



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Anlage 11 (zum Datenbericht Mindestanforderungen gemäß § 23 StandAG und geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gemäß § 24 StandAG)

Schichtenverzeichnis Bohrung Wilsum S 202

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.

Hannover, den 27. Januar 1986

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

Speicherbohrung:

Wilsum S 202

Zweck:

Mittleren Buntsandstein

Lage:

Land: Niedersachsen

Gemarkung: Wilsum

Meßtischblatt: 3406 Itterbeck

Rechtswert: 25 55 895

Hochwert: 58 22 582

Höhe üb. NN: + 22,8 m

Endteufe:

1932 m



Geologisches Profil:

- ca.	40 -	45	m	Quartär
-		84	m	Miozän
----- Transgression -----				
-		194	m	Oligozän
----- Transgression -----				
-		281	m	Ober-Eozän
-		318	m	Unter-Eozän 4
-		436	m	Unter-Eozän 3 + 2
-		471	m	Unter-Eozän 1
----- Transgression -----				
-		1228	m	höhere Oberkreide einschl. Turon
-		1324	m	Cenoman
-		1390	m	Ober-Alb
-		1432	m	Mittel-Alb
-		1445	m	Unter-Alb
----- Transgression -----				
-		1559	m	Muschelkalk
-		1650	m	Röt-Tonstein
-		1652	m	Oberes Röt-Salinar
-		1663	m	Tonmittel
-		1692	m	Unteres Röt-Salinar
-		1778,8	m	Solling-Wechselfolge
-		1782,5	m	Solling-Sandstein
----- Transgression -----				
-		1792	m	Detfurth-Tonmittel
-		1803,5	m	Detfurth-Sandstein Unter-Bank
-		1878,5	m	Volpriehausen-Wechselfolge
-		1891,3	m	Volpriehausen-Sandstein
-		1932	m	Unterer Buntsandstein
				(ET)





Spülproben- und Kernbeschreibungen:

- 5 m Sp. Fein- bis Grobsand; Probe stark verschmutzt
- 25 m Sp. Quarzsand, fein- bis grobkörnig, bunt sowie mäßig viel Feinkies, Feinsandgehalt nach unten abnehmend, Sortierung schlecht; Quarze überwiegend klar, häufig auch milchig, kantengerundet bis gut gerundet, Oberfläche oft glänzend; daneben wenige Gesteinsbruchstücke, wenig Feuerstein und stark eisenschüssiger Fein- bis Mittelsandstein, rostbraun, fest; wenige Holzreste
- 35 m Sp. Mittel- bis Grobsand, hellgrau und wenig Feinsand und Feinkies; fast ausschließlich aus Quarzkörnern bestehend, klar oder milchig, Kornoberfläche oft glänzend, gut gerundet, Sortierung recht gut; Gesteinsbruchstücke sehr selten, vereinzelt Holzreste
- 40 m Sp. Grobsand bis Feinkies, Korngröße bis 1 cm, Quarzkörner milchig oder klar, Kornoberfläche matt, mäßig gerundet; daneben wenige Sandsteingeröllchen, Kieselschiefer und Feuerstein

bei ca. 40 - 45 m nach Sp. ----- Quartär

Miozän

- 45 m Sp. Grobsand mit Fein- und Mittelsand, z. T. eisenschüssig, daneben Holzreste; ferner toniger Feinsand, glaukonitisch, w. u.
- 50 m Sp. Feinsand, tonig und siltig, mittelgrau, glaukonitisch, gut sortiert; daneben Fein- bis Grobsand und wenig Feinkies, w. o., wohl überwiegend Nachfall
- 70 m Sp. Feinsand, stark tonig und siltig, gut sortiert, mittelgrau bis bräunlich, leicht glimmerführend, schwach kalkig, weich, darin einzelne Muschelreste; Tonanteil nach unten zunehmend; noch deutlich grobe Quarzkörner als Nachfall, v. a. in 65 und 70
- 80 m Sp. Ton, sehr stark feinsandig (Ton/Sandverhältnis ca. 50/50), dunkelgrau-grünstichig, stark glaukonitisch (v. a. in 80), darin wenige Muschelreste, wenig Pyrit, einzelne Foraminiferen; noch deutlich Grobsand als Nachfall

- 90 m Sp. Ton, dunkelgrau, grünstichig, sehr stark feinsandig, weich, mit sehr viel Glaukonit (ca. 40 %; Größe der Glaukonitkörner ca. Mittel- bis Grobsand, mittel- bis dunkelgrün, traubig-nierig); daneben Muschelschalen und Schalenbruchstücke, Scaphopoden und ?Bryozoen; ferner etwas Pyrit und wenig Grobsand (Nachfall)
- 115 m Sp. Ton, schwach feinsandig und siltig, mittelgrau, sehr schwach kalkig; Glaukonitgehalt oben hoch, nach unten abnehmend, wenig Pyrit, Ton bohrfrisch plastisch; wenig grober Sand als Nachfall
- 150 m Sp. Ton bis Tonmergel, mittelgrau-grünstichig, schwach siltig, meist leicht kalkig, schwach glaukonitisch, mit einzelnen Foraminiferen, wenig Pyrit; Ton weich, bohrfrisch plastisch; wenig grober Sand als Nachfall
- 165 m Sp. Ton, mittel- bis dunkelgrau, sandig und siltig, Feinsandanteil nach unten stark zunehmend, weich; darin einzelne phosphatische Fossilbruchstücke, wenige Muschelreste, etwas Glaukonit und einzelne Kalkbruchstücke, mittelgrau, hart, wahrscheinlich aus Konkretionen; Sandanteil z. T. Nachfall
- 175 m Sp. Ton, mittelgrau, w. o.; darin Muschelschill (30 - 40 %), einzelne ?Bryozoen und einzelne Kalkbruchstücke; noch deutlich Sand (z. T. Nachfall)
- 190 m Sp. Ton, mittelgrau, z. T. grünstichig-bräunlich, schwach kalkig bis kalkig, etwas glaukonitisch (etwas stärker in 180), z. T. noch deutlich feinsandig, in bohrfrischem Zustand plastisch, mit einzelnen Pyritkonkretionen, Kalkbruchstücken und wenig Muschelschill; noch grober Sand als Nachfall

- 220 m Sp. Ton w. o., jedoch stärker sandig und glaukonitisch; daneben deutlich glaukonitischer Feinsand bis Feinsandstein; ab 215 Sand v. a. mittelkörnig und Glaukonit deutlich häufiger; 205 - 210 weniger stark sandig und glaukonitisch
 - 230 m Sp. Feinsand, mittelgrau, stark tonig, glaukonitisch, mit sehr vielen Nummuliten bis 3 mm Ø, ferner Muschelschill, ?Bryozoen, einzelnen Gastropoden und einzelnen Fischwirbeln (ca. 60 - 70 % Fossilreste); daneben wenig Kalksandstein, dunkelgraubraun, hart, kieselig
 - 240 m Sp. Ton, mittelgrau, sandig, w. o. (ca. 40 %); daneben Kalksandstein, dunkelgrau, glaukonitisch, feinkörnig, sehr hart, kieselig (ca. 30 %), nach unten etwas häufiger werdend sowie Kalksandstein, hellgrau, mürbe, glaukonitisch (ca. 30 %); daneben viel Pyrit, vereinzelt Muschelschill, Nummuliten, ?Bryozoenreste und Fischwirbel; etwas grober Quarz als Nachfall
 - 245 m Sp. Kalksandstein, hellgrau, z. T. leicht grünlich, feinkörnig, z. T. mittelkörnig, glaukonitisch, gut sortiert, etwas siltig und tonig, mürbe bis fest, mit einzelnen Nummuliten
 - 285 m Sp. Kalksandstein, hellgrau, feinkörnig, gut sortiert, mit einzelnen groben Quarzkörnern, glaukonitisch, etwas siltig und tonig, weich bis mäßig verfestigt, z. T. in sandigen Kalkstein übergehend, stellenweise mit Pyrit imprägniert; daneben wenig Ton (v. a. 265 - 275; Sand dort feinerkörnig), grünlichgrau, weich, sandig-siltig; als Fossilreste Muschelschill (ca. 10 %), einzelne Nummuliten, ?Bryozoen, Fischwirbel und andere phosphatische Vertebratenreste
-
- 290 m Sp. Kalksandstein w. o. und Tonstein, hellgrau-grünstichig (ca. 40 %); wenig Pyrit
 - 300 m Sp. Ton bis Tonstein, mittelgrau-grünstichig, nach unten heller und stärker grünlich-gelb werdend, schwach kalkig, weich bis mäßig fest; daneben noch deutlich feinkörniger Kalksandstein w. o.

(ca. 30 %) (Nachfall); ferner silifizierter, kalkiger Sandstein, mittel- bis dunkelgrau, sehr hart und splittrig, glaukonitisch (ca. 20 %)

- 320 m Sp. Ton bis Tonstein, mittelgrau, leicht gelblich-grünlich, kaum kalkig, weich bis mäßig fest, homogen, nur stellenweise siltig oder schwach sandig (fast 100 %); vereinzelt Feinsandstein und grobe Quarze (Nachfall) und Pyrit

- 395 m Sp. Ton bis Tonstein, w. o., meist nur schwach kalkig, oft siltig bis leicht feinsandig, schwach glimmerhaltig; stellenweise wenig Feinst- bis Feinsandstein, stark tonig, glaukonitisch, nach unten zunehmend (v. a. 355, 370, 395); einzelne Foraminiferen

- 405 m Sp. Feinstsandstein bis Siltstein, hellgrau bis leicht grünlich, stark tonig, schwach kalkig; daneben Tonstein w. o., sandig und schwach kalkig; Tongehalt nach unten zunehmend

- 455 m Sp. Ton bis Tonstein, mittelgrau-grünlich, z. T. bräunlich, oft stark siltig bis feinstsandig, bohrfrisch plastisch; ab 435 reiner Ton, dunkelgrau bis grau-schwarz, zunehmend; daneben wenig Feinstsandstein, stark tonig, mittelgrau, schwach glaukonitisch, nach unten abnehmend (v. a. 410-430); ferner einzelne Schalenreste, ab 450 einzelne Kalkbruchstücke, dunkelgrau und vereinzelt Pyrit

- 470 m Sp. Ton bis Tonstein, teils mittel-, teils dunkelgrau, schwach kalkig, etwas sandiger als oben; noch deutlich Feinstsandstein, tonig, w. o.; wenig Kalksandstein, dunkelgrau, fest, dicht, hart und splittrig; selten Kalkstein, eckig, dunkelgrau und wenig Pyrit

- 475 m Sp. Ton und wenig Feinstsandstein w. o.; daneben Kalkmergelstein bis Mergel, hellgrau, mäßig fest; wenige Kalkbruchstücke, dunkelgrau
- 500 m Sp. Mergel bis Mergelstein, z. T. Tonmergel, nach unten in Kalkmergel übergehend, z. T. etwas siltig, hellgrau, mäßig fest, homogen; daneben wenig Tonstein, dunkelgrau, schwach kalkig; vereinzelt Pyrit; häufig Inoceramenprismen und seltener Foraminiferen; noch feinkörniger Sand als Nachfall
- 605 m Sp. Kalkmergel bis Mergelkalk bzw. Mergelkalkstein, hell- mittelgrau, z. T. beige-grau, meist schwach siltig, wenig fest; Mergelkalk wird nach unten häufiger und besser verfestigt, in mergeligen Kalkstein übergehend; daneben wenig Tonstein (ca.20 %), grau-grünlich, weich, schwach kalkig (v. a. in 565); als Fossilreste einzelne Muschelschalen, häufig Inoceramenprismen, einzelne Ostrakoden und div. Foraminiferen; Pyrit nicht häufig
- 610 m Sp. Probe durch Zement stark verunreinigt
- 615 m Sp. Kalkmergelstein, hell- bis beige-grau, weich; Probe noch stark durch Zement verunreinigt
- 620 m Sp. Kalkmergelstein, hell- bis mittelgrau, z. T. grünlich, teilweise deutlich siltig und feinsandig; Probe enthält viele Quarze, fein- bis mittelkörnig, seltener grobkörnig, eckig bis gut gerundet und einzelne Geröllchen (z. T. aus Zement oder aus Quartär); Zement noch häufig anzutreffen; wenig Pyrit und vereinzelt Glaukonit
- 640 m Sp. Kalkmergelstein (nahezu 100 %), hellgrau; z. T. grünlich, mäßig fest, teilweise schwach glaukonitisch, oft komponentenführend und mit sehr kleinen Fossilresten, Schwammnadeln häufig, Gestein z. T. deutlich feinsandig, wenig Pyrit; daneben vereinzelt eingesprengte Quarze w. o. und noch deutlich Zement
- 695 m Sp. Kalkmergelstein, hell- bis mittelgrau, weich bis mäßig fest; häufig auch grünlich, etwas fester, deutlich komponentenführend und schwach siltig bis feinsandig (Mergelkalkstein), darin erkennbar Schwammnadeln, Inoceramenprismen, Foraminiferen, Ostrakoden, etwas Glaukonit, wenig Pyrit und weißliche Komponenten von Silt- bis Feinsandgröße; noch etwas Zement

- 730 m Sp. Kalkmergel- bis Mergelstein, hell- bis mittelgrau, z. T. siltig, teilweise feinkristallin, homogen, weich, häufiger jedoch komponentenführend, fest (Mergelkalkstein); Fauna w. o. häufig und einzelne lose Quarze (Nachfall); Proben nach unten mergeliger werdend
- 830 m Sp. Kalkmergel- bis Mergelstein w. o. (nahezu 100 %); nur noch bis ca. 780 Komponentengehalt deutlich, in der unteren Hälfte i.w. feinkristallin und stärker tonig mit nur wenigen Komponenten; Inoceramenschalen und -prismen, einzelne Muschelabdrücke, Fauna sonst w. o., sehr wenig Pyrit
- 840 m Sp. Kalkmergel- bis Mergelstein, hell- bis mittelgrau, weich bis mäßig fest, z. T. schwach siltig, teilweise leicht komponentenführend; Fauna spärlich
- 895 m Sp. Kalkmergelstein, mittelgrau, sonst w. o.; überwiegend feinkristallin, homogen, nur in einzelnen Bereichen deutlich komponentenführend; Fauna wieder häufiger
- 910 m Sp. Kalkmergelstein, mittelgrau, mäßig fest bis fest, z. T. schwach siltig, vereinzelt weißer Calcit
- 1015 m Sp. Kalkmergelstein w. o., Bruch muschelrig, fast ausschließlich feinkristallin und homogen, mit nur wenigen Komponenten darin; nur stellenweise etwas stärker komponentenführend (z. B. 990) und dort etwas glaukonitisch; Fauna häufig, große Bruchstücke von Inoceramen etwas häufiger als oben; immer noch einzelne lose Quarze
- 1041 m Sp. Kalkmergelstein (nahezu 100 %), z. T. in Mergelkalk übergehend, hell- bis mittelgrau, teils weich, teils relativ fest und plattig bis stückig, teilweise schwach siltig und feinglimmerig, mit einzelnen Karbonatkomponenten und etwas Pyrit und Glaukonit; einzelne Foraminiferen und Inoceramenbruchstücke
- 1045 m Sp. Kalkmergelstein w. o. (ca. 90 %), meist hell- bis mittelgrau, selten weißlichgrau; daneben sehr wenig Kalkstein, weißlichgrau-weiß, fest bis weich (erstmalig ab 1042) und etwas Calcit

- 1060 m Sp. Kalkmergelstein w. o. (von ca. 70 % auf 50 % abnehmend); ferner Kalkstein, weißlichgrau-weiß, mürbe bis fest, homogen, feinkristallin, schwach tonig, z. T. leicht siltig und schwach komponentenführend, etwas Glaukonit (von ca. 30 auf 50 % ansteigend), wenig Fauna
 - 1100 m Sp. Kalkstein, weiß bis hellgrau, fest, seltener weich, sehr schwach tonig, vereinzelt komponentenführend (ca. 70 %); daneben Kalkmergelstein, grau, w. o. (ca. 30 %); einzelne Inoceramenschalen, selten Pyrit
 - 1115 m Sp. Kalkstein, weiß bis hellgrau, meist homogen, hart, eckig bis splittrig oder weich (zerbohrt), z. T. mit Schwammnadeln, teilweise leicht siltig (70 - 90 %); daneben Kalkmergelstein, grau, w. o. (10 - 30 %); einzelne Ostrakoden und Foraminiferen
 - 1215 m Sp. Kalkstein, weiß, homogen und feinkristallin, meist hart, eckig-splittrig, z. T. weich (zerbohrt) (fast 100 %); einzelne Muschelschalen; in 1155 deutlich Nachfall von Kalkmergelstein, grau, w. o. (nach Werkzeugwechsel)
 - 1220 m Sp. Kalkstein, weiß, w. o. (von ca. 80 auf 40 % abnehmend); daneben Mergel- bis Kalkmergelstein, mittel- bis dunkelgrau, z. T. grünlich, fest bis mäßig fest, z. T. laminiert und blättrig (von ca. 20 auf 60 % ansteigend)
 - 1225 m Sp. Mergel- bis Kalkmergelstein, dunkel- bis schwarzgrau, fest, blättrig (ca. 70 %); ferner Kalkstein, weiß, w. o. (ca. 30 %)
 - 1232 m Sp. Kalkmergel- bis Tonmergelstein, dunkel- bis schwarzgrau, homogen, fest und splittrig bis mäßig fest; blättrig bis laminiert ("black shale"), (ca. 50 %); daneben Kalkstein, weißgrau, hart, eckig
-
- 1245 m Sp. Kalkstein, weiß, w. o., fast 100 % und Tonmergelstein, dunkelgrau, w. o.
 - 1265 m Sp. Kalkmergel- bis Mergelkalkstein; weißlichgrau/hellgrau bis mittelgrau, z. T. grünstichig; teils fest, plattig und splittrig, teils weich (ca. 70 - 90 %); daneben Kalkstein, weiß, hart, w. o. (ca. 30 - 10 %)

- 1285 m Sp. Kalkmergelstein, hell- bis mittelgrau, w. o. (20 - 30 %) und Kalkstein, weiß-weißgrau, hart, w. o. (70 - 80 %)
- 1300 m Sp. Kalkstein, weiß bis hellgrau, fest, splittrig, homogen, feinkristallin, z. T. schwach tonig (ca. 80 %) und Kalkmergelstein, hell- bis mittelgrau, z. T. schwarzgrau, w. o., mäßig fest, z. T. schwach siltig und leicht komponentenführend (ca. 20 %), (teilweise Nachfall)
- 1330 m Sp. Kalkstein, weißgrau, w. o. (von ca. 80 auf 20 % abnehmend); daneben Kalkmergelstein bis Mergelkalkstein, hell- bis mittelgrau, w. o. (von ca. 20 % auf 80 % ansteigend); einzelne Inoceramenprismen, Muschelschalen, sehr wenig Pyrit, in 1327 deutlich Calcitkristalle; wenig Tonmergelstein, schwarzgrau, als Nachfall
- 1385 m Sp. Tonmergel- bis Mergelstein, mittelgrau, seltener dunkelgrau, homogen, schwach feinglimmerig, teils mäßig fest, mild, teils weich, Bruch muschelig, vereinzelt Pyrit; oben noch etwas Kalk- bis Kalkmergelstein, w. o., einzelne Inoceramenreste
- 1400 m Sp. Tonmergel- bis Kalkmergelstein, mittel- bis dunkelgrau, teilweise grünlich oder erstmals ab 1395 bräunlich bis ockergelb; Kalkgehalt nach unten zunehmend, mäßig fest und splittrig, Bruch muschelig, teilweise feingeschichtet, wenig Kalkmergelstein, hellgrau; wenig Pyrit und Inoceramenreste; wenig Nachfall aus Oberkreide
- 1415 m Sp. Mergel- bis Kalkmergelstein, mittel- bis dunkelgrau, z. T. auch hellgrau, w. o., z. T. leicht siltig bis feinsandig, in Mergelkalk übergehend; zunehmend brauner, roter oder ockerfarbener Ton- bis Mergelstein (unten bis 20 %); wenig Pyrit
- 1440 m Sp. Mergelstein, mittel- bis dunkelgrau, w. o., fest, z. T. plattig, nach unten in Tonmergelstein übergehend, rötlich (v. a. in 1440), bräunlich und ockerfarben, z. T. feingeschichtet (um 20 %);

wenig Siltstein, rotbraun; in 1440 wenig Tonstein, schwarzgrau, w. u.

- 1450 m Sp. Tonmergel- bis Mergelstein, mittel- bis dunkelgrau, z. T. bräunlichrot w. o., bunte Farben abnehmend; daneben schwach kalkiger Tonstein, schwarzgrau und fest, feinglimmerig, splittrig, Pyrit recht häufig; noch wenig Kalkstein und Fauna aus Oberkreide als Nachfall
- 1451 m Sp. Dolomit, weißlich bis beige, z. T. grünlich, teils feinzuckerkörnig und mäßig fest, teils hart und eckig, feinkristallin, homogen, z. T. porös (60 - 70 %); sehr wenig Kalkstein, feinsandig, weißlich, mürbe; daneben Ton- bis Tonmergelstein, grauschwarzgrau, blättrig (ca. 10 %); noch deutlich Nachfall aus Unterkreide (Tonmergelstein)
- 1475 m Sp. Dolomit, w. o., jedoch häufiger dicht und fest (ca. 40 %, in 1465 - 1470 ca. 20 %), ferner Tonstein, dunkel- bis schwarzgrau, feinglimmerig und schwach karbonatisch, fest, blättrig sowie Tonmergel- bis Kalkmergelstein, überwiegend mittelgrau, z. T. hellgrün, teilweise feingeschichtet und mit Dolomit wechsellagernd (ca. 60 %); noch etwas Nachfall
- 1480 m Sp. Tonmergel- bis Mergelstein, mittel- bis schwarzgrau, z. T. bunt, mäßig fest bis fest, splittrig, muscheliger Bruch, teilweise feingeschichtet oder laminiert (ca. 70 %); Dolomit, w. o. (ca. 20 %); wenig Anhydrit und vereinzelt Pyrit
- 1495 m Sp. Kalkmergelstein, fest, mittel- bis dunkelgrau (ca. 50 %); daneben Kalkstein, z. T. tonig, hellgrau, fest, eckig (ca. 20 %, zunehmend) sowie Dolomit w. o., teilweise grünfleckig, z. T. laminiert (ca. 20 %, abnehmend); wenig Tonstein, schwarzgrau; einzelne Anhydritknoten, weiß; noch etwas Nachfall

- 1515 m Sp. Kalkmergelstein, w. o., z. T. grünlich, in Tonmergelstein übergehend; daneben Kalkstein, dolomitisch, teilweise grünlich, z. T. laminiert, sonst w. o. sowie Dolomit, z. T. laminiert (Menge an Karbonatgesteinen von 20 auf 60 % ansteigend); wenig Tonstein, schwarzgrau, seltener bräunlichrot; vereinzelt Anhydrit und Pyrit
 - 1550 m Sp. Kalkstein und Dolomit, z. T. tonig, w. o., von ca. 80 auf ca. 60 % abnehmend, Dolomit in 1525 häufig (ca. 50 %), in 1535 - 1545 z. T. mittel- bis dunkelgrau und rosa; daneben Kalkmergel- bis Tonmergelstein, grau, z. T. bunt, w. o. (ca. 30 %, zunehmend); vereinzelt Tonstein, schwärzlich und wenig Anhydrit, weiß oder klar; ab 1545 erstmals Tonmergelstein, hellrotbraun bis grau- braun, weich bis fest (ca. 10 %)
 - 1555 m Sp. Kalkstein und Dolomit w. o. (ca. 20 %); ferner Kalkmergelstein, mittel- bis dunkelgrau und grünlich sowie Ton- bis Tonmergel- stein, rotbraun bis graurot- violettstichig, fest und plattig sowie ziegelrot (weich), z. T. leicht siltig und feinglimmerig, oft deutlich feingeschichtet (ca. 80 %); Spuren von Anhydrit
-
- 1560 m Sp. w. o., bis 10 % Anhydrit, in Schlieren in zerbohrtem rotem Tonstein enthalten; wenig Siltstein, hellgrau, schwach karbonatisch, feinglimmerig; viel Nachfall aus Muschelkalk nach Werkzeugwechsel
 - 1570 m Sp. Tonstein, teils rotbraun und fest, selten grau oder grau- rot, teils hellrot und weich, mit Anhydritschlieren (zerbohrt); einzelne Anhydritknötchen; noch deutlich Nachfall
 - 1600 m Sp. Tonstein (ca. 90 %), vorwiegend dunkelrotbraun bis grauviolett, z. T. mit Reduktionshöfen, seltener mittel- bis dunkelgrau und graugrün, graue Farben nach unten zunehmend, fleckig, teilweise schwach siltig und glimmerig (Dunkelglimmer), fest, splittrig, Bruch scherbzig, z. T. schwach karbonatisch, oft feingeschichtet; wenig Anhydrit (v. a. in 1600), weiß-rosa (5 - 10 %), teils in Knötchen, teils in Schlieren; vereinzelt Siltstein, hellgrau

- 1630 m Sp. Tonstein, w. o., jedoch ab 1615 (v. a. in 1624) ziegelrot, weich, schwach karbonatisch, darunter abnehmend Spuren von Anhydrit
- 1635 m Sp. w. o., in 1632 Anhydrit häufiger (ca. 10 - 15 %)
- 1650 m Sp. Tonstein, w. o., Reduktionshöfe aus hellgrünem Tonstein häufig; Anhydrit in Knötchen und Schlieren, weißlich (zerbohrt), rosa, klar (ca. 5 %)

- 1655 m Sp. Tonstein w. o., vorwiegend dunkelrotbraun bis rot, selten graugrün, Anhydrit häufiger (bis 20 %)
- 1665 m Sp. Tonstein w. o., teilweise leicht siltig und feinglimmerig, vereinzelt Siltstein, hellgrau; wenig Anhydrit (bis ca. 10 %)

- 1674 m Sp. Tonstein, bunt, jedoch rote Farben etwas seltener, sonst w. o., Reduktionshöfe häufig; vereinzelt Siltstein, hellbraun; Anhydrit deutlich zunehmend (bis 20 % in 1668): meist weißlich, weich, seltener kristallin, klar oder rosa, aus Knötchen, selten bräunlich, sehr fest, durchscheinend, plattig und splittrig (in 1672,5) aus Anhydritbänken
- 1695 m Sp. Tonstein, dunkelrotbraun bis rot, z. T. mit Reduktionsflecken, meist fest, splittrig, schwach siltig und feinglimmerig, schwach bis nicht karbonatisch; daneben Tonstein, hell- bis mittelgrau und grünlichgrau, fest; ferner Anhydrit (bis ca. 10 %; v. a. in 1690), teils weiß (zerbohrt), teils kristallin, weißlich-rosa, oft eingewachsen in Tonstein, selten bräunlich, hart; erstmals in 1695 wenig Tonstein, ziegelrot, weich; oben noch viel Nachfall

- 1705 m Sp. Tonstein, ziegelrot bis rotbraun, weich, z. T. schwach siltig, z. T. schwach karbonatisch, gelegentlich mit Anhydrit verbacken (bis 40 %, abnehmend); daneben noch Tonstein, rotbraun und grünlich-grau w. o. und sehr wenig Anhydrit; noch deutlich Nachfall
- 1715 m Sp. Tonstein, ziegelrot, z. T. mit Reduktionsflecken, w. o. (bis ca. 90 %), seltener auch rotbraun oder sehr selten grau; vereinzelt Siltstein, hellgrau bis rotbraun, mürbe, schwach karbonatisch, z. T. feinsandig
- 1725 m Sp. Tonstein, grau bis grünlichgrau und dunkelrotbraun, fest; ziegelroter Tonstein w. o. stark zurücktretend; bis ca. 10 % Silt- bis Feinstsandstein, hellgrau, fest bis mürbe, karbonatisch, mit dunklen Glimmern auf Schichtflächen; recht viel Nachfall
- 1770 m Sp. Tonstein, ziegelrot, w. o., z. T. schwach karbonatisch, weich (bis 90 %), selten dunkelrotbraun, fest und grau- bis grünlich-grau, in unterschiedlichen Mengen (wohl z. T. Nachfall); vereinzelt Siltstein, hellgrau und etwas Anhydrit
- 1779 m Sp. Tonstein, ziegelrot, w. o.; daneben Tonstein, rotbraun und grau; ferner Feinsandstein, hellbraun-rötlich-weißlich, karbonatisch, mürbe; Quarze vorwiegend eckig, gut sortiert, vereinzelt Mittelsandkörner eingelagert, von ca. 10 auf 20 % ansteigend

Kern I 1779,0 - 1788,0 m (= 9,00 m) Gew. 9,00 m

Kern sehr gut erhalten, kaum zerbrochen

- a) 0,07 m oben überwiegend Siltstein, flaserig und kleinräumig schräggeschichtet, dicht, alternierend mit Tonstein, hellbraun, fest; unten Tonstein, graugrün, homogen oder fein laminiert, fest, schwach karbonatisch

- b) 0,40 m Sandstein, hellbraun, z. T. durch Spülung mittelbraun gefärbt, mittel- bis feinkörnig, Korngröße von unten nach oben abnehmend, darin Grobsand eingelagert und in einzelnen Lagen angereichert, Quarzkörner meist schlecht gerundet, oft klar, seltener milchig, Sortierung gut bis schlecht; Gestein schwach karbonatisch, wahrscheinlich dolomitisch, gut zementiert, überwiegend mäßig bis gut porös, in einzelnen Lagen und Flecken dicht (wahrscheinlich durch Anhydritzement); Gestein schräggeschichtet in unterschiedlichen Dimensionen, fest, am Bruch kaum absandend; an der Basis Tongerölle angereichert, schwimmend in Sandsteinmatrix, eckig, grün, Größe bis 5 cm, von großen Anhydritkristallen durchsetzt: Aufarbeitungshorizont
- c) 0,25 m Tonstein, mittelgrün und in einzelnen Lagen dunkelrotbraun bis violettstichig, fest, sehr schwach karbonatisch, laminiert bis fein horizontal geschichtet, eingeschaltet dünne Laminae, Lagen, Linsen und Flasern von Siltstein, weißlich bis rötlich; stellenweise kleinräumige Schrägschichtung, Erosionsrinnen, Belastungsmarken; Schicht-einfallen ca. 5 - 7°
- d) 0,15 m Feinsandstein, dunkelrot bis violett, siltig, karbonatisch, fest, kaum absandend, ganz schwach porös; Quarzkörner schlecht gerundet, teilweise mit Kristallflächen, sehr gut sortiert; Gestein intern intensiv im cm-Bereich rippelgeschichtet, an der Oberkante Rippelkörper erhalten
- e) 0,05 m Tonstein, dunkelgrün, im höheren Teil in Flecken rotbraun, fest, kaum karbonatisch, homogen oder fein horizontal laminiert, mit einzelnen dünnen Laminae von Siltstein, max. 1 mm dick; Bruch scherbübig
- f) 1,76 m Sandstein, hell- bis mittelbraun, dunkle Färbung z. T. durch Spülinfiltration verursacht, in einzelnen Flecken und Lagen hellbraun bis beigefarben, schwach karbonatisch; überwiegend fein- bis mittelkörnig mit einzelnen gröberen Sandkörnern, in einzelnen Lagen, v. a. im mittleren und unteren Teil angereichert; Quarzkörner schlecht bis gut gerundet, Zunahme des Rundungsgrades mit der Korngröße, Sortierung überwiegend gut bis mäßig, in einzelnen Lagen schlecht, eingelagert einzelne Ooide, hellbraun bis orangefarben; Gestein überwiegend gut bis mäßig porös, meist kein Bindemittel erkennbar, in einigen Lagen und rundlichen Flecken bzw. Knoten

(Ø 1 cm) dicht, vorwiegend durch Anhydritzement und große (1 cm) poikilotopische Anhydritkristalle, v. a. an der Basis; Gestein in porösen Bereichen mäßig verfestigt und am Bruch leicht bis mäßig absandend; Abfolge gliedert sich in mehrere Zyklen, überwiegend schräggeschichtet, im höchsten Teil intensive Feinrippelschichtung, Schrägschichtungsblätter deutlich erkennbar, Einfallen bis 30°; Schichteinfallen ca. 5°

- g) 0,70 m Sandstein, hell- bis mittelbraun, dunklere Färbung durch Spülinfiltration, schwach karbonatisch, im wesentlichen w. o.; überwiegend unregelmäßig horizontal geschichtet, mit eingelagerten dünnen Tonlamellen, grün, wellig, z. T. zerrissen, z. T. von sedimentären Gängen mit Sandsteinfüllung und dünnen Siltsteinlagen durchzogen, stellenweise Rippeln erhalten, Größe ca. 1 cm; Sandstein mittel- bis feinkörnig, Grobsandkörner in Lagen leicht angereichert, im tieferen Teil gröberkörnig als sonst, Korngröße lagenweise alternierend; überwiegend porös, in einzelnen Lagen jedoch weißlich und durch Anhydritzement dicht; Gestein fest, am Bruch kaum bis mäßig absandend; Schichteinfallen ca. 5 - 10°

- h) 0,22 m Tonstein, vorwiegend graugrün, siltig, auf Schichtflächen Hellglimmer angereichert, schwach karbonatisch, im mittleren Teil unregelmäßig horizontal geschichtet, mit Siltstein- und Feinsandsteinlagen und -laminae von mm-Dicke, weißlich; unten und oben Schichtung weitgehend zerstört und Tonstein durchzogen von unregelmäßigen Gängchen und Schlieren mit einer Füllung von Sandstein, mittel- bis feinkörnig, knolliges Erscheinungsbild (Ton-Knollen in sandiger Matrix); daneben einzelne sedimentäre Gängchen (ca. 1 mm breit, senkrecht zur Schichtung); ganz oben grobe Sandsteinlage und Tonlage, grün, 0,5 cm dick, zu Tonscherben zerfallen (Austrocknung?)
- i) 0,25 m Tonstein, dunkelrotbraun, meist leicht siltig, schwach karbonatisch, homogen, Schichtung nicht erkennbar; vereinzelt kleine Reduktionshöfe; Ober- und Untergrenze unscharf

- j) 0,15 m Tonstein, graugrün, in unregelmäßig begrenzten Bereichen rotbraun w. o., schwach karbonatisch, fest, unregelmäßig horizontal geschichtet; darin Feinsandstein, z. T. mittelkörnig und siltig, in unregelmäßigen Flasern und Lagen eingelagert, weißlich oder rötlich; Tonstein und Sandstein stellenweise vermengt und Schichtung weitgehend zerstört; stellenweise Rippeln aus Feinsandstein mit internen Tonlamellen erkennbar; Schichteinfallen 5 - 10°
- k) 1,45 m Tonstein, dunkelrotbraun, leicht violettstichig, mit einzelnen kleinen Reduktionshöfen, fest, überwiegend homogen, leicht siltig und glimmerführend, sehr schwach karbonatisch; Schichtung kaum erkennbar, nur in einzelnen Lagen unregelmäßige Siltsteinlamellen und stellenweise kleinräumige Schräg- und Rippelschichtung (aus Silt- und Tonlamellen) sowie "convolute bedding" ausgebildet; stellenweise lagige Anreicherung von Tongeröllern; Schichteinfallen ca. 8°
- l) 0,58 m Tonstein, im höheren Teil graugrün, im unteren Teil vorwiegend dunkelrotbraun mit einzelnen grünen Lagen; häufig eingeschaltet Lamellen (dünner als 1 mm) sowie Lagen und Flasern von Silt- bis Feinstsandstein, bis 3 cm dick; Silt- bis Feinsandstein hellrotbraun oder grünlichbraun, z. T. weißlich, gelegentlich kleinräumig schräggeschichtet; gröbere Lagen häufig brecciiert, zerrissen, aufgebogen (Trockenrisse?), mit sedimentären Gängchen durchsetzt, stellenweise Rippeln erkennbar, Schichtung bereichsweise verbogen und völlig zerstört; Einfallen ca. 10°
- m) 2,97 m Tonstein, dunkelrotbraun, in unregelmäßig begrenzten Flecken und kleinen Reduktionshöfen grün, schwach siltig, feinglimmerig und karbonatisch; eingelagert unregelmäßige Lagen und Lamellen von Siltstein, verbogen und zerrissen, selten auch Feinstsandstein, Schichtung häufig zerstört; etwa 1 m unter Obergrenze von Einheit m) mittel- bis feinkörniger Sand im Tonstein diffus verteilt und in einzelnen unregelmäßigen Lagen angereichert, Sandkonzentration nach oben langsam abnehmend; im untersten Teil häufig sehr unregelmäßig geformte Anhydritknötchen, weißlich, z. T. umgeben von Reduktionshöfen; Schichteinfallen ca. 7°

Kern II 1788,0 - 1797,0 m (= 9,00 m) Gew. 9,00 m

- a) 2,60 Tonstein, dunkelrotbraun - violettstichig, in kleinen Reduktionshöfen grün, schwach siltig und feinglimmerig, schwach karbonatisch, fest, in einzelnen unregelmäßigen Lagen und Lamellen, meist verbogen und zerrissen, fein- bis mittelkörniger Sand angereichert, im tieferen Teil zwei dünne Lagen von mittelkörnigem, tonigem Sandstein, weißlich bis hellgrün, Tonstein sonst weitgehend entschichtet; vorwiegend im tieferen Teil Quarzsand, fein- bis mittelkörnig, diffus im Tonstein verteilt oder in Gängchen angereichert; im mittleren Teil häufig Anhydritknötchen, weißlich, sehr unregelmäßig begrenzt, oft mit Reduktionshöfen
- b) 1,07 m Tonstein, oben und unten grün, in der Mitte dunkelrotbraun-violettstichig mit grünen reduzierten Bereichen, schwach karbonatisch; darin fein- bis mittelkörniger Sandstein mit einzelnen Grobsandkörnern, häufig angereichert in unregelmäßigen Lagen, Flasern und Gängchen, außerdem häufig im Ton diffus verteilt; Schichtung unregelmäßig horizontal, Ton- und Sandlagen z. T. laminiert, meist jedoch verbogen, zerrissen, einige Bereiche entschichtet, Trockenrisse?; reine Sandbereiche teils mit Anhydrit zementiert, teils porös; Einfallen meist 5 - 7°, z. T. 10°

- c) 1,20 m Sandstein, weißlich bis hellbraun, rote Farben nach unten zunehmend, überwiegend mittelkörnig, seltener feinkörnig, in einzelnen Lagen feiner Grobsand angereichert, schwach karbonatisch, Quarze meist klar, seltener milchig, gerundet bis gut gerundet, Sortierung mäßig bis schlecht; Schichtung unregelmäßig horizontal, stellenweise Schrägschichtung; Sandstein durchzogen von zahlreichen Tonschlieren und -lamellen, meist um 0,5 cm, max. 2 cm dick, verbogen oder zerrissen, von sedimentären Gängchen durchsetzt; Gestein meist porös, in einzelnen Lagen und Knoten dicht durch Anhydritzement (Anhydritkristalle bis 3 cm groß), überwiegend fest, nur einzelne Lagen schlecht verfestigt, am Bruch kaum bis mäßig absandend; Bruch der Schichtung folgend

- d) 1,03 m Sandstein, rötlichbraun, unten dunkelrot, fein- bis mittelkörnig, siltig und tonig, Sortierung mäßig bis schlecht, Quarze w. o.; Gestein porös bis mäßig porös, nur selten durch Anhydritzement dicht, fest, Bruch nur wenig absandend; Schichtung unregelmäßig, Gestein oft entschichtet, eingelagert Tonlamellen, -schlieren und -lagen, wenige mm bis max. 4 cm dick, meist zerrissen und verbogen, an der Basis Erosionsfläche; in Tonlagen Anhydritkristalle gesproßt; im tieferen Teil kleine Verwerfung, 0,5 cm Versatz, steil mit 80 - 85° den Kern durchziehend; Schichteinfallen 5 - 7°
- e) 0,05 m Tonstein, grünlich bis hellbraun, stark siltig und feinsandig, unregelmäßig laminiert; Einfallen ca. 7°
- f) 0,18 m Sandstein, hellbraun bis mittelbraun, z. T. rötlich, homogen, schwach karbonatisch, mittelkörnig bis leicht grobkörnig, Quarze meist gut gerundet; mäßig bis gut sortiert, Gestein gering verfestigt, am Bruch stark absandend, intern Schrägschichtung
- g) 0,98 m Sandstein, hellbraun bis hellgrau, braune Färbung z. T. durch Spülungsinfiltation, oben und unten stärker rötlichbraun, fein- bis mittelkörnig, in einzelnen Lagen Grobsand angereichert, sehr schwach karbonatisch, Sortierung gut bis schlecht, lagenweise alternierend, Korngröße lagig abwechselnd; uneben horizontal geschichtet, Feinschichtung deutlich erkennbar, einzelne Lagen schräggeschichtet, unten kräftige Breccierung; eingelagert wenige Tonlamellen und dünne Tonlagen, grün, dunkelrot bis braun; Gestein mäßig porös bis porös, nur einzelne Lagen und Flecken durch Anhydritzement dicht, fest, am Bruch leicht absandend, Bruch der Schichtung folgend; Einfallen ca. 5°
- h) 0,18 m Tonstein, dunkelrotbraun und grün, schwach karbonatisch, darin Mittel- bis Feinsand diffus verteilt und in einzelnen Lagen und Gängchen angereichert, Gestein weitgehend entschichtet
- i) 0,13 m Sandstein, dunkelrotbraun, fein- bis mittelkörnig, fest, kaum absandend, von Tonschlieren und Tonlagen, meist zerbrochen, schichtparallel durchzogen, am Top Rippeln erhalten; einzelne große Anhydritkristalle als Zement im Sandstein erkennbar; Kern von einer steilstehenden Kluft durchzogen

- j) 0,48 m Tonstein und Sandstein wechsellagernd, Sand-/Ton-Verhältnis ca. 50/50; Tonstein, dunkelrotbraun, auftretend in schichtparallelen Laminae und Lagen, meist zerrissen und von Gängchen und Schrumpfrissen, durch Kompaktion deformiert, durchsetzt Sandstein, weißlich-grünlich oder rotbraun, mittel- bis feinkörnig, stellenweise entschichtet, mäßig porös, z. T. auch dicht
- k) 0,50 m Sandstein, rotbraun, nach unten stärker hellbraun werdend, mittel- bis feinkörnig, darin einzelne Grobsandkörner verteilt, Korngrößen lagenweise wechselnd, Sortierung mäßig bis schlecht; Gestein fest, kaum bis mäßig absandend, schwach karbonatisch, porös, stellenweise durch Anhydrit zementiert; Kernstrecke von zahlreichen Tonlamellen und -lagen durchzogen, meist zerrissen und verbogen, kleinräumige Schrägschichtung in einzelnen Bereichen erkennbar, einzelne Rippen erhalten; Bruch der Schichtung folgend
- l) 0,60 m Kern stark zerbrochen; Sandstein, hellgrau bis hellbraun, braune Färbung z. T. durch Spülungsinfiltation verursacht, vorwiegend mittelkörnig, seltener feinkörnig, in einzelnen Lagen grobe Sandkörner angereichert, Sortierung mäßig bis schlecht, Quarze meist gut gerundet; Gestein mäßig bis gut porös, stellenweise dicht durch Anhydritzement, mäßig fest, am Bruch stark bis kaum absandend, durchzogen von Tonsteinlamellen, grün, sehr dünn, meist verbogen und zerrissen, ferner einzelne Siltsteinlagen eingeschaltet; Einfallen ca. 7°

Kern III 1797,0 - 1806,0 m (= 9,00 m) Gew. 8,10 m

Kern sehr gut erhalten

- a) 1,80 m Sandstein, hellgrau bis hellbraun, in einzelnen Lagen und Flecken weißlich, stellenweise Mangan-fleckig, überwiegend mittel-, seltener feinkörnig, in einzelnen Lagen feiner Grobsand angereichert; Quarze meist klar, seltener milchig, mäßig bis gut gerundet, Sortierung mäßig bis schlecht; Gestein stellenweise schwach karbonatisch, überwiegend porös, seltener in weißlichen, unregelmäßig begrenzten Bereichen durch Anhydritzement dicht, z.T. als große Kristalle auftretend; Schichtung unregelmäßig horizontal, in einzelnen Lagen Schrägschichtung, stellenweise Rippen erhalten, eingeschaltet

- zahlreiche Lagen und Lamellen von Tonstein, hellgrün, meist verbogen, zerrissen, von mit Sand gefüllten Gängen und Rissen durchsetzt sowie einzelne Siltsteinlagen, lagenweise plattige Tongerölle angereichert; Gestein fest, am Bruch mäßig bis kaum absandend; Schichteinfallen 5 - 10°
- b) 3,50 m Sandstein, hellbraun bis hellgrau, braune Färbung z. T. durch Spülingsinfiltration, vorwiegend mittel- bis feinkörnig, in einzelnen Lagen Anreicherung von Grobsand (Korndurchmesser max. 2 mm); Quarze w. o., grobe Körner z. T. Quarzit, Sortierung gut bis schlecht, lagenweise wechselnd; Gestein schwach karbonatisch, porös bis gut porös, in einzelnen Lagen und Knoten durch Anhydritzement dicht, im allgemeinen fest, am Bruch mäßig bis stark absandend; Sandstein überwiegend horizontal geschichtet, z. T. fein laminiert, nur in einzelnen Lagen, v. a. unten, kleinräumige Schrägschichtung erkennbar, nur sehr selten dünne Lagen von Tonstein eingeschaltet; Schichteinfallen um 5°
- c) 1,55 m Sanddolomit, überwiegend hell- bis rötlichbraun, sehr fest und kaum porös, oft leicht spätig; darin viele Quarzkörner, mittel- bis feinkörnig, gut bis mäßig sortiert und häufig Ooide bzw. Ooidrelikte, orangefarben bis rotbraun, sehr klein; zwischengeschaltet Lagen von Feinsandstein oder Siltstein, dolomitisch, rötlichbraun und Tonlagen bzw. -lamellen, grün oder dunkelrot, meist zerrissen und verbogen, in einzelnen Lagen Tongerölle angereichert; Schichtung + horizontal bis wellig, stellenweise Rippelschichtung, in ooid-reichen, gröberkörnigen Lagen z. T. Schrägschichtung ausgebildet; einzelne Schrumpfrisse; an der Basis dünne Mittelsandlage (0,5 cm), mäßig fest; häufig schwarze Kügelchen (ca. 1-2 mm Ø) eingelagert; stellenweise Anhydritknötchen und -zwickelfüllungen
- d) 1,25 m Tonstein, dunkelrot-violettstichig, fest, nicht karbonatisch, siltig bis stark siltig, auf Schichtflächen leichte Glimmeranreicherungen, v. a. unten im mm-Bereich wechsellagernd mit tonigem Siltstein, dunkelrot, mäßig fest, z. T. feinstsandig; Schichtung über-

wiegend unregelmäßig horizontal, stellenweise kleinräumige Schrägschichtung und Rippeln, einzelne Schrumpfrisse (Austrocknung?); Schichteinfallen ca. 5°

- 1810 m Sp. sehr viel Nachfall von Sandstein und losen Quarzen, sonst w. u.
- 1820 m Sp. Silt- bis Feinstsandstein, rotbraun bis ziegelrot, oft plattig, tonig, vorwiegend mürbe, karbonatisch sowie Feinsandstein, rotbraun, ooidführend, glimmerhaltig, mit einzelnen größeren Quarzen (ca. 70 %); daneben Tonstein, dunkelrotbraun, mit dunklen Glimmern auf Schichtflächen, seltener grünlich-grau, fest und plattig, z. T. auch ziegelrot und weich, siltig (20 - 30 %); selten Kalkstein, rotbraun, mit roten Ooiden in weißlicher Matrix, teilweise sandig oder siltig (z. T. Nachfall); oben noch häufig lose Quarze als Nachfall
- 1830 m Sp. w. o.; deutlich oolithischer Kalkstein, daneben etwas Anhydrit, weiß, zerbohrt (weniger als 5 %)
- 1875 m Sp. vorwiegend Silt- bis Feinstsandstein (ca. 70 %) mit Tonstein (20 - 30 %) w. o., Tongehalt ab 1865 (30 %) auf ca. 40 % zunehmend; sehr wenig Feinsandstein, hellbraun, hart, karbonatisch, ooidführend sowie in 1845 - 1850 selten Mittelsandstein, rot, stark tonig; in 1850 etwas häufiger Kalkstein, rot, mit kleinen Ooiden; vereinzelt Anhydrit; noch Nachfall von losen Quarzen und etwas Tonmergelstein, grau

Kern IV 1875,7 - 1884,7 m (= 9,00 m) Gew. 4,60 m

Kern mäßig erhalten

- a) 0,60 m Tonstein, dunkelrotbraun, z. T. siltig und in tonigen Siltstein übergehend, darin einzelne dünne, unregelmäßig begrenzte Lagen und Flasern von Sandstein (mm- bis cm-Bereich), fein- bis mittelkörnig, karbonatisch, mit einzelnen Ooiden; Schichtung unregelmäßig horizontal und wellig, in Lagen Tongerölle angereichert, stellenweise Schrumpfrisse; im Tonstein wenige Anhydritknötchen, im Sandstein etwas Anhydritzement; Einfallen flach; eine kleine Verwerfung mit Harnischen, steil den Kern durchziehend
- b) 0,80 m Sandstein, fein- bis mittelkörnig, porös, Korngröße lagenweise wechselnd, übergehend in Sanddolomit, weißlich-hellbraun, fest, weniger porös, mit wenigen kleinen Ooiden, nur einzelne

Bereiche etwas absandend; lagenweise Schrägschichtung, eingeschaltet einige Tonlamellen, -flasern und -lagen von 1-6 cm Dicke, dunkelrotbraun, z. T. grünlich, teilweise siltig und mit Feinsandlinsen, in einzelnen Lagen plattige Tongerölle angereichert, stellenweise sandgefüllte Schrumpfrisse; Einfallen 8 - 10°; eine kleine Verwerfung

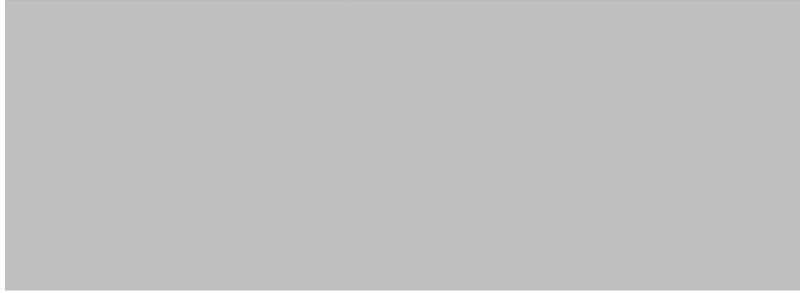


- c) 1,40m Tonstein, dunkelrotbraun, oft stark sandig und siltig, mit einzelnen unregelmäßigen Sand- und Siltsteinlagen (bis 6 cm dick), aber auch Flasern, Linsen und einzelnen Rippeln, fein- bis mittelkörnig, intern häufig kleinräumig schrägschichtet, mäßig porös bis porös oder fein kavernös, z. T. oolithisch; stellenweise Schrumpfrisse, mit Sand oder unsortiertem Ton-Sand-Gemisch gefüllt, stellenweise Gradierung; an Basis von Sandsteinlagen teilweise plattige Tongerölle; einige sehr unregelmäßige Anhydritknoten, weiß; Schichteinfallen 5 - 7°



- d) 0,70 m Sandstein, hellbraun bis hellgrau, fein- bis mittelkörnig, gut bis mäßig sortiert, vereinzelt Grobsandkörner eingelagert; Quarze meist klar, seltener milchig, einzelne Ooide eingestreut; Gestein deutlich karbonatisch (wahrscheinlich kalkig), fest bis weich, mäßig bis stark absandend, gut porös, nur stellenweise anhydritisch zementiert; eingeschaltet vereinzelt Tonlamellen und tonige Bereiche,

in Lagen Tongerölle angereichert, bereichsweise Schrägschichtung



- e) 1,10 m Sandstein, rotbraun, mittel- bis feinkörnig, gut porös, selten Grobsandkörner eingelagert und einzelne siltige Lagen eingeschaltet, Quarze meist gut gerundet, Sortierung gut bis mäßig, Schichtung unregelmäßig horizontal; Gestein lagenweise mäßig fest und etwas absandend, lagenweise kaum bis nicht verfestigt, Bindemittel oft eisenschüssig; stellenweise Anhydrit-Zementation von Klüften ausgehend; Schichteinfallen knapp 10°;



Kern V 1884,7 - 1893,7 m (= 9,00 m) Gew. 9,00 m

Kern gut erhalten

- a) 4,85 m Sandstein, dunkelrotbraun w. o., mittel- bis feinkörnig, schwach karbonatisch, Quarze meist klar, seltener milchig, meist gut gerundet, Sortierung gut bis mäßig, Korngröße lagenweise wechselnd, selten siltig- tonige Einschaltungen und Lamellen (v. a. unten); Gestein mit deutlich ausgebildeter, unregelmäßig horizontaler bis flaseriger Feinschichtung oder mit kleinräumiger Schrägschichtung, stellenweise Rippeln erhalten; vereinzelt Schrumpfrisse; Gestein überwiegend gut porös, mürbe bis mäßig fest, oben stark, unten kaum absandend; einzelne schichtparallel angeordnete

Anhydritkonkretionen und einzelne Lagen mit Anhydritzementation, von Klüften ausgehend; Schichteinfallen 5 - 10°; stellenweise leichte tektonische Brecciierung, zusammen mit Verwerfungen mit geringem Versatz (meist wenige cm bis max. 8 cm), steil den Kern durchziehend (80 - 85° bzw. 87 - 90°); Störungsflächen mit Ton belegt oder mit grobkristallinem Anhydrit verheilt, selten Harnischflächen ausgebildet



- b) 0,40 m Sandstein, rot- bis hellbraun, mittel- bis feinkörnig, lagenweise mit Ooiden; fest, kaum bis nicht absandend, kalkig, gut porös, lagenweise durch Anhydrit zementiert; überwiegend unregelmäßig horizontal geschichtet, eingeschaltet einzelne dünne Tonlamellen, grünlichbraun



- c) 0,62 m Sandstein, hellbraungrau, w. o., überwiegend mittel- bis feinkörnig, kalkig, eingelagert wenige braune Ooide, Sortierung gut; horizontal- oder schräggeschichtet, einzelne grünliche Tonlamellen eingeschaltet; Gestein mäßig fest bis fest, etwas absandend, porös, einzelne Schrägschichtungsblätter anhydritisch zementiert

- d) 0,17 m Sandstein, hellgrau, z. T. rötlich, mittel- bis feinkörnig, gut sortiert, fest, nicht absandend, gering porös, z. T. anhydritisch zementiert; Gestein schräggeschichtet, Einfallen der Schrägschichtungsblätter nach unten flacher werdend, an der Basis "load casts"

- e) 0,32 m Tonstein, dunkelrotbraun, oft siltig und sandig, mit Glimmeranreicherung auf Schichtflächen, unregelmäßig horizontal geschichtet, lagenweise Gradierung, eingeschaltet einzelne unregelmäßig begrenzte Lagen (1-2 cm dick) von fein- bis mittelkörnigem Sandstein, hellbraun, z. T. zerrissen oder verknäuel, stellenweise Rippeln erhalten; Tonstein in Nähe von Sandsteinlagen grün; einzelne sehr kleine Anhydritknötchen; Einfallen ca. 7°
- f) 2,00 m Tonstein, dunkelrotbraun, oft siltig und z. T. in tonigen Siltstein übergehend, unregelmäßig im cm-Bereich alternierend mit Lagen, Lamellen, Flasern und Linsen von Feinstsandstein bis Siltstein, fest, tonig, teilweise zerrissen und verknäuel; Schichtung unregelmäßig horizontal, in der Mitte häufig "convolute bedding", einzelne Erosionsflächen; bereichsweise Schrumpfrisse ausgebildet, deformiert, mit grober Füllung, plattige Tongerölle in einzelnen Lagen angereichert; im tieferen Teil einige Lagen (bis 5 cm Dicke) von Siltstein, karbonatisch oder Dolomit, rotbraun, dicht, wahrscheinlich oolithisch; vereinzelt kleine Knoten und Drüsen (ca. 0,5 cm Ø) mit Anhydrit; einzelne schmale Klüfte, anhydritisch verheilt

- g) 0,22 m Dolomit, rötlichbraun, sehr fest und ziemlich dicht, mit zahlreichen Ooiden, braun, klein und fein- bis mittelkörnigem Sand, gut sortiert, nach unten feinerkörnig werdend; Schichtung horizontal bis leicht schräg, eingelagert einzelne plattige Tongerölle
- h) 0,42 m Feinsand- und Siltstein, braun, karbonatisch, z. T. laminiert, oben und unten noch schwach oolithisch, eingelagert dunkelrotbraune und grüne Tonlamellen und -lagen oder plattige Tongerölle, Schichtung unregelmäßig und wellig, einzelne Schrumpfrisse, Tongehalt nach unten zunehmend; Einfallen ca. 7°
- 1900 m Sp. Tonstein, rotbraun, seltener grau-grün, siltig; daneben etwas Siltstein, rotbraun, tonig, mürbe; vereinzelt Anhydrit; noch deutlich Nachfall von Sandstein und losen Quarzen
- 1932 m Sp. Tonstein, rotbraun und grau-grün w. o., etwas feinglimmerig, fest, plattig oder auch weiß, seltener Siltstein, rot, leicht tonig; in 1915 und 1930 etwas Feinsandstein und grüner Tonstein häufiger; ab 1925 wenig oolithischer Kalkstein, rotbraun, Ooide klein; noch etwas Sandstein und lose Quarze als Nachfall
- ET: 1932,0 m

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