

## 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 war 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, wurde ein Anforderungskatalog der beiden getrennten Verteilnetze entworfen und in ein gemeinsames Konzept überführt.
- Die bestehenden Konzepte auf der Stromseite wurden 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 wurden Szenarien definiert.
- Anhand dieser Szenarien, die die heutigen und zukünftigen Flexibilitätsbedarfe abbilden sollen, entwickelte die Projektgruppe Regelungslogiken.
- Die verschiedenen Zustände der Verteilnetze sollten 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 ermöglichte abschließend den Zugriff auf verschiedene Kopplungselemente und ihre jeweiligen Flexibilitätspotentiale.

### Ergebnisse

- Ziel des Projektes waren Automatisierungslösungen auf Verteilnetzebene, welche es ermöglichen 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 wurden auch die geltenden Regelwerke auf Erweiterungs- und Optimierungsbedarf hin geprüft.

Projektlaufzeit	Fördermittelgeber	Förderkennzeichen
7/2016 – 6/2018	DVGW	G 3/01/16-D

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