

**Teilgebiets-ID:** 012\_02TG\_198\_02IG\_K\_i\_RHE

**Wirtsgesteinstyp:** Kristallines Wirtsgestein

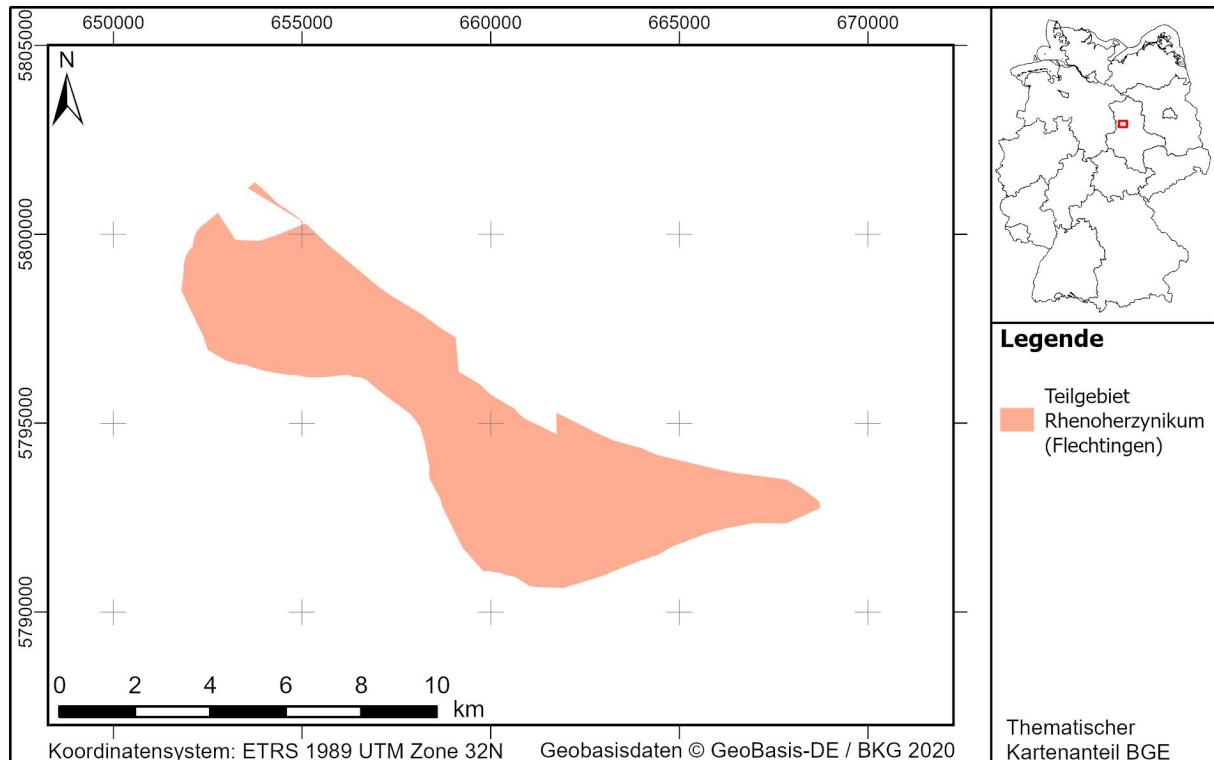


Abbildung 1: Karte des Teilgebiets Rhenohertzynikum (Flechtingen) (012\_02TG\_198\_02IG\_K\_i\_RHE)

Das Teilgebiet Rhenohertzynikum (Flechtingen) liegt im nördlichen Sachsen-Anhalt rund um den Flechtinger Höhenzug, etwa auf halber Strecke zwischen Wolfsburg und Magdeburg. Das Wirtsgestein in diesem 52 Quadratkilometer großen Teilgebiet ist kristallines Wirtsgestein.

### Eigenschaften des Wirtsgesteins

Kristallines Wirtsgestein ist, neben Steinsalz und Tongestein, eines der Wirtsgesteine, die sich für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle eignen. Vorteilhafte Eigenschaften von kristallinem Wirtsgestein sind beispielsweise:

- Es besitzt eine hohe Festigkeit und Stabilität, unter anderem gegenüber eiszeitlicher Erosion oder während der technischen Errichtung eines Endlagers.
- Es hat eine hohe Temperaturbeständigkeit, wodurch seine vorteilhaften Eigenschaften zum Rückhalt radioaktiver Stoffe auch nach der Einlagerung wärmeentwickelnder Abfälle erhalten bleiben.
- In Bereichen ohne Klüfte und Störungen ist es nahezu undurchlässig für Flüssigkeiten und Gase.
- Es ist nahezu nicht wasserlöslich, sodass die Undurchlässigkeit und die Festigkeit des Gesteins über lange Zeiträume erhalten bleiben.

Die BGE berücksichtigt im Standortauswahlverfahren auch unvorteilhafte Eigenschaften der Wirtsgesteine.

Bei kristallinem Wirtsgestein gehört dazu beispielsweise die hohe Durchlässigkeit für Flüssigkeiten und Gase in Bereichen, die von Klüften und Störungen beeinflusst sind. Diese Bereiche sind zudem häufig schwer vorhersagbar.

### Geologische Entwicklung des Teilgebiets

Die geologischen Prozesse, die für die Entstehung des Teilgebiets wichtig waren, liefen während der erdgeschichtlichen Zeitabschnitte *Karbon* (vor 359 – 299 Millionen Jahren), *Perm* (vor 299 – 252 Millionen Jahren) und *Paläogen* (vor 66 – 23 Millionen Jahren) ab.

Während Karbon und Perm entstand durch die Kollision von Kontinentalplatten der Superkontinent Pangäa. Im frühen Perm herrschte dadurch im heutigen Teilgebiet magmatische Aktivität. Das Magma gelangte allerdings nicht bis an die Erdoberfläche, sondern erstarrte langsam in einer unterirdischen Magmakammer. Dabei entstand das heutige kristalline Wirtsgestein. In den folgenden Jahrtausenden wurde es von dicken Gesteinsschichten überlagert.

Im Paläogen kollidierten die Eurasische und die Afrikanische Kontinentalplatte miteinander, wodurch sich Hunderte Kilometer südlich des Teilgebiets die Alpen auffalteten. Dabei entstanden bis nach Mitteldeutschland reichende Spannungen in der Erdkruste, die zu Störungen führten. Störungen sind Flächen, an denen Gesteinsblöcke gegeneinander verschoben wurden. Durch die Störungen entstand die sogenannte Flechtingen-Roßlau-Scholle – ein Stück Erdkruste, das nach allen Seiten von Störungen umgeben ist. Später wurde die etwa 100 Kilometer lange Scholle durch geologische Prozesse angehoben. Mit der Zeit trugen Wind und Wetter die oberen Gesteinsschichten ab, sodass das Wirtsgestein, das sich ursprünglich in großer Tiefe befand, wieder näher an die Erdoberfläche gelangte.

### Eigenschaften des Teilgebiets

Das Wirtsgestein ist zwischen 210 und 920 Meter dick und seine Oberseite liegt zwischen 580 und 1.290 Metern unter der Erdoberfläche. Die Flechtinger Granit-Intrusion besteht aus verschiedenen Arten von Granit. Granit besteht aus den Mineralen Feldspat, Quarz und Glimmer. Innerhalb des Teilgebiets unterscheiden sich die Granite leicht in ihrer genauen Zusammensetzung.

Für weitere Informationen zur Geologie und zur zugrunde liegenden Fachliteratur verweisen wir auf die [Unterlagen zum Zwischenbericht Teilgebiete \(bge.de\)](#).