



Vortrag

Donnerstag, 05. Oktober 2023, 11:30 Uhr

Wilhelmshavener Anbindungsleitung WAL – ein Rekordprojekt Anbindung LNG-Terminal an das nationale Erdgasnetz

Vortragender: Franz-Josef Kißing, Senior-Projektleder
Projektmanagement TPPL

Firma: Open Grid Europe GmbH

Web: www.oge.net

Lecture

Thursday, 05th October 2023, 11:30 am

Wilhelmshaven pipeline link WAL – Record-breaking project, Connection of the LNG terminal to the nation's natural gas

Speaker: Senior-Project leader,
Project management TPPL

Company: Open Grid Europe GmbH

Web: www.oge.net

Vorträge

Donnerstag, 05. Oktober 2023, 11:30 Uhr

Lectures

Thursday, 5th October 2023, 11:30 am

Open Grid Europe hat es geschafft. Neun Monate statt der üblichen acht Jahre: Kein Leitungsbauprojekt in Deutschland wurde in einem so hohen Tempo umgesetzt wie die Wilhelmshavener Anbindungsleitung, kurz WAL. Die 26 Kilometer verbinden das LNG-Terminal in Wilhelmshaven mit dem nationalen Erdgasnetz. Dank dieser bisher unbekanntes Deutschlandgeschwindigkeit wird die Bundesrepublik seit Dezember mit dringend benötigtem LNG versorgt. Die WAL macht die deutsche Energieversorgung unabhängiger von russischen Importen und ist gleichzeitig ein wichtiger Eckpfeiler für die künftige Wasserstoffwirtschaft in unserem Land.

Open Grid Europe has done it. Nine months instead of the usual eight years: No pipeline construction project in Germany has ever been implemented at such a fast pace as the Wilhelmshaven pipeline link, or WAL for short. The 26 kilometres connect the LNG terminal in Wilhelmshaven to the nation's natural gas grid. Thanks to this unprecedented German pace, urgently needed LNG has been flowing into the Federal Republic since December. The WAL pipeline makes the German energy supply less dependent on Russian gas imports and at the same time constitutes an important cornerstone for the country's future hydrogen economy.



Political support was strong throughout: Shortly before Christmas, Project Manager Franz-Josef Kißing (second from left) and Dr Thomas Hübener, Member of the Board of Management, (third from left) join the German government in celebrating the commissioning of the WAL pipeline and the LNG terminal.

© OGE

Vor einem Jahr schien fossile Energie aus Russland für Deutschland alternativlos. Doch der russische Angriffskrieg markiert für Europas Energieversorgung eine Zeitenwende. Russland ist kein verlässlicher Partner mehr, war aber 2022 noch zentral für die deutsche Gasversorgung. Eine Alternative musste her, und zwar schnell. Ländern wie Frankreich, Polen oder Spanien stand diese in Form von LNG bereits zur Verfügung. Deutschland jedoch fehlten sowohl die nötigen LNG-Terminals als auch die Leitungsinfrastruktur, um mögliche Terminals an das deutsche Ferngasnetz anzubinden.

Zwei Wochen nach Kriegsbeginn erreichte ein Anruf der Bundesregierung Deutschlands führenden Gastransporteur OGE (Open Grid Europe GmbH): „Eine Anbindungsleitung an ein neues LNG-Terminal in Wilhelmshaven bis

A year ago, fossil energy from Russia seemed to be the only option for Germany. But the Russian war of aggression marks a turning point for Europe's energy supply. Russia is no longer a reliable partner, yet in 2022 it was still crucial to Germany's gas supply. An alternative had to be found – and quickly. Countries like France, Poland or Spain already had this in place in the form of LNG, but Germany lacked both the LNG terminals and the pipeline infrastructure to connect potential terminals to the German gas grid.

Two weeks after the war began, a call from the German government reached Germany's leading gas transmission company OGE (Open Grid Europe GmbH): “A connection line to a new LNG terminal in Wilhelmshaven by the end of the year – can you manage it?” In the past,

Ende des Jahres – bekommt ihr das hin?“ Bisher dauerten Machbarkeitsprüfungen, Planung, Genehmigungsverfahren und der Bau einer solchen Anbindungsleitung rund acht Jahre. Wäre das in neun Monaten möglich? OGE hat viel Erfahrung: Basierend auf rund 90 Jahren Erdgasgeschäft betreibt OGE ein Versorgungssystem, welches mit rund 12.000 Trassenkilometern das größte und komplexeste Fernleitungsnetz in Deutschland darstellt und von der Länge mit dem deutschen Autobahnnetz vergleichbar ist. OGE prüfte die Anfrage schnell und sorgfältig – das Resultat: „Ja, wir schaffen das.“ Der Wettlauf mit der Zeit begann.



Pipeline being lowered into the trench © OGE

Innerhalb kürzester Zeit stellte OGE ein Kernteam aus Experten für das Projekt zusammen. Die Eckdaten für die Wilhelmshavener Anbindungsleitung waren klar: 26 Kilometer Leitung und zwei große Gas-Druck-Regel-Messanlagen (GDRM) mussten vom LNG-Terminal am Jade-Weser-Port in Wilhelmshaven über größtenteils landwirtschaftlich genutzte Flächen in Ostfriesland ins Landesinnere verlegt werden. Dort befinden sich die Anschlüsse an das deutsche Ferngasnetz: die Norddeutsche Erdgas-Transversale (NETRA) sowie der Gasspeicher Etzel. „Die WAL trägt nicht nur zur Versorgungssicherheit und zur sozialen Sicherheit des Landes bei, sie ist ein Schritt in die Zukunft“, so Thomas Hühener, Mitglied der OGE-Geschäftsführung des Gastransporteurs. „Schon heute legt die WAL den Grundstein für eine langfristige und nachhaltige Transformation des Energiesystems. Die verbauten Rohre sind für den Transport von Wasserstoff ausgelegt und leisten künftig einen wichtigen Beitrag, um unabhängig von fossilen Energieträgern zu werden. Damit ist die WAL eine Initialzündung für die Wasserstoffwirtschaft.“

Der Arbeitsdruck war hoch, die mediale Aufmerksamkeit enorm, das Tempo maximal herausfordernd. Planung, Beschaffung, Rechtserwerb, Geländeuntersuchungen und vieles mehr musste innerhalb kürzester Zeit von Null auf 100 hochgefahren werden. Die gewohnt hohe Qualität darf keineswegs dem Tempo zum Opfer fallen: Sorgfalt, Sicherheit und der Dialog mit allen Anspruchsgruppen sind für OGE fundamental.

feasibility studies, planning, approval procedures and the construction of connection pipelines like this have taken around eight years. Could it be possible in nine months? OGE has plenty of experience: Having notched up around 90 years in the natural gas business, OGE operates a supply system which, with total length of around 12,000 kilometres, is the largest and most complex pipeline network in Germany, comparable in length to the German motorway network. OGE examined the request quickly and carefully, and ultimately concluded: “Yes, we can do it.” Thus began the race against time.

OGE immediately put together a core team of experts for the project. The key data for the Wilhelmshaven connection line were clear: 26 kilometres of pipeline including two large metering and pressure regulating stations had to be built from the LNG terminal at the Jade-Weser Port in Wilhelmshaven across largely agricultural land in East Frisia into the interior where the pipeline ties into the German gas transmission network, namely the North German Natural Gas Transversal (NETRA) and the Etzel gas storage facility. “The WAL not only contributes to the security of supply and to the social security of the country; it is also a step into the future,” says Thomas Hühener, member of the company’s Board of Management. “Already today, the WAL is laying the foundation for a long-term and sustainable transformation of the energy system. The pipes installed are designed to carry hydrogen and will make an important contribution to gradual independence from fossil energy sources. The WAL pipeline is therefore an initial spark for the hydrogen economy.”



Connection point; NETRA tie-in; Etzel storage facility © OGE

The work pressure was high, the media attention enormous, and the pace was as challenging as could be. Planning, procurement, acquisition of rights, site investigations and much more had to be ramped up from zero to 100 within a very short time – and the usual high quality could by no means fall victim to the speed: At OGE, diligence, safety and dialogue with all stakeholders are fundamental. Despite time pressure, the OGE project team took sufficient time to coordinate and involve all relevant stakeholders, and this laid the foundation for good cooperation with politicians, authori

Trotz Zeitdruck nahm sich das OGE-Projektteam ausreichend Zeit für die Abstimmung und Einbindung aller relevanten Stakeholder. Der Grundstein für eine gute Zusammenarbeit mit Politik, Behörden, den Bürgern vor Ort sowie den beteiligten Unternehmen war damit gelegt.

Um die nationale Energieversorgung kurzfristig zu sichern, erlässt die Bundesregierung das LNG-Beschleunigungsgesetz. Zeitgleich setzt Niedersachsens Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) überdurchschnittlich viel Personal ein, um die eingereichten Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren schnell und gründlich zu prüfen. Stark beschleunigte Abläufe führten zu einer schnell erlassenen, vorzeitigen Baugenehmigung. Langfristige Partner, wie die Mannesmann Grossrohr GmbH, stellten andere Aufträge zurück und lieferten die für den Bau der WAL benötigten Teile in Rekordgeschwindigkeit.

OGE verlegte die 1500 Rohrstücke für die 26 Kilometer Leitung in zwei Bauabschnitten, die aufeinander zu arbeiteten. Etwa 750 Personen und 250 Maschinen waren im Einsatz, um die WAL noch vor Weihnachten 2022 fertigzustellen. Das feuchte Marschland in Ostfriesland war für den Leitungsbau herausfordernd und der regnerische Herbst tat sein Übriges. Doch trotz aller Widrigkeiten vor Ort trafen sich nach nur drei Monaten die beiden Bauabschnitte in der Mitte der Leitung.

Mitte Dezember setzte OGE in Friedeburg die letzte Schweißnaht und band damit das LNG-Terminal in Wilhelmshaven an das deutsche Fernleitungsnetz an. Bereits vor Weihnachten strömte Gas vom LNG-Terminal in Wilhelmshaven über die WAL zu den Haushalten und der Industrie. Seitdem leistet die WAL einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit in Deutschland. Franz-Josef Kißing (Projektleiter WAL) dazu: „Aktuell transportiert die WAL 50 Terawattstunden Gas pro Jahr und ab diesem Herbst sogar doppelt so viel: Dann folgt in Wilhelmshaven ein weiteres schwimmendes LNG-Terminal, womit sich der Transport auf 100 TWh erhöht. Das entspricht etwa zehn Prozent bzw. 20 Prozent der Mengen, die wir bisher aus Russland bezogen haben und damit dem Jahresverbrauch von rund 5 Millionen Haushalten.“

Hüwener weiter: „Die WAL soll mehr leisten als kurzfristig die Energieversorgung in Deutschland abzusichern. Wir setzen bei OGE auf zukunftsweisende Transportlösungen und arbeiten mit Hochdruck an dem Ausbau eines nationalen Wasserstoffnetzes.“ Die Betriebs- und Sicherheitskonzepte für vorhandene Gasverteilnetze sind

ties, local citizens and the companies involved.

In order to secure the national energy supply in the short term, the federal government passed the LNG Acceleration Act. At the same time, Lower Saxony's State Office for Mining, Energy and Geology (LBEG) deployed an above-average number of staff to quickly and thoroughly examine the documents submitted for the planning approval procedure. Strongly accelerated processes led to a quickly issued, early construction permit, while long-term partners like Mannesmann Grossrohr GmbH postponed other orders and delivered the parts needed for the construction of the WAL pipeline at record speed.



Shortly before completion: In mid-December, OGE connected the WAL pipeline to the German natural gas network via the North German Natural Gas Transversal (NETRA) pipeline. © OGE

OGE laid the 1,500 pipe sections for the 26 kilometres of pipeline in two construction lots that worked towards each other, with around 750 people and 250 machines deployed to complete the WAL before Christmas 2022. The wet marshland in East Frisia was challenging for the construction process, and the rainy autumn made it even worse, but despite all the adversities on site, the two construction lots met in the middle of the pipeline after only three months.

Despite all the adversities on site, the two construction lots met in the middle of the pipeline after only three months.

In mid-December, OGE completed the last weld in Friedeburg and thus connected the LNG terminal in Wilhelmshaven to the German gas transmission network. Even before Christmas, gas was already flowing from the LNG terminal in Wilhelmshaven via the WAL to households and industry. Since then, the pipeline link has been making an important contribution to security of supply in Germany. Franz-Josef Kißing (WAL project manager) explains: “The WAL transports 50 terawatt hours of gas per year, and from this autumn onwards it will transport twice as much. Another floating LNG terminal will then follow in Wilhelmshaven, increasing the transmission capacity to 100 TWh. This corresponds to about ten and 20 percent respectively of the volumes we have previously been purchasing from Russia, and thus to the annual consumption of around five million households.”

“The WAL should do more than secure the energy supply in Germany in the short term. Here at OGE, we are focusing on forward-looking transport solutions and are working at full speed on the expansion of a national hydrogen network future,” Hüwener adds. The operational and safety concepts for existing gas distribution networks have been tried and tested over many years and connect sources of supply with large energy consumers and storage facilities. The pipelines are ideally suited for

langjährig erprobt und verbinden Aufkommensquellen mit großen Energieabnehmern und Speichern. Die Leitungen sind ideal geeignet, um zukünftig klimaneutralen Wasserstoff zu den Endverbrauchern zu liefern. Sobald die Verfügbarkeit von Wasserstoff gesichert ist, können sie sukzessiv auf Wasserstoff umgestellt werden.

Die WAL ist eine Blaupause für zukünftige Energie-Infrastrukturprojekte in Deutschland – in Sachen Tempo und Zusammenarbeit aller Beteiligten. Die Geschwindigkeit, die bei Terminal und Leitung an den Tag gelegt wurde, ist ein Vorbild für weitere Projekte. „Das ist das neue Deutschlandtempo, mit dem wir Infrastrukturprojekte voranbringen“, sagt Bundeskanzler Olaf Scholz bei der Einweihung der LNG-Infrastruktur in Wilhelmshaven.

„Um die Klimaziele zu erreichen, braucht Deutschland jetzt den Wasserstoff-Hochlauf – und das in der neuen Deutschland-Geschwindigkeit“, so Hübener. „OGE wird diese Entwicklung mittreiben und weiter am Umbau unseres Energiesystems arbeiten.“

delivering climate-neutral hydrogen to end users in the future, and as soon as the hydrogen becomes available, they can be gradually converted to hydrogen.

The WAL is a blueprint for future energy infrastructure projects in Germany – in terms of the pace set and cooperation between all parties involved. The speed shown with the terminal and pipeline is a model for other projects. “This is the new German pace, with which we are moving infrastructure projects forward,” said Federal Chancellor Olaf Scholz at the inauguration of the LNG infrastructure in Wilhelmshaven.

“To achieve the climate targets, Germany needs to ramp up hydrogen now – and at the new German pace,” says Hübener. “OGE will help drive this development and continue to work on the transformation of our energy system.”