

## **Umgang mit Gebieten, für die in der Phase 1 des Standortauswahlverfahrens nicht ausreichend geowissenschaftliche Daten vorliegen**

Verfasser: Prof. Dr.-Ing. Wolfram Kudla  
Entwurf 1 vom 16.02.2016

### **Vorbemerkung**

In der Phase 1 des Standortauswahlverfahrens werden – ausgehend von einer „Weißen Landkarte“ – Teilgebiete ausgewiesen, die die Ausschlusskriterien nicht erfüllen und die Mindestanforderungen erfüllen sowie entsprechend den Abwägungskriterien als geeignet eingestuft werden. Dazu werden vorhandene geowissenschaftliche Daten ausgewertet, die bei der BGR und den Geologischen Landesämtern vorliegen. Dabei kann es vorkommen, dass für einzelne Gebiete nicht ausreichend geowissenschaftliche Daten vorliegen, um das Gebiet hinsichtlich der Ausschlusskriterien und Mindestanforderungen sowie der Abwägungskriterien in der Phase 1 des Standortauswahlverfahrens beurteilen zu können.

Nachfolgend wird ein Vorschlag unterbreitet, wie mit diesen Gebieten in der Phase 1 umgegangen werden soll. Der Vorschlag ist so formuliert, dass er in einen Endbericht aufgenommen werden könnte.

In Bezug auf die Phasen- und Schritteinteilung des Standortauswahlverfahrens wird auf die K.-Drs. 173 Bezug genommen.

### **xx.xx Umgang mit Gebieten, für die in der Phase 1 des Standortauswahlverfahrens nicht ausreichend geowissenschaftliche Daten vorliegen**

In der Phase 1 des Standortauswahlverfahrens werden

- a) im Schritt 1 Suchgebiete
- b) im Schritt 2 Teilgebiete
- c) im Schritt 3 Standortregionen

ausgewiesen. Die Ausweisung in den Schritten 1 und 2 erfolgt – ausgehend von einer „Weißen Landkarte“ – durch Anwendung der geowissenschaftlichen Ausschlusskriterien und der geowissenschaftlichen Mindestanforderungen sowie durch Anwendung von geowissenschaftlichen Abwägungskriterien. Dabei soll auf die derzeit bei der BGR und bei den Geologischen Landesämtern vorhandenen geowissenschaftlichen Daten zurückgegriffen werden. Die vorhandenen geowissenschaftlichen Daten wurden von der BGR in Unterlage K-MAT 43 zusammengestellt.

Die Erkundungsdichte und damit die geowissenschaftliche Datenlage in Deutschland ist jedoch teilweise stark unterschiedlich. So gibt es beispielsweise in Niedersachsen eine Vielzahl von Bohrungen für Prospektionsprojekte der Erdöl- und Erdgasindustrie im tieferen Untergrund. In Ostdeutschland wurde zu DDR-Zeiten ebenfalls eine Vielzahl von Bohrungen zur Rohstoff- und Landeserkundung abgeteuft, wobei diese Bohrungen jedoch oft nicht die für die Standortauswahl eines Endlagers notwendige Tiefe erreichten. Eine große Zahl von Bohrungen ist ebenfalls in Südbayern vorhanden. Die Dichte der Erkundung mit seismischen Verfahren ist in Deutschland ebenfalls stark unterschiedlich.

Aus den genannten Gründen kann es vorkommen, dass in der Phase 1 für einzelne Gebiete nicht genügend geowissenschaftliche Daten zur Verfügung stehen, um diese Gebiete hinsichtlich ihrer Eignung als Standortregion für ein Endlager in der Phase 1 beurteilen zu können. Prinzipiell bestehen dann **drei Möglichkeiten**:

- 1) Gebiete, bei denen die Datenlage unzureichend ist, werden aus dem Standortauswahlverfahren ausgeschlossen.
- 2) Gebiete, bei denen die Datenlage unzureichend ist, verbleiben im Standortauswahlverfahren.
- 3) Gebiete, bei denen die Datenlage unzureichend ist, werden soweit erkundet, bis eine Beurteilung in der Phase 1 möglich ist.

Die oben genannten Möglichkeiten 1 und 2 beinhalten folgende **Risiken** für das Standortauswahlverfahren in der Phase 1:

- 1) Gebiete mit unzureichender geowissenschaftlicher Datenlage werden ausgeschlossen, obwohl sie tatsächlich für einen Endlagerstandort geeignet sind (*Fehler erster Art*);
- 2) Gebiete mit unzureichender Datenlage verbleiben lange Zeit im Standortauswahlverfahren, obwohl sie tatsächlich für einen Endlagerstandort ungeeignet sind (*Fehler zweiter Art*)

Erläuterung:

Die auftretenden Risiken können in Anlehnung an die in der statistischen Qualitätskontrolle eingeführte Terminologie „*Fehler erster Art*“ und „*Fehler zweiter Art*“ genannt werden. In der statistischen Qualitätskontrolle wird anhand von Stichproben und statistischer Kriterien entschieden, ob eine Charge (z.B. 100.000 produzierte Schrauben oder 5.000 produzierte Batterien) bestimmte Qualitätskriterien erfüllen oder nicht erfüllen. Wenn die Stichprobe zu klein ist (entsprechend bei der Standortauswahl die Datenlage zu gering ist), kann eine Charge (bei der Standortauswahl ein Teilgebiet) das Prüfkriterium erfüllen, obwohl die Charge an sich ungeeignet ist, oder das Prüfkriterium nicht erfüllen, obwohl die Charge an sich geeignet ist. Das Risiko für beide Fehlentscheidungen kann nur durch einen größeren Stichprobenumfang (beim Standortauswahlverfahren durch eine bessere Erkundung) verringert werden.

Die Realisierung des Fehlers erster Art hat zur Folge, dass tatsächlich geeignete Gebiete nicht in das Standortauswahlverfahren aufgenommen werden, und damit geeignete Standorte nicht erkannt werden.

Die Realisierung des Fehlers zweiter Art hat zur Folge, dass lange Zeit tatsächlich ungeeignete Gebiete im Standortauswahlverfahren verbleiben (da sie erst ganz zum Schluss bei ausreichender geowissenschaftlicher Datenlage ausgeschlossen werden).

Die Endlagerkommission kann derzeit nicht abschätzen, wie groß die Gebiete sind, in denen die geowissenschaftliche Datenlage für die Beurteilung in Phase 1 des Standortauswahlverfahrens unzureichend ist, und wie viele solcher Gebiete in Deutschland tatsächlich vorhanden sind. Der Vorhabensträger soll daher in der Phase 1 Gebiete, in denen die geowissenschaftliche Datenlage nach seiner Ansicht unzureichend ist, explizit ausweisen. Die Ausweisung sollte jeweils explizit nach Schritt 1 und nach Schritt 2 der Phase 1 im Standortauswahlverfahren erfolgen.

Im Schritt 1 sollen die Gebiete ausgewiesen werden, in denen eine Beurteilung bei Zugrundelegung der Ausschlusskriterien und der Mindestanforderungen nicht mög-

lich ist. Im Schritt 2 sollen die Gebiete ausgewiesen werden, bei denen eine Beurteilung hinsichtlich der geowissenschaftlichen Ausschlusskriterien und Mindestanforderungen möglich war, jedoch eine Beurteilung hinsichtlich der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien auf Grund von unzureichenden geowissenschaftlichen Daten nicht möglich ist.

Nachdem Gebiete mit unzureichender Datenlage im Schritt 1 und im Schritt 2 der Phase 1 identifiziert worden sind, **soll das „Gesellschaftliche Begleitgremium“ (unter Einbeziehung von weiteren geowissenschaftlichen Experten) zusammen mit dem BfE entscheiden, wie mit solchen Gebieten weiter umgegangen werden soll.** Der weitere Umgang hängt sicher von der Größe und der Anzahl der Gebiete ab, bei denen die geowissenschaftliche Datenlage unzureichend ist. Prinzipiell bestehen die oben genannten drei Möglichkeiten (Ausschluss der Gebiete, Weitere Einbeziehung der Gebiete, Erkundung der Gebiete).

Wenn das *Gesellschaftliche Begleitgremium* entscheiden sollte, dass ein Gebiet, in dem die geowissenschaftliche Datenlage unzureichend ist, weiter erkundet werden soll (z.B. mittels seismischer Verfahren oder Bohrungen), so müsste in der Phase 1 des Standortauswahlverfahrens eine „**Erkundungsphase 1\***“ eingeführt werden. Diese *Erkundungsphase 1\** ist bisher gemäß dem Standortauswahlgesetz nicht vorgesehen. Diese *Erkundungsphase 1\** ist zu unterscheiden von der in Phase 2 vorgesehenen übertägigen Erkundung von potentiell geeigneten Standortregionen. Die *Erkundungsphase 1\** dient einzig und allein dazu, ausreichend geowissenschaftliche Daten zu gewinnen, um ein Gebiet, bei dem die geowissenschaftliche Datenlage bisher unzureichend war, in der Phase 1 beurteilen zu können.

In wie weit die *Erkundungsphase 1\** überhaupt jemals relevant wird, kann derzeit nicht beurteilt werden. Dementsprechend kann für die *Erkundungsphase 1\** auch keine Zeitdauer angegeben werden.