



POWER-TO-GAS FÜR GUTES KLIMA

Das Gasnetz wird zur Batterie

Ökostrom effizient speichern
und transportieren

erdgas 

Vorteile für das Energiesystem



Die Stromversorgung bleibt sicher

Aus erneuerbarem Gas kann wieder grüner Strom gewonnen werden, zum Beispiel in flexiblen Gaskraftwerken oder in Brennstoffzellen. Gaskraftwerke sind schon heute ein wichtiges Back-up für die Erneuerbaren und werden zukünftig noch wichtiger für eine sichere Versorgung mit sauberem Strom.



Mehr Erneuerbare im Wärmemarkt

Rund die Hälfte der Wohnungen in Deutschland wird heute mit Erdgas warm. In Zukunft übernimmt erneuerbares Gas diese Rolle, erzeugt unter anderem mit der Power-to-Gas-Technologie. Dadurch lassen sich milliardenschwere Investitionen in die energetische Modernisierung von Gebäuden oder in die Installation von elektrischen Wärmepumpen vermeiden.

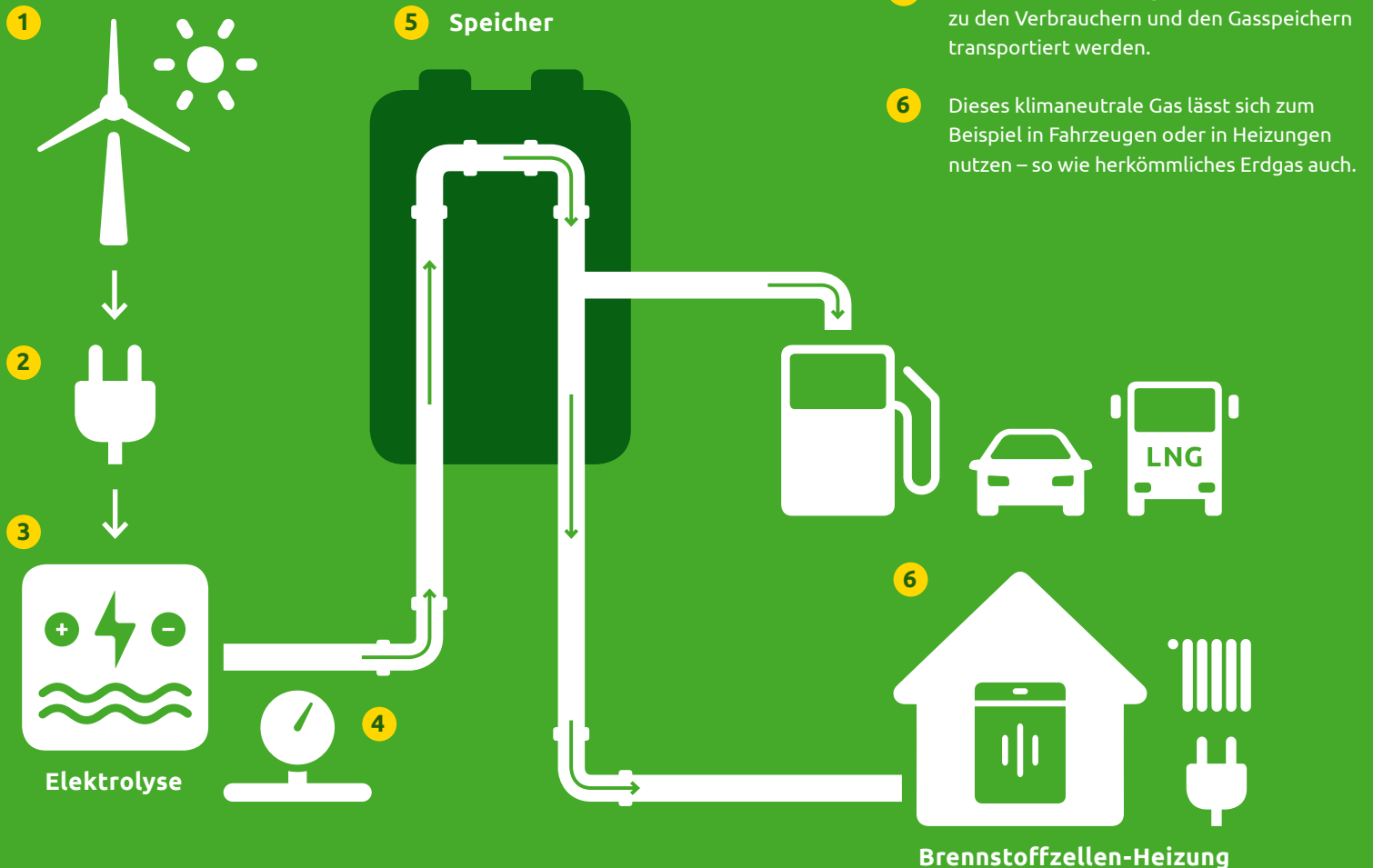


Weniger Emissionen im Verkehr

Der Verkehrssektor ist das Sorgenkind der Energiewende. Dabei ließen sich mit Erdgas betriebenen Fahrzeugen erhebliche Mengen an CO₂, Stickstoffoxide und Feinstaub einsparen. Deshalb sind E-Fuels aus Power-to-Gas-Anlagen eine sinnvolle Ergänzung zur Elektromobilität.

Das Gasnetz: Speicher für grüne Energie

Die Energiewende braucht neue Lösungen. Erneuerbares Gas ist eine davon.



- 1** Mit Wind- und Solar-Anlagen wird erneuerbarer Strom produziert.
- 2** Der Strom fließt über das Stromnetz zu einer Power-to-Gas-Anlage.
- 3** Bei der Elektrolyse wird Wasser mithilfe des Ökostroms in Sauerstoff und Wasserstoff aufgespalten.
- 4** Der Wasserstoff kann direkt ins Gasnetz eingespeist oder über eine Methanisierung in synthetisches Erdgas umgewandelt werden.
- 5** Die erneuerbare Energie kann im Gasnetz zu den Verbrauchern und den Gasspeichern transportiert werden.
- 6** Dieses klimaneutrale Gas lässt sich zum Beispiel in Fahrzeugen oder in Heizungen nutzen – so wie herkömmliches Erdgas auch.

Warum Power-to-Gas?

Die Technologie löst eine der großen Aufgaben der Energiewende

Der Anteil von Wind- und Sonnenenergie am Strommix in Deutschland nimmt immer weiter zu. Das ist wichtig, birgt allerdings auch einige Risiken, die sowohl technologisch als auch wirtschaftlich bedingt sind.

- Das Aufkommen an erneuerbarem Strom schwankt: Er steht nicht immer dann zur Verfügung, wenn er gebraucht wird.
- Ökostrom kann bisher nicht in großen Mengen gespeichert werden. Das führt bei einem Stromüberangebot gelegentlich dazu, dass Windräder abgeregelt werden müssen oder Strom ins Ausland „verschenkt“ wird.
- Der Ausbau der Stromnetze kommt nur schleppend voran und ist deutlich kostenintensiver als zunächst angenommen. Die verschiedenen Projekte stoßen in der Bevölkerung zum Teil auf erhebliche Akzeptanzprobleme.

Power-to-Gas ist eine Antwort auf diese Risiken – und eine im Vergleich zu einer vollständigen Elektrifizierung aller Energiesektoren kostengünstige Lösung. Das hat die Leitstudie der Deutschen Energie-Agentur „Integrierte Energiewende“ klar gezeigt. Langfristig können Wasserstoff und erneuerbares Erdgas aus Power-to-Gas-Anlagen die Rolle übernehmen, die heute konventionelles Erdgas ausfüllt.

Die bestehende gut ausgebaute Gasinfrastruktur kann dadurch weiterhin genutzt werden. Grünes Gas wird so zu einem elementaren Bestandteil einer erfolgreichen und kosteneffizienten Energiewende.

Impressum

Zukunft ERDGAS e. V.

Neustädtische Kirchstraße 8
10117 Berlin

T +49 30 4606015-0

F +49 30 4606015-61

office@erdgas.info

www.zukunft-erdgas.info

www.erdgas.info

Stand

Oktober 2019

Foto

Titel: Gutzemberg/istockphoto.com



Zukunft ERDGAS

Zukunft ERDGAS ist die Initiative der deutschen Gaswirtschaft. Sie vertritt die Marke und das Produkt Erdgas gegenüber Öffentlichkeit, Politik und Verbrauchern. Gemeinsam mit ihren Mitgliedern setzt sich die Initiative dafür ein, dass die Potenziale des Energieträgers sowie der bestehenden Gasinfrastruktur genutzt werden und informiert über die Chancen und Möglichkeiten, die Erdgas und grüne Gase wie Wasserstoff und Biogas für unsere Gesellschaft bieten. Getragen wird die Initiative von führenden Unternehmen der Gaswirtschaft. Branchenverbände und die Heizgeräteindustrie unterstützen Zukunft ERDGAS als Partner.