

Europa feiert sein erstes Endlager für Kohlendioxid

Welt, 09.03.2023, Olaf Preuß

https://www.welt.de/wirtschaft/plus244174321/Nordsee-Mit-Greensand-feiert-Europa-sein-erstes-Endlager-fuer-CO2.html?sc_src=email_3949571&sc_lid=400724406&sc_uid=9b9AoAfTYB&sc_lid=5703&sc_cid=3949571&cid=email.crm.redaktion.newsletter.wirtschaft&sc_eh=94c824e22aa172ca1

Dänemarks Kronprinz Frederik startet ein revolutionäres Projekt: Die Speicherung von flüssigem CO₂ auf hoher See unter dem Meer soll der Atmosphäre Treibhausgas entziehen. Die EU-Kommission feiert die Technologie, die Industrie sowieso. Doch die deutsche Regierung zögert noch.

Für Kronprinz Frederik war es eine Art Familientradition. Sein Vater, Prinz Henrik, habe vor 50 Jahren die dänische Offshore-Öl- und Erdgasindustrie gestartet, sagte er. Am Mittwoch setzte der dänische Thronfolger seinerseits am Hafen von Esbjerg das Projekt Greensand in Gang, die weltweit erste grenzüberschreitende Abtrennung und Speicherung von Kohlendioxid (CO₂).

Kronprinz Frederik startete die Verpressungsanlage Nini 200 Kilometer westlich der dänischen Küste. 1800 Meter unter dem Meeresboden soll das – verflüssigte – Treibhausgas für immer sicher eingelagert werden.

Umweltorganisationen verdammen die Technologie als unverantwortliche Entsorgung von „Sondermüll“, die Industrie und die Energiewirtschaft warten gespannt auf die Erkenntnisse zur Wirtschaftlichkeit der ersten großen internationalen CCS-Projekte. Und der Klimaschutz-Expertenrat IPCC der Vereinten Nationen hält Carbon Capture and Storage (CCS) für unverzichtbar, damit eine Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs auf 1,5 Grad seit Beginn der Industrialisierung überhaupt realisierbar bleibt.

Ein Konsortium unter Führung des deutschen Öl- und Gaskonzerns Wintershall Dea und des britischen Chemieunternehmens Ineos hat in den vergangenen Jahren eine Transportkette aufgebaut, um CO₂ in großen Mengen unter dem Meeresboden zu speichern.

Drei Monate lang läuft die Pilotphase von Greensand. 15.000 Tonnen CO₂ in Tankcontainern sollen in dieser Zeit im Pendelverkehr von einem Offshore-Versorgerschiff aus der Ethylenoxid-Raffinerie von Ineos in Antwerpen zur Einspeiseplattform des Nini-Feldes gefahren werden, 800 Tonnen je Schiffsladung. Die Speicherstätte ist Teil eines bereits ausgeförderten Ölfeldes.

Dänemark erhofft sich für die kommenden Jahrzehnte ein lukratives Geschäft mit der Einspeicherung von jährlich Millionen Tonnen an CO₂, im Wettbewerb mit anderen Nordsee-Anrainern wie vor allem Norwegen und Großbritannien, aber auch den Niederlanden.

Die Pilotphase von Greensand finanzierte die dänische Regierung mit 26 Millionen Euro, die übrige Finanzierung liegt bei den weiteren 22 Partnern des Konsortiums.

Wie viel es letztlich koste, stehe noch nicht fest, sagte Wintershall-Chef Mario Mehren WELT.

In Deutschland ist die unterirdische Einlagerung von Kohlendioxid nicht erlaubt. Politisch wurde CCS hierzulande schon vor 20 Jahren als Option weitgehend ausgeschlossen, auch nach Protesten von Bürgerinitiativen etwa in Schleswig-Holstein. Seit Monaten aber lässt die Ampelkoalition in Berlin die Tauglichkeit von CCS zum Klimaschutz prüfen.

Grenzüberschreitender Transport

Für einen grenzüberschreitenden Transport und eine Einspeicherung in einem anderen Land müssen die beteiligten Staaten jeweils bilaterale Abkommen schließen. „Ich bin zuversichtlich, dass die deutsche Regierung, die derzeit an einer Gesetzgebung für CCS arbeitet, die Abtrennung, den Transport und die Einlagerung von Kohlendioxid legalisieren wird“, sagt Mehren.

Erfahrungen mit der unterirdischen Einlagerung von CO₂ gibt es schon seit Anfang der 1970er Jahre. Das Global CCS Institute nennt eine Zahl von international derzeit 197 CCS-Projekten mit einem kommerziellen Hintergrund. Keines jedoch bildet dabei – wie Greensand – eine komplette, grenzüberschreitende Verwertungskette. Vor allem die Offshore-Öl- und Gaswirtschaft nutzt die unterirdische Verpressung von Kohlendioxid, um durch gezielten Druck die Ausbeute aus ihren Vorkommen zu erhöhen. Auch gibt es regionale CCS-Projekte der chemischen Industrie.

Das Projekt Greensand allerdings hat einen größeren Anspruch. Bis zu acht Millionen Tonnen im Jahr könnte das Konsortium um Wintershall und Ineos allein in diesem Areal vor der dänischen Küste einspeichern. „Die Weltbevölkerung wächst jährlich um 85 Millionen Menschen, das ist ungefähr die Einwohnerzahl von Deutschland“, sagt Ineos-Manager Brian Gilvary. „Mehr als acht Milliarden Menschen kann man in den kommenden Jahrzehnten nicht allein mit erneuerbaren Energien versorgen. Und fossile Energien wird man künftig nicht mehr ohne die Abtrennung von Kohlendioxid nutzen können.“

Umweltorganisationen sehen das ganz anders. „CCS ist eine Scheinlösung, die weder nachhaltig noch emissionsfrei ist. Zudem birgt die Verpressung von CO₂ in der Nordsee erhebliche Risiken“, sagt Karsten Smid, Kämpfner für Klima und Energie bei Greenpeace Deutschland. „Diffuse oder plötzliche Leckagen aus CO₂-Deponien sind wahrscheinlich. Ausgediente Ölfelder in der Nordsee sind kein Ort für die Entsorgung von CO₂-Müll.“ Generell halten Umweltorganisationen wie Greenpeace nachgeschaltete, sogenannte „End-of-pipe“-Technologien für ungeeignet, um den Klimawandel einzudämmen: „Das Klimaproblem lässt sich nur durch eine drastische Reduzierung der Emissionen an der Quelle lösen.“

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) bewertet CCS positiver: „Eine generelle Risikobewertung für die CO₂-Speicherung ist weder möglich noch angebracht, da die Risiken standortspezifisch sind und im Rahmen der Genehmigung an jedem Standort einzeln detailliert betrachtet und geprüft werden müssen“, schreibt die BGR auf WELT-Anfrage. An den weltweit betriebenen CO₂-Speichern seien bislang „keine Unfälle, Störfälle, Vorfälle mit Umweltrelevanz oder Personenschäden aufgetreten“.

Wie und wann CCS im großen Maßstab wirtschaftlich sein wird, hängt von politischen, technologischen und ökonomischen Faktoren ab: „Wir brauchen in der Europäischen Union schnell einen regulatorischen Rahmen für den Einsatz von CCS, und wir brauchen Fördermechanismen zur Abtrennung von Kohlendioxid in der Industrie“, sagt Wintershall-Chef Mehren.

Die EU-Kommission kalkuliert mit einem Einspeisungsbedarf von jährlich bis zu 300 Millionen Tonnen CO₂ in europäischen Lagerstätten. Der Start des Projekts Greensand sei ein „großer Moment für Europas grüne Transformation“, sagte Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen in einem Videogruß nach Esbjerg. „Mit der ersten vollständigen Wertschöpfungskette für CCS in Europa zeigen Sie, dass diese Technologie realisiert werden kann.“

Die Entwicklung der Preise für CO₂ im europäischen Emissionshandel wird die Ausbreitung von CCS beeinflussen. Kostensenkungen bei der Technologie erhoffen sich die beteiligten Unternehmen wiederum durch den Bau eigener Pipelines in Europa, durch die Kohlendioxid künftig direkt zu den Lagerstätten auf See gebracht werden soll.