



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Anlage 15 (zum Datenbericht Mindestanforderungen gemäß § 23 StandAG und geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gemäß § 24 StandAG)

Schichtenverzeichnis Bohrung Bethermoor Z2

Stand 21.09.2020

Hinweis:

Vorliegender Datenbericht zeigt alle entscheidungserheblichen Daten, die mit Stand 19.05.2021 gemäß den Regelungen und Verfahren nach dem Geologiedatengesetz veröffentlicht werden können. Siehe auch BGE 2020I Teil 3 von 4.

Entscheidungserhebliche Daten und Tatsachen für die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

Die Veröffentlichung von entscheidungserheblichen Tatsachen und Erwägungen, hier geologische Daten, erfolgt nach dem Gesetz zur staatlichen geologischen Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlichen Bereitstellung geologischer Daten und zur Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (Geologiedatengesetz – GeolDG).

Das GeolDG löst das Lagerstättengesetz ab und nach § 1 GeolDG (GeolDG) regelt es die staatliche geologische Landesaufnahme, die Übermittlung, die dauerhafte Sicherung und die öffentliche Bereitstellung geologischer Daten sowie die Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben, um den nachhaltigen Umgang mit dem geologischen Untergrund gewährleisten und Geogefahren erkennen und bewerten zu können. Geologische Daten werden insbesondere auch für das Standortauswahlverfahren nach dem Standortauswahlgesetz (StandAG) benötigt.

Das GeolDG trat mit dem 30.06.2020 in Kraft, so dass seitens der BGE, den Landesministerien und Landesbehörden ab diesem Zeitpunkt mit den Verfahren nach dem GeolDG zur Kategorisierung und öffentlichen Bereitstellung geologischer Daten begonnen werden konnte. Die erforderlichen Verfahren waren aufgrund ihres Umfangs nicht in dem bis zur Veröffentlichung bestehenden Zeitraum umzusetzen. Insofern werden nach dem 28.09.2020 weitere geologische Daten veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung erfolgt mit Hilfe einer Revision des vorliegenden Datenberichtes. Dabei werden die bisher im vorliegenden Bericht weiß abgedeckten Bereiche nicht weiter abgedeckt, sondern die „darunter liegenden“ Daten sichtbar gemacht.

Mit diesen Anlagen sind der untersetzenden Unterlage (BGE 2020I) die entscheidungserheblichen Daten zu den Mindestanforderungen und geowissenschaftlichen Abwägungskriterien angefügt. Die darin angegebenen Koordinaten beziehen sich dabei immer auf die den identifizierten Gebieten und Teilgebieten zugrundeliegenden Daten und beschreiben damit nicht zwingend das Teilgebiet selbst.

Lastrup, den 26.05.1981

S c h i c h t e n v e r z e i c h n i s
=====

Erweiterungsbohrung:

Bethermoor Z 2

Zweck:

Erweiterungsbohrung zur Erschließung
des Zechstein-Hauptdolomits ca. 1 km
NE der [REDACTED]
Bohrung Bethermoor Z 1.

Lage:

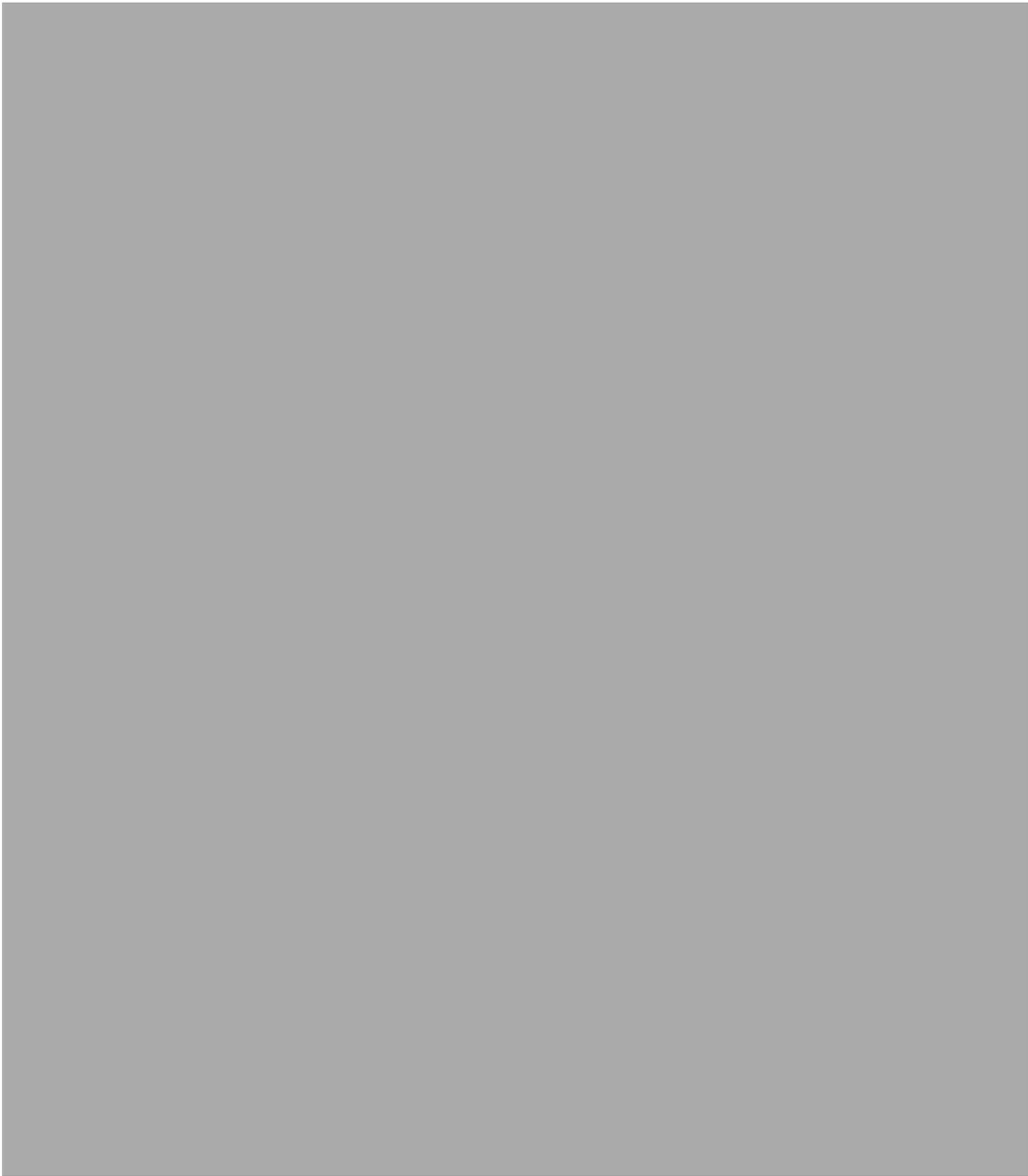
Land: Niedersachsen
Kreis: Cloppenburg
Gemeinde: Garrel
Gemarkung: Garrel
Flur: 44
Parzelle: 23 + 25
Mtbl.: 3014
R.W.: 34 36 45 55
H.W.: 58 67 035 20
Höhe über NN: ca. 24,5 m

Endteufe:

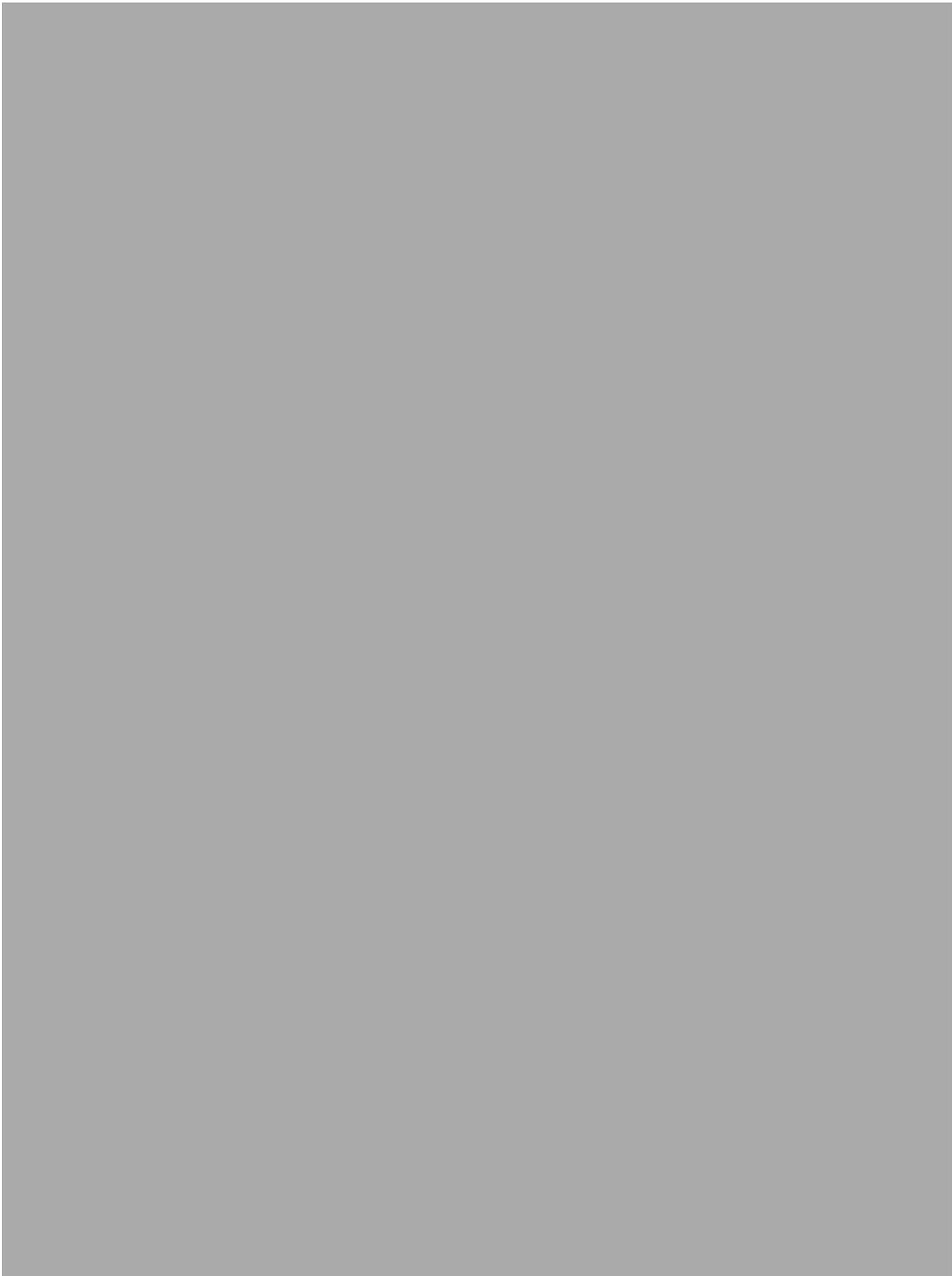
4.200,0 m (im Oberkarbon)

04542
[REDACTED]
Archiv

Bethermoor Z 2



Bethermoor Z 2



Bethermoor Z 2

	-	2 309 m	Steinmergelkeuper
	-	2 353 m	Rote Wand
	-	2 373 m	Bereich Schilfsandstein
(2444,1 m)	-	2 471 m	Gipskeuper
(2505,0 m)	-	2 532 m	Unterer Keuper
	-	2 565 m	Oberer Muschelkalk
	-	2 674 m	Mittlerer Muschelkalk, Salinar ab 2602 m
(2761,8 m)	-	2 789 m	Unterer Muschelkalk
	-	2 841 m	Grauviolette Gruppe
	-	2 866 m	Rotbraune Gruppe
	-	2 878 m	Oberes Rötssalinar
	-	2 900 m	Zwischenmittel
(2994,5 m)	-	3 022 m	Unteres Rötssalinar
	-	3 099 m	Solling-Tonstein
(3097,0 m)	-	3 125 m	Solling-Sandstein
			----- Transgression
	-	3 233 m	Hardeggen-Folge
	-	3 272,5	Detfurth-Tonstein
(3258,5 m)	-	3 286,5	DOB
	-	3 299,5	Tonmittel
(3291,5 m)	-	3 319,5	DUB
(3331,5 m)	-	3 359,5	Avicula
	-	3 443 m	Volpriehausen-Wechselfolge
(3435,0 m)	-	3 463 m	Volpriehausen-Sandstein
	-	3 603 m	Unterer Buntsandstein, Obere Gruppe
(3772,9 m)	-	3 802 m	Unterer Buntsandstein, Untere Gruppe
	-	3 803 m	Grenzanhydrit
(3870,1 m)	-	3 899,5	Steinsalz
(3873,1 m)	-	3 902,5	Basalanhydrit
	-	3 983,5	Hauptdolomit
	-	4 022,5	Werra-Anhydrit
	-	4 025,5	Zechsteinkalk
(3997,0 m)	-	4 026,5	Kupferschiefer
			----- Transgression
(4014,0 m)	-	4 043,5	Rotliegend-Spilit
(4170,5 m)	-	4 200 m	Oberkarbon mit Sandsteinen
			von 4043,5 - 4058,0 m
			von 4068,0 - 4089,0 m
			von 4092,0 - 4110,5 m
			von 4116,0 - 4120,5 m
			von 4122,5 - 4125,0 m
			von 4131,5 - 4134,5 m
			von 4152,5 - 4161,5 m

Bethermoor Z 2

- 995 m Kalkstein bis Kalkmergelstein, hellgrau bis weißgrau und weiß, immer etwas körnig, z. T. feinporös, viel Feuersteine, weiß und bräunlich, hart und splitterig brechend.
Fossilreste.
- 1 640 m Kalkmergelstein bis Mergelstein, hellgrau, sehr selten auch grüngrau, untergeordnet immer etwas Kalkstein, weiß, wechselnd viel Fossilreste.
- 1 876 m Kalkstein, weiß bis seltener weißgrau, feinkörnig, in Bereichen 1785 - 1790 m und 1850 - 1855 m blaßrote Kalksteine, bei 1825 m Sapropelbröckchen, wenig Fossilreste.

----- Oberkreide

Alb

- 1 919 m Tonmergelstein, mittelgrau, grüngrau, rotbraun und gelbbraun, immer fleckig/schlierig, mäßig feinsandig, an der Basis einzelne lose Quarze, gelblich und rot, kantengerundet, hier auch Bohnerzbröckchen.

----- Transgression

Lias

mit folgender Untergliederung:

- 2 115 m Lias - ungegliedert
- 2 151 m Lias alpha 2
- 2 192 m Lias alpha 1
- 2 115 m Tonmergelstein, dunkelgrau, feinglimmerig, teils siltig, wechselnder Anteil von Pyrit, vereinzelt Rogenpyrit, sporadisch Schluffsteine, hellgrau, dicht.
- 2 192 m Tonstein bis Tonmergelstein, mittel- bis dunkelgrau, meist feinglimmerig, wenig Pyrit (Rogenpyrit), einzelne Siltsteine, hellgrau, dicht.
Mikrofauna des Lias alpha.

----- Lias

Rhät

mit folgender Untergliederung:

- 2 207 m Oberrhät-Sandstein
- 2 235 m Obere Mittelrhätschiefer
- 2 243 m Mittelrhätsandstein
- 2 255 m Untere Mittelrhätschiefer
- 2 275 m Unterrhät

Bethermoor Z 2

- 2 532 m Tonstein bis Tonmergelstein, braunrot, zur Basis stärker mittelgrau-grünlich, mit Silt- bis Feinsandsteinen, bunt, vereinzelt mit kohligem Gemengteilen und Feinglimmer, ab 2480 m wenig hell- bis weißgrauer, kalkiger Dolomit.

Muschelkalk

mit folgender Untergliederung:

- 2 565 m Oberer Muschelkalk
 - 2 674 m Mittlerer Muschelkalk, Salinar ab 2602 m
 - 2 789 m Unterer Muschelkalk
- 2 565 m Kalkstein bis Kalkmergelstein, mittel- bis hellgrau, z. T. dunkelgrau-fleckig, vereinzelt oolithisch, und Tonmergelstein, mittelgrau.
 - 2 602 m Tonstein bis Tonmergelstein und Mergelstein, mittelgrau, schwach grünlich, etwas Gips und Anhydrit.
 - 2 670 m Steinsalz, milchigtrüb bis wasserklar, einzelne idiomorphe Quarze, wasserklar, sporadisch Gips und Anhydrit.
 - 2 674 m Mergelstein bis Kalkmergelstein, mittel- bis hellgrau, dolomitisch, feinkristallin, mürbe.
 - 2 789 m Kalkstein bis Kalkmergelstein, hellgrau, teilweise violettgrau, schwach dolomitisch, mit dunkelgrauen Tonschlieren und -Flecken.

Muschelkalk
Röt-Pelit

mit folgender Untergliederung:

- 2 841 m Grauviolette Gruppe
 - 2 866 m Rotbraune Gruppe
- 2 866 m Tonstein bis Tonmergelstein, braunrot, grauviolett und im tieferen Teil auch graugrün, Gestein teilweise dolomitisch und siltig; dünne Siltsteinlagen, ± Gips und Anhydrit, z. T. knollig und tonig.

Röt-Pelit
Röt

mit folgender Untergliederung:

- 2 878 m Oberes Rötsalinar
- 2 900 m Zwischenmittel
- 3 022 m Unteres Rötsalinar

Bethermoor Z 2

Oberbank

- 3 286,5 m Sandstein, grau bis rötlichgrau, am Top fein- bis mittelkörnig, schwach tonig, mit kaol. Feldspäten, nach unten zunehmend grobkörnig, locker gebunden, hier viel lose Quarze, wasserklar, milchigtrüb und rötlich, kantengerundet bis gut abgerollt, \emptyset 0,5 - 0,8 mm, viel Feldspatzersatz.

Tonmittel

- 3 299,5 m Tonmergelstein, braunrot bis schokoladenbraun, teils grünfleckig, feinglimmerig, siltig, einzelne Feinsandsteinbröckchen.

Unterbank

- 3 319,5 m Sandstein; in Sp. fast ausnahmslos lose Quarze, wasserklar und rötlich, wenig sortiert, \emptyset 0,3 - max. 1,0 mm, feine Fraktion kantengerundet, gröbere gut abgerollt, viel Feldspatzersatz, daneben einige Feinsandsteine, grau bis rötlichgrau, teils quarzitisches, teils tonig, dicht.

Avicula

- 3 359,5 m Feinsandstein, rotbraun, selten etwas violettfarben, allgemein tonig, dicht, wechselnd etwas oolithisch, immer einige lose Quarze, rötlich, kantengerundet, sporadisch Feldspäte.
Steter Wechsel mit Tonmergelstein, rotbraun, mäßig violettstichig, durchweg siltig bis feinsandig, glimmerig.

Volprie.-Wechselfolge

- 3 443 m Schluff- bis Feinsandstein, rotbraun, violettgrau und seltener grüngrau, wechselnd quarzitisches oder tonig, dicht, feinglimmerig, mäßig anhydritisch, sporadisch feinoolithisch, vereinzelt lose Quarze. Wechsellagerung mit Tonmergelstein, braunrot, feinstsandig, glimmerig.

Bethermoor Z 2

Basalanhydrit

- 3 902,5 m Anhydrit, weißgrau, feinkristallin, dunkel-tonfleckig und z. T. braunschlierig-karbonatisch (Karbonatgeh. 13 %).

Hauptdolomit

- 3 903 m Dolomitischer Anhydrit bis anhydritischer Kalkstein, graubraun, krypto- bis mikrokristallin, einzelne Kalksteinbröckchen, dunkelbraun, spätig, dicht. Karbonatgeh. 67 %.

1. K e r n 3 903,0 - 3 920,1 m / Gewinn 17,1 m

Kalkstein bis dolomitischer Kalkstein, dunkelbraun, kryptokristallin, z. T. hornsteinartig, spätig, dicht, vielfach größere Calcitkristalle eingeregelt, Anhydritknollen bis 1 cm Ø angereichert

im Wechsel (besonders im mittleren Teil) mit Dolomit, rehbraun bis graubraun, mikrokristallin, teils auch feinkristallin, mit interkristalliner Porosität, in cm-Bereichen auch feinzellig-porös, lagenweise Algen-dolomit, Algenkörper undeutlich, z. T. umkristallisiert, dann auch Lösungsdrusen.

Gestein allgemein hart und splinterig-brechend, feingeschichtet in mm-Lagen, teils auch im cm-Bereich, oft turbulente Schrägschichtung, Versetzungen durch Klüfte oder Styloliten, Tonlamellen, viel saigere oder zur Schichtung verlaufende Klüfte mit Anhydrit oder Calcit verheilt, vom 8. - 4. Meter von Krone zahlreiche Auswaschkavernen am Kernmantel sowie offene Drusen im Kerninneren, Drusen mit dunkelbraunem mürbem Karbonatmulm ausgefüllt, Drusenränder mit Calcitkristallen besetzt (oft idiomorphe Kalkspatkristalle), feine offene Haarrisse, zahlreiche styl. Verzahnungen, schwarzer Ton auf Absonderungsflächen.

Einf.: flach.

Bethermoor Z 2

- 4 025,5 m Kalkstein bis kalkiger Dolomit (Material stark zerbohrt, Karbonatgeh. 80 %), grau bis graubraun, schwach anhydritisch, dicht.

Kupferschiefer

- 4 026,5 m Tonstein, schwarzgrau, gefrittet.

----- Transgression -----
Rotliegend-Spilit

- 4 043,5 m Vulkanisches Eruptivgestein, giftgrün, grün, braun, violettrot und ziegelrot, fleckig, schlierig, feingetüpfelt, Bruch hart und splitterig.

Oberkarbon

- 4 058 m Sandstein, grau, am Top fein- bis mittelkörnig, nach unten mittel- bis grobkörnig; Quarze kantig bis mäßig kantengerundet, mit Schluff verkrustet, vereinzelt Grobquarzsplitter, ab 4054 m Sandstein, rötlichgrau, feinkörnig, tonig, glimmerig, visuell dicht.

- 4 068 m Tonstein, grau, gefrittet.

- 4 110,5 m Sandstein, grau, mittel- bis grobkörnig, gut sortiert, Quarze farblos bis milchigtrüb, kantig bis mäßig kantengerundet, verkrustet, teils tonig, teils quarzitisches, visuell dicht, oft kohlestaubig, glimmerig, sporadisch Grobquarzsplitter, Gestein wohl partienweise konglomeratisch.
Untergeordnet immer etwas Tonstein, grau, gefrittet.

- 4 200 m (E. T.) Tonstein, grau, gefrittet.
Partienweise Sandsteinbröckchen wie oberhalb, nach unten zunehmend Kohlebröckchen.

Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
Eschenstraße 55
31224 Peine
T +49 05171 43-0
poststelle@bge.de
www.bge.de