

Projekttitle

Kurztitel: GuStaV

Kombinierte Gas- und Stromnetzautomatisierung auf Verteilnetzebene

Ausgangssituation

- Im Umfeld der Energiewende und der Umstrukturierung der deutschen Energieversorgung entstehen neue Anforderungen an das Strom- und Gasnetz. Insbesondere durch die Integration der volatilen erneuerbaren Energien nehmen die Herausforderungen an die Netze stetig zu.
- Im Hinblick auf diese Entwicklungen begann im Stromsektor die Aufrüstung der zuvor passiv und größtenteils unbeobachtet betriebenen Verteilnetze mittels Mess- und Regelungstechnik hin zu aktiv betriebenen Smart-Grids.
- Die Gasverteilnetze blieben bisher jedoch von dieser Entwicklung unberücksichtigt.
- In der Kopplung der beiden Verteilnetzstrukturen über geeignete Kopplungselemente werden Vorteile für beide Seiten erwartet.

Vorgehensweise

- Das Ziel des Projektes ist die Konzeption eines Gasnetzautomatisierungssystems sowie die Abstimmung der Möglichkeiten, spezifischen Anforderungen und Restriktionen an der Schnittstelle zwischen Gas- und Stromnetz. Die Herausforderungen und Vorteile einer gemeinsamen Kommunikationsinfrastruktur sollen beleuchtet werden.
- Um dies zu erreichen, wird ein Anforderungskatalog der beiden getrennten Verteilnetze entworfen und in ein gemeinsames Konzept überführt.
- Die bestehenden Konzepte auf der Stromseite werden zum einen auf ihr Anwendbarkeit auf die Gasseite überprüft, als auch in die Entwicklung einer kombinierten Gas- und Strom- Verteilnetzautomatisierung überführt.
- Auf Basis von Literaturdaten und laufenden Forschungsvorhaben wie z.B. RegEnKibo und KonStGas werden Szenarien definiert.
- Anhand dieser Szenarien die die heutigen und zukünftigen Flexibilitätsbedarfe abbilden sollen, entwickelt die Projektgruppe Regelungslogiken.
- Die verschiedenen Zustände der Verteilnetze sollen durch eine verstärkte Netzzustandserfassung, dies ist im Besonderen auf der Gasseite heutzutage noch nicht üblich, erfasst werden und in Kategorien hinsichtlich ihrer Relevanz und des Handlungsbedarfes eingeordnet werden.
- Die Klassifizierung der Zustände ermöglicht abschließend den Zugriff auf verschiedene Kopplungselemente und ihre jeweiligen Flexibilitätspotentiale.

Ergebnisse

- Ziel des Projektes sind Automatisierungslösungen auf Verteilnetzebene, welche es ermöglichen sollen den Anteil erneuerbarer Energien weiter zu steigern und dabei gleichzeitig Netzausbau zu vermeiden.
- Die entwickelten Regelungskonzepte sollen unter Beachtung der Potentiale der Kopplungselemente zur Lastverschiebung in die Gasnetze genutzt werden und somit das Stromverteilnetz entlasten und den Anteil erneuerbarer Energien im Gasverbrauch steigern.
- Über die technische und konzeptionelle Betrachtung hinaus werden auch die geltenden Regelwerke auf Erweiterungs- und Optimierungsbedarf hin geprüft.

Projektlaufzeit
7/2016 – 6/2018

Fördermittelgeber
DVGW

Förderkennzeichen
G 3/01/16-D

Projektpartner



Projekt-Homepage

Kontaktperson

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

