

ENERGIE

Schneewittchens heißes Herz

In Norwegen entsteht eine riesige Anlage zur Verflüssigung von Erdgas. Solche Projekte könnten auch die deutsche Abhängigkeit von russischen Reserven verringern.

Es ist düster hier, immerzu düster. Seit Wochen haben die Arbeiter auf der Insel Melkøya vor der norwegischen Hafenstadt Hammerfest keine Sonne mehr gespürt. Nur etwa zwei Stunden am Tag schimmert am Horizont die Dämmerung. Und das ist längst nicht die einzige Wಿದrigkeit auf dieser gewaltigen Baustelle, 600 Kilometer jenseits des Polarkreises.

In der Winterkälte bleibt der Boden permanent gefroren, der Wind schneidet den Arbeitern ins Gesicht. Jedes Werkzeug, das sie ablegen, verschwindet binnen Minuten im Neuschnee. Für die derzeit 2500 Männer und Frauen ist es ein Härtestest. Manche schwören auf fettsäurereiche Fischölkapseln, um das ewige Dunkel zu verkraften, andere verbringen ihre Freizeit unter der Sonnenbank. Ausgerechnet in dieser unwirtlichen Gegend liegt die Zukunft der europäischen Energieversorgung.

Ein Viertel der weltweiten Öl- und Gasressourcen, so wird geschätzt, sind in der Arktis verborgen. Ein Teil davon liegt unter dem Meeresboden der Barentssee. Dort will der norwegische Energiekonzern Statoil im kommenden Jahr mit der Förderung von Erdgas beginnen. Grund: Den Rohstoff aus der Eiswüste per Pipeline



BARD LOKEN / MAURITIUS IMAGES

Hafenstadt Hammerfest: Mit Fischölkapseln gegen die ewige Dunkelheit

nach Zentraleuropa zu transportieren wäre zu teuer; dafür liegt die Barentssee zu weit ab. Deshalb entsteht auf dem Eiland vor Hammerfest Europas erste Großanlage zur Verflüssigung von Erdgas. Von dort kann es dann per Schiff in alle Welt geliefert werden.

Im Energiegeschäft gewinnt die Verflüssigung zu sogenanntem LNG (Liquified Natural Gas) schnell an Bedeutung. LNG macht bereits ein Viertel des globalen Gas Handels aus. Bis 2025 soll der Markt jährlich um etwa acht Prozent wachsen, weit schneller als das Geschäft mit Pipeline-Gas.

Bislang ist der Trend an Deutschland vorbeigegangen. Doch seit dem russisch-ukrainischen Gas-Krach zum Jahreswech-

sel wächst die Angst, dass man sich zu sehr von sibirischen Reserven abhängig gemacht hat. Die Gaspreise explodieren, Kartellamtschef Ulf Böge fordert gerade wieder mehr Wettbewerb im Energiemarkt – in solchen Zeiten könnte LNG zu einer wichtigen alternativen Bezugsquelle werden. Immerhin will der Energiekonzern E.ON nun doch, rund 30 Jahre nach Planungsbeginn, den ersten Entladeterminale in Wilhelmshaven bauen.

Der Vorteil von LNG: Spezialschiffe können die Flüssigkeit über weite Entfernungen transportieren. Der Nachteil: Der Aufwand ist immens, das Sieben-Milliarden-Euro-Projekt vor Hammerfest ist dafür der beste Beweis. „Das hier ist die anspruchs-



EILV LEREN



Verflüssigungsanlage auf Melkøya: „Wir profitieren von einem globalen Zukunftstrend“

vollste Aufgabe, die Leute in meiner Branche heute machen können“, sagt der zuständige Statoil-Manager Odd Mosbergvik.

„Snøhvit“, zu Deutsch „Schneewittchen“, heißt das Feld, das die Norweger in der Barentssee erschließen. Wenn es „on-stream“ geht, kommt das Gas rund 90 Grad heiß und mit etwa 250 Bar Druck aus der Tiefe des Meeresbodens geschossen. Dann soll es, ohne je an die Oberfläche zu gelangen, direkt von den Unterwasserquellen durch eine 67 Zentimeter dicke Pipeline 140 Kilometer weit bis nach Melkøya transportiert werden.

Das eiskalte Meerwasser kühlt das Gas auf 40 Grad herunter, den Rest erledigt ein gewaltiger Kühltank, der auf der Insel

62 Meter in den Himmel ragt. Der Wiesbadener Mischkonzern Linde hat die komplexe Anlage in Antwerpen und Cádiz zusammengebaut, eine Fertigung in Hammerfest ließ das Extremklima nicht zu.

In ihrem Inneren geschieht demnächst das Entscheidende: Das Gas wird auf minus 163 Grad Celsius abgekühlt, es schrumpft auf ein Sechshundertstel seiner ursprünglichen Größe und verflüssigt sich. Die Kühlung verschlingt Unmengen an Energie. Sie wird im in-seleigenen Kraftwerk erzeugt, natürlich von Gas betrieben.

Solche LNG-Projekte werden im Konzerngeschäft künftig eine bedeutende Rolle spielen, erwartet Linde-Chef Wolfgang Reitzle: „Wir profitieren von einem globa-

len Zukunftstrend, der uns in den nächsten 15 bis 20 Jahren Aufträge bescheren wird“, sagt der Manager. Er denkt an Länder wie Katar und Iran, aber auch an Russland, das in der Barentssee selbst riesige Gasvorkommen besitzt.

Melkøya ist die Referenzanlage von Linde, auch wenn es schwerfällt, ihre Herkunft zu identifizieren. Nirgends auf der Insel ist das Unternehmenslogo zu sehen. Selbst Helme mit dem Schriftzug sind hier unerwünscht. Da sind die Norweger eigen.

Wenn die Gasförderung startet, wird die Insel alle fünf, sechs Tage von den Spezialfrachtern angeliefert, die mit LNG betankt werden und dann Terminals in den USA und in Spanien beliefern. Zehn Tage brauchen die Schiffe bis Maryland, sechs Tage dauert die Passage nach

Bilbao. Dort wird das LNG wieder in seinen Urzustand versetzt und ins Gasnetz eingespeist.

Der Aufwand macht die Energie aus Nordnorwegen etwa 30 bis 50 Prozent teurer als Pipeline-Gas. Doch dieses Preisniveau verliert seine abschreckende Wirkung, seit der zwischenzeitliche Stopp der Lieferungen an die Ukraine an der Versorgungssicherheit der Russen zweifeln lässt. Auch die gegenwärtigen kältebedingten Engpässe des Großlieferanten demonstrieren, wie anfällig die Lieferkette ist.

Die Zeit, das wissen die Norweger, läuft für sie und ihre Energiequelle. Funktioniert alles nach Plan, könnte sich die Milliardeninvestition vor Hammerfest schon nach zwei Jahren amortisiert haben. Danach bleibt die Produktion noch voraussichtlich 30 Jahre in Betrieb.

ALEXANDER JUNG