

Voreiliges CCS-Verbot in Deutschland? Jetzt wird Norwegen zu Europas CO2-Deponie

Welt, 31.12.2021, Daniel Wetzel

https://www.welt.de/wirtschaft/plus235950564/Carbon-Capture-Storage-Jetzt-wird-Norwegen-zu-Europas-CO2-Deponie.html?sc_src=email_1547176&sc_lid=149416915&sc_uid=9b9AoAfTYB&sc_lid=5911&sc_cid=1547176&cid=email.crm.redaktion.newsletter.wirtschaft&sc_eh=94c824e22aa172ca1

Deutschland hat die Verpressung von Kohlendioxid unter der Erde vor Jahren faktisch verboten. Nun macht Norwegen den Traum wahr und pumpt im großen Stil CO₂ unter den Meeresboden. Es könnte zugleich die Rettung für Teile der deutschen Industrie sein.

Rund um die norwegische Stadt Bergen geht es fast überall beschaulich zu. Mit der Schönheit der umliegenden Wasserwege und Meeresarme lockt die „Hauptstadt der Fjorde“ seit Jahren Touristen an. Doch im Norden der vorgelagerten Insel Øygarden ist es mit der Ruhe vorbei: Hier brüllen die Motoren von einem halben Dutzend Baggern. Kräne heben Granitbrocken auf Frachtkähne. Vermummte Bauarbeiter, die den Schriftzug „Northern Lights“ auf ihrem gelben Parka tragen, treiben Presslufthämmern in den eiskalten Fels. Der Bau der größten unterirdischen CO₂-Deponie Europas kommt voran – schneller als erwartet.

Schneller sogar als von Greenpeace befürchtet. Der Umweltschutzverein lobbyiert in Deutschland seit Jahren massiv gegen die unterirdische Verpressung des Treibhausgases CO₂. Die Greenpeace-Kampagne gegen die Carbon Capture and Storage (CCS) genannte Technologie trug maßgeblich dazu bei, dass die Bundesregierung 2012 praktisch ein CCS-Verbotsgesetz erließ.

„CCS untergräbt die Energiewende“ und sei „ein gefährlicher Irrweg, der keinerlei Beitrag zum Klimaschutz leisten kann“, argumentiert die Umweltgruppe noch heute auf ihrer Webseite. „Nirgendwo auf der Welt gibt es ein Demonstrationsprojekt, das Abscheidung, Transport und Verpressung von CO₂ erfolgreich umsetzt“, heißt es dort: „Die Technik ist noch mindestens 20 Jahre von einem großtechnischen Einsatz entfernt und kommt daher für effektiven Klimaschutz viel zu spät.“

Zementhersteller sind große Treibhausgas-Emittenten

So kann man sich irren. In Wirklichkeit ist die CO₂-Verpressung nur noch drei Jahre von ihrem großtechnischen Einsatz entfernt und finanziell so attraktiv, dass die Kunden aus der Industrie bereits Schlange stehen – auch aus Deutschland. „Wir erwarten den Abschluss der ersten kommerziellen Verträge Anfang 2022“, sagt Sverre Overå, Projektleiter des Northern-Lights-Projekts, das von den Energiekonzernen Equinor, Totalenergies und Shell mit finanzieller Unterstützung der norwegischen Regierung vorangetrieben wird. „Wir haben bereits 14 Vorverträge unter Dach und Fach.“

Gelingt dem Northern-Lights-Projekt der Beweis, dass sich CO₂ sicher und preiswert in großem Stil wegspeichern lässt, müsste auch die Bundesregierung ihre Einstellung zu dem Verfahren wohl überdenken. Der deutsche Konzern HeidelbergCement gehört zu denen, die es kaum abwarten können. Die Nummer zwei auf dem Weltmarkt für Baustoffe steckt in der Bredouille: Die CO₂-Abgaben in Europa steigen immer schneller. Allein in diesem Jahr hat sich der Preis für den Ausstoß einer Tonne Treibhausgas im Europäischen Emissionshandel auf über 90 Euro mehr als verdreifacht.

Während Stahl- und Chemiekonzerne klimaschädliche Energieträger wie Kohle, Gas und Öl in der Produktion meist durch Wasserstoff ersetzen können, bleibt diese Lösung der Zementindustrie verschlossen: Zum Brennen des Grundstoffs Calciumcarbonat gibt es keine Alternative, CO₂-Emissionen fallen durch das Bereitstellen der benötigten hohen Temperaturen und vor allem durch die Entsäuerung des Kalksteins an. Die Zementindustrie ist so für sieben Prozent der weltweiten Treibhausgas-Emissionen verantwortlich.

Europäische Müllabfuhr für CO₂

Um dennoch Klimaneutralität zu erreichen, erprobt HeidelbergCement eine ganze Reihe von Verfahren, das CO₂ chemisch umzuwandeln und zu nutzen. Doch ohne die unterirdische Einlagerung wird es nicht gehen. Deshalb lässt die norwegische Konzerntochter Norcem das Werk bei Brevik praktisch zur Hälfte abreißen und mit einer CO₂-Abscheidungsanlage neu aufbauen. Pro Stunde will man 55 Tonnen des Klimagases abfangen, 400.000 Tonnen CO₂ pro Jahr sollen verflüssigt und um die Südküste Norwegens herum zum Endlager Northern Lights nach Øygarden verschifft werden.

„Longship“ heißt das Projekt, an dem sich weitere Industriebetriebe, etwa die Müllverbrennungsanlage Fortum Oslo Varme, beteiligen. Von Øygarden aus führt eine 100 Kilometer lange Pipeline hinaus in die Nordsee, die in einer Pumpstation auf dem Meeresgrund endet. Von hier wird das CO₂ in eine 2600 Meter tiefe, poröse Gesteinsschicht gepresst. Darüber liegt eine 75 Meter dicke Schieferschicht wie ein Deckel. Über die Jahrhunderte mineralisiert das Kohlendioxid dort unten zu Karbonat.

Longship, der Zubringerdienst zum Northern-Lights-Lager, soll zu einer europäischen Müllabfuhr für CO₂ weiterentwickelt werden. Schon bald nach dem Start der Einlagerung im Jahr 2024 sollen die Kohlendioxidtanker die Nordseeküste von Frankreich über Benelux nach Deutschland abklappern, um bei großen Industriebetrieben das CO₂ einzusammeln und nach Norwegen zu verfrachten. „Wir streben einschließlich der Transportkosten einen Preis von 30 bis 55 Euro pro Tonne CO₂ an“, sagt Projektchef Overå. Für Unternehmen, die im europäischen Emissionshandel derzeit fast 90 Euro pro Tonne berappen, muss das wie ein Schnäppchen klingen.

Auch Großbritannien, die Niederlande und Dänemark planen CO₂-Speicher unter Tage. Gassnova, die staatliche CCS-Agentur Norwegens, schätzt allein das Speichervolumen im norwegischen Kontinentalschelf auf 80 Milliarden Tonnen. Das würde reichen, um 1000 Jahre lang die CO₂-Emissionen Norwegens aufzunehmen

oder 20 Jahre lang die der gesamten Europäischen Union. „Platz“, sagt Gassnova-Chef Roy Vardheim, „ist kein Problem.“

„Aus klimaökonomischer Sicht hat CCS ein großes Potenzial“, befand schon vor Jahren Ottmar Edenhofer, einer der führenden deutschen Klimaökonomien. Die Technik schaffe „einen zeitlichen Spielraum, um einen globalen Emissionshandel aufzubauen und in die erneuerbaren Energien zu investieren“. Jetzt, da das Speichergeschäft international in großem Stil anläuft, muss auch die Bundesregierung entscheiden, ob sie deutschen Unternehmen den CO₂-Export erleichtert – oder CCS auch hierzulande gesetzlich wieder möglich machen will.