

**Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung  
gemäß § 46 Abs. 1 GO LT  
mit Antwort der Landesregierung**

Anfrage der Abgeordneten Imke Byl und Susanne Menge (GRÜNE)

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung namens der Landesregierung

**Folgen der Öl- und Gasförderung: Welche Bodenbewegungen werden in den Fördergebieten beobachtet?**

Anfrage der Abgeordneten Imke Byl und Susanne Menge (GRÜNE), eingegangen am 30.04.2020 - Drs. 18/6394  
an die Staatskanzlei übersandt am 08.05.2020

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung namens der Landesregierung vom 29.05.2029

**Vorbemerkung der Abgeordneten**

Das Erdgasgebiet Hengstlage, das sich im Landkreis Oldenburg zwischen Wardenburg und Großenkneten befindet, ist von Bodenbewegungen beeinflusst. Auf einer Fläche von rund 51 km<sup>2</sup> werden Abweichungen von den amtlichen Messkoordinaten von bis zu 14,2 cm festgestellt. Im Zentrum des Gebiets wurden jährliche Verschiebungen von 3 bis 6 mm errechnet. Es ist davon auszugehen, dass die Bodenbewegungen durch die Erdgasförderung verursacht werden.<sup>1</sup>

**Vorbemerkung der Landesregierung**

In Niedersachsen wird Erdgas aus dem porösen Gestein von Lagerstätten in Tiefen von 1 000 bis 5 000 m gefördert. Dabei reduziert sich mit fortschreitender Ausförderung der Lagerstättendruck in den Gesteinsporen, und das Speichergestein wird kompaktiert. Wenn sich diese Kompaktion über die darüber liegenden Gesteinsschichten bis an die Geländeoberfläche überträgt, können langsame, großräumige Bodenbewegungen in Form von Senkungen beobachtet werden. Dies bestätigen die Landesvermessungen in den norddeutschen Erdgasfördergebieten - siehe Jahn, C. H., Feldmann-Westendorff, U., Grüner, G. et al. (2011): Die Erneuerung des Deutschen Haupthöhennetzes in Niedersachsen. S. 3 - 26 in: Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung Nr. 4 61. Jahrgang, Dezember 2011.

**1. Seit wann wird im Feld Hengstlage Erdgas gefördert?**

Bei Hengstlage existieren zwei Erdgasfelder. Aus dem Feld Hengstlage wird seit 1963 Erdgas gefördert. Das Erdgasfeld Hengstlage / Sage / Sagermeer produziert seit 1968.

**2. Seit wann sind Bodenbewegungen im Erdgasgebiet Hengstlage zu beobachten?**

Seit 1988 misst das verantwortliche Förderunternehmen (heute: ExxonMobil Production Deutschland GmbH) in regelmäßigen Abständen die Bodenbewegungen im Bereich der Erdgaslagerstätte Hengstlage.

---

<sup>1</sup> Vgl. Facharbeit „Messung und Analyse horizontaler Bodenbewegungen in einem Erdgasgebiet unter Berücksichtigung katastertechnischer Aspekte.“, 2017, Jade-Hochschule

**3. Wie hat sich die Geschwindigkeit der Bodenbewegungen im Feld Hengstlage seit Beginn der Erdgasförderung entwickelt?**

Laut Auskunft des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) beträgt die durchschnittliche Senkungsgeschwindigkeit von 1988 bis 2017 rund 7 mm pro Jahr. In den einzelnen Beobachtungsepochen schwanken die Werte zwischen 4 und 9 mm pro Jahr. Von 2011 bis 2017 haben sich die durchschnittlichen Senkungsgeschwindigkeiten von 7,7 auf 7 mm pro Jahr reduziert.

**4. Wie lange und in welchem Umfang werden sich die Bodenbewegungen im Feld Hengstlage in der Zukunft fortsetzen?**

Die zeitliche Entwicklung der Senkungen ist von der Produktion, den Gesteinseigenschaften sowie der Struktur des Speichergesteins und des Deckgebirges abhängig. Aufgrund der Abnahme der Erdgasproduktion infolge der Ausbeutung der Lagerstätte ist zu erwarten, dass die vorbemerkt beschriebenen Prozesse ebenfalls abnehmen und die Senkungsraten abklingen.

**5. Wie werden Bodenbewegungen infolge der Öl- und Gasförderung durch das Land erfasst und dokumentiert? Wo werden diese Daten der Öffentlichkeit zugänglich gemacht?**

Die Geländeoberfläche und damit einhergehende Veränderungen erfasst in Niedersachsen das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN).

Im Jahr 2016 hat der Gesetzgeber das Bundesberggesetz und die sogenannte Einwirkungsbereichsbergverordnung geändert. Bei einem Einwirkungsbereich handelt es sich um ein Gebiet an der Tagesoberfläche, in dem es durch bergbauliche Maßnahmen theoretisch zu Bergschäden kommen kann. In diesem Gebiet gilt der Anscheinsbeweis. Das bedeutet, der Bergbauunternehmer muss schlüssig darlegen, dass ein konkret auftretender Schaden kein Bergschaden ist.

Vor diesem Hintergrund müssen die Unternehmen seit 2016 im Einzelfall einen Einwirkungsbereich ermitteln. Dabei gilt als Grenze des Einwirkungsbereichs eine Senkung von 10 cm. Der Einwirkungsbereich umfasst also das Gebiet, das einen Senkungswert von 10 cm überschreitet. Geringere Senkungen als 10 cm sind in einem Einwirkungsbereich nicht enthalten. Die Festlegung eines Einwirkungsbereiches hat nach dem Stand der Technik durch Messungen eines anerkannten Markscheiders zu erfolgen.

Einen entsprechend ermittelten Einwirkungsbereich muss der Unternehmer der zuständigen Behörde anzeigen - in Niedersachsen dem LBEG. Die Behörde prüft anschließend den Einwirkungsbereich und gibt ihn dem Unternehmer sowie öffentlich bekannt. Zusätzlich veröffentlicht das LBEG die Einwirkungsbereiche auf seinem NIBIS Kartenserver im Internet.

**6. Welche rechtlichen Vorgaben gibt es, um Bodenbewegungen infolge der Öl- und Gasförderung zu begrenzen?**

Entsprechend den Zulassungsvoraussetzungen für Betriebspläne (§ 55 ff. Bundesberggesetz) muss hinsichtlich der Bodenbewegungen für den Schutz der Oberfläche im Interesse der persönlichen Sicherheit und des öffentlichen Verkehrs Sorge getragen werden und es dürfen keine gemeinschädlichen Einwirkungen der Aufsuchung oder Gewinnung zu erwarten sein.

Direkte rechtliche Vorgaben, um Bodenbewegungen infolge der Öl- und Gasförderung zu begrenzen, existieren jedoch nicht.

**7. Wie werden die betroffenen Kommunen und Anwohnerinnen und Anwohner über die bisherigen und zu erwartenden Bodenbewegungen und ihre Folgen informiert?**

Es wird auf die Antwort zu Frage 5 verwiesen.

**8. Welche Bodenbewegungs- oder Verdachtsgebiete gibt es in Niedersachsen (bitte jeweils Landkreis und betroffene Kommunen anführen)?**

Dem LBEG liegt keine Liste zu allen Bodenbewegungs- und Verdachtsgebieten in Niedersachsen vor. Grundsätzlich können Bodenbewegungen in fast alle Landkreisen in Niedersachsen auftreten.

So können neben bergbaulichen Einflüssen auch anthropogene oder natürliche Ursachen zu Bodenbewegungen führen. Zu anthropogenen Ursachen zählen beispielsweise die Grundwasserförderung oder Baumaßnahmen. Natürliche Ursachen sind u. a. das Austrocknen und Schrumpfen von Böden oder die Subrosion und Verkarstung löslicher Gesteine.

Von anthropogenen oder/und natürlichen Bodenbewegungen sind in irgendeiner Weise fast alle Landkreise in Niedersachsen betroffen.

So treten beispielsweise Subrosion und damit gegebenenfalls verbundene Bodenbewegungen vor allem in Gebieten mit löslichen Gesteinen - wie Chloriden (Salz), Sulfaten (Gips und Anhydrit) oder Karbonaten (Kalkstein oder Dolomit) - auf. Durch natürliche Auslaugungsvorgänge oder durch den plötzlichen Einsturz unterirdischer Hohlräume innerhalb dieser Gesteinsschichten können flächenhafte Geländesenkungen oder lokal begrenzte Erdfälle an der Erdoberfläche entstehen. In Niedersachsen sind Gebiete mit hochliegenden Salzstöcken (Salzstockhochlagen) wie in Lüneburg oder Stade sowie Regionen mit oberflächennah anstehenden löslichen Gesteinsschichten (z. B. das Harzvorland) besonders von natürlichen Bodenbewegungen betroffen. Eine Übersicht über die räumliche Verbreitung und die Größe von Salzstockhochlagen und Erdfallgefährdungsgebieten liefert die Gefahrenhinweiskarte „Erdfall- und Senkungsgebiete“ im NIBIS-Kartenserver unter dem Link: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?permalink=1KrUMoCn>.

**a) Welche dieser Gebiete sind durch die Öl- bzw. Gasförderung beeinflusst?**

Das LBEG veröffentlicht Informationen zu den Erdöl- und Erdgasfördergebieten in seinem jährlichen Jahresbericht „Erdöl und Erdgas in der Bundesrepublik Deutschland“. Er enthält Informationen, Tabellen und Karten zu allen Erdöl- und Erdgasfeldern in Niedersachsen. Zudem hat das LBEG alle Erdöl- und Erdgaslagerstätten auf seinem NIBIS Kartenserver im Internet veröffentlicht. Dort können die Gebiete samt zusätzlichen Informationen genau eingesehen werden.

Der aktuelle Jahresbericht des LBEG steht öffentlich unter folgendem Link zur Verfügung: <https://www.lbeg.niedersachsen.de/erdoel-erdgas-jahresbericht/jahresbericht-erdoel-und-erdgas-in-der-bundesrepublik-deutschland-936.html>

**b) Wie groß sind die Gebiete jeweils?**

Es wird auf die Antwort zu Frage 8 a verwiesen.

**c) Wie groß ist in den jeweiligen Gebieten die durchschnittliche jährliche Bodenbewegung?**

Derzeit führt die Industrie jährliche Nivellements auf repräsentativen Profilen der Erdöl- und Erdgasförderfelder durch, um Einwirkungsbereiche zu ermitteln. Bisher liegen dem LBEG jedoch noch nicht ausreichend Messergebnisse vor, um eine umfassende Liste zu den Bodenbewegungen aller Erdöl- und Erdgasfelder zu erstellen.

Aktuell sind mit Lastrup und Völkersen zwei Erdgasfelder vorhanden, für die ein Einwirkungsbereich festgelegt wurde. Die Einwirkungsbereiche für Lastrup und Völkersen beziehen sich jedoch auf Erschütterungen (vgl. § 3 Abs. 4 der Bergverordnung über Einwirkungsbereiche [Einwirkungsbereichs-Bergverordnung]) und nicht auf Bodensenkungen.

**d) Wie groß ist in den jeweiligen Gebieten die bislang erfolgte durchschnittliche Bodenbewegung?**

In Niedersachsen existieren aktuell ca. 7 500 Erdfälle.

Statistisch besitzen 70 % der bekannten Erdfälle Niedersachsens einen Anfangsdurchmesser bis zu 5 m, und im eigentlichen Bereich des Erdrinns treten schlagartige oder schnelle vertikale Bodenbewegungen von wenigen Dezimetern bis zu mehreren Metern auf. Durch flächenhafte Auslaugung von Chloriden oder Sulfaten sind vorwiegend langsame, großräumige Geländesenkungen mit Bewegungsbeträgen von wenigen Millimetern pro Jahr zu erwarten.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 8 c verwiesen.

**e) Wie groß ist in den jeweiligen Gebieten die maximale jährliche Bodenbewegung?**

Es wird auf die Antwort zu Frage 8 c verwiesen.

**f) Wie groß ist in den jeweiligen Gebieten die bislang erfolgte maximale Bodenbewegung?**

Es wird auf die Antwort zu Frage 8 c verwiesen.

**g) Wie lange sind in den jeweiligen Gebieten weitere Bodenbewegungen zu erwarten?**

Seit mehreren Jahren sinkt die Erdöl- und Erdgasförderung in Niedersachsen. Entsprechend ist damit zu rechnen, dass die Senkungen zurückgehen. Da dem LBEG keine belastbaren Daten vorliegen, wann die Förderung in den einzelnen Erdöl- und Erdgasfeldern beendet wird, ist derzeit keine konkrete Auskunft über die Dauer der Bodenbewegungen möglich.

**h) In welchem Umfang sind in den jeweiligen Gebieten noch Bodenbewegungen zu erwarten?**

Es wird auf die Antwort zu Frage 8 g verwiesen.