

Neuer Bericht vermittelt einmaligen Überblick über die jüngsten Entwicklungen bei erneuerbaren und CO₂-armen Gasen – Industrie bereit für Scale-up

16. Dezember 2020

- Neuer „Gas for Climate“-Bericht gibt Überblick über Märkte sowie Trends beim Ausbau von Biomethan sowie Grünem und Blauem Wasserstoff in Europa
- Zügiger Ausbau von Biomethan bei sinkenden Kosten; Welle von Projekten zu Grünem und Blauem Wasserstoff in den kommenden Jahren erwartet
- 15 % Wachstum bei leitungsgebundenem Biomethan allein im Jahr 2018, wobei inzwischen 65 % des Biomethans aus Bioabfällen und Reststoffen erzeugt werden

Das Gas for Climate-Konsortium hat heute den neuen von Guidehouse erstellten Bericht zur Marktlage und aktuellen Trends vorgestellt. **Der Bericht vermittelt einen guten Überblick über die jüngsten Entwicklungen auf den Märkten für Biomethan sowie Grünen und Blauen Wasserstoff in Europa** und hebt exemplarisch einige führende Projekte hervor.

Die Erzeugung von Biomethan verzeichnet rapide Zuwächse, wobei der Anteil an Abfall- und Reststoffen als Ausgangsmaterial stetig zunimmt. Gleichzeitig sinken die Herstellungskosten und es werden immer größere Mengen ins Leitungsnetz eingespeist. Der vorliegende Bericht beschreibt zahlreiche Projekte zu Grünem und Blauem Wasserstoff. Diese konzentrieren sich auf die Steigerung der Nachfrage in neuen Branchen, erforschen den Einsatz von Wasserstoff im Schwerlastverkehr oder zielen darauf ab, grauen Wasserstoffbedarf zu dekarbonisieren. Der Bericht zeigt darüber hinaus, wie die bestehende Infrastruktur zunehmend für Biomethan genutzt und für den Transport von Wasserstoff vorbereitet wird. Mehrere Vorzeigeprojekte befassen sich mit dem Transport von erneuerbaren und CO₂-armen Gasen und zeigen damit, wie die Gasinfrastruktur zu einer verstärkten Nutzung von Wasserstoff und Biomethan beitragen und diese beschleunigen kann.

All diese Entwicklungen bilden eine solide Grundlage zur Erreichung des EU-Dekarbonisierungsziels für 2030. Sie zeigen, dass die Branche bereit ist, den Ausbau von Biomethan und Wasserstoff zu forcieren. Verlässliche regulatorische Rahmenbedingungen würde dazu beitragen, diese Entwicklungen zu beschleunigen und die Investitionstätigkeit anzukurbeln. Im Januar 2021 veröffentlicht Gas for Climate ein Strategiepapier, das ein verbindliches Ziel für erneuerbares Gas fordert. Ein deartiges Ziel würde die benötigten Trends auf dem Weg zur Dekarbonisierung des europäischen Energiesystems weiter vorantreiben.

Der interaktive Bericht *Market State and Trends* kann im Internet unter folgender Adresse eingesehen und heruntergeladen werden: MSTreport.gasforclimate2050.eu



Hinweise für die Redaktion

Die Initiative „Gas for Climate“ wurde 2017 mit dem Ziel gegründet, die Rolle von erneuerbarem, CO₂-armem Gas im zukünftigen Energiesystem unter Berücksichtigung der in Paris vereinbarten Begrenzung des weltweiten Temperaturanstiegs auf deutlich unter 2 Grad Celsius zu prüfen und ein Bewusstsein für diese Rolle zu schaffen.

Zu den Mitgliedern der Initiative zählen zehn führende europäische Gastransportunternehmen (Enagás, Fluxys Belgium, Gasunie, GRTgaz, OGE, Snam und Teréga) sowie zwei Verbände der erneuerbaren Gaswirtschaft (European Biogas Association und Consorzio Italiano Biogas).

Die CEOs der zwölf Mitglieder sind: Piero Gattoni (Consorzio Italiano Biogas), Harm Grobrügge (European Biogas Association), Marcelino Oreja Arburúa (Enagás), Torben Brabo (Energinet), Pascal De Buck (Fluxys), Han Fennema (Gasunie), Thierry Trouvé (GRTgaz), Ralph Bahke (ONTRAS), Jörg Bergmann (OGE), Marco Alverà (Snam), Hans Kreisel (Swedegas), Dominique Mockly (Teréga). (Teréga).

Der Bericht „Market State and Trends“ ist der erste in einer Reihe von Navigant (jetzt Guidehouse) erstellten Berichten. Er erläutert die wichtigsten Trends in den Bereichen Biomethan, Wasserstoff und Gasinfrastruktur vor dem Hintergrund der erforderlichen Entwicklungen bis 2030, wie sie im Szenario des von Gas for Climate im April 2020 vorgestellten beschleunigten Dekarbonisierungspfads identifiziert wurden.¹

Der Bericht zeigt, dass die wichtigsten Trends bei Biomethan sowie Grünen und Blauen Wasserstoff bereits jetzt in die richtige Richtung gehen, um die in der Gas for Climate Pathway-Studie 2020 analysierten Dekarbonisierungsziele für 2030 zu erreichen. Ein verstärkter Einsatz von Biomethan und Wasserstoff wird darüber hinaus – wie in einem Gas for Climate-Bericht aus dem Jahr 2019² skizziert – eine große Anzahl von Arbeitsplätzen schaffen.

Angebotsseitig werden Produktionstechnologien für Biomethan weiterentwickelt und ausgebaut. Dabei gewinnen Abfälle als Ausgangsmaterial zunehmend an Bedeutung. Wasserstofftechnologien werden für großtechnische Anwendungen weiterentwickelt. Erste Vorhaben befinden sich noch in einem Frühstadium. Bei beiden Gasen bedarf es einer weiteren Forcierung der Entwicklung, um den grenzüberschreitenden Handel auszubauen und die Herstellungskosten zu senken.

Im Bericht wird zwischen Grauem, Grünem und Blauem Wasserstoff unterschieden. Grauer Wasserstoff wird aus Erdgas erzeugt und bereits heute in der EU in großen Mengen von der Industrie eingesetzt. Bei Blauem Wasserstoff wird die auf Erdgas basierende Wasserstoffproduktion durch CO₂-Abscheidung und -speicherung ergänzt. Grüner Wasserstoff wird durch die Aufspaltung von Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff mittels Elektrolyse hergestellt, wobei hierzu erneuerbarer Strom eingesetzt wird. Grüner Wasserstoff kann darüber hinaus durch Methan-Dampfreformierung oder autotherme Reformierung aus Biomethan erzeugt werden.

Die wichtigsten Nachfragesektoren für Biomethan sowie Blauen und Grünen Wasserstoff in den 2020er Jahren sind Industrie, Verkehr und die bebaute Umwelt. Untersuchungen zur Substitution von Grauem Wasserstoff in der Raffinerie- und Chemieindustrie sind bereits angelaufen. In der Eisen- und Stahlindustrie werden erste Demonstrationsprojekte durchgeführt und der Einsatz von Grünem

¹ Gas for Climate, Gas Decarbonisation Pathways 2020-2050 (2020), https://gasforclimate2050.eu/?smd_process_download=1&download_id=339

² Gas for Climate, Job creation by scaling up renewable gas in Europe (2019), https://gasforclimate2050.eu/?smd_process_download=1&download_id=275. Dieser Bericht kommt zu dem Schluss, dass ein verstärkter Ausbau von Biomethan und grünem Wasserstoff auf 2900 TWh bis 2050 1,7 Mio. bis 2,4 Mio. Arbeitsplätze schaffen kann, davon 600.000 bis 850.000 direkt in der Branche.



Wasserstoff in neuen Prozessen erprobt. Im Schwerlastverkehr nimmt die Akzeptanz von Bio-LNG/CNG und Wasserstoff zu. Demgegenüber befindet sich die Schifffahrt noch in einem frühen Stadium der Einführung. In der bebauten Umwelt hat eine Erneuerungswelle eingesetzt, die jedoch noch einer Beschleunigung bedarf. Die frühe Einführung von Hybridheizungen unterstützt auch in diesem Segment die Dekarbonisierung.

Die zunehmende Einspeisung von Biomethan ins Netz muss weiter vorangetrieben werden, damit die für 2030 definierten Ziele erreicht werden. Dieser Prozess wird durch eine frühe Kommerzialisierung von zentralen Biogasaufbereitungs- und Reverse-Flow-Anlagen beschleunigt. Die H₂-Infrastruktur ist noch wenig ausgereift. Allerdings sind bereits erste Vorhaben zum Aufbau einer dedizierten Infrastruktur und Wasserstoffspeicherung sowie Pilotprojekte zur Erhöhung der Beimischungsquoten angelaufen.

Erneuerbares Gas umfasst jede Art von Gas, das aus erneuerbaren Quellen erzeugt wird. Dazu gehören Bioerdgas in Form von aufbereitetem Biogas, das durch anaerobe Vergärung von landwirtschaftlicher Biomasse und organischen Abfällen erzeugt wird, Bioerdgas, das durch thermische Vergasung von Holzabfällen entsteht, Wasserstoff, der aus erneuerbarer Elektrizität oder Biomethan erzeugt wird, sowie synthetisches Methan aus erneuerbarem Wasserstoff.

Weitere Informationen erhalten Sie von den Mitgliedsorganisationen der Initiative Gas for Climate:

CIB - Consorzio Italiano Biogas
Alessandro Vitale
Tel: +39 0371/4662633
E-Mail: a.vitale@consorziobiogas.it

GRTgaz
Jean Marc Brimont
Tel: +33 6 89 87 16 23
E-Mail: jeanmarc.brimont@grtgaz.com

Enagás
Alexandra Issacovitch
Tel: +34 917099442
E-Mail: vaissacovitch@enagas.es

ONTRAS Gastransport GmbH
Johannes Stolle
Tel: +49 341271112055
E-Mail: Johannes.Stolle@ontras.com

Energinet
Nicolai Sørensen
E-Mail: NSO@energinet.dk
Tel: +45 21805172

OGE
Christian Page
Tel: +49 201 3642-12541
E-Mail: christian.page@oge.net

European Biogas Association
Angela Sainz Arnau
Tel: +32 400 1089
E-Mail: sainz@european-biogas.eu

Snam
Salvatore Ricco
Tel: +39 335 770 9861
E-Mail: salvatore.ricco@snam.it

Fluxys Belgium
Laurent Remy
Tel: +32 2 282 74 50
E-Mail: Laurent.Remy@fluxys.com

Swedegas
Igor Vlassioug
Tel: +46 70 560 18 41
E-Mail: igor.vlassioug@nordionenergi.se

Gasunie
Nicolas Kraus
Tel: +32 2 234 63 55
E-Mail: N.Kraus@gasunie.nl

Teréga
Mathilde Woringer
Tel: +33 5 59 13 32 52
E-Mail: mathilde.woringer@terega.fr

Über CIB - Consorzio Italiano Biogas

Der im März 2006 gegründete Branchenverband CIB vertritt die Betriebe der landwirtschaftlichen Biogas-



und Bioerdgas-Wertschöpfungskette in Italien. CIB bietet seinen Mitgliedern Informationen zur Verbesserung, Optimierung und Weiterentwicklung von Produktionsprozessen im Bereich Biogas. Im Rahmen der Leitinitiative Biogasdoneright® werden darüber hinaus umweltfreundlichere und effizientere Methoden der kohlenstoffarmen Landwirtschaft gefördert. CIB bringt unterschiedliche Akteure zusammen: Landwirte, die Biogasanlagen betreiben, Industrieunternehmen, die Ausrüstung und Technologie liefern, Unternehmen, die in den Bereichen Landwirtschaft, Beratung, Mechanisierung und Transport tätig sind, Forschungszentren sowie Landwirtschaftsverbände, die Daten liefern und sich für die anaerobe Vergärung in der Landwirtschaft einsetzen. CIB ist auch Gründungsmitglied der European Biogas Association – EBA. Weitere Informationen unter www.consorziobiogas.it.

Über Enagás

Enagás ist ein Fernleitungsnetzbetreiber (Transmission System Operator - TSO) mit 50 Jahren Erfahrung in der Planung, dem Betrieb und der Instandhaltung von Energieinfrastruktur und ist in acht Ländern tätig: Spanien, USA, Mexiko, Chile, Peru, Albanien, Griechenland und Italien. Das Unternehmen verfügt über mehr als 12.000 km Gasleitungen, drei strategische Speicher sowie acht Regasifizierungsanlagen. In Spanien ist Enagás der wichtigste Erdgastransporteur sowie der Technical System Manager des Gasnetzes. Das Unternehmen hat sich der Dekarbonisierung verpflichtet und engagiert sich daher u.a. im Rahmen von Projekten zur Förderung von erneuerbaren Gasen (grünem Wasserstoff und Biomethan), nachhaltiger Mobilität und Energieeffizienz. Im Dow Jones Sustainability Index (DJSI) ist das Unternehmen nach der letzten Aktualisierung in seinem Sektor weltweit führend. Weitere Informationen unter www.enagas.es.

Über Energinet

Energinet wurde 2004 als unabhängiges öffentliches Unternehmen gegründet und ist im Besitz des dänischen Ministeriums für Klima, Energie und Versorgung. Energinet ist Eigentümer, Betreiber und Entwickler der Strom- und Erdgastransportsysteme in Dänemark. Ziel des Unternehmens ist es, einen Seite 5 von 7 kostengünstigen Übergang des Energiesystems zu 100 % erneuerbarer Energie zu ermöglichen und gleichzeitig das hohe Niveau der Versorgungssicherheit aufrechtzuerhalten. Mehr Informationen unter www.energinet.dk.

Über die European Biogas Association

Die im Februar 2009 gegründete EBA ist der führende europäische Verband auf dem Gebiet der Biogas- und Bioerdgaserzeugung durch anaerobe Vergärung und Vergasung. EBA engagiert sich aktiv für den Einsatz nachhaltiger Biogas- und Bioerdgasproduktionsverfahren in ganz Europa und hat ein Netzwerk etablierter nationaler Organisationen, wissenschaftlicher Institute und Unternehmen geschaffen. Im Jahr 2018 zählte der Verband mehr als 90 Mitglieder aus ganz Europa. Darüber hinaus kooperiert EBA mit außereuropäischen Biogasverbänden. Mehr Informationen unter european-biogas.eu.

Über Fluxys Belgium

Fluxys Belgium ist der unabhängige Betreiber der Erdgastransport- und Speicherinfrastruktur in Belgien. Über die 100%ige Tochtergesellschaft Fluxys LNG betreibt das Unternehmen auch den Terminal für verflüssigtes Erdgas (LNG) in Zeebrugge. Fluxys Belgium ist eine Tochtergesellschaft von Fluxys, der in Belgien ansässigen und europaweit tätigen unabhängigen Gasinfrastrukturgruppe. Wir wollen für künftige Generationen eine grünere Energiezukunft entwickeln. Menschen, Industrie und Gesellschaften brauchen Energie, um zu wachsen und sich weiterzuentwickeln. Fluxys Belgien kommt diesem Bedürfnis entgegen: Wir setzen bringen mit unserer Infrastruktur Energie in Bewegung. Mehr Informationen unter www.fluxys.com/belgium.

Über Gasunie

Gasunie ist ein europäisches Energieinfrastrukturunternehmen. Das Unternehmen ermöglicht seinen Kunden über die Tochtergesellschaften Gasunie Transport Services B.V. (GTS) in den Niederlanden sowie Gasunie Deutschland den Transport von Erdgas und grünem Gas. Daneben erbringt Gasunie verschiedene Dienstleistungen im Bereich Energieinfrastruktur, darunter Wasserstoff, Wärme, CCS,



Gasspeicherung und LNG. Gasunie setzt sich für eine Beschleunigung der Energiewende und eine klimaneutrale Energieversorgung ein. Mehr Informationen unter www.gasunie.nl.

Über GRTgaz

GRTgaz ist ein weltweiter Experte für Gastransportnetze und -systeme sowie ein führender europäischer Fernleitungsnetzbetreiber. In Frankreich betreibt das Unternehmen ein eigenes Netz mit mehr als 35.000 km erdverlegter Leitungen und 26 Verdichterstationen für den Gastransport vom Lieferanten zum Verbraucher. GRTgaz hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Versorgungssicherheit der Verbraucher zu gewährleisten. Dazu werden Regionen und Gemeinden unter Achtung und Schutz der Umwelt an das Leitungsnetz angeschlossen. GRTgaz liefert innovative und direkt umsetzbare Lösungen zur Beschleunigung und Sicherstellung einer erfolgreichen Energiewende durch Kopplung der Zukunftsenergien, Ausbau der Erneuerbaren, neue Gasanwendungen sowie die Erschließung der Synergiepotenziale bei Strom und Gas. Mehr Informationen unter www.grtgaz.com.

Über ONTRAS

ONTRAS Gastransport GmbH ist ein überregionaler Fernleitungsnetzbetreiber im europäischen Gastransportsystem mit Sitz in Leipzig. Für den reibungslosen Erdgastransport der Kunden betreibt ONTRAS Deutschlands zweitlängstes Ferngasnetz mit über 7.000 Kilometern Leitungslänge und rund 450 Netzkopplungspunkten. Die grüne Seite von ONTRAS ist seit Jahren ein wichtiger Teil unseres Unternehmensleitbilds. Unser Anspruch ist es, einen Beitrag zu einer 100 Prozent klimaneutralen Gasversorgung bis zum Jahr 2050 zu leisten. Derzeit sind 22 Biogasanlagen an das Ferngasnetz von ONTRAS angeschlossen, die pro Jahr bis zu 180 Millionen Kubikmeter Bioerdgas einspeisen – das sind etwa 17 Prozent der deutschen Bioerdgas-Einspeisemenge. Darüber hinaus sind zwei Power-to-Gas-Anlagen an das Ferngasnetz von ONTRAS angeschlossen. Hier wird durch Windkraft erzeugter Strom in Wasserstoff umgewandelt und ins Netz eingespeist. Gemeinsam mit Partnern aus der Industrie prüfen wir Seite 6 von 7 Anwendungsfelder zur Nutzung von Wasserstoff und untersuchen intensiv weitergehende Potenziale unserer eigenen Infrastruktur für die Aufnahme von regenerativem Wasserstoff. Mehr Informationen unter www.ontras.com.

Über OGE

OGE mit Sitz in Essen ist mit einem Leitungsnetz von rund 12.000 Kilometern einer der führenden europäischen Fernleitungsnetzbetreiber. Zwei Drittel des in Deutschland verbrauchten Erdgases fließt durch unser Fernleitungsnetz mit rund 100 Verdichtereinheiten und etwa 1100 Ausspeisepunkten. 1.450 Mitarbeiter sorgen bundesweit für einen sicheren, umweltfreundlichen und kundenorientierten Gastransport. Darüber hinaus bieten wir die dazugehörigen technischen und kaufmännischen Dienstleistungen und erbringen kaufmännische, technische und IT-Dienstleistungen für Dritte auf der Grundlage von Dienstleistungserträgen. Des Weiteren unterstützen wir aktiv den europäischen Gasmarkt und schaffen gemeinsam mit den europäischen Verteilnetzbetreibern die Voraussetzungen für grenzüberschreitenden Gastransport und -handel. Mehr Informationen unter <https://oge.net/en>.

Über Snam

Snam ist einer der weltweit führenden Betreiber von Energieinfrastruktur und – gemessen an der Marktkapitalisierung – eines der größten börsennotierten Unternehmen Italiens. Über seine internationalen Tochtergesellschaften ist Snam zudem in Albanien, Österreich, China, Frankreich, Griechenland, Indien, den Vereinigten Arabischen Emiraten und Großbritannien tätig. Das Unternehmen verfügt über das größte Erdgastransportnetz und die größte Speicherkapazität unter den europäischen Energiegesellschaften und ist auch im Bereich Regasifizierung einer der westlichen Player. Snam plant bis 2024 Investitionen in Höhe von 7,4 Mrd. Euro, um seine Infrastruktur wasserstofftauglich zu machen und neue Geschäftsfelder der Energiewende wie u.a. nachhaltige Mobilität, Biomethan und Energieeffizienz zu erschließen. Snam fördert den Ausbau von Wasserstoff, um die Dekarbonisierung in der Energiewirtschaft und in der Industrie weiter voranzutreiben. Das Geschäftsmodell basiert auf nachhaltigem Wachstum, Transparenz, der Förderung von Talenten und Vielfalt sowie der sozialen



Entwicklung von Kommunen im Rahmen der Initiativen der Fondazione Snam. Mehr Informationen unter www.snam.it.

Über Swedegas

Die zur Nordion Energi gehörende Swedegas ist auf Gasinfrastruktur spezialisiert. Das Unternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, die Energiewende voranzutreiben und das erste Gasnetz in Europa mit 100% grünem Gas zu werden. Swedegas ist Betreiber des Gasnetzes in Schweden, das von Dragö in Dänemark bis Stenungsund in Schweden reicht. Swedegas transportiert Energie zu Weiterverteilern und Kunden mit direkter Netzanbindung. Das Gasnetz versorgt 33 Kommunen und mehrere Heizkraftwerke. Abnehmer sind mehr als 34.000 Haushalte und der Verkehrssektor. Swedegas ist die Drehscheibe des Gasmarktes. Wir übernehmen die volle Verantwortung für die langfristige Entwicklung des Gasnetzes und dafür, dass der Markt einen sicheren, effektiven und gesicherten Zugang zu Gas hat. Mehr Informationen unter www.swedegas.com bzw. www.nordionenergi.se/en.

Über Teréga

Teréga verfügt über ein Leitungsnetz von mehr als 5.000 km und betreibt zwei Untertagespeicher. Dies entspricht jeweils 16% bzw. 24% der nationalen Kapazität. Die seit über 70 Jahren im Südwesten Frankreichs ansässige Gesellschaft ist ein wichtiger Marktakteur im Energiegeschäft. Im Rahmen des öffentlichen Versorgungsauftrags beliefert Teréga mehr als 400 Übergabestationen und stellt dazu die sichersten, kostengünstigsten und zuverlässigsten Lösungen bereit. Das Unternehmen hat eine strategische Position in Europa und trägt mit seinen Verbindungsleitungen zur Versorgungssicherheit bei. Teréga ist sich der entscheidenden Rolle von erneuerbaren Gasen bei der Energiewende bewusst und will dazu beitragen, die grüne Revolution durch ein verstärktes Engagement in den Bereichen Biomethan, Erdgas für Fahrzeuge und Power-to-Gas zu beschleunigen. Mehr Informationen unter www.terega.fr.

Bitte Rückfragen zur Studie an: Daan Peters – daan.peters@guidehouse.com

Über Guidehouse

Guidehouse ist ein führender globaler Anbieter von Beratungsdienstleistungen für die Öffentlichkeit und kommerzielle Märkte mit umfassenden Kompetenzen in den Bereichen Management-, Technologie- und Risikoberatung. Wir unterstützen unsere Kunden bei der Bewältigung ihrer größten Herausforderungen, wobei wir uns auf Märkte und Kunden konzentrieren, die mit transformatorischen Veränderungen, technologiegetriebenen Innovationen und erheblichem regulatorischen oder rechtlichen Druck konfrontiert sind. Mit unserem breiten Beratungs-, Consulting-, Outsourcing- und Technologie-/Analyse-Angebot helfen wir unseren Kunden, skalierbare, innovative Lösungen zu entwickeln, die sie auf künftiges Wachstum und Erfolg vorbereiten. Das Unternehmen mit Sitz in Washington DC verfügt über mehr als 7.000 Fachleute an mehr als 50 Standorten. Die Unternehmensführung besteht aus erfahrenen Spezialisten mit nachgewiesener und breiter Expertise in traditionellen und aufstrebenden Technologien, Märkten und Agenda-Setting-Themen, die die nationalen und globalen Volkswirtschaften vorantreiben. Mehr Informationen unter www.guidehouse.com.