

## Kleine Anfrage

der Abgeordneten Hedi Thelen (CDU)

und

## Antwort

des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung

### Kartierung und ingenieurgeologische Standsicherheitsbeurteilung von Hohlräumen in Niedermendig

Die **Kleine Anfrage 2427** vom 30. Juni 2014 hat folgenden Wortlaut:

Im Rahmen der Kartierung und ingenieurgeologischen Standsicherheitsbeurteilung von Hohlräumen in Niedermendig werden vom Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz in Mendig Untersuchungen und Kartierungen durchgeführt und bewertet. Ich frage die Landesregierung:

1. Welche neuen Erkenntnisse haben die Untersuchungen der Hohlräume und des ehemaligen Grubengeländes in Niedermendig im Vergleich zu der bekannten Ausgangslage vor Beginn der Untersuchungen erbracht?
2. Wie bewertet das Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz die bisherigen Untersuchungsergebnisse, insbesondere hinsichtlich der Sicherheit des über den Untersuchungsbereichen liegenden Geländes?
3. Welche Maßnahmen sind aufgrund dieser Ergebnisse bereits erfolgt und wann?
4. Welche weiteren Untersuchungen und Maßnahmen sind für dieses, das nächste und ggf. weitere Jahre geplant?
5. Kann davon ausgegangen werden, dass damit weitestgehend alle alten Abbaubereiche erfasst sein werden?
6. Für wann ist der Abschluss der Untersuchungen geplant?
7. Auf wen werden hierdurch in welchem Umfang finanzielle Belastungen zukommen?

Das **Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung** hat die Kleine Anfrage namens der Landesregierung mit Schreiben vom 21. Juli 2014 wie folgt beantwortet:

Aufgrund des historischen untertägigen Altbergbaus zur Gewinnung von Basalt seit dem Mittelalter bis ins 20. Jahrhundert hinein sind in Niedermendig umfangreiche oberflächennahe Hohlräume entstanden. Diese Hohlräume sind im Sinne der Zugängigkeit und dem Erkundungsstand wie folgt zu unterscheiden:

- Fall I: Die Hohlräume sind von der Geländeoberfläche aus zugänglich und können direkt begangen, vermessen und in ihrer Gefährdung beurteilt werden. Hierbei handelt es sich um eine Fläche von etwa 190 000 m<sup>2</sup>.
- Fall I-A: Es liegen bereits ingenieurgeologische Karten aus den 1990er Jahren und/oder der aktuellen Vermessung und Kartierung vor. Bis Ende 2013 wurden etwa 107 000 m<sup>2</sup> Untertagefläche mit einem 3D-Laserscanner vermessen und etwa 83 000 m<sup>2</sup> Untertagefläche geotechnisch aufgenommen.
- Fall I-B: Es sind Hohlräume bekannt und zugänglich, die im Rahmen der laufenden Arbeiten noch zu vermessen und/oder noch zu kartieren sind.
- Fall II: Die Hohlräume sind durch Bohrungen nachgewiesen, können aber nicht direkt begangen werden, weil Zugangsmöglichkeiten fehlen. Eine Vermessung ist nur punktuell über Laserscans, die vom Bohrloch aus durchgeführt werden, möglich. Eine Kartierung und Gefährdungsbeurteilung ist nicht möglich.
- Fall III: Hierbei handelt es sich um solche Flächen in Niedermendig, die innerhalb des historischen Grubenfeldes liegen, allerdings sind hier keine gesicherten Erkenntnisse vorhanden, ob hier tatsächlich ein Untertagebergbau durchgeführt wurde und Hohlräume noch vorhanden sind.

Eine abschließende Kenntnis und Bewertung der Größe des Risikobereiches, der genauen Zahl und Lage der Hohlräume und des Grades der von den Hohlräumen jeweils ausgehenden Gefahren besteht derzeit nicht.

Vor diesem Hintergrund und gestützt auf die Erkenntnisse des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz sind die Fragen nach den vorgenannten Fällen differenziert zu beantworten.

Dies vorausgeschickt, beantworte ich die vorgenannte Kleine Anfrage namens der Landesregierung wie folgt:

Zu den Fragen 1, 3 und 4:

Im Rahmen des Projekts „Kartierung und ingenieurgeologische Standsicherheitsbeurteilung von Hohlräumen in Niedermendig“ werden sämtliche Hohlräume – sofern technisch möglich – mit modernen Methoden untersucht. Dabei haben sich bislang folgende neue Erkenntnisse ergeben:

Zugängige Hohlraumbereiche (Fall I) werden dreidimensional gescannt und anschließend ingenieurgeologisch kartiert und beurteilt.

Hierbei werden Flächen vom Typ Fall I-B erstmals erfasst und beurteilt. Flächen des Falls II werden erstmals mit Kernbohrungen erschlossen und mit Scannern erfasst. Hierbei zeigte sich, dass in den Neubaugebieten im westlichen Teil von Niedermendig mehrere Hohlräume mit unbekannter Gefährdung vorhanden sind.

Die bisher erfolgten Maßnahmen umfassen sowohl ein Kontroll- als auch ein Überwachungsprogramm (sog. Monitoring) der gefährdeten Hohlraumbereiche. Hierbei erfolgen regelmäßig visuelle Kontrollen (Begehungen) und Verformungsmessungen an derzeit über 200 Messpunkten, die an gefährdeten Stützpfählern und Firstbereichen angeordnet wurden. Zudem wird eine Lösung zur flächigen Überwachung der Hohlräume sowie zur Sanierung einsturzgefährdeter Hohlräume erarbeitet. Diese Maßnahmen erfolgen seit Beginn des Projekts im Jahre 2012 und werden auch weiterhin fortgeführt.

Für die Zeit bis zum Abschluss dieses Projektes ist die weitere Erkundung, Vermessung, Kartierung und Gefährdungsbewertung bisher nicht vermessener oder ingenieurgeologisch kartierter Hohlraumbereiche vorgesehen (Fall I). Außerdem sollen Empfehlungen zur Sicherung bzw. Sanierung der ermittelten einsturzgefährdeten Hohlräume erarbeitet werden. Für nicht zugängige Hohlräume (Fall II) sind weitere Erkundungsbohrungen vorgesehen. Die begonnenen Arbeiten zur objektiven und quantitativen Beurteilung der Standsicherheiten und Gefährdungen (GIS-basierte Matrix-Systeme, FEM u. a.) werden fortgesetzt.

Im Rahmen des laufenden Projektes werden für die Hohlräume in Niedermendig erstmals folgende Methoden nach dem aktuellen Stand der Technik zum Einsatz gebracht oder entwickelt:

- Entwicklung eines Matrix-Systems auf Basis der Ergebnisse der ingenieurgeologischen Kartierung zur quantitativen Beurteilung der Gefährdung der Pfeiler und der Hohlräume,
- Entwicklung von Standsicherheitsanalysen mit Hilfe von Finite-Elemente-Modellen (FEM). Hierzu wurde u. a. an der Ruhr-Universität Bochum eine Dissertation vergeben,
- historische Bodenbewegungsanalyse der Jahre 1992 bis 2010, basierend auf Satellitendaten mittels Radarinterferometrie,
- historische Recherche zur Entstehung, Verlauf und Abbaumethoden des Basaltlavabergbaus in Niedermendig und zu geotechnisch-altbergbaulichen Schadensfällen in Niedermendig.

Zu Frage 2:

Bei der Bewertung sind die von über Tage frei zugängigen Hohlraumbereiche von den nur über Bohrungen erschließbaren Hohlräumen zu unterscheiden:

Im Rahmen der bisherigen Untersuchungen erfolgt eine Einstufung der über den Hohlräumen liegenden Flächen in Bereiche mit einer geringen, einer mittleren, einer hohen und einer sehr hohen Gefährdung. Die Hohlraumflächen werden in GIS-gestützten Gefahrenkarten dargestellt.

Die nicht begehbaren und nur über Bohrungen erschlossenen Hohlräume können in ihrer Gefährdung nicht hinreichend beurteilt werden. Insgesamt handelt es sich bisher um die Hohlraumbereiche, die nach den Empfehlungen der Arbeitsgruppe „Altbergbau“ der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik in die Risikoklassen II bis IV eingestuft werden.

Zu den Fragen 5 und 6:

Das derzeit in Bearbeitung befindliche Projekt soll planmäßig Ende 2016 auslaufen. Nach Abschluss des Projekts kann davon ausgegangen werden, dass der größte Teil der in Niedermendig existierenden Hohlräume erfasst sein wird. Da besonders im Westteil von Niedermendig isolierte Hohlräume existieren, die nur über Bohrungen erschlossen werden können (Fall II), können weitere Hohlräume ohne eine flächige Erkundung nicht ausgeschlossen werden (Fall III). Voraussichtlich werden darüber hinausgehende Erkundungen erforderlich sein. Die Fortsetzung des Kontroll- und Überwachungsprogramm (Monitoring) sowie anlassbezogene Erkundungen/Bohrungen sind in diesem Zusammenhang notwendig.

Zu Frage 7:

Eine belastbare Aussage über den Umfang der notwendigen Sanierungen, die daraus resultierenden Kosten und den zur Tragung dieser Kosten verpflichteten Personenkreis kann erst nach Vorlage der endgültigen Ergebnisse der in Rede stehenden Untersuchungen erfolgen.

In Vertretung:  
Uwe Hüser  
Staatssekretär