

Bereitstellung von Regelleistung mit Power-to-X-Technologien

Motivation

Im Hinblick auf eine möglichst flexible und gleichzeitig sichere Energieversorgung kommt der intelligenten Vernetzung verschiedener Sektoren (Strom, Wärme, Mobilität) eine zunehmend große Bedeutung zu, um eine effiziente Dekarbonisierung zu erreichen.

Ziel der am IEH laufenden Untersuchungen ist es, eine Optimierungsumgebung weiterzuentwickeln mit der ein gekoppeltes Energiesystem möglichst effizient gesteuert werden kann. Dabei soll in dieser Arbeit der Aspekt der Bereitstellung von Regelleistung mithilfe von Power-to-X (z.B. Elektrolyse) und X-to-Power-Technologien (z.B. KWK) untersucht werden. Neben einer allgemeinen Analyse zum Einsatzpotential dieser Technologien soll in einem weiteren Schritt eine entsprechende Betriebsführung in MATLAB implementiert werden.

Die Arbeit gliedert sich in folgende Teilaspekte:

- Recherche & Potentialanalyse verschiedener Power-X-Technologien.
- Analyse der Dynamik verschiedener Power-to-X-Technologien
- Erweiterung einer bestehenden Optimierungsumgebung
- Implementierung der Betriebsführung in MATLAB

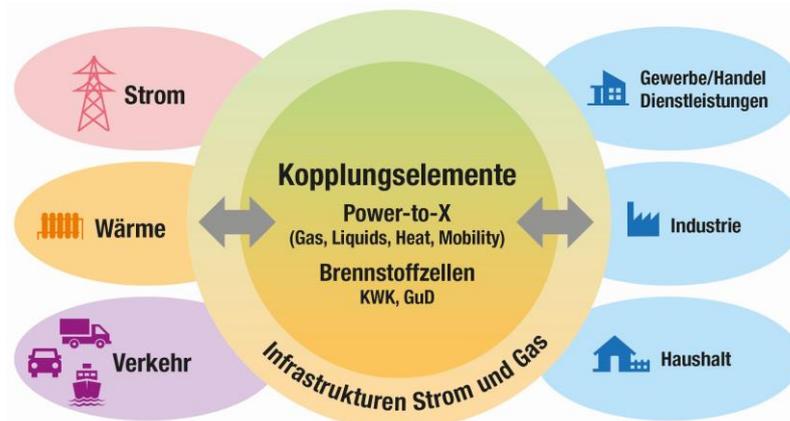


Bild: DVGW

Voraussetzungen:

- Strukturierte und eigenständige Arbeitsweise
- Interesse sich in neue Themengebiete einzuarbeiten
- Erfahrung mit MATLAB von Vorteil aber nicht zwingend erforderlich

