



ELEMENTEINS
ENERGIEWENDE MIT
SEKTORKOPPLUNG



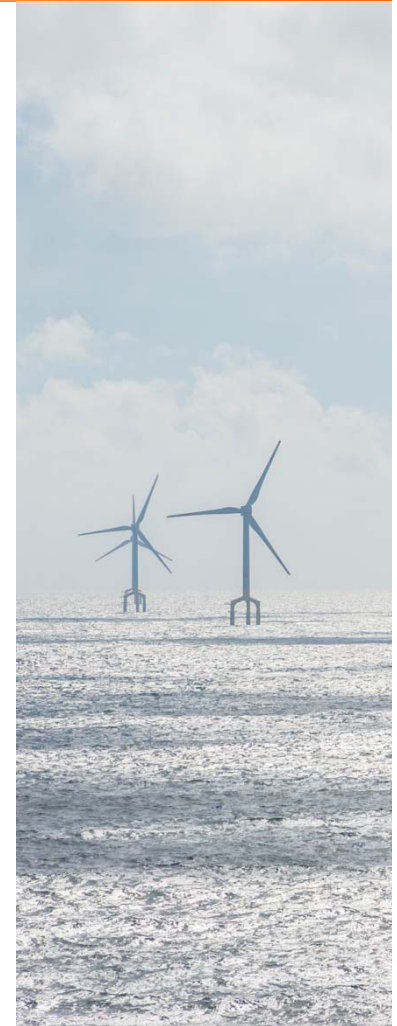
ELEMENT EINS

Intelligent

Innovativ

Effizient

Gasunie, TenneT und Thyssengas planen einen Elektrolyseur an einer leistungsfähigen Schnittstelle der Strom- und Gasnetze im Industriemaßstab.



ELEMENTEINS
ENERGIEWENDE MIT
SEKTORKOPPLUNG

Aus regenerativem Strom wird grünes Gas!

Wir haben die Vision, eine intelligente und kosten-effiziente Sektorkopplung anzuschieben.

Die drei Netzbetreiber Gasunie, TenneT und Thyssengas kooperieren, um eine leistungsfähige Kopplung der Sektoren Energie, Industrie, Mobilität und Wärme zu ermöglichen. Dies soll in Form einer Power-to-Gas-Anlage erfolgen.

Wir haben das Ziel, ein konkretes Projekt (ELEMENT EINS) einer 100 MW-Power-to-Gas Anlage in planbaren Schritten umzusetzen.

ELEMENT EINS kann der erste Meilenstein für die Sektorkopplung werden und einen wesentlichen Beitrag zum Eintritt in eine Wasserstoffzukunft leisten!

Wir haben die Infrastruktur, um die Energiewende effizient umzusetzen.

Mit ELEMENT EINS gelingt ein wichtiger Schritt in Richtung Energiewende: Regenerativer Strom kann als grünes Gas transportiert und gespeichert werden. Die Gasinfrastruktur wird zu einem der wesentlichen Bausteine der Energiewende.



ELEMENTEINS
ENERGIEWENDE MIT
SEKTORKOPPLUNG



Elektrolyseur



Speicher



regenerativer
Windstrom



Wasserstoff



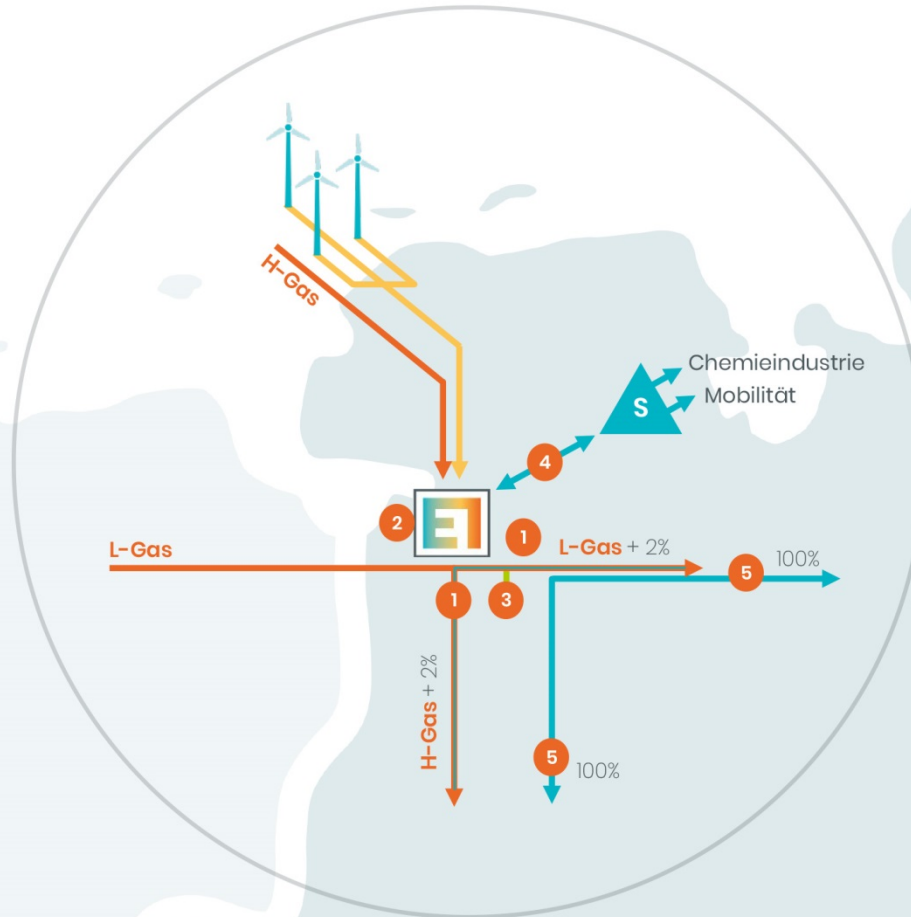
(normale) Erdgasleitung



Erdgasleitung mit einem
Wasserstoffanteil von 2%



synthetisches Methan



1

Einspeisung
2% Wasserstoff in
bestehende L- und
H-Gasleitungen

2

Optionale Bereitstellung von
Wasserstoff am Elektrolyseur
(u. a. Wasserstoff-Tankstellen,
Methanisierung in Biogas-
anlagen)

3

Methanisierung mit
biogenem CO₂ aus
Biogasanlagen

4

Einspeisung eines
Kavernenspeichers

5

Leitungssystem
mit 100% Wasserstoff

Was ist ELEMENT EINS?

Mehr Transportmöglichkeit

Die Anlage wird im Industriemaßstab leistungsfähige Strom- und Gas-Infrastrukturen koppeln – um die Gas-Infrastruktur als Transportmöglichkeit für „Grüne Energie“ nach Süden nutzbar zu machen.

ELEMENT EINS ermöglicht die Verbindung von der Stromquelle über die Strom- und Gas-Infrastruktur bis zum Verbraucher. Dabei kann die Anlage stufenweise ausgebaut werden und damit an Erkenntnisgewinne angepasst werden.

Mehr Speichermöglichkeiten bedeuten mehr Sicherheit

Regenerativer Strom kann effizient mit bestehender Technik in vorhandener Gasinfrastruktur gespeichert werden.

Die zeitliche Entkopplung von Erzeugung und Verbrauch wird im Großmaßstab realisiert.

Mehr Entlastung für das Stromnetz

Das Stromnetz wird von Engpässen bei hoher Windstromeinspeisung entlastet.

Durch ELEMENT EINS können Überschussmengen sinnvoll genutzt und die Netzdienlichkeit großmaßstäblich plausibilisiert werden.



ELEMENTEINS
ENERGIEWENDE MIT
SEKTORKOPPLUNG

Wie funktioniert ELEMENT EINS?

Drei starke Partner für Innovation und technologischen Fortschritt:

Gasunie, TenneT und Thyssengas sind Motor für die Kopplung von Strom und Gas im Industriemaßstab.

Die Leitungsnetze aller drei Partner lassen sich an einem Standort in Ostfriesland effektiv koppeln. Die Elektrolyse-Großanlage (bis zu 100 MW) kann an der Schnittstelle leistungsfähiger Netze entwickelt werden.

Als vielversprechende Technologielösung lassen sich daran alle bisher offenen Punkte wie z. B. Vereinbarkeit mit volatiler Erzeugung, Konvertierungsmöglichkeit, Netzsteuerung, Speicherung, Entwicklung marktfähiger Strukturen, Netzdienlichkeit, Bereitstellung von Systemdienstleistungen und nicht zuletzt die Steigerung der Leistungsfähigkeit von Elektrolyseuren prüfen.

Die Infrastruktur bleibt zukunftssicher: Pipelines und Anlagen können grünes Gas aufnehmen.

Von der erneuerbaren Erzeugung bis zum Verbraucher möchten wir regenerativen Strom als grünes Gas transportieren.

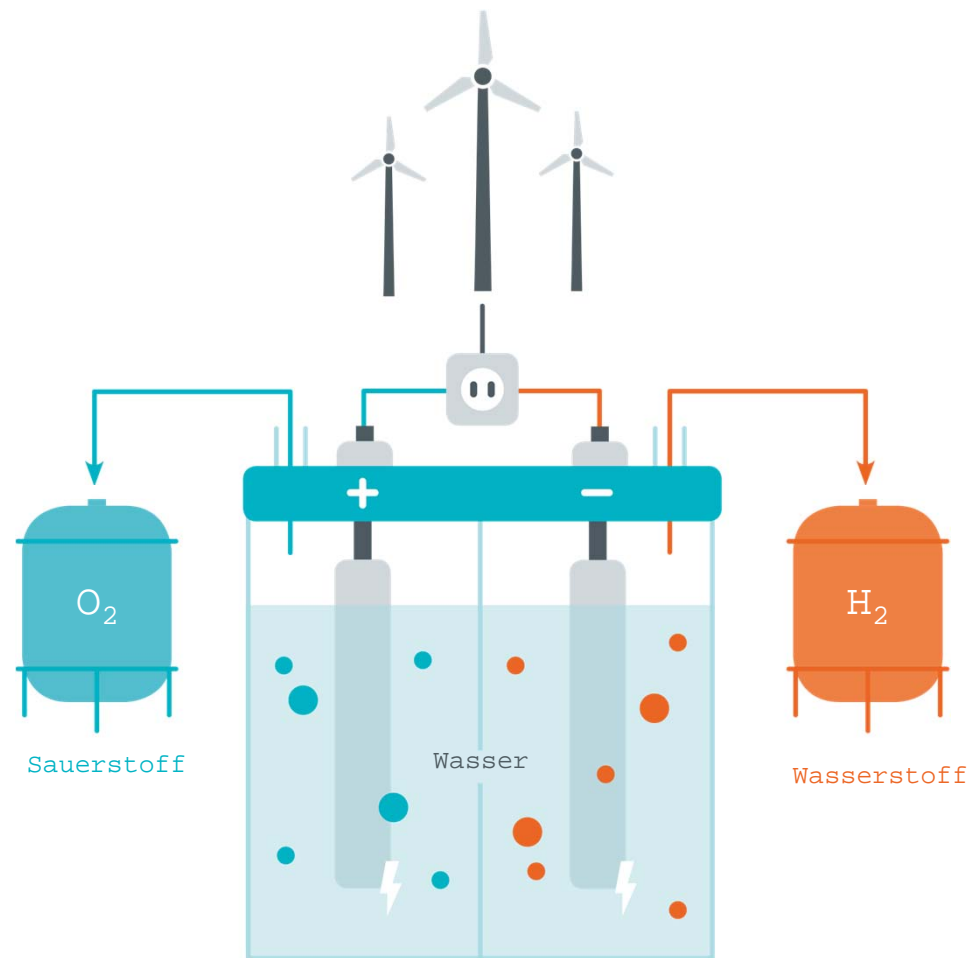
Damit gelingt der erste Schritt in
die regenerative Wasserstoffwirtschaft!



ELEMENTEINS
ENERGIEWENDE MIT
SEKTORKOPPLUNG

Power to Gas durch Elektrolyse basiert auf bewährter Technik.

Wasserstoff aus Windkraft



ELEMENTEINS
ENERGIEWENDE MIT
SEKTORKOPPLUNG