

## Projekttitlel

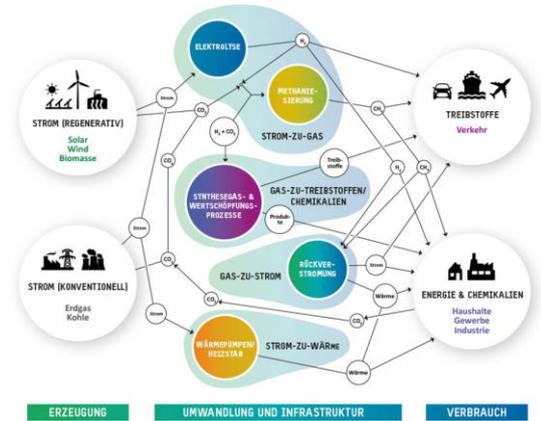
### VI SGW

Virtuelles Institut Strom zu Gas und Wärme



## Ausgangssituation

- Eine der großen gesellschaftlichen Herausforderungen ist die Transformation des hauptsächlich auf fossilen Energieträgern basierenden Energieversorgungssystems hin zu einer klimafreundlichen, zugleich sicheren und bezahlbaren Energieversorgung.
- Die sogenannte Energiewende und der daraus folgende Ausbau der erneuerbaren Energien gemäß den Zielen von Bund und Land NRW werden mittelfristig dazu führen, dass das zeitliche und örtliche Stromangebot nicht mit der Nachfrage übereinstimmt.
- Dementsprechend ist das zukünftige Energieversorgungssystem deutlich flexibler auszugestalten und es sind Möglichkeiten der Energiespeicherung zu schaffen, von Flexibilitätsoptionen in einem integrierten Strom-Gas und Wärme-System



## Vorgehensweise

Im Projekt wurden die folgenden Systempfade analysiert:

- Pfad 1: Lastmanagement Industrie
- Pfad 2: Stromnutzung für die Wärmebereitstellung
- Pfad 3: Regenerativer Wasserstoff für den Straßenverkehr
- Pfad 4: H<sub>2</sub>-basierte Syntheseprodukte für Verkehr und Industrie
- Pfad 5: H<sub>2</sub>-Einspeisung ins Erdgasnetz und dezentrale Rückverstromung
- Pfad 6: Großtechnische H<sub>2</sub>-Speicherung mit zentraler Rückverstromung
- Pfad 7: Regenerativer Wasserstoff für die dezentrale Nutzung



## Ergebnisse

- Flexibilitätsoptionen im System Strom-Gas-Wärme und Erschließung dieser
- Technologische Systemanalyse anhand von ausgewählten Technologiepfaden
- Übergeordnete Systemanalyse der unterschiedlichen Flexibilitätsoptionen (Konkurrenz- und Synergieeffekte unter Marktbedingungen) Vertiefte Pfadbetrachtungen von DSM bis PtX
- Labor und Experimentarbeiten zur Optimierung von Elektrolyse und Methanisierungstechnologien
- Systembetrachtung in der Praxis – Aufbau einer Demonstrationsanlage am GWI
- Synergien und Konkurrenzen von Flexibilitätsoptionen im zukünftigen Energiesystem
- Optimierungen im Bereich Labor bei Elektrolyse und Methanisierung
- Abschlussbericht verfügbar unter <http://strom-zu-gas-und-waerme.de>

Projektlaufzeit	Fördermittelgeber	Förderkennzeichen
02/2015 – 12/2017	MIF NRW über ETN	313-005-2014-506

Projektpartner	Projekt-Homepage	Kontaktperson
	<a href="http://strom-zu-gas-und-waerme.de">strom-zu-gas-und-waerme.de</a>	Janina Senner 0201-3618277

---

		senner@gwi-essen.de
--	--	---------------------