindung dezentraler Versorgungskonzepte stellen Niedrigenergiegebäude dar, da sie gewöhnlicher Weise niedrige und kontinuierliche Lastprofile, aber auch hohe Bedarfsspitzen, z.B. für die Warmwasserbereitung aufweisen können.

Im Rahmen des Projektes sollen mögliche Versorgungsstrategien für elektrische Energie und Wärme von Niedrigenergiehaus-Siedlungen näher betrachtet werden. Diese sollen Analysen zur Fern- und Nahwärme- bzw. Einzelversorgung der Gebäude, zu Einsatzmöglichkeiten von Gastechnologien und zu möglichen Betriebsweisen der Anlagenkonfigurationen aus Wärme-/Strombereitstellung mit Speicherung beinhalten.

Fragestellung und Zielsetzung des Forschungsprojekts

Die Hauptaussage des Projektes soll darin bestehen, Schlussfolgerungen zum notwendigen Ausbau von Versorgungsnetzstrukturen zukünftiger Niedrigenergiehaus-Siedlungen zu geben und somit eine effiziente und wirtschaftliche Energieversorgung zu ermöglichen.

Vorgehensweise und Beschreibung der durchgeführten Arbeiten im Forschungsprojekt

Ergebnisse des Forschungsprojektes und Fazit

Erzielter Nutzen für das Gas- und Wasserfach

Charakteristisches Foto des Forschungsprojektes

Charakteristische Grafik des Forschungsprojektes

Weiterführende Literatur zum Forschungsthema

Zugehörige Links

Verwandte Forschungsprojekte

Abschlussbericht beim wvgw erhältlich bzw. Bestandteil des DVGW Online-Regelwerks