

Erdgasspeicher: Flexibel wie der Markt.

## Unterirdische Dome für mehr Energiesicherheit

In Jemgum entsteht einer der größten Erdgasspeicher Deutschlands: Auf der Großbaustelle wird bei Wind und Wetter gebohrt – bis zu 1,7 Kilometer tief.

Der Wind fegt über das flache Land, die Wolken fliegen vorbei, es riecht und schmeckt nach Nordsee. Inmitten der ostfriesischen Ebene ragt ein Bohrturm in die Höhe. Es brummt und klackt leise – die Bohrarbeiten für den Kavernenspeicher in Jemgum laufen auf Hochtouren. Hier im Landkreis Leer an der deutsch-niederländischen Grenze sollen künftig von dem Unternehmen WINGAS bis zu 1,2 Milliarden Kubikmeter Erdgas eingespeichert werden. Auf dem Bohrturm steht der Bergingenieur Arkadius J. Binia, er leitet das Projekt: „In Jemgum bauen wir einen ganz besonderen Speicher, einen Kavernenspeicher“, sagt Binia. „Das Gas wird in die ausgespülten Hohlräume eines Salzstockes eingelagert.“

Auch das Energieunternehmen EWE AG aus Oldenburg errichtet derzeit in direkter Nachbarschaft eigene Kavernen. Um die damit verbundenen Auswirkungen auf die Region zu minimieren, werden die Speicher der Unternehmen zusammen entwickelt, nach ihrer Fertigstellung jedoch unabhängig voneinander betrieben.

Der Unterschied zu einem Porenspeicher, bei dem das Gas meist in einer ausgedienten Lagerstätte gespeichert wird: Statt sich seinen Weg durch das Gestein zu suchen, kann das Gas hier ohne Umwege und Barrieren schnell entnommen werden. „Bis zu 1,2 Millionen Kubikmeter Erdgas können aus dem Speicher pro Stunde herausgeholt werden“, sagt Binia. „Innerhalb von 1000 Stunden können die Kavernen bis auf den zulässigen Minimaldruck leer gepumpt werden.“ Beim WIN-

GAS-Porenspeicher im niedersächsischen Rehden, dem größten Erdgasspeicher Westeuropas, würde das fast doppelt so lange dauern. Die Flexibilität des Speichers eröffnet viele Möglichkeiten: „Er stärkt die Versorgungssicherheit“, sagt Binia, „aber er kann auch hervorragend zum Ausgleichen wetterbedingter Schwankungen der erneuerbaren Energien oder für den kurzfristigen Handel genutzt werden.“

Damit der Speicher nicht nur für den deutschen, sondern für den europäischen Markt genutzt werden kann, wird er über eine 15 Kilometer lange Speicherleitung an den Erd-



gasnetzknotenpunkt Bunde/Oude Statenzijl an der deutsch-niederländischen Grenze angeschlossen. „Jemgum liegt ausgesprochen günstig im deutschen und europäischen Erdgasnetz“, sagt Binia.

Einen Arbeitsplatz in luftiger Höhe haben Driller Dirk Kage und seine Kollegen in Jemgum. Sie sind für die Bohrung an diesem Tag verantwortlich. Auf der Plattform des Bohrturms, in 20 Metern Höhe, sind sie Tag und Nacht dem Wetter ausgesetzt. Den einzigen Schutz bietet die Kabine, von der aus die Bohrung gesteuert wird. Die Arbeiter holen das Gestänge aus dem Bohrloch, um den Meißel zu wechseln. „Wir wechseln von einem Rollenmeißel, der das Gestein durch Schaben und Druck zerkleinert, auf einen Bohrer, mit dem wir Bohrkerne gewinnen können“, sagt Kage. Die Geologen brauchen die Bohrkerne, um die Lagerstätte analysieren zu können. Die neun Meter langen Proben geben den Experten Aufschluss darüber, wie das Gestein in der Tiefe aussieht.

Gebohrt wird in Jemgum bis zu einer Tiefe von 1700 Metern. Nach Abschluss der Bohrarbeiten wird in die Bohrung Wasser aus der nahe gelegenen Ems gepumpt, um das Salz aufzulösen und Hohlräume entstehen zu lassen. Die dabei erzeugte Sole wird in einer eigens dafür verlegten, mehr als 40 Kilometer langen Pipeline direkt bis in die Nordsee geleitet, um die Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Bergbauingenieure und Geologen überwachen das Ausspülen der Kavernen genau: „Aus der Sole und ihrer Zusammensetzung kann man sehr viel über den Fortschritt der Kavernenentstehung ablesen“, so Binia. Zwei bis drei Jahre dauert es, bis eine neue Kaverne auf diese Weise die gewünschte Dimension annimmt. Mit der Solung der ersten Kaverne beginnt WINGAS Ende diesen Jahres.

Die in den Salzstock gespülten Hohlräume werden wie riesige unterirdische Dome bis zu 400 Meter hoch sein und einen Durchmesser von bis zu 80 Metern haben. Der Salzstock Jemgum bietet für die Erdgasspeicherung perfekte Bedingungen: „Die unterirdischen Salzstöcke der Region machen dank ihrer geologischen Eigenschaften und einer Mächtigkeit von mehr als vier Kilometern die Erdgasspeicherung überaus sicher“, so Binia. Das lehrt die jahrzehntelange Erfahrung mit bereits bestehenden Speichern in der Region. „Kaum ein Salzstock in Nordwesteuropa ist so gut erkundet wie der in Jemgum.“

Doch auf der Baustelle wird nicht nur in luftiger Höhe oder extremen Tiefen gearbeitet: Insgesamt arbeiten über Tag 150 Menschen – vom Bauingenieur über den Elektriker bis zur Raumpflegerin. Unter ihnen sind ausgewiesene Spezialisten, die bereits weltweit Erfahrungen im Speicherbau gesammelt haben, aber auch viele Menschen

aus der Region. Wolfgang Padeken, Vorsitzender des Jemgumer Gewerbevereins ist zufrieden mit den positiven Auswirkungen, die der Speicherbau auf die regional ansässigen Unternehmen hat: „Wir können es nur begrüßen, dass das Versprechen, regionale und lokale Firmen bei der Vergabe von Aufträgen zu berücksichtigen, so konsequent umgesetzt wird.“

Auf dem künftigen Speichergelände sind bereits Anlagen wie Betriebsgebäude, ein Umspannwerk für die Stromversorgung und die Wasserleitungen für den Solprozess errichtet. Zudem müssen alle Bauwerke auf Betonpfähle gesetzt werden, denn diese sind das Fundament der obertägigen Anlagen. Rund 1000 Pfähle werden insgesamt auf dem Speichergelände stehen.

Wie die Pfähle die Speicherbauwerke stützen, so soll auch der Speicher Jemgum eine Stütze sein. Indem er zusätzliche Gasmengen aufnehmen und speichern kann und gut an das europäische Erdgasleitungsnetz angeschlossen ist, stützt er die Versorgung Europas mit Erdgas – im Sommer wie im Winter. Wenn es zu einem weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien kommt, werden Kraftwerke gebraucht, die die wetterbedingten Schwankungen ausgleichen können. Das können Gaskraftwerke. Doch dafür ist es unerlässlich, flexible Speicher für den kurzfristigen Lastausgleich zu haben, um die verlässliche Stromproduktion der Gaskraftwerke zu ermöglichen.

---

#### ***Ansprechpartner***

##### **Wolfgang Schulz**

Verkaufsleiter Gasspeicher Vertrieb  
WINGAS GmbH & Co. KG, Kassel  
Tel.: +49 561 301 1796  
E-Mail: wolfgang.schulz@wingas.de

#### ***Autorin***

##### **Ulrike Saße**

Interne Kommunikation  
Wintershall Holding GmbH, Kassel  
Tel.: +49 561 301 1537  
E-Mail: ulrike.sasse@wintershall.com