Geologischer Steckbrief

Teilgebiet Oberkreide (Ost)

Teilgebiets-ID: 008_01TG_204_01IG_T_f_kro
Wirtsgesteinstyp: Tongestein

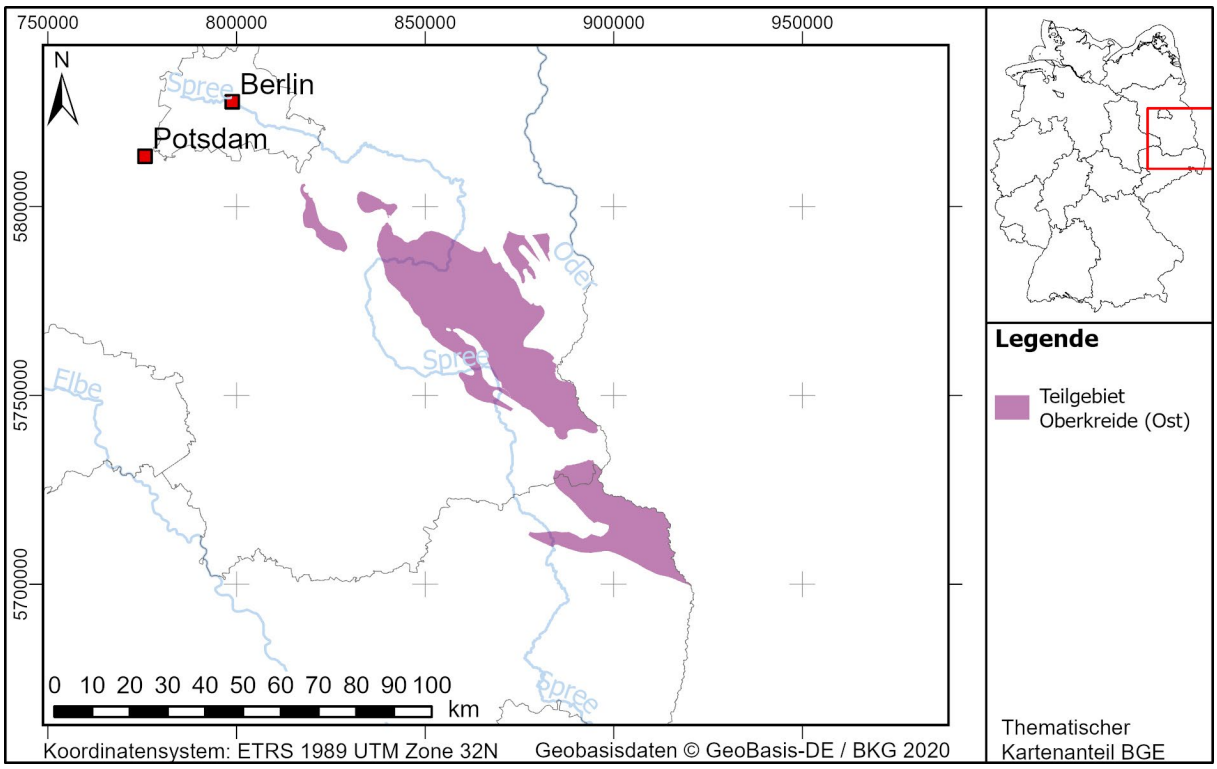

Abbildung 1: Karte des Teilgebiets Oberkreide (Ost) (008_01TG_204_01IG_T_f_kro)

Das Teilgebiet Oberkreide (Ost) liegt im Südosten Brandenburgs und im Nordosten Sachsens, etwa zwischen Berlin und Görlitz. Das Wirtsgestein in diesem 1.981 Quadratkilometer großen Teilgebiet ist Tongestein.

Eigenschaften des Wirtsgesteins

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

- Es ist nahezu undurchlässig für Flüssigkeiten und Gase.
- Es bindet viele radioaktive und chemotoxische Stoffe und behindert so deren Ausbreitung (Sorptionsverhalten).
- Es verhält sich unter Druckbelastung plastisch, wodurch neu entstehende Risse und Klüfte abgedichtet werden (Selbstheilungsvermögen).
- Es ist ursprünglich in horizontalen Schichten abgelagert worden und liegt auch heute noch weitgehend so vor. Dadurch lässt sich seine räumliche Ausdehnung im Untergrund regional meist gut vorhersagen.

Die BGE berücksichtigt im Standortauswahlverfahren auch unvorteilhafte Eigenschaften der Wirtsgesteine. Bei Tongestein ist beispielsweise die Höhe der Temperatur sehr wichtig, der das Gestein seit seiner Bildung ausgesetzt war. Zu hohe Temperaturen, aber auch Auflastdrücke, können manche der positiven Eigenschaften der Tongesteine abschwächen.

Geologische Entwicklung des Teilgebiets

Die geologischen Prozesse, die für die Entstehung des Teilgebiets wichtig waren, liefen vor allem während des erdgeschichtlichen Zeitabschnitts *Oberkreide* (vor 100 – 66 Millionen Jahren) ab. Während der Oberkreide war das heutige Teilgebiet von einem flachen Meer bedeckt. Darin lagerte sich im Laufe der Zeit eine bis zu mehrere Hundert Meter dicke Schicht aus überwiegend feinkörnigem Material, insbesondere Ton, ab. Zeitweise transportierten Flüsse auch gröberes Material wie Sand oder Kies vom Festland ins Meer. Durch Schwankungen des Meeresspiegels verlagerte sich im Verlauf der Oberkreide die Küstenlinie, wodurch sich auch die räumliche Verbreitung der feinkörnigen Schichten änderte.

Nach der Oberkreide lagerte sich im Teilgebiet weiteres Material ab. Dessen Gewicht verfestigte den lockeren Ton mit der Zeit zu festem Tonstein.

Eigenschaften des Teilgebiets

Die Gesteinsschichten der Oberkreide sind im Teilgebiet bis zu 1.200 Meter dick und befinden sich in 400 bis 1.500 Meter Tiefe. Neben Tonstein beinhalten sie auch Sandsteine und Tonmergel. Tonmergel sind Gesteine, die neben Tonmineralen zusätzlich unter anderem das Mineral Calcit (Calciumcarbonat) enthalten.

Das Teilgebiet ist stark von Störungen beeinflusst. Störungszonen sind Bereiche in der Erdkruste, in denen Gesteinsblöcke gegeneinander verschoben wurden. Die relevanten Störungen verlaufen in Nordwest-Südost-Richtung und damit in etwa parallel zur Längserstreckung des Teilgebiets, nur einzelne verlaufen quer dazu. Störungen, von denen bekannt ist, dass sie in der jüngeren geologischen Vergangenheit aktiv waren, hat die BGE bereits im Schritt 1 der Phase I ausgeschlossen. Sie sind daher nicht Bestandteil des Teilgebiets.

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