

Aufsuchung des Bodenschatzes Helium im Erlaubnisfeld „Brimir“

hier: Bergamt Stralsund genehmigt dreidimensionale seismische Messungen

Das Bergamt Stralsund hat den eingereichten Hauptbetriebsplan der 45-8 Guhlen GmbH für dreidimensionale reflexionsseismische Messungen im Erlaubnisfeld „Brimir“ zugelassen. Die Firma handelt im Auftrag des französischen Unternehmens 45-8 Energy. Die Messarbeiten im Bereich der Gemeinden Neu Boltenhagen, Wusterhusen, Katzow, Rubenow und Kröslin beginnen Mitte Januar 2025 und dauern voraussichtlich 6 Wochen bis Ende Februar 2025.

Die 45-8 Guhlen GmbH ist Inhaberin der Erlaubnis zur Aufsuchung des bergfreien Bodenschatzes Kohlenwasserstoffe nebst den bei ihrer Gewinnung anfallenden Gasen im Feld Brimir. Das Aufsuchungsziel ist ausschließlich auf die Erkundung des Vorhandenseins des Edelgases Helium gerichtet. Helium ist ein wichtiger Rohstoff für eine Vielzahl von Technologien (z.B. MRT-Geräte, Halbleiterindustrie, Schweißen, Trag- und Analysegas) und findet auch in verschiedenen Forschungsbereichen Verwendung (z.B. Kühlmittel in Teilchenbeschleunigern, als Lecksuche- oder Tauchgas). Die Europäische Union stuft Helium als einen kritischen Rohstoff mit erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung und hohem Versorgungsrisiko ein.

Die 45-8 Guhlen GmbH stellte im März 2024 einen Antrag auf Zulassung eines Hauptbetriebsplanes für dreidimensionale reflexionsseismische Messungen im Erlaubnisfeld „Brimir“. Neben einer Darstellung des Umfangs und der technischen Durchführung des Vorhabens enthält der Antrag auch umweltfachliche Stellungnahmen zu Auswirkungen der seismischen Erkundung auf den Naturhaushalt mit Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen.

In Mecklenburg-Vorpommern wurden ähnliche Messungen zuletzt 2016 im Stadtgebiet Schwerin und jüngst 2024 im Stadtgebiet Parchim im Rahmen der Aufsuchung von Erdwärmelagerstätten durchgeführt. Es handelt sich um ein Standardverfahren zur Erkundung von Lagerstätten durch eine geologische Strukturanalyse des Untergrunds. Mit Hilfe seismischer Messungen können Daten über die genauere Beschaffenheit des Untergrundes gewonnen werden, um durch ein aus den Daten abgeleitetes Modell wichtige Erkenntnisse über die vermutete Lagerstätte zu gewinnen. Die Daten dienen insbesondere der Planung einer Erkundungsbohrung in die Lagerstätte.

Seismische Messungen sind ein akustisches Verfahren zur umweltfreundlichen Lagerstätten erkundung. Die Methode basiert auf nicht hörbaren seismischen Wellen und funktioniert ähnlich wie ein Ultraschall beim Arzt oder ein Echolot in der Seefahrt. Hauptsächlich wird die sogenannte Reflexionsseismik eingesetzt. Die Vibrofahrzeuge erzeugen durch künstliche Erschütterungen an der Erdoberfläche seismische Wellen, die sich räumlich durch die Gesteinsschichten in die Tiefe fortbewegen. In einigen schwer zugänglichen Bereichen werden diese Wellen mittels unschädlichen Schussanregungen

an ausgewählten Stellen im Boden erzeugt. Je nach Gesteinsart bewegen sich die erzeugten Wellen mit unterschiedlicher Geschwindigkeit. Aus den gemessenen Laufzeitunterschieden der Schallwellen können Erkenntnisse über den Aufbau des Untergrunds bis in große Tiefen gewonnen werden.

Zur Vorbereitung der Messungen werden sogenannte Vibrationspunkte festgelegt. Die Punkte werden unter Berücksichtigung und zum Schutz von vorhandenen erdverlegten Leitungen und Objekten, wie etwa Gebäuden, geplant und markiert. Nach der Messvorbereitung fahren die Vibrofahrzeuge und ein Messwagen die geplanten Strecken ab. Etwa alle 50 Meter hält der Konvoi an den vorbereiteten Vibrationspunkten an. An jedem Vibrationspunkt werden durch Absenken einer an den Fahrzeugen montierten Bodenplatte für die Dauer von bis maximal 90 Sekunden seismische Schwingungen erzeugt. Diese Vibrationen sind in der Regel nur nahe an den verursachenden Fahrzeugen spürbar, da sie in den Untergrund ausgesendet werden. Im Messgebiet vorab verlegte Geophonketten zeichnen die im Untergrund reflektierten Signale auf.

Parallel zu den Vibrationen der Fahrzeuge werden die Schwingungen mit mobilen Messgeräten an Häusern in unmittelbarer Nähe der Fahrzeuge separat gemessen, um die Einhaltung der vorgegebenen Anhaltswerte für die Schwinggeschwindigkeiten nachweislich zu gewährleisten. So wird verhindert, dass zu starke Schwingungen und damit Schäden entstehen können. Sollten die Grenzwerte erreicht werden, wird die Vibration automatisch abgebrochen bzw. reduziert.

Im Rahmen des Verfahrens waren in ihrem Aufgabenbereich betroffenen Behörden, die Gemeinde als Planungsträger, der Landkreis sowie Energie- und Wasserversorgungsunternehmen beteiligt. Die Stellungnahmen wurden bei der Entscheidung über die beantragte Betriebsplanzulassung berücksichtigt. Zusätzlich wurde eine frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt, die keine Einwendungen hervorbrachte.

Der Hauptbetriebsplan beinhaltet ausschließlich Maßnahmen zur Erkundung einer vermuteten Lagerstätte mittels dreidimensionaler seismischer Messungen im Bereich der Tagesoberfläche. Vor Beginn der Arbeiten sind von den Unternehmen die Genehmigungen der Straßenbaulastträger und Grundstückseigentümer einzuholen, da diese nicht Bestandteil der bergrechtlichen Genehmigung sind. Tiefbohrungen zur Aufsuchung oder Gewinnung des Bodenschatzes sind nicht Bestandteil dieser Betriebsplanzulassung.

Das Unternehmen ist beauftragt, vor und während der seismischen Vermessung die Öffentlichkeit und insbesondere betroffene Anwohner über die beabsichtigten Arbeiten zu informieren.