

<b>Mitteilungsvorlage</b>	Vorlage-Nr: Öffentlichkeitsstatus:	VO/2024/3197 öffentlich		
<b>Sachstand Standortsuche für ein Atommüllendlager</b>				
Beratungsfolge:				
Gremium	Datum	Sitzungs- art	Zuständigkeit	TOP- Nr.
Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt	06.06.2024	Ö	Kenntnisnahme	

**Der Inhalt der Vorlage unterstützt folgende/s zentrale/s Handlungsfeld/er:**

**Sachverhalt:**

**1. Anlass und Auftrag an das Öko-Institut e.V.**

In Umsetzung des im Jahr 2011 vom Deutschen Bundestag beschlossenen Atomausstiegs trat im Mai 2017 auf Basis der Empfehlungen der Endlagerkommission das Standortauswahlgesetz (StandAG) in Kraft. In diesem Gesetz wurden die einzelnen Verfahrensschritte zur Suche eines Standortes für ein zentrales Endlager für hochradioaktiven Müll in der Bundesrepublik Deutschland festgeschrieben. Mit der Durchführung der Suche nach dem besten Standort wurde die Bundesgesellschaft für Endlagersuche mbH (BGE) beauftragt, um die fachliche Grundlage für die angestrebte Entscheidung über den finalen Standort des Endlagers durch den Deutschen Bundestag bis zum Jahr 2031 zu erarbeiten.

In einem ersten Schritt wurden seitens der BGE hierfür Daten der Geologischen Dienste der Länder gesammelt und diese nach festgelegten gesetzlichen **Ausschlusskriterien (AK)** ausgewertet sowie die gesamte Fläche der BRD hinsichtlich der Erfüllung von **Mindestanforderungen (MA)** bewertet und als sogenannte identifizierte Gebiete klassifiziert. Anschließend wurden auf diese identifizierten Gebiete die in § 24 StandAG und den Anlagen 1 bis 11 ausgeführten **geowissenschaftlichen Abwägungskriterien (geoWK)** angewendet. Das Ergebnis dieser ersten Datenanalysen und Bewertung in Form sogenannter Teilgebiete wurde durch die BGE als Abschluss des 1. Teils der Phase I des Suchprozesses im Zwischenbericht Teilgebiete im September 2020 veröffentlicht. Hierin wurden knapp 54 % der Fläche Deutschlands in Teilgebiete einbezogen, die zunächst günstige geologische Voraussetzungen für die sichere Endlagerung erwarten lassen.

Zur kritischen Begleitung des Endlagersuchprozesses durch die niedersächsischen Gebietskörperschaften wurde durch die Landesregierung ein Förderprogramm aufgelegt, welches die Landkreise und kreisfreien Städte in die Lage versetzen soll, fachliche Unterstützung bei der Einordnung der einzelnen Schritte und Ergebnisse des Suchverfahrens durch externe Fachleute zu erhalten. Durch Bündelung der zugesagten Fördermittel in Höhe von 30.000 € pro Gebietskörperschaft konnten die Stadt und der Landkreis Osnabrück im März 2023 das Öko-Institut e.V. mit der Erstellung eines Gutachtens zu den Ergebnissen des Zwischenberichts Teilgebiete beauftragen. Die konkrete Anwendung der Ausschlusskriterien, der Mindestanforderungen und der geoWK auf die stratigraphischen Einheiten mit Bezug zu Stadt und Landkreis Osnabrück, aufgrund derer die Teilgebiete ausgewiesen wurden, wurde in einem Bericht erläutert und bewertet. Dieser abschließende Bericht des Öko-Instituts wurde der Stadt und dem Landkreis im Februar 2024 vorgelegt und kommt zu den nachfolgend dargestellten Ergebnissen.

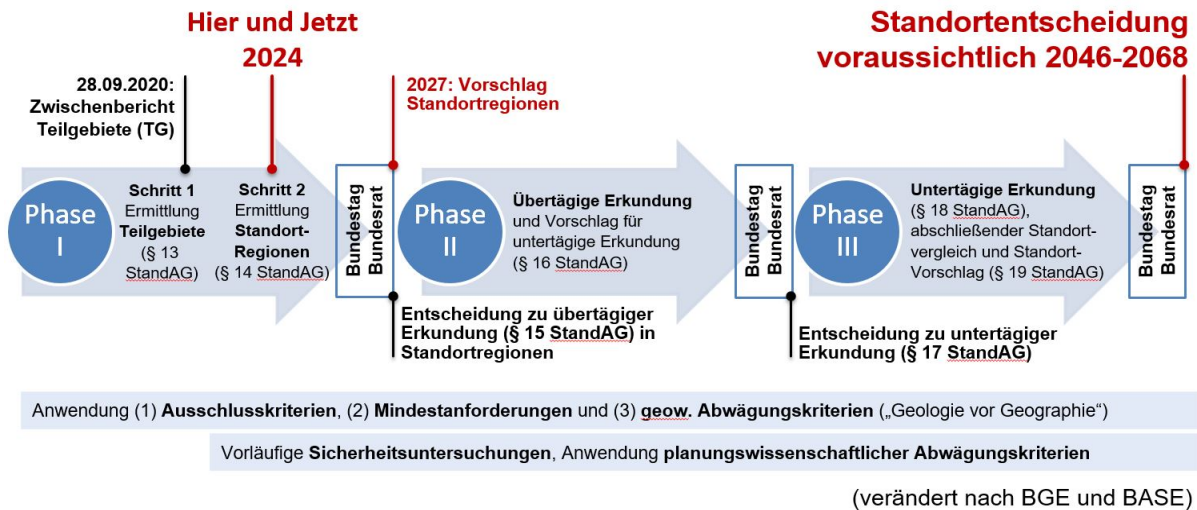


Abb. 1: Ablauf des Standortauswahlverfahrens

## 2. Ergebnisse der Bewertung des Zwischenberichts Teilgebiete

Im Rahmen des **Standortauswahlverfahrens (StandAV)** für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle wurden acht Teilgebiete ausgewiesen, die jeweils mit einem oder mehreren Segmenten in Stadt und Landkreis Osnabrück liegen und günstige geologische Voraussetzungen für die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle erwarten lassen. Da gemäß § 23 Abs. 1 StandAG im Standortauswahlverfahren nur die grundsätzlich geeigneten Wirtsgesteine Steinsalz in stratiformer (d.h. wie ursprünglich abgelagert) Lagerung, Tongestein und Kristallingestein (Vorkommen nur in Süd- und Teilen Ostdeutschlands) für ein Endlager in Betracht gezogen werden, umfassen die in der Region ausgewiesenen Teilgebiete ausschließlich geologische Formationen mit den Wirtsgesteinen Tongesteine (5 Teilgebiete) und Steinsalz (3 Teilgebiete). Die Teilgebiete selber erstrecken sich dabei flächenhaft deutlich über die Grenzen von Stadt und Landkreis Osnabrück hinaus.

Anhand der Ausschlusskriterien (AK) hat die BGE auf dem Gebiet von Stadt und Landkreis Osnabrück etwa 154 Bereiche aufgrund von *aktiven Störungszonen* sowie einer großen Zahl an *Bohrungen aus gegenwärtiger oder früherer bergbaulicher Tätigkeit* als potentielle Endlagerstandorte ausgeschlossen (siehe Bericht S. 53, Abb. 4-1). Diese Methodik wird im Bericht als grundsätzlich plausibel bewertet. Die Bearbeitung der Ausschlusskriterien *Seismische Aktivität* und *Grundwasseralter* dahingegen sollte laut Öko-Institut, wie in Kapitel 4 des Berichtes dargelegt, im weiteren Verfahren angepasst werden.

Die Anwendung der Mindestanforderungen (MA) auf alle für Stadt und Landkreis Osnabrück relevanten Teilgebiete erfolgte aufgrund sehr pauschaler Annahmen zu Tongesteinen bzw. Steinsalz in stratiformer Lagerung und jeweils für sehr große stratigraphische Einheiten in Norddeutschland. Aussagen zur Gültigkeit der Bewertung für die Segmente dieser Teilgebiete, die sich innerhalb Stadt und Landkreis Osnabrück befinden, hat das Öko-Institut anhand von Tiefenbohrungen innerhalb oder in der Nähe der Segmente der Teilgebiete überprüft. Nach kritischer Prüfung der potentiellen Erfüllung der Mindestanforderungen in allen Segmenten der acht relevanten Teilgebiete kommt der Bericht zu dem Schluss, dass für nahezu jedes Segment eine Mindestanforderung identifiziert werden konnte, die vermutlich nicht erfüllt wird und somit zu einem Ausschluss des Segmentes aus dem Suchprozess führen könnte. Ausgenommen von dieser Aussage ist jedoch das Segment 1 des Teilgebietes 077 (Gebiet Artland-Bohmte), welches auch nach Prüfung der Plausibilität laut Öko-Institut alle Mindestanforderungen erfüllt. Es ist demnach zu erwarten, dass das Segment 1 des Teilgebiets 077 vorerst nicht als Teiluntersuchungsraum ausgeschlossen und sich im weiteren Verlauf der Untersuchungen als für eine Standortregion geeignet herausstellt. Es handelt sich hierbei um Steinsalz in stratiformer Lagerung des Malms (Oberjura).

Die Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien (geoWK) hat das Öko-Institut ebenfalls für alle Teilgebietssegmente in Stadt und Landkreis Osnabrück auf

Plausibilität hin geprüft. Grundsätzlich ist hierbei festgehalten, dass bislang je nach geoWK eine bislang noch überschaubare Datenbasis herrscht und insbesondere diese Kriterien noch in vielen Fällen weiterer Untersuchungen bedürfen.

### 3. Aktueller Stand des Verfahrens und weiterer Ablauf

Aktuell befindet sich das Standortauswahlverfahren in Schritt 2 der Phase I (Abb. 1). In diesem Schritt sollen aus den 90 Teilgebieten geeignete Standortregionen ausgewiesen werden, die dann in Phase II übertägig erkundet werden. Dies wird die BGE zunächst anhand von **repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung (rvSU)** und anschließend durch die erneute Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien (geoWK) und möglicherweise zusätzlich durch die Anwendung von **planwissenschaftlichen Abwägungskriterien (planWK)** tun.

Die rvSU dienen maßgeblich dazu, die 90 Teilgebiete schrittweise und nach der zu erwartenden Qualität des erreichbaren Einschlusses der radioaktiven Abfälle sowie der Sicherheit und Robustheit des Endlagersystems zu bewerten und in die Kategorien D bis A einzustufen (Abb. 2). Hierfür werden die Teilgebiete zunächst in **Teiluntersuchungsräume (TUR)** unterteilt. Die Einengung erfolgt anschließend durch vier Prüfschritte, in denen der Detaillierungsgrad der Untersuchungen und Bewertungen sukzessive erhöht wird. In Prüfschritt 1 und 2 werden Gebiete aussortiert, welche entweder ungeeignet (Kategorie D (und C)) für die Endlagerung sind oder nur eine geringe Eignung (Kategorie C) aufweisen (Abb. 2). Die Teiluntersuchungsräume beider Kategorien scheiden in der Betrachtung für eine Standortregion aus dem Standortauswahlverfahren (StandAV) aus und werden im weiteren Verlauf nicht mehr als mögliche Gebiete für ein Endlager betrachtet.

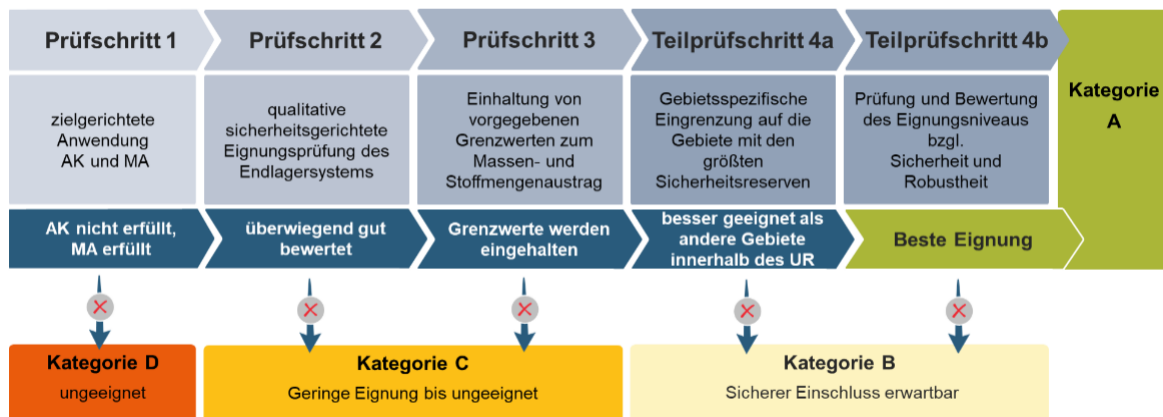


Abb. 2: Prüfschritte der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung (rvSU)

TUR, die in Kategorie B (sicherer Einschluss erwartbar) eingestuft werden, scheiden nicht aus dem StandAV aus, werden aber in der Betrachtung zurückgestuft und sozusagen als Absicherung in der Hinterhand behalten, falls in Zukunft doch auf sie zurückgegriffen werden müsste. Anschließend werden auf die TUR der Kategorie A zur Bewertung der geologischen Gesamtsituation erneut die geoWK angewendet, bevor sie – auf Grundlage der Ergebnisse von rvSU und geoWK – miteinander verglichen werden, um potenzielle Standortregionen zu ermitteln. Ist danach eine weitere Eingrenzung notwendig, kommen ggf. die planWK zum Einsatz. Dieses gesamtheitliche Vorgehen ermöglicht laut BGE, die potenziellen Standortregionen systematisch miteinander zu vergleichen. Der Standortregionenvorschlag bildet den Abschluss von Schritt 2 in Phase I zur Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung.

Die BGE hat sich zum Ziel gesetzt, **bis zum Ende des Jahres 2027 einen Standortregionenvorschlag** an das BASE zu übermitteln. Bis dahin hat sie sich vorgenommen, alle beteiligten Akteure jährlich über ihre Arbeitsstände zu informieren. Dies soll immer im 4. Quartal und in Form einer eigenen GIS-basierten Web-Anwendung geschehen. Für das **4. Quartal im Jahr 2024** will die BGE die Arbeitsstände nach den Prüfschritten 1 und 2 innerhalb der rvSU veröffentlichen und somit die

Teiluntersuchungsräume der Kategorie D und je nach Arbeitsfortschritt eventuell auch die Kategorie C-Gebiete bekannt geben, die mit dieser Einstufung endgültig aus dem Standortauswahlverfahren ausgeschlossen werden. Für das **Jahr 2025** hat die BGE die voraussichtliche Veröffentlichung ihrer Arbeitsstände zu den Prüfschritten 3 und 4 angekündigt, um Auskunft über die Einordnung der Gebiete in D bis B und ggf. auch schon erste A-Kategorien bekannt zu geben. Die Stadt und der Landkreis Osnabrück können also damit rechnen, bis zum Standortregionenvorschlag im Jahr 2027, jährlich neue Informationen über die sie betreffende Teilgebietssegmente bzw. Teiluntersuchungsräume zu erhalten.

Mit der Vorstellung des Rahmenterminplans der BGE für die Ermittlung der übertägig zu erkundenden Standortregionen (Abschluss Phase I, Schritt 2) und den zeitlichen Abschätzungen für die Phasen II und III wurde zum ersten Mal seit Beginn des Standortauswahlverfahrens offiziell bekundet, dass der ursprünglich im StandAG (StandAG 2017) als erste zeitliche Orientierung genannte Termin für die Festlegung des Endlagerstandorts (das Jahr 2031) vor dem Hintergrund der komplexen und anspruchsvollen Umsetzung des Standortauswahlverfahrens unrealistisch sei.

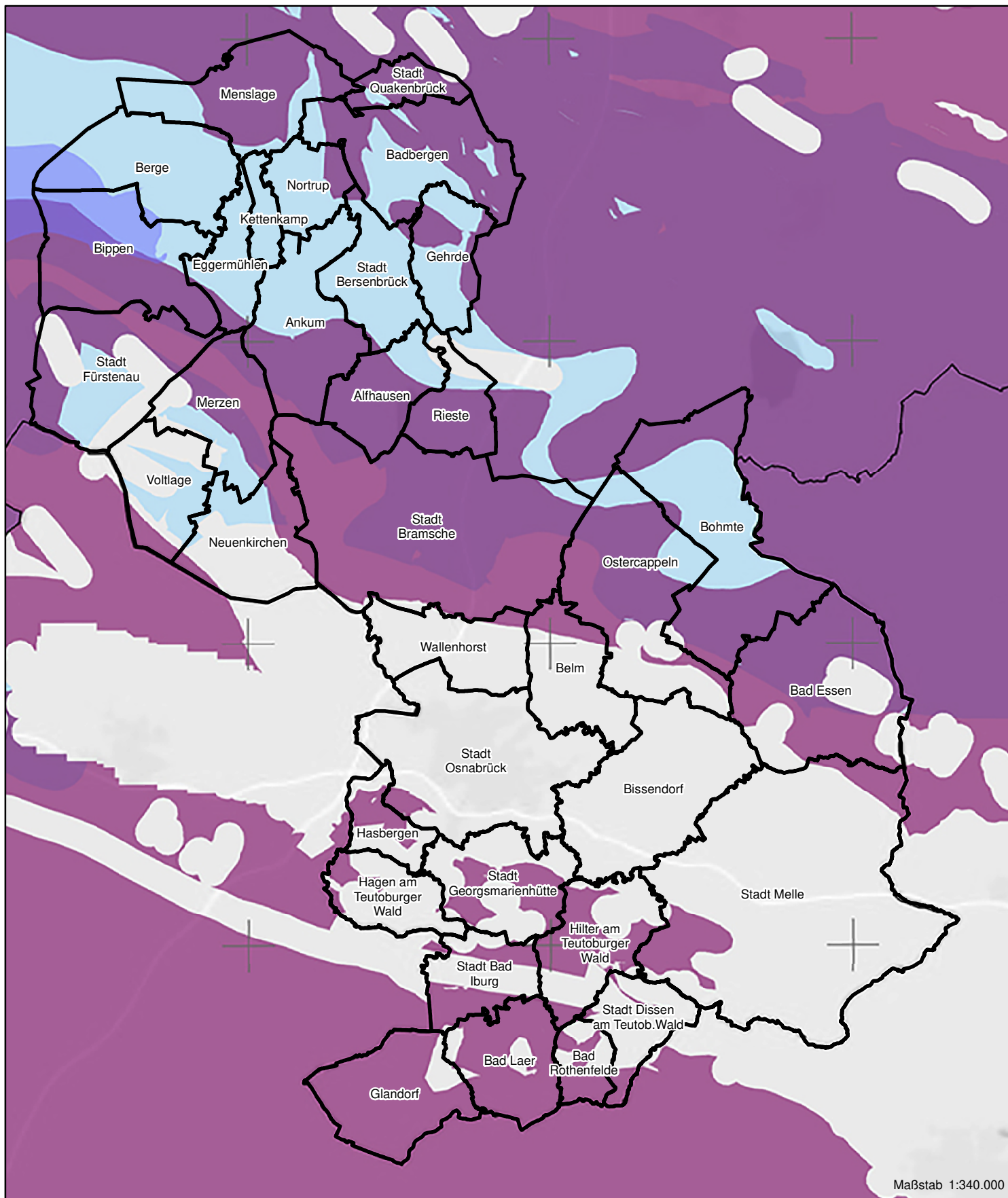
Die Autorin des Berichtes zur fachlichen Beratung der Stadt und des Landkreises Osnabrück, Frau Judith Krohn vom Öko-Institut e.V., wird in der Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung und Umwelt über die Ergebnisse ihrer Bewertung des bisherigen Standortauswahlverfahrens berichten.

gez. Langer

**Anlage:**

- Karte Teilgebiete Osnabrück







# Vergrößerung aus den Teilgebieten gem. §13 Standortauswahlgesetz



Geobasisdaten © GeoBasis-DE /BKG 2020



## Legende

- |   |  |   |
|---|--|---|
|  Tertiäres Tongestein    |  Steinsalz in steiler Lagerung      |  Kristallines Wirtsgestein |
|  Prätertiäres Tongestein |  Steinsalz in stratiformer Lagerung |  Landesgrenzen             |