

## Projekttitel

„CO<sub>2</sub> für PtG“

**Bewertung von Quellen und Abtrennungsverfahren zur Bereitstellung von CO<sub>2</sub> für PtG-Prozesse**

## Ausgangssituation

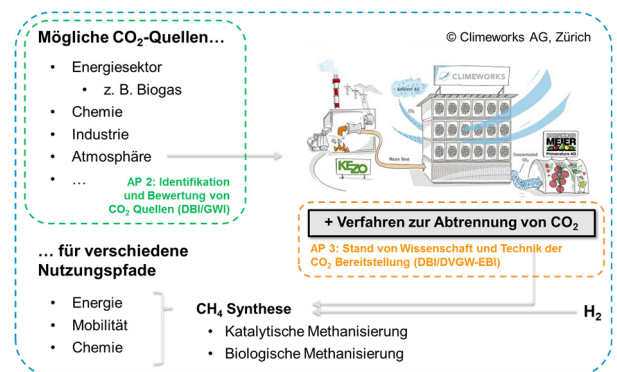
Power-to-Gas (hier: PtSNG) ist für die Gasbranche ein prioritäres Forschungsfeld, an welches hohe Erwartungen für die Zukunft geknüpft sind. PtSNG verknüpft ein CO<sub>2</sub>-Quellen und Verfahren zur CO<sub>2</sub>-Abtrennung mit der Erzeugung von Methan über die biologische oder die thermochemische Methanisierung. Das erzeugte synthetische Gas kann anschließend in verschiedenen Sektoren (z. B. Energie, Chemie, Verkehr) als Substitut für Erdgas verwertet werden kann. Da offenkundig ist, dass in Szenarien mit einer weitreichenden Verdrängung fossilen Erdgases durch synthetische Gase das vorhandene Biogas den Bedarf an CO<sub>2</sub> nicht decken können wird, stellt sich bereits heute die Forschungsfrage nach Erschließungsoptionen für alternative CO<sub>2</sub>-Quellen. Dabei legen sowohl die Beschaffenheit der unterschiedlichen CO<sub>2</sub>-Quellen als auch die in Frage kommenden Verfahren zur Methanherzeugung die Anforderungen an die CO<sub>2</sub>-Abscheidung fest. Auch mögliche Nutzungspfade haben Einfluss auf die Gasaufbereitung. Mit der Studie: „Bewertung von Quellen und Abtrennungsverfahren zur Bereitstellung von CO<sub>2</sub> für PtG Prozesse“ sollen die Grundlagen für eine Ausweitung der Rohstoffbasis von CO<sub>2</sub> auf alternative Quellen geschaffen und für die jeweils betrachteten Fälle optimierte Prozessketten erarbeitet werden.

## Vorgehensweise

- Identifikation und Bewertung von CO<sub>2</sub>-Quellen
- Stand der Wissenschaft und Technik der CO<sub>2</sub>-Abtrennung
- Definition und Optimierung von Prozessketten
- Vergleichende Bewertung der Prozessketten

## GW-Beitrag:

Am GWI werden CO<sub>2</sub>-Quellen in die Kategorien grünes CO<sub>2</sub>, graues CO<sub>2</sub>, ggf. Mischformen dieser beiden Kategorie und natürlichen Ursprungs einteilen. Daraus ergibt sich eine ökologische Priorisierung der CO<sub>2</sub>-Quellen. Weiterhin wird erörtert, welche regulatorischen Vorteile die Erschließung grüner CO<sub>2</sub>-Quellen für die Anwendung in PtSNG-Anlagen mit sich bringen kann. Weiterhin wird die Möglichkeit der Zertifizierung bzw. der Behandlung von PtG-Erzeugnissen als Biogase betrachtet. Es wird ein kurzer Überblick über die geltenden Regelwerke und sonstigen regulatorischen Rahmenbedingungen, insbesondere des EnWG und des Emissionshandels gegeben.



## Erwartete Ergebnisse

Im Rahmen der Studie sollen die Grundlagen für eine Ausweitung der Rohstoffbasis von CO<sub>2</sub> auf alternative Quellen geschaffen und für die jeweils betrachteten Fälle optimierte Prozessketten erarbeitet werden. Die Ergebnisse dienen dem DVGW weiterführend zur Ermittlung des zukünftigen Forschungsbedarfs. Der Anteil des GWI besteht darin eine ökologische Priorisierung der ermittelten CO<sub>2</sub>-Quellen vorzunehmen. Zusätzlich wird ein Überblick über geltende Regelwerke und weitere regulatorische Rahmenbedingungen erarbeitet. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Zertifizierung von CO<sub>2</sub>.

**Projektlaufzeit**  
9/2016 – 02/2018

**Fördermittelgeber**  
DVGW

**Förderkennzeichen**  
G 1-04-16

**Projektpartner**



**Projekt-Homepage**

**Kontaktperson**  
Janina Senner  
0201-3618277  
senner@gwi-essen.de