



DECKBLATT

EU 178

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	X A A X X	A A	NNNN	NN
9K	34544.30	---	HA		RB. 0008	00

Titel der Unterlage: Schachtanlage Konrad: Bericht über die untertägige Erkundung: Teil I - Geologischer Bericht, Teil II - Anlagenband (Archiv-Nr.: 100586)

Seite:
II.

Stand:
Feb. 1988

Textnummer:

Ersteller:

BGR

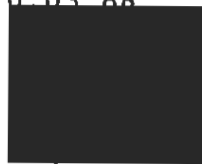
Stempelfeld:

PSP-Element TP. 9K/21223

zu Plan-Kapitel: 3.1.9

PL

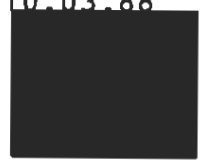
10.03.88



Freigabe für Behörden

PL

10.03.88



Freigabe im Projekt

Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der PTB.

Revisionsblatt



EU 178	Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev
	N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	X A A X X	A A	N N N N	N N
	9K	35544.30	---	HA	RB	0008	00

Titel der Unterlage: Schachanlage Konrad: Bericht über die unter- tägige Erkundung: Teil I - Geologischer Bericht, Teil II - Anlagenband (Archiv-Nr.: 100586)	Seite: II. Stand: Feb. 1988
---	--

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	Gegenzeichn. Name	rev. Seite	Kat. '*)	Erläuterung der Revision

*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung
 Kategorie S = substantielle Änderung
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.


BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE
HANNOVER

S c h a c h t a n l a g e K o n r a d

Untertägige Erkundung

Teil I

- Geologischer Bericht -

Sachbearbeiter	:	
Referat	:	B 2.16
Datum	:	Februar 1988
Archiv-Nummer	:	100 586
Tagebuch-Nummer	:	10473/88
Abbildungen	:	9
Tabellen	:	6
Anlagen	:	30
Tafeln	:	10

Inhaltsverzeichnis	Seite
-----	-----
Einführung	1
1. Stratigraphie und Fazies der in der Schachtanlage Konrad aufgeschlossenen Schichten.	3
1.1 Dogger	3
1.1.1 Bathonium	3
1.1.1.1 Unterbathonium - "Cornbrash"- Sandstein	3
1.1.1.2 Oberbathonium	4
1.1.2 Callovium	4
1.1.2.1 Untercallovium	5
1.1.2.2 Mittelcallovium	5
1.1.2.3 Obercallovium	6
1.2 Malm	6
1.2.1 Oxford	7
1.2.1.1 Heersumer - Schichten (Unter- bis Mitteloxford)	7
1.2.1.2 Korallenoolith (Mittel- Oberoxford)	8
1.2.1.2.1 Unterer Korallenoolith	10
1.2.1.2.2 Mittlerer Korallenoolith	13
1.2.1.2.3 Oberer Korallenoolith	18
1.2.2 Kimmeridge	18
1.2.2.1 Unterkimmeridge	19
1.2.2.2 Mittel- und Oberkimmeridge	21
1.2.3 Münders Mergel	21
2. Revision der Stratigraphie - Schächte, Strecken und alter Untertagebohrungen.	22
2.1 Schacht Konrad 1	22
2.2 Schacht Konrad 2	24
2.3 Revision der Stratigraphie alter Strecken	26
2.3.1 3. Sohle Querschlag zum Schacht Konrad 2	26
2.3.2 4. Sohle Liegendquerschlag	26
2.3.3 5. Sohle, Rückstoß der Richtstrecke nach S durch Bleckenstedter Sprung (PP 65)	27
2.4 Revision der Stratigraphie alter Untertagebohrungen	27
2.4.1 Bohrung 3/120	27
2.4.2 Bohrung 4/15	28
2.4.3 Bohrung 5/21	28

	Seite	
3.	Stratigraphisch-petrographische Untersuchungen im Grubengebäude - Bearbeitung der Stratigraphie neu-aufgefahrener Strecken und Bohrungen der untertägigen Erkundung	28
3.1	1. Sohle	29
3.2	2. Sohle	30
3.3	3. Sohle	32
3.4	4. Sohle	33
3.5	6. Sohle	33
4.	Paläogeographische Deutung	37
5.	Tektonische Verhältnisse	39
5.1	Konrad - Sprung und "Diagonalstörung"	40
5.2	Bleckenstedter Sprung	42
5.3	Spülversatzfeld	45
5.4	LHD - Feld Süd	47
6.	Schlußbemerkungen	48
7.	Literaturliste	49

Abbildungsverzeichnis:

-
- Abb. 1: Übersichtsriß der Schachanlage Konrad mit Darstellung der im Rahmen der Untertägigen Erkundung aufgefahrenen Strecken
- Abb. 2: Mächtigkeitkarte Erzkalk, Trümmerkalk und Heersumer Schichten
- Abb. 3: Mächtigkeitkarte des Unteren Lagers
- Abb. 4: Lithologische Grenze Oxford / Kimmeridge im Ort 302 A
- Abb. 5: Geologische Profile der Bohrungen Hallendorf 1, 6/10, 6/11, 6/12, 6/13 und 6/15
- Abb. 6: Paläogeographisches Ost - West Profil durch den Südteil der Eisenoolith - Lagerstätte zum Ausgang der Sedimentation des Unteren Lagers
- Abb. 7: Grundriß des Bereichs 3. und 4. Sohle südöstlich von Schacht Konrad 1 mit dem Konrad - Sprung und einer NNW - SSE streichenden Störung, welche den Konrad - Sprung verwirft

III

Abb. 8: Aufgliederung des Bleckenstedter Sprungs im Bereich der Neuen Werkstatt, 4. Sohle, Liegendquerschlag

Abb. 9: Grundrißliche Darstellung von Klüften
Ausschnitt: Bereich 900 m Sohle

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Stratigraphische Gliederung des höheren Dogger

Tab. 2: Stratigraphie, Lithofazies und bergmännische Bezeichnung der Oxfordschichten sowie deren Liegend- und Hangendschichten auf der Schachtanlage Konrad

Tab. 3: Erzanalysen von Haufwerks-, Handstück- und Schlitzproben aus dem Unteren Lager in Erkundungsstrecken der Schachtanlage Konrad (nach P+S Unterlagen)

Tab. 4: Alte und revidierte Fassung des stratigraphischen Profils von Schacht Konrad 1

Tab. 5: Alte und revidierte Fassung des stratigraphischen Profils von Schacht Konrad 2

Tab. 6: Aufschlüsse des Bleckenstedter Sprungs in den Hauptstrecken der Schachtanlage Konrad

Anlagenverzeichnis

- Anlagen im Textband

Anl. 1: Streckenprofil 1. Sohle Süden (Ort 101 S)

Anl. 2: Streckenprofil 1. Sohle (Ort 102)

Anl. 3: Streckenprofil Auffahrt 210 A

Anl. 4: Geologisches Profil des Querschlags 203 zum Schacht 2

Anl. 5: Streckenprofil Ort 300, NE - Stoß

Anl. 6: W - E Schnitt durch Ort 610 N

Anl. 7: Grundrißliche Darstellung von Klüften nach Unterlagen der Markscheiderei P+S

Anl. 8: Geologisches E - W Profil im Süden der Schachtanlage auf der Koordinate Hoch 82 000, Profil 1

Anl. 9: Geologischer E - W Schnitt durch den Schacht 2 auf der Koordinate Hoch 82 900, Profil 2

Anl. 10: Geologisches E - W Profil durch den Schacht Konrad 1 auf der Koordinate Hoch 84 270, Profil 3

Anl. 11: Geologischer N - S Schnitt durch die 6. Sohle auf der Koordinate Rechts 95 300, Profil 4

- Anl. 12: Geologischer N - S Schnitt durch die Schachtanlage
Konrad auf der Koordinate Rechts 96 000, Profil 5
Anl. 13: Geologischer N - S Schnitt durch die 1. Sohle auf der
Koordinate Rechts 96 850, Profil 6

- Kartenanlagen (Loseblattanlage in der Berichtsmappe)

- Anl. I/1 : Übersicht über die Abbau- und Sohlengrundrisse
der Schachtanlage Konrad.
Anl. I/2 : Blatt Hallendorf 24.2 Abbaugrundriß
Anl. I/3 : Blatt Hallendorf 25.1 Abbaugrundriß
Anl. I/3 a: Blatt Hallendorf 25.1 Sohlengrundriß
Anl. I/4 : Blatt Hallendorf 19.4 Abbaugrundriß
Anl. I/4 a: Blatt Hallendorf 19.4 Sohlengrundriß
Anl. I/5 : Blatt Hallendorf 20.3 Abbaugrundriß
und 20.4 Abbaugrundriß
Anl. I/5 a: Blatt Hallendorf 20.3 Sohlengrundriß
Anl. I/6 : Blatt Hallendorf 19.2 Abbaugrundriß
Anl. I/7 : Blatt Hallendorf 20.1 Abbaugrundriß
und 20.2 Abbaugrundriß
Anl. I/8 : Blatt Hallendorf 14.4 Abbaugrundriß
Anl. I/8 a: Blatt Hallendorf 14.4 Sohlengrundriß
Anl. I/9 : Blatt Hallendorf 15.3 Abbaugrundriß
Anl. I/9 a: Blatt Hallendorf 15.3 Sohlengrundriß
Anl. I/10: Blatt Hallendorf 15.4 Abbaugrundriß
Anl. I/11: Blatt Hallendorf 14.2 Abbaugrundriß
Anl. I/12: Blatt Hallendorf 15.1 Abbaugrundriß
15.2 Abbaugrundriß
und 10.3 Abbaugrundriß

Verzeichnis der Tafeln

- Tafel 1: Fig. 1 Bohrung 6/15; 44,14 - 44,25 m *Montlivaltia
obconica subdispar* (FROMMENTEL, 1858)
und Fig. 2 Vermutlich umgelagertes Exemplar von *Quen-*
Fig. 3 *stedtoceras* (*Lamberticeras lamberti* (SOWERBY))
- Tafel 2: Fig. 1 *Erymnoceras coronoides* (QUENSTEDT)
Fig. 2 Bruchstücke von *Macrocephalites cf. macro-*
cephalus (SCHLOTHEIM)
- Tafel 3: Fig. 1 Gastropode *Turbo ornatus* (SOWERBY)
Fig. 2 *Choffatia* sp., *macrocephalus*-Zone
- Tafel 4: Fig. 1 Panoramaaufnahme von Ort 660 A
- Tafel 5: Fig. 1 Ortsbrust Ort 660 A mit Lageräquivalent
Fig. 2 Ort 660 A, E - Stoß

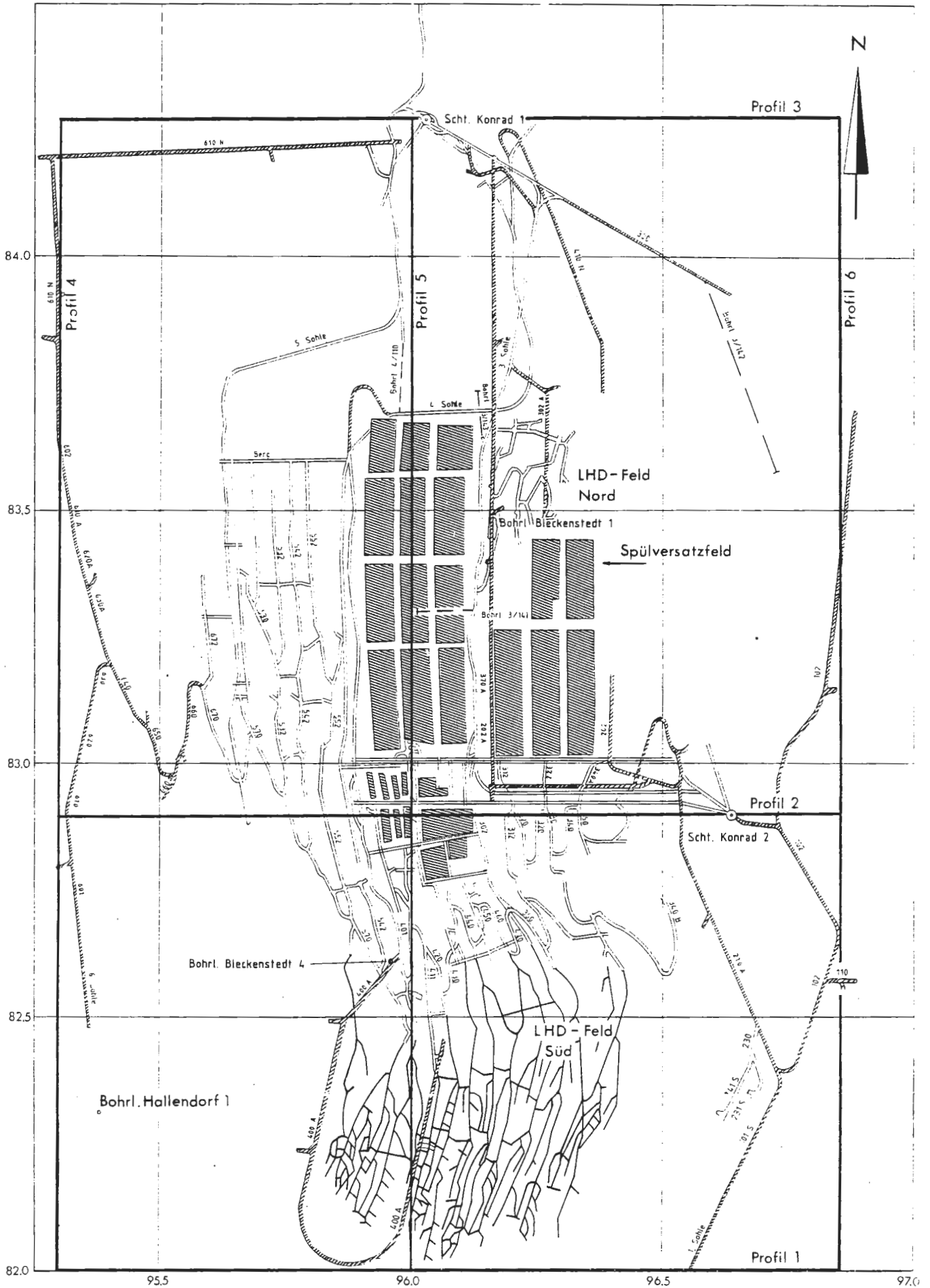
- Tafel 6: Fig. 1 Ort 241, Wendenische, Schrägschichtung
Fig. 2 Ort 241 Weststoß, Geröllhorizont im Unteren Lager
- Tafel 7: Fig. 1 Ort 601, Bunkerort, "Oberes Lager"
Fig. 2 Ort 101 N, Bunkerort, Emersionshorizont
- Tafel 8: Fig. 1 Ort 310 N A, Aufschluß des Konrad - Sprungs
Fig. 2 3. Sohle, Aufschluß des Konrad - Sprungs
- Tafel 9: Fig. 1 Ort 410 N, Aufschluß von "Trümmerkalk"
Fig. 2 Ort 410 N, Aufschluß des Bleckenstedter-
Sprungs.
- Tafel 10: Fig. 1 Ort 310 N A. Störung am N - Stoß vor dem
Durchschlag der Rampe 370 A bei PP 1803.

Einführung

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Errichtung eines Endlagers für radioaktive Abfälle in der Schachtanlage Konrad bei Salzgitter war es aufgrund der RSK - Sicherheitskriterien notwendig, den geplanten Einlagerungshohlraum allseitig bergmännisch zu umfahren. Dabei wurden zusätzlich zu den bereits vorhandenen untertägigen Aufschlüssen weitere Strecken aufgefahren. Diese wurden geologisch aufgenommen und stratigraphisch bearbeitet.

Der vorliegende Bericht enthält die Ergebnisse der geologischen Erkundung hinsichtlich der Stratigraphie, Petrographie, Fazies und Paläogeographie des Einlagerungsmediums sowie der durch die Streckenauffahrung verritzten Hangend- und Liegendschichten. Die als Anlagen beigefügten Abbau- und Sohlenrundrisse stammen von der Markscheiderei der Schachtanlage Konrad. Die Risse wurden stratigraphisch überarbeitet. Einzelne Blätter wurden aus Gründen der Überschaubarkeit und Ökonomie an ihre Nachbarblätter angeschlossen. Die jeweiligen Abänderungen des Originals wurden auf den betreffenden Rissen kenntlich gemacht. Wegen der bereits angesprochenen Überschaubarkeit der Grundrisse werden seitens der Markscheiderei der Schachtanlage Konrad Abbau- und Sohlenrundrisse mit Darstellungen der Geologie geführt. Aus formalen Gründen hat das diesem Bericht angelegte Reißwerk nicht den rechtlichen Charakter des auf der Schachtanlage geführten Grubenbildes.

Der Bericht umfaßt zwei Teile, einen geologischen Bericht und einen Anlagenband. Der Anlagenband enthält eine Auflistung sämtlicher Bohrungen, die während der untertägigen Erkundung gestoßen wurden, deren Schichtenverzeichnisse und graphische Aufbereitung nebst den dazugehörigen paläontologischen Berichten. Hinzu kommen mikropaläontologische Berichte über Neuaufnahmen und Revisionen von Streckenprofilen. Ein vollständiger Satz des Grubenreißwerks mit den Darstellungen der petrographisch/stratigraphischen Bearbeitungen befindet sich nebst einer Blattübersicht (Anl. I/1) als Kartenanlage in der Titelmappe.



▨▨▨▨ Streckenauffahrung

Abb: 1 Übersichtriß der Schachtanlage Konrad
Streckenauffahrung im Rahmen der Untertägigen Erkundung
und betriebsnotwendiger Arbeiten, Lage der geologischen Profile

1. Stratigraphie und Fazies der in der Schachtanlage KONRAD aufgeschlossenen Schichten.

1.1 Dogger

Schichten des Dogger sind in der Schachtanlage Konrad durch Bathonium und Callovium vertreten. Während sich die Aufschlüsse mit Bathoniumschichten auf den Füllortbereich der 3. Sohle am Schacht 2 beschränken, finden sich solche mit Calloviumschichten in mehreren Streckenprofilen des Grubengebäudes.

1.1.1 Bathonium

Das Bathonium gliedert sich in das in "Cornbrash" - Fazies entwickelte Unterbathonium und in das vorwiegend tonig - schluffige und feinsandige Oberbathonium.

1.1.1.1 Unterbathonium - "Cornbrash"-Sandstein

Unterbathonium in "Cornbrash"- Fazies ist in der Schachtanlage Konrad nicht aufgeschlossen. Die Kenntnisse hierüber resultieren aus der Tiefbohrung Konrad 101 (GERARDI, 1986) und dem Abteufbericht zum Schacht 2. Beim Teufen des Schachtes 2 wurden in 999 m Teufe u. G. Abschlagbohrlöcher gestoßen aus denen mineralisierte und gasführende Grundwässer austraten. Diese Wässer förderten etwas Feinsand. Die Aufschlußbeschreibung ließ den Schluß zu, daß der als potentieller Wasserleiter vermutete "Cornbrash" - Sandstein unmittelbar unter der aufgeschlossenen Schachtsohle anstand. Gesteinsproben wurden damals nicht genommen. Aufgrund der heutigen Kenntnis der Stratigraphie und Petrographie der Unterbathonium - Schichten in der Bohrung Konrad 101 und der Ergebnisse der stratigraphischen Revision des Füllortbereichs 3. Sohle Schacht 2 sowie der stratigraphischen Einstufung der Bohrung 3/120 (Vorbohrung zum Gezeitenpendel der GSF) im Querschlag 3. Sohle (Anlage I/ 9 und I/9 a) kann ein Vorkommen von Unterbathonium - Sandstein in "Cornbrash"- Fazies im unmittelbar Liegenden des Schachtsumpfes angenommen werden.

Das Ober- und das Unterbathonium der Bohrung Konrad 101 sind zusammen nur 43,08 m mächtig. Im allgemeinen erreichen die Schichtenfolgen in Nordwestdeutschland Mächtigkeiten von ca. 180 m (1963). Die tiefsten Folgen des Unterbathonium, die Kalksandstein-Tonmergelstein-Wechselfolge der "wuerttembergica"-Schichten (zigzag-Zone nach Ammoniten), ist im Grubengebäude nicht aufgeschlossen, jedoch aus der Bohrung Konrad 101 bekannt. Am Kopf der Schichtenfolge findet sich ein kompakter Sandstein. Dabei handelt es sich um einen feinkörnigen marinen Kalksandstein, der in Anlehnung an die Typlokalität in England auch hier "Cornbrash"-Sandstein genannt wird. Dieser Sandstein wurde von einer sich von NE in das Unterbathonium - Becken ausbreitenden Deltafront nach

SSW geschüttet. In der gleichen Richtung dünnt der Sandstein aus. Die Verbreitung des "Cornbrash" - Sandsteins findet sich bei [REDACTED] (1986). Grobklastische Komponenten, wie sie in den weiter nördlich gelegenen Verbreitungsgebieten vorkommen, konnten hier nicht beobachtet werden. Mittelsand ist die größte der in der Bohrung Konrad 101 vorgefundenen Kornfraktionen. Den Hauptanteil an dem Korngemisch des "Cornbrash"-Sandsteins haben Schluff und Feinsand, Tonstein und Calcit. Dieser füllt sekundär den Porenraum aus.

1.1.1.2 Oberbathonium

Oberbathonium transgrediert mit viel Feinsand führenden schwach karbonatischen Tonstein - Schichten. Die Sandführung nimmt zum Hangenden ab. Die Farbe des Gesteins ist deutlich dunkler als die der hangenden Unter-callovium - Tonsteine.

Die Schichtmächtigkeiten des Oberbathonium im Bereich der 3. Sohle Schachtquerschlag liegen bei ca. 25,0 m.

1.1.2 Callovium

Die Callovium-Schichten wurden von [REDACTED] (1969) als Dogger ζ eingestuft. Diese stratigraphische Bezeichnung stützt sich auf die in Süddeutschland übliche Ammonitengliederung des Dogger. Da jedoch mikropaläontologische Untersuchungen eine genauere Zonengliederung nach Ostrakoden zuließen, wurde auch hier dieser Standard zugrunde gelegt und die Stratigraphie der internationalen Nomenklatur angeglichen.

	Süddeutsche	internationale	Gliederung nach
	Gliederung	Ammoniten-Zonen	
		Ober-	Quenstedtoceras lamberti
		callovium	Kosmoceras spinosum
			oder Peltoceras athleta
Dogger -	Mittel-		Kosmoceras castor & pollux
zeta	callovium		od. Erymnoceras coronatum
			Kosmoceras jason
	Unter-		(Sigaloceras calloviense)
Dogger -	callovium		Proplanulites koenigi
epsilon	bis		
	Ober-		
	Bajocium		Parkinsonia parkinsoni

Tab. 1: Stratigraphische Gliederung des höheren Dogger

Ein nahezu vollständiges Profil vom Unter- bis Obercallovium ist im Querschlag der 3. Sohle zum Schacht 2, dem Liegendquerschlag 4. Sohle Nord und in der Bohrung Konrad 101 erschlossen.

1.1.2.1 Untercallovium

Untercallovium ist sowohl durch Mikrofaunen (Ostrakoden und Foraminiferen) als auch durch Ammoniten belegt.

Der tiefste Abschnitt des Untercallovium, die "macrocephalus"-Zone, ist durch den Fund von Ammoniten der Art Macrocephalites macrocephalus (Tafel 2, Fig. 2 und 3) belegt. Daneben treten Ostrakoden der "koenigi"-Subzone auf. Die stratigraphische Situation an der Basis des Untercallovium am Füllort von Schacht Konrad 2 und in den Bohrungen 3/120 und Konrad 101 ist mit den entsprechenden Aufschlüssen bei Hildesheim vergleichbar ([REDACTED], 1958; [REDACTED], 1960 und [REDACTED], 1971).

1.1.2.2 Mittelcallovium

Ein deutlicher Farbumschlag des tonig-schluffigen Tonmergelsteins von dunkelgrau nach olivgrau zeigt im Schachtquerschlag der 3. Sohle die Grenze Unter-/Mittelcallovium an, die in Anlehnung an die Beobachtungen von [REDACTED] (1958), [REDACTED] (1960) und [REDACTED] (1971) auch hier als Transgression des Mittelcallovium über Untercallovium angenommen wird. Wie im gesamten westeuropäischen Raum fehlt die von der Mittelcallovium - Transgression ("jason"-Zone) abgetragene "calloviense"-Subzone. Im Gegensatz zu dem vom Galgenberg bei Hildesheim beschriebenen Transgressionshorizont mit angebohrten Karbonat - Geoden ([REDACTED] 1967) führt der basale Teil des Mittelcallovium hier Feinsand. Die folgenden Ton- und Tonmergelsteine führen den für das Mittelcallovium typischen Schluff, Glimmer und Pyrit. Die Gesteinsfarbe ist nahezu gleichbleibend dunkelgrau. Die helleren Partien am Kopf des Mittelcallovium sind karbonatisch. Im Querschlag 3. Sohle Schacht 2, im Liegendquerschlag der 4. Sohle Schacht 1, auf der 4. Sohle sowie im Ort 410 N finden sich in den Mittelcallovium - Schichten häufig Septarien. Diese erreichen Durchmesser bis zu 1,50 m. Die Septarien weisen Schrumpfrisse auf, die teilweise wieder mit Calcit verheilt sind. Als Mineralbildungen treten Eisenkarbonate und faserige Sulfate (Coelestin) auf. In einzelnen Geoden finden sich Ammoniten in körperlicher Erhaltung. Den höchsten Teil des in diesem Abschnitt karbonatischen Mittelcallovium nimmt im Bereich der Schachttanlage Konrad die "Gryphaeen-Bank" ein. Sie ist nach der darin massenhaft vorkommenden dickschaligen, fast kinderfaustgroßen Austernart Gryphaea dilatata benannt. Die Gryphaeen - Bank ist in den Querschlägen 3. Sohle, Schacht 2, Schacht Konrad 2, Bohrung Konrad 101, 4. Sohle Liegendquerschlag und in der Untersuchungsbohrung 5/96 aufgeschlossen. Der Aufschluß im Ort 410

Nord belegt nur die Existenz der Gryphaeen-Bank in diesem Bereich. Dabei handelt es sich um einen eingeschuppten Teil dieser Bank, nicht aber um die anstehende Bank selbst. In der Bohrung 5/96 tauchen nur einzelne Exemplare dieser Auster im tonig-schluffigen Sediment auf. Die laterale Verbreitung der Gryphaeen-Bank konnte aufgrund der wenigen Aufschlüsse nicht befriedigend geklärt werden. Die Achse der größten Mächtigkeit scheint in der gleichen Richtung wie die der Muldenachse des Unteren Lagers zu verlaufen. Da Gryphaea dilatata ähnlich vergleichbaren rezenten Formen ihren Lebensraum im stark strömenden Wasser hatte, wird von einer Strömungsrinne, eventuell einer Gezeitenrückstromrinne, ausgegangen.

Die Mächtigkeit des Mittelcallovium beträgt im Querschlag 3. Sohle ca. 93 m, in der Bohrung Konrad 101 liegt sie bei 86,23 m.

1.1.2.3 Obercallovium

Schichten mit schluffigen Tonmergelsteinen der "athleta"- bis "lamberti"-Zone bilden das Obercallovium. Die "lamberti"-Zone fehlt zwar in der Bohrung Konrad 101 infolge einer Schichtlücke, sie kann aber im Grubengebäude mehrfach nachgewiesen werden. Sie findet sich z. B. in der Bohrung 5/21 (Anlagenband), den Aufschlüssen der 4. Sohle Liegendquerschlag, Ort 410 N und im Querschlag 3. Sohle Schacht 2. Der Umfang der zuvor beschriebenen Schichtlücke entspricht vermutlich der Kappung der höchsten Teile des Obercallovium durch das transgredierende Oxford. Die Mächtigkeit des Obercallovium unterliegt aufgrund der Erosion durch diese Transgression, die auch von LUTZE (1960) im Hildesheimer Jurazug beobachtet wurde, lokalen Schwankungen. Die Schichtmächtigkeit beträgt auf der 3. Sohle und im Schacht 2 ca. 8 m, im Liegendquerschlag 4. Sohle ca. 13 m, in den Bohrungen 5/21 ca. 9 m und Konrad 101 ca. 0,80 m. In der Bohrung Bleckenstedt 1 kann Obercallovium nur vermutet, nicht aber nachgewiesen werden. Schacht Konrad 1 hat die Stufe nicht erreicht. Mit den Bohrungen der untertägigen Erkundung wurde Obercallovium nicht erbohrt.

1.2 Malm

Mit Beginn des Malm setzt eine generelle Änderung der Faziesentwicklung der Jura-Schichten ein. Die vorwiegend karbonatische Sedimentation umfaßt von der rein marinen Entwicklung im Oxford über eine wechselhafte limnische, teilweise hypersalinare Entwicklung im Unterkimmeridge bis hin zur Süßwasserfazies der Munder Mergel den gesamten Malm. Die Fazies stehen in Zusammenhang mit der Subsidenz der Salzstockrandsenken und dem Entwicklungsstand der zugehörigen Salzstöcke. Durchbrüche der Salzstöcke Broistedt und Vechelde im Unterkimmeridge dürften für die hohe Salinität der Schichten verantwortlich sein. Diese äußert sich in der extremen Faunenarmut insbesondere des Bereichs der Anhy-

drite. Im Oxford dagegen ist die marine Fauna von den Salzstöcken unbeeinflusst geblieben.

1.2.1 Oxford

Die Dogger-Malm-Grenzsichten Norddeutschlands werden lithostratigraphisch in Ornatenton, Heersumer-Schichten und Korallenoolith gegliedert. Die Biostratigraphie dieses Bereichs, der sich auf Callovium und Oxfordium der internationalen Gliederung verteilt, beruht auf einer Zonengliederung mittels Ammoniten. Ihre relativ geringe Fundhäufigkeit führt zu Problemen bei der stratigraphischen Einstufung. Die mikropaläontologische Biostratigraphie des höchsten Dogger und des tiefsten Malm wurde in Niedersachsen durch [REDACTED] (1960, 1962) erarbeitet. Er setzte sich mit den lithostratigraphischen Begriffen Korallenoolith und Heersumer Schichten kritisch auseinander, und kam zu dem Schluß, daß die v.g. Begriffe nicht dazu geeignet sind, die auf biostratigraphischen Grenzen (Zonengrenze) beruhende chronologische Gliederung des Oxfordium mit dem Einsatz der Korallenoolithfazies oder der Heersumer Schichten durchzuführen. Außerdem konnte auch das gleichzeitige Einsetzen dieser Schichtenfolgen nicht nachgewiesen werden. "Der stratigraphische Wert der Begriffe "Ornatenton", "Heersumer Schichten" und "Korallenoolith" liegt gerade in ihrer Anwendbarkeit in Fällen mangelnder chronologischer Datierbarkeit (Trennung Chronologie - Stratigraphie im Sinne von [REDACTED] 1954, S. 25). Sie stellen Bezeichnungen dar, die sich - obwohl in der Horizontalen wie in der Vertikalen weitgehend faziell differenziert - doch insgesamt in ihrem allgemeinen lithofaziellen Habitus deutlich vom Liegenden und Hangenden abheben" ([REDACTED] 1960).

Nach biostratigraphischen Kriterien wird Oxford in Ober-, Mittel- und Unteroxford gegliedert. Oberoxford und der höhere Teil des Mitteloxford sind im Grubengebäude durch den Oberen-, Mittleren- und Unteren Korallenoolith vertreten. Den tieferen Teil des Mitteloxford und Unteroxford nehmen Heersumer Schichten ein.

1.2.1.1 Heersumer Schichten (Unter- bis Mitteloxford)

Für Fragen der Grenzziehung Callovium/Oxfordium scheiden die Aufschlüsse der Typlokalität "Heersumer Bruch" aus. Dort setzen die Oxford - Schichten erst mit der "cordatum" - Zone ein. Die Heersumer Schichten der Typusregion setzen sich aus gefleckten Tonmergelsteinen mit härteren Bänken und Knollen zusammen. Sie umfassen die Zonen des *Cardioceras cordatum* (höheres Unteroxford, untere Heersumer Schichten) und des *Perisphinctes plicatilis* (Mitteloxford, obere Heersumer Schichten und Unterer Korallenoolith), ([REDACTED] 1971). In den Aufschlüssen am Wendser Berg (TK 25 Hildesheim 3825) stehen mit großer Wahrscheinlichkeit Schichten der "mariae"- und "cordatum" - Zonen an ([REDACTED] 1962). Dort ist wie in der Schachtanlage Konrad an der Basis der "mariae" - Zone ein Glaukonithorizont entwickelt. Dieser findet sich auch in der Bohrung 5/21 und im Querschlag 3. und 4. Sohle. In Niedersachsen sind im Bereich Obere Heersumer Schichten / Unterer Korallenoolith Gesteine verbreitet, die vermutlich aus bio-

turbaten Schwammröhren - Mergeltonsteinen hervorgegangenen sind ([REDACTED], 1962 und [REDACTED] 1971, 1974). Im Südteil des Gifhorn - Broistedter Randsenkensystems, dem Gebiet der Schachanlage Konrad, sind diese nur lückenhaft entwickelt oder während einer Emersion ([REDACTED], 1969) submarin (?) erodiert worden.

Die Heersumer Schichten in [REDACTED] (1969), [REDACTED] (1978) und in internen Berichten der Salzgitter Erzbergbau AG sind in der Schachanlage Konrad ein Schichtglied des Bereichs der "lamberti"-Zone des Obercallovium bis "mariae" - Zone des tiefen Oxfordium. Sie gehören nicht dem Bereich der "cordatum"- bis "plicatilis" - Zone des Oxfordium (Korallenoolith) an, wie bisher angenommen wurde. Die Reichweite von Foraminiferen ist stark faziesabhängig ([REDACTED] 1962). Vermeintliche Leitformen des mittleren Oxfordium sind lediglich an die karbonatische Sedimentation und an bewegtes Wasser gebunden. Mit den Heersumer Schichten der Typusregion altersgleiche Sedimente sind im Bereich der "Trümmerkalk" der Schachanlage Konrad zu vermuten, der bisher ausschließlich als tiefstes Schichtglied des "Unteren Korallenoolith" gedeutet wurde. Die Beteiligung ooidführender Kalksteine an den Heersumer-Schichten ist schon östlich Hildesheim feststellbar. Sie beginnt bereits im Bereich der "cordatum" - Zone ([REDACTED] 1952, [REDACTED] 1963, [REDACTED] 1971). Die auf der Schachanlage Konrad als "Trümmerkalk" bezeichneten mittelgraubraunen oolithischen Kalk- und Kalkmergelsteine weisen insbesondere im tieferen Teil eine breccienartige, gelegentlich auch feinkonglomeratische Struktur auf. Diese kann sensu [REDACTED] et al. (1986) als Schwellenfazies gedeutet werden. "Trümmerkalk" ist auf der 3. Sohle Querschlag zum Schacht 2, 4. Sohle Liegendquerschlag zum Schacht 1, Ort 410 N und in der Bohrung Konrad 101 aufgeschlossen.

In der Grube Konrad gibt es im Liegenden der oolithischen Kalksteinserien tonige Schichtenfolgen, an denen beide Ammonitenzonen des Obercallovium Anteil haben, wie aus den Mikrofaunen zu vermuten ist. Schichtausfälle scheinen vor allem den Bereich der "Fladentonsteine" und den Erzkalk zu betreffen (Ort 660 A). Das Unteroxford und der tiefere Teil des Mitteloxford, der Bereich der Heersumer Schichten, ist im Grubengebäude der Schachanlage Konrad nur lückenhaft ausgebildet oder fällt aufgrund von Transgressionen oder Emersionen aus.

1.2.1.2 Korallenoolith

Gemäß der auf der Schachanlage Konrad üblichen lithostratigraphischen Gliederung wird ein Unterer-, Mittlerer- und Oberer Korallenoolith unterschieden.

Stratigraphie	Ammoniten - zonen	Lithostratigraphie	Lithofazies	bergmännische Bezeichnung
Unter- kimmeridge	nicht nachgewiesen		Kalkmergelstein	
0		Oberer Ko- rallenool.	Kalkoolith Tonmergelstein	
x	nicht	Mittlerer Korallen -	erzführender Kalkoolith	Oberes Lager
Ober - f	nach - ge -	oolith	Tonmergel- Kalkstein Eisenoolith	bis Zwischen - mittel Unteres Lager
o	wiesen	==Transgression=====		
		Unterer Korallen -	eisenoolithföh- render Kalk- oolith,	Erzkalk Fladentonstein
Mittel - r	Perisphinctes plicatilis	oolith	Tonmergelstein	
		Heersumer Schichten	geröllartiger oolithischer bzw. spikuli- tischer Kalk- stein, sandi- ger Ton-/Ton- mergelstein	Trümmer - kalk / Heersumer Schichten
Unter - d	Cardioceras cordatum Quenstedto- ceras mariae			
==Transgression=====				
Ober-	Quenstedtoce- ras lamberti		Tonstein	
callovium	Kosmoceras spinosum /Peltoceras athleta			
Mittelcallov.	Kosm. castor & pollux	"Ornatenton"	Tonmergelstein	Gryphaeenbank

Tab.: 2 Stratigraphie, Lithofazies und bergmännische Bezeichnung der Oxfordschichten sowie deren Liegend- und Hangendschichten auf der Schachtanlage Konrad.

Nach der biostratigraphischen Gliederung gehören der höhere Teil des Unteren- sowie der Mittlere- und Obere Korallenoolith in das Oberoxford. Die tieferen Teile des Unteren Korallenoolith werden nach [REDACTED] (1960, 1963) in das Mitteloxford (P. platicatilis"-Zone der Ammonitengliederung) gestellt. Diese Grenzziehung läßt sich nur bedingt auf das Grubengebäude übertragen, da die zur genauen Einstufung notwendigen Leitfossilien (Ammoniten) fehlen.

1.2.1.2.1 Unterer Korallenoolith (Mittel-/Oberoxford)

Die Schichten des Unteren Korallenoolith der Schachtanlage Konrad werden lithostratigraphisch in Fladentonstein und Erzkalk gegliedert.

Der Fladentonstein besteht aus graugrün und braunrot gefleckten Tonmergelsteinen. Am Kopf dieses Gesteinspakets liegt die biostratigraphische Grenze Mittel-/Oberoxford (siehe Tabelle 2). Der Fladentonstein wurde in den Erkundungsstrecken nicht angefahren.

Im Hangenden folgen die als Erzkalk bezeichneten, lagenweise Brauneisenoide und auch Feinsand führenden, dünngebankten oolithischen, gelegentlich Schill führenden Kalksteine des Unteren Korallenoolith. Aus ihnen tritt in den Streckenaufschlüssen häufig Tropfwasser aus. Die Brauneisenoide sind vielfach in dm-mächtigen Lagen angereichert. In den stets eisenschüssigen oolithischen Kalksteinen finden sich auch Toneisenstein- und Kalkoolithgerölle. Diese weisen auf ein unruhiges Ablagerungsmilieu hin. Die ebenfalls vorhandenen Sande und Chamositooide belegen den nahegelegenen Beckenrand.

Frühere Parallelisierungen der Lithostratigraphie der Schachtanlage Konrad ([REDACTED], 1969) mit den Aufschlüssen von Unterem Korallenoolith des Wesergebirges scheitern an der andersartigen Sedimentation und paläogeographischen Situation im Raum Salzgitter. Die bei der Gliederung des Unteren Korallenoolith des Wesergebirges üblichen lithostratigraphischen Begriffe "Florigemmakalk" und "Klippenflöz" lassen sich weder auf den Erzkalk noch auf den Fladentonstein der Schachtanlage Konrad übertragen.

Die stratigraphische Position des Erzkalks der Schachtanlage Konrad entspricht vermutlich der des Lagerhorizonts der ehemaligen Eisenerzgrube "Hansa" bei Harlingerode ([REDACTED], 1954; [REDACTED], 1960; [REDACTED], 1969).

Die Schichtmächtigkeiten des Unteren Korallenoolith - Fladentonstein und Erzkalk - sowie des Trümmerkalk und der Heersumer Schichten werden durch die bestehenden Grubenaufschlüsse nicht lückenlos erfaßt. Dennoch wurde versucht, die vorliegenden Daten aus Bohrungen und Streckenaufschlüssen des gesamten Grubengebäu-

des in einer Mächtigkeitkarte zusammenzufassen (Abb. 2).

Durch die Streckenaufschlüsse im Ort 660 A, die Bohrungen im Ort 601 (6. Sohle Süd) und 602 (6. Sohle Nord) und die Tiefbohrungen Hüttenberg 1 und Hallendorf 1 ist die Verbreitung der höheren Teile der Heersumer Schichten, der harten spikulitischen Kalksteine des Bereichs der "plicatilis" bis "mariae" - Zone im Westen der Schachtanlage Konrad relativ gut belegbar (siehe auch Kap. 1.2.1.1 sowie Abb. 5 und 6). Die maximale Mächtigkeit wird auf 35 m bis 40 m geschätzt. Im westlichen Verbreitungsgebiet der Heersumer Schichten finden sich keine Schichten des Unteren Korallenoolith. Das Untere Lager des Mittleren Korallenoolith bzw. dessen Äquivalent, das ferritisierte stromatolithische Algenlager, überlagern den in der Mächtigkeitkarte als Karbonatschwelle bezeichneten Bereich. Während der Sedimentation der oolithischen Eisenerze des Unteren Lagers begrenzte diese Schwelle den Sedimentationsraum. Das Streichen der Erzschichten folgte dem der Karbonatschwelle. Das Gleiche gilt auch schon für die Schichten des Unteren Korallenoolith. Diese treten erst östlich der 5. Sohle auf.

Nördlich des Konrad - Grabens, in der Richtstrecke 5. Sohle Nord, finden sich ebenfalls spikulitische Gesteine der Heersumer Schichten (dieser Teil des Grubengebäudes war nicht Gegenstand der Untersuchungen im Rahmen der untertägigen Erkundung). Da die Strecke im Schichtstreichen aufgefahren wurde, konnte die Mächtigkeit nicht bestimmt werden. Die Tiefbohrung Sauingen 2 belegt die Existenz von Schichten des Unteren Korallenoolith, die Tiefbohrung Sauingen 1 deren Ausstrich. Schichten von Trümmerkalk, Fladentonstein und Erzkalk finden sich im Bereich der Muldenachse des Sedimentationsbeckens und auf dem Ostflügel (Schächte Konrad 1 und 2, Tiefbohrungen Bleckenstedt 1 und Konrad 101, Örter 210 A und 101/102 sowie Erkundungsbohrungen).

Mit einer Verdichtung der Informationen über die Mächtigkeiten der einzelnen Schichtglieder im Zuge zukünftiger Aufschlußarbeiten ist eine fortschreibende Überarbeitung der vorliegenden Karte absehbar.

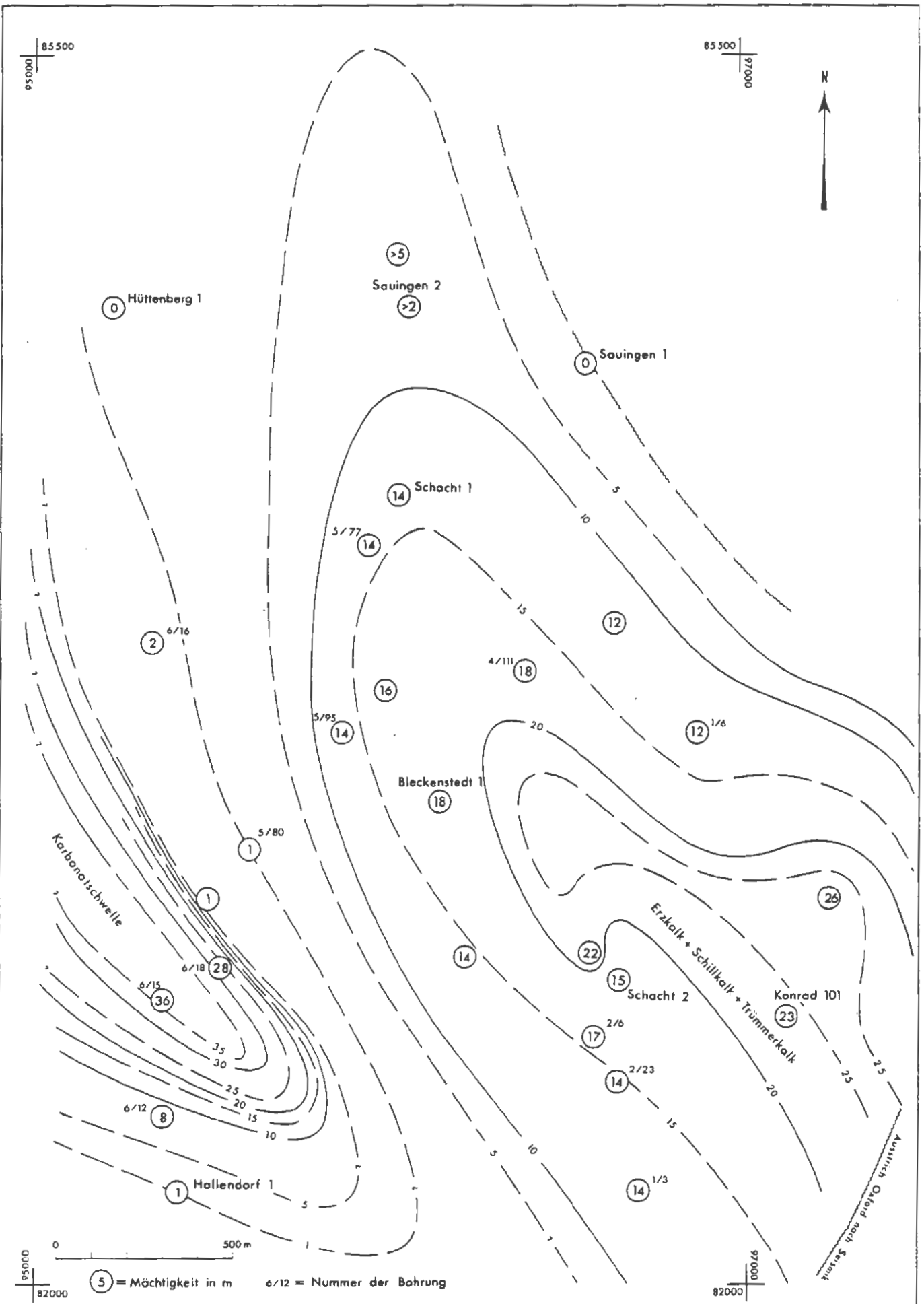


Abb. 2 Schachtanlage Konrad - Mächtigkeitskarte Unterer Korallenoolith, Trümmerkalk und Heersumer Schichten

Entwurf: [Redacted]

Gezeichnet: [Redacted]

BGR, Hannover 1987

Nach Unterlagen der Markscheiderei P+S

1.2.1.2.2 Mittlerer Korallenoolith (Oberoxford)

Die Schichten des Mittleren Korallenoolith werden gemäß der auf der Schachanlage Konrad üblichen lithostratigraphischen Gliederung in das Untere Lager, das Zwischenmittel und das Obere Lager gegliedert.

Am östlichen Beckenrand transgrediert das Untere Lager, wie aus der Bohrung Konrad 101 bekannt, mit einem aus dem Grobschill dickschaliger Bivalven und erzkrusteten Kalkoolithgeröllen zusammengesetzten Aufarbeitungshorizont über die liegenden Erzkalke. Im Bunkerort 1. Sohle Süd findet sich ein Aufschluß der Basis des Unteren Lagers und der hangendsten Partien des Erzkalks (Taf. 7, Fig. 2). Die Gerölle am Kopf der abgebildeten Kalksteinbank und deren erodierte und zerklüftete Oberfläche belegen eine Sedimentationslücke zwischen dem Unteren - und Mittleren Korallenoolith. Ebenso weist der Aufschluß auf den transgressiven Charakter des Mittleren Korallenoolith hin. [REDACTED] (1969) parallelisieren diesen Horizont mit der Hauptemersion des Wesergebirges.

Das Untere Lager setzt mit einer im gesamten Grubengebäude beobachtbaren Aufarbeitungslage, der "Grobkornlage" ein. Dabei handelt es sich um einen in Mächtigkeit und Zusammensetzung unterschiedlich entwickelten Horizont. Als "Grobkorn" werden bergmännisch die aufgearbeiteten, stark eisenhaltigen, basalen Schichten des sich bildenden Erzlagers bezeichnet. Dieses setzt sich aus gutgebankten Brauneisenooidlagen zusammen. Sandschüttungen, Carbonatgehalte und Mächtigkeitsentwicklung deuten die paläogeographische Position der jeweils aufgeschlossenen Partie des Unteren Lagers an. Dieses erreicht im Beckenzentrum Mächtigkeiten von ca. 22 m.

In der Literatur finden sich zahlreiche Hinweise auf die Zusammensetzung des Erzlagers, die Fe - Gehalte und deren Verteilung im Grubengebäude und im östlichen Randsenkensystem der Salzstöcke Broistedt und Rolfsbüttel - Wendeburg ([REDACTED] 1975, [REDACTED] 1969, [REDACTED] 1950). Die dort angegebenen Analysenwerte beziehen sich auf jeweils nach verschiedenartigen Kriterien zusammengefaßte Horizonte des Unteren Lagers. [REDACTED] (1950) verwendet z. B. den Begriff "Flöz", mit dessen Hilfe er in den Tiefbohrungen eine Vielzahl geringmächtiger "Flöze" unterscheidet. Die aus den o.g. Quellen bekannten Angaben über die Erzqualitäten, insbesondere aus der Abbauphase des Eisenerzbergwerks Konrad, wurden durch die folgenden Stichproben überprüft.

Lokation	Beprobte Erz- mächtigkeit	% Fe	% SiO ₂	% CaO
410 N, 2,10m N' PP 1665	5,70 m	33,1	11,5	12,2
410 N, 29,4m N' PP 1689	6,00 m	25,9	11,8	14,8
101 S, 2,0m S' PP 1670	3,80 m	19,3	27,0	15,6
101 S, 3,0m S' pp 1664	6,20 m	18,0	33,6	12,0
410 N, 35,0m N' PP 1655	Haufwerk	32,6	12,9	12,6
Ort 300	Haufwerk und Handstücke	12,1 - 29,0	11,1 - 38,8	9,5 - 27,4

Tab.: 3 Erzanalysen von Haufwerks-, Handstück- und Schlitzproben aus dem Unteren Lager in Erkundungstrecken der Schachanlage Konrad (nach P+S Unterlagen)

Die Analysenergebnisse aus dem zentralen Teil des Grubengebäudes entsprechen in ihrer Größenordnung den aus der Literatur und der Grubenbemusterung bekannten Werten. Sie zeigen aber auch die Abnahme der Erzgehalte zum östlichen Rand. Das Untere Lager besteht im Wesentlichen aus Goethit - Ooiden (Brauneisen), untergeordnet treten Chamosit - Ooide auf, daneben auch Quarz und Karbonat.

Die Mächtigkeitsverteilung des Unteren Lagers ist in Abb. 3 dargestellt. Gegenüber dem alten Kenntnisstand (■■■■■, 1975) konnte die Datenbasis durch die Ergebnisse der untertägigen Erkundung in weiten Teilen der Lagerstätte erweitert und verbessert werden. Die hier eingearbeiteten Mächtigkeiten umfassen den gesamten lithostratigraphischen Bereich "Unteres Lager". Sie beziehen sich also nicht auf die ehemalige bauwürdige Mächtigkeit. Die Achse der Erzmulde verläuft mit Nordwest-Südoststreichen westlich der Schächte Konrad 1 und 2. Sie ist durch die Mächtigkeitsmaxima gekennzeichnet. Im Bereich der Bohrung Bleckenstedt 4, Schacht 2 und LHD - Feld (Abb. 1) deuten sich einzelne Rinnen an. Sie stellen keine Absonderlichkeit dar. Vielmehr wird dadurch das reale Bild des morphologisch strukturierten Untergrundes des Unteren Lagers deutlich.

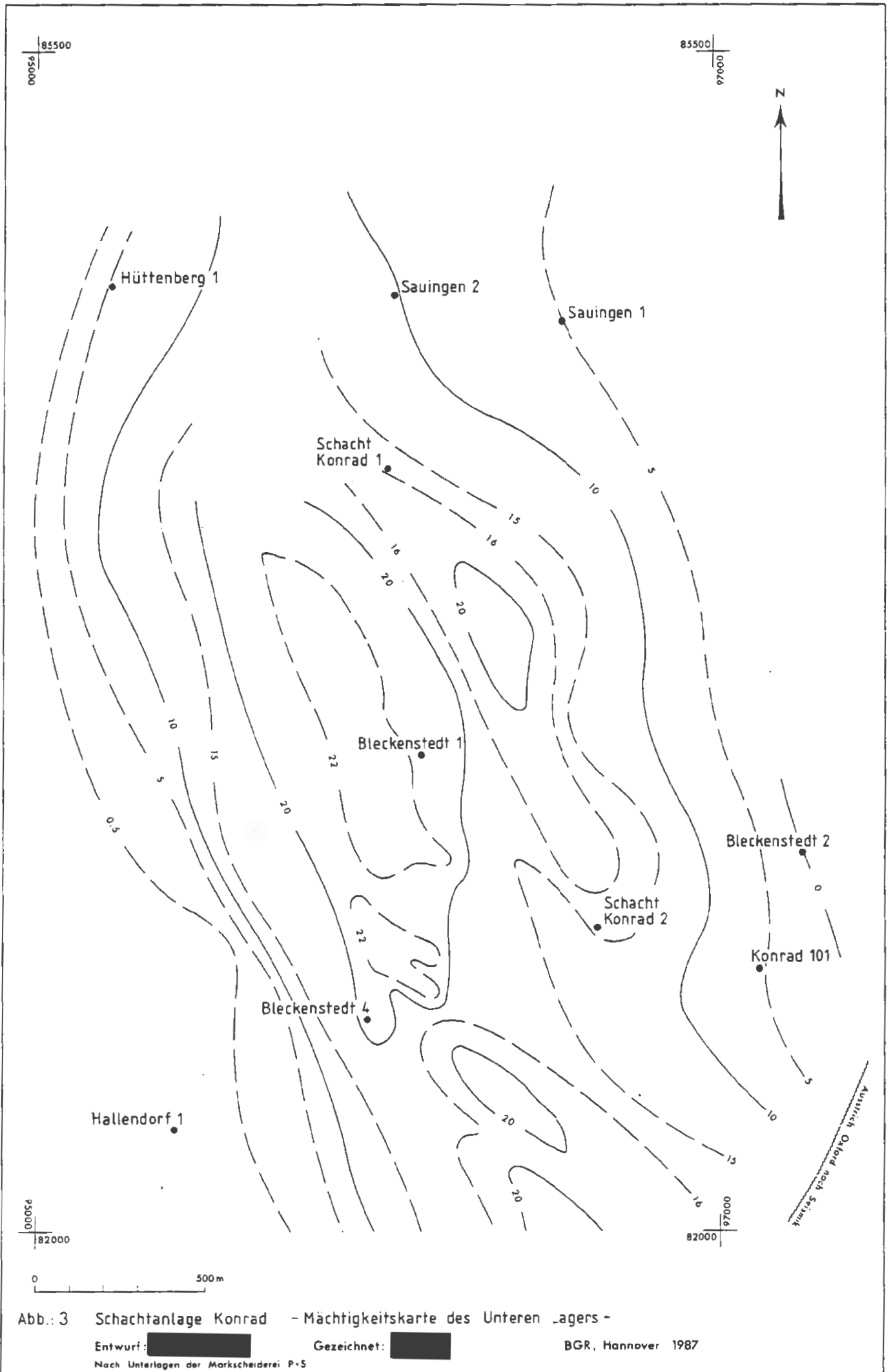


Abb. 3 Schachtanlage Konrad - Mächtigkeitkarte des Unteren Lagers -

Entwurf: [redacted]

Gezeichnet: [redacted]

BGR, Hannover 1987

Nach Unterlagen der Markscheiderei P-5

Als Zwischenmittel werden die meist aus dunkelgrauen Tonmergelsteinen bestehenden, überwiegend erzfreien Schichten bezeichnet, die überall im Grubenfeld zwischen den Brauneisenoolith - Horizonten des Oberen und Unteren Lagers auftreten. Entsprechend ihrer Position im Becken variieren Mächtigkeit und Fazies. Die Mächtigkeit des Zwischenmittels bleibt in Bohrprofilen und Aufschlüssen im Bereich der Schachanlage Konrad in einer Bandbreite von 20 - 25 m. Die Erzgehalte des Zwischenmittels erwiesen sich auf der Schachanlage Konrad stets als unbauwürdig. In der Wetteranbindung der 1. Sohle an den Schacht Konrad 2, im Nordabschnitt der 1. Sohle (102) und in der Bohrung 3/142 steht ein 4 m mächtiges, in Tonmergelsteinmatrix eingebettetes Brauneisenooiderz an, das in Anlehnung an [REDACTED] (1969) als "Zwischenlager" benannt wird. Einzelne Lagen sind gut gebankt und führen ein dem Unteren Lager vergleichbares Brauneisenerz. Die Verbreitung des "Zwischenlagers" ist auf den Ostteil der Lagerstätte beschränkt. Sie setzt am Schacht 2 ein und ist bis über den Bleckenstedter - Sprung hinaus nach N verfolgbar (Bohrung 3/142). Auch im Zwischenmittel deutet sich eine Faziesverzahnung vom Beckenrand auf das Beckenzentrum hin und nach N ab, wie sie im Unteren und Oberen Lager beobachtbar ist. Im Allgemeinen liegt das Zwischenmittel in einer petrographischen Zweiteilung vor. Die Liegendpartien sind durch Ton- und Kalkmergelsteine mit Einlagerungen von Ostreenschill und Goethit - Onkoiden und Ooiden gekennzeichnet. Die Hangendpartien setzen sich aus zum Teil sandigen und eisenschüssigen Kalk- und Kalkmergelsteinen zusammen und leiten zum Erzkalk des Oberen Lagers über.

Im Südwestfeld wiegen im gesamten Zwischenmittel oolithische, sandige Kalksteine vor, die eine relativ hohe Festigkeit aufweisen.

Das Obere Lager besteht aus schlecht sortiertem, flaserig texturierten und massenhaft Schill führenden oolithischen Kalkstein. Die darin eingelagerten Brauneisenoide erfahren im Zentrum der Lagerstätte eine Anreicherung die stellenweise die Qualität des Unteren Lagers erreicht, jedoch nicht dessen bauwürdige Mächtigkeit. Die durchschnittliche Mächtigkeit des lithostratigraphischen Horizonts Oberes Lager beträgt ca. 4,0 m. Neben der geringen Mächtigkeit ist eine laterale Abnahme der Eisenführung vom Zentrum der Lagerstätte nach Osten und Westen in Richtung auf die jeweiligen paläogeographischen Beckenränder feststellbar. Auf der 6. Sohle Süd ist das Obere Lager als ein ca. 1 m mächtiger eisenschüssiger Kalkstein ausgebildet, an dessen Kopf ein ca. 0,50 m mächtiger Geröllhorizont entwickelt ist (Tafel 7, Fig. 1). Ein ähnliches Bild bieten die Aufschlüsse dieses Horizonts im Ort 300.

Bisher ging man davon aus, daß sich der Übergang vom Oberen Lager zum hangenden Oberen Korallenoolith allmählich ohne Schichtausfall vollzieht. Mit dem Aufschluß von Ort 402 (Lehrbetrieb) jedoch wurde deutlich, daß dies zumindest nicht immer der Fall ist. Im Ort 402 zeigt sich am Kopf des hier als eisenschüssiger

Kalkstein ausgebildeten Oberen Lagers der Erosionsrest einer mittelgrauen, ca. 40 cm mächtigen Schillkalkbank. Die Oberfläche des Lagers ist stark zerklüftet. In den Hohlformen finden sich die Gerölle des abgetragenen Kalksteins und des Oberen Lagers. Nach der lithostratigraphischen Gliederung gehört der Kalkstein am Kopf des Oberen Lagers bereits dem Oberen Korallenoolith an.

Schrägschichtung ist im Unteren und Oberen Lager des Mittleren Korallenooliths zu beobachten. Tafel 6, Fig. 1 zeigt den Nordstoß der Wendenische im Ort 241, im Südostflügel des Grubengebäudes. Die hellen oolithischen Kalksteinbänder weisen auf Sedimentationsunterbrechungen der Eisenooidschüttung hin. In den hellen Bändern finden sich auch dunkelgraue Tonmergelstein- und Feinsandlagen. Diese schalten sich insbesondere im Ostteil der Lagerstätte ein. Im Zentrum des Sedimentationsraumes treten vorwiegend in den höheren Partien des Unteren Lagers Wechselfolgen von kalkoolithischen Lagen und Tonmergelsteinen auf. Die Beobachtungen über fazielle Änderungen in den beiden Eisenoolithhorizonten decken sich mit Auswertungen von Explorationsbohrungen die in dem Gebiet östlich der Salzstöcke von Broistedt bis Gifhorn stehen ([redacted], 1950, insbesondere [redacted], 1969).

Der Mittlere Korallenoolith beinhaltet vielfach **Aufarbeitungslagen**, die auf flache lagunäre Sedimentationsverhältnisse hinweisen. Insbesondere die Beckenränder im SW und E des Lagerstättenbereichs scheinen von Sturmfluten betroffen gewesen zu sein, durch die noch nicht verfestigte Sedimentschichten aufgerissen und von der Strömung über geringe Entfernung umgelagert wurden. Es kann auch zeitweiliges Trockenfallen der Schichten nicht ausgeschlossen werden. Für derartige Vorgänge sprechen die plattigen Formen der einzelnen Geröllkörper. Die Transportweiten können aufgrund des Brecciencharakters von Geröllpaketen nicht groß gewesen sein. Mit tektonischen Ereignissen sind die Aufarbeitungslagen nicht in Zusammenhang zu bringen, da entsprechende Hinweise fehlen.

Die "Grobkornlage", das ca. 5 cm bis 10 cm mächtige Basiskonglomerat des Unteren Lagers, ist im Bereich des Grubengebäudes weit verbreitet und gleichmäßig mächtig entwickelt. Am Kopf des Horizontes ist eine Aufarbeitungslage entwickelt.

Im Ort 210 A sind Aufarbeitungslagen sowohl an der Hangendgrenze als auch an der Liegendgrenze des Oberen Lagers entwickelt.

Das ca. 1 m mächtige Obere Lager im Bunkerort (Querburchen nach W) des Nordabschnitts der 6. Sohle Süd gliedert sich in eine 0,50 m mächtige, liegende sandige "Erzkalk"-Bank und eine hangende, ca. 0,50 m mächtige Bank mit grobem Konglomerat aus aufgearbeiteten (gerundeten) Eisenooide führenden Kalksteinen. Plattige und ovale Geröllformen kommen nebeneinander vor. Die Matrix

setzt sich aus Brauneisenooiden, Tonmergelstein zusammen (Taf. 6, Fig. 1). Aufgrund der Ähnlichkeit des Aufschlusses mit dem im Ort 402 (Ausbildungsrevier) folgt vermutlich im Hangenden der Aufarbeitungslage die Hangende Erzbank und die Grenzkalkbank zum Oberen Korallenoolith.

1.2.1.2.3 Oberer Korallenoolith

Der Obere Korallenoolith setzt sich aus oolithischen Kalkmergelsteinen, Kalksteinen und Tonmergelsteinen zusammen. Mit einem bis zu 2 m mächtigen (Ort 202) schillführendem Kalkstein setzt am Kopf des Oberen Lagers der Obere Korallenoolith ein. Weitere Aufschlüsse dieser Grenzbank finden sich in den Schächten 1 und 2, in den Örtern 210 A, 300, 4. Sohle Liegendquerschlag und Ort 402 (siehe auch 1.3.2.3.3).

Darüber folgen bis max. 6 m mächtige (Ort 202), gebräuche, dunkel - graue Tonmergelsteine und schlecht sortierte oolithische Kalk - steine.

In den massigen, normal marin entwickelten oolithischen Kalksteinen ist Schrägschichtung nur gelegentlich erkennbar. Dunkle Tonmergelsteinlagen, die in den Erzlagen die Schichtblätter nachzeichnen, treten im Oberen Korallenoolith in ihrer Häufigkeit zurück, da das Sediment unter einem wesentlich stärker bewegtem Wasser abgelagert wurde ([REDACTED], 1975).

Die im Wesergebirge, Süntel und Ith als Grenzhorizont des Korallenoolith(Oxford) zum Kimmeridge in Erscheinung tretende "humeralis" - Bank ([REDACTED], 1965) fehlt in den Aufschlüssen der Schachtanlage Konrad. Im Grenzbereich zwischen dem Korallenoolith und den Kimmeridge-Schichten tauchen im Grubengebäude schwach gelbe (eisenschüssige), dickbankige bis massige, oolithische Kalksteine auf, deren hangendste Partien stets etwas wasserführend sind. Sie weisen, teils schon makroskopisch erkennbar, offene Porenräume auf.

Beim Abteufen der Schächte wurde im Schacht 1 von 1111,50 m bis 1118,50 m und im Schacht 2 bei 748 m Tropfwasser festgestellt. Derartige Tropfwasser traten insbesondere im Bereich der 3. Sohle, in den Örtern 300 und 302 A auf.

1.2.2 Kimmeridge

Die Schichten des Kimmeridge werden entsprechend der Nordwestdeutschen Malmgliederung in Unter-, Mittel- und Oberkimmeridge unterteilt. Dies entspricht dem Unterkimmeridge der internationalen Gliederung.

Biostratigraphisch wird der Grenzbereich Kimmeridge/Oxford durch das Einsetzen der Ostrakoden *Galliacytheridea hiltermanni*, *Macrodentina lineata*, *Macrodentina intercostulata* und *Limnocythere in-*

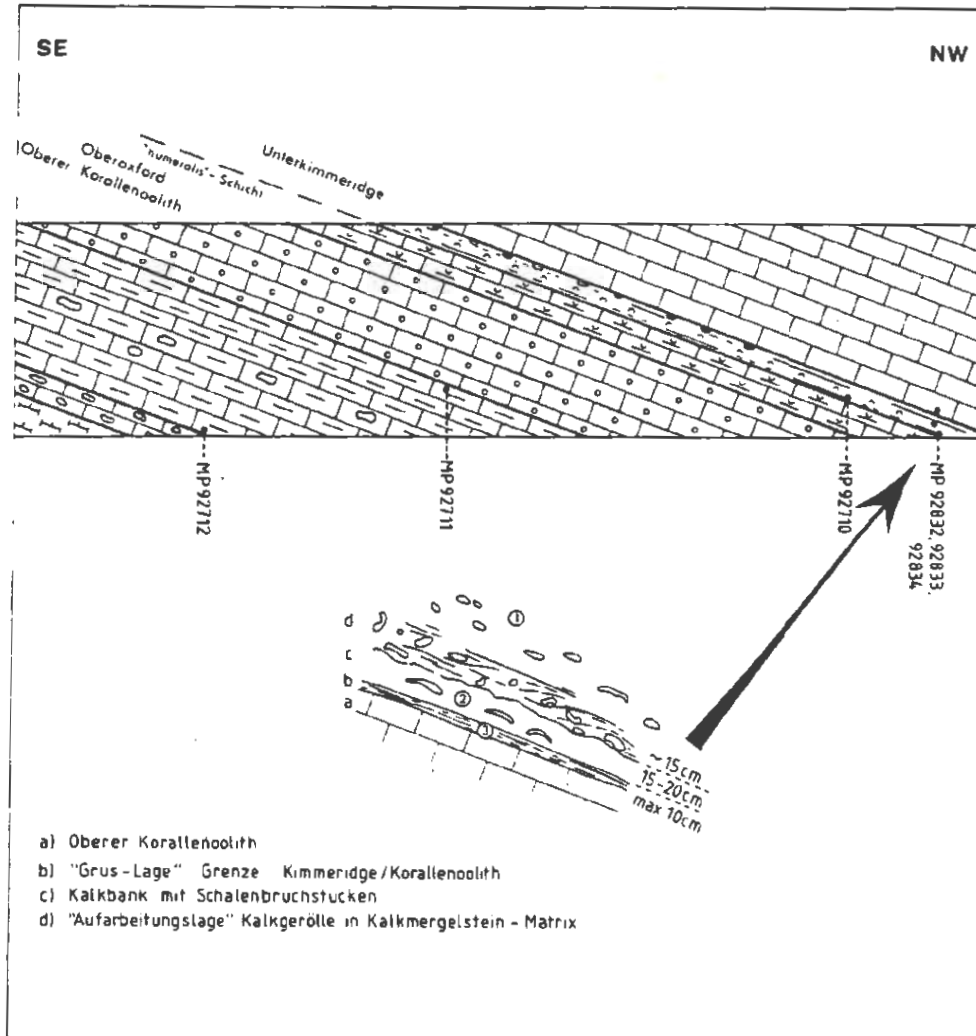


Abb. 4 : Lithologische Grenze Oxford / Kimmeridge im Ort 302 A

sich im Hangenden einer mehrere Meter mächtigen Abfolge biomikritischer Kalk- und Kalkmergelsteine dunkelgraue Schill führende, bituminöse Tonmergelsteine. Der rhythmische Wechsel von tonigen und kalkigen Gesteinen tritt auch in dem von [REDACTED] (1970) untersuchten Aufschluß am Langenberg bei Oker auf.

Die höheren Partien des Unterkimmeridge werden von einer für Mikroorganismen lebensfeindlichen hypersalinen Fazies geprägt ([REDACTED], 1971). Gelegentliche Meeresvorstöße über die Barriere der durchbrechenden Salzstöcke Broistedt und Vechelde hinweg sorgten kurzzeitig für Bedingungen, unter denen sich auch Bivalvenfaunen entwickeln konnten, deren Schalenreste sich meist in

dünnen Lagen zeigen. Die Anhydritserien der Unterkimmeridge - Schichten der Schachanlage Konrad setzen mit rosafarbenen linsenförmigen und knolligen Anhydritlagen ein. Ihnen folgen mehrere 0,5 m bis 1,0 m mächtige grauweiße Anhydritbänke, getrennt von rotbraunen und grüngrauen Tonmergelsteinen. Entsprechende Aufschlüsse liegen in den Streckenprofilen im Ort 300 der 3. Sohle und der 6. Sohle (610 N) nördlich des Bleckenstedter Sprungs vor (Anl. I/4 und I/4 a sowie I/3 und I/3 a).

1.2.2.2 Mittel- und Oberkimmeridge

Schichten mit Mittel- und Oberkimmeridge der NW-deutschen Gliederung werden durch die Streckenaufschlüsse nicht erreicht. Kenntnisse über diese Gesteine liegen aus den Schächten Konrad 1 und 2 sowie aus alten Tiefbohrungen vor. Die Bohrung Konrad 101 hat diese Schichten nicht antreffen können, da sie in der Position der Bohrung bereits durch die Unterkreidetransgression gekappt worden waren (■■■■■, 1986 und ■■■■■, 1986).

Im Mittelkimmeridge finden sich limnische Einschaltungen in Form von Süßwasserkalksteinen. Die Oberkimmeridge - Schichten haben dagegen wieder marinen Charakter. Schwach sandige Sedimente zum Ausgang des Kimmeridge unterstreichen dessen insgesamt regressive Tendenz.

Petrographische Daten von Kimmeridge - Gesteinen liegen aus Untersuchungsbohrungen in den Schächten Konrad 1 und 2 vor (■■■■■, 1985).

1.2.3 Münder Mergel.

Münder Mergel finden sich im Hangenden der Schachanlage Konrad. Die Mächtigkeit der Schichten nimmt von Süden nach Norden und von Osten nach Westen entsprechend der Randsenkenentwicklung zu. Die Unterkreidetransgression kappte die Schichtenfolgen, die Erosionsreste der Münder Mergel streichen auf einer Linie zwischen dem Schacht 2 und der Bohrung Bleckenstedt 1 aus. Grubenaufschlüsse fehlen, die Schichten können nur anhand der Schichtenverzeichnisse von Schacht Konrad 1 und der Bohrungen Bleckenstedt 1 und 4, Hallendorf 1, Hüttenberg 1, Sauringen 1 und 2, sowie weiterer Explorationsbohrungen im Umfeld der Schachanlage Konrad bewertet und in den Profilen 1 bis 5 dargestellt werden.

Zur Untersuchung der Anbindung der Schachtmauerung an das Gebirge wurden Schachtwandbohrungen gestoßen. Davon haben die Bohrungen K I/27 (810 m) und K I/28 (850 m) Münder Mergel angetroffen. (■■■■■, 1984).

Die sehr schwach schluffigen Tonmergelsteine, die eine für marine Sedimente untypische rotbraun und grün gefleckte Färbung aufweisen,

kamen unter Süßwasserregime zum Absatz ([REDACTED], 1965). Marine Faunen fehlen, stattdessen treten massenhaft Characeengyrogonite (Fruchtstände von kalkabscheidenden, gesteinsbildenden Süßwasser-algen) auf.

2. Revision der Stratigraphie - Schächte, Strecken, und alte Untertagebohrungen

Revisionen der biostratigraphischen Einstufung von Proben aus Strecken und Schächten der Schachtanlage Konrad sowie Überlegungen zur Problematik der Grenzziehung Oxford / Kimmeridge, Callovium / Oxford und die Frage der "Heersumer Schichten" machten eine intensive Neubearbeitung erforderlich.

Die biostratigraphischen Einstufungen der durch die Schächte erschlossenen Schichten konnten anhand von Originalproben- und Archivmaterial revidiert werden. Dabei wurden sowohl Mikro- als auch Megafaunen berücksichtigt.

Ziel der Untersuchungen war, die vorhandenen stratigraphischen Einstufungen auf den neuesten wissenschaftlichen Stand zu bringen und sofern nötig zu korrigieren. Im Zuge der Bearbeitung wurden umfangreiche Beprobungen in Strecken und an noch vorhandenem Bohrgut bzw. Schachtprobenmaterial notwendig.

2.1 Schacht Konrad 1

In Tab. 4 werden die alte und die überarbeitete Fassung der Stratigraphie von Schacht 1 gegenübergestellt. Im Malm ergeben sich bis auf die um 14,50 m nach oben verschobene Hangendgrenze des Kimmeridge keine wesentlichen Änderungen.

Das Hauterive bleibt in seiner Gesamtmächtigkeit nahezu unverändert, lediglich die Grenze des Unter- zum Oberhauterive wird um 17,50 m höher gelegt.

Die Revision des Barrême ergab eine Verschiebung der Liegendgrenze des Unterbarrême um 1,50 m zum Hangenden. Die Liegendgrenze des Mittelbarrême wurde um 5,50 m nach oben verschoben, seine Hangend-

alte Stratigraphie	Revidierte Fassung
- 3.50 m Quartär	- 3,50 m Quartär
- 107.40 m Ober- und Mittel- turon	- 107,40 m Ober- und Mittelturon
- 133.30 m Unterturon	- 132,50 m Unterturon
- 158.00 m Obercenoman	- 190,00 m Obercenoman
- 229,00 m Untercenoman	- 229,00 m Untercenoman
- 315,50 m Oberalb	- 259,00 m Oberalb
- 421,00 m Mittelalb	- 348,00 m Mittelalb
- 516,00 m Unteralb	- 500,00 m Unteralb
- 546,40 m Apt	- 546,00 m Oberapt
- 585,00 m Oberbarrême	- 598,00 m Oberbarrême
- 667,50 m Mittelbarrême	- 662,00 m Mittelbarrême
- 684,50 m Unterbarrême	- 683,00 m Unterbarrême
- 713.50 m Oberhauterive	- 765,00 m Oberhauterive
- 782,50 m unteres O.-Hauterive	
- 799,80 m Unterhauterive	- 799,80 m U.- Hauterive
- 858,50 m Mûnder Mergel	Mûnder Mergel
- 864,50 m Gigas-Schichten	- 850,00 m Gigas-Sch.
Ober- bis	O.-, M. und
- 1111,50 m Unterkimmeridge	- 1110,00 m U.-Kimmeridge
- 1146,00 m O. Korallenoolith	- 1152,00 m O. Ko.-Oolith
- 1185,85 m M. Korallenoolith	- 1185,00 m M. Ko.-Oolith
- 1224,50 m U. Korallenoolith	- 1224,50 m U. Ko.-Oolith
- 1232,50 m Heersumer Schichten?	- 1232,50 m Bereich der Heersumer Sch.:
----- Grenze ===== Transgression	
Rasenhängebank: +98,51 m NN	Endteufe:- 1133.99 m NN

Tab. 4: Alte und revidierte Fassung des stratigraphischen Profils von Schacht Konrad 1

grenze um ca. 13 m nach unten. Dadurch reduziert sich seine Mächtigkeit von 82,50 m auf 64,00 m. Die Gesamtmächtigkeit der Barrême - Schichten im Schacht 1 blieb jedoch mit ca. 137 m erhalten.

Das in seiner Untergrenze unveränderte Apt konnte genauer als Oberapt eingestuft werden. Die Grenze Oberapt / Unteralb wird

16,00 m höher gelegt.

Bedeutende Änderungen ergeben sich innerhalb des Alb (siehe Tab. 4). Das Unteralb in der revidierten Fassung ist um 57 m mächtiger als bisher angenommen, das Mittelalb ist um 14,50 m mächtiger geworden. Die Mächtigkeit des Oberalb wird von 84 m auf 30 m reduziert.

Das Cenoman bleibt bis auf die Grenze Unter- / Obercenoman, die 32 m tiefer gelegt wird, nahezu unverändert.

Die Grenze Obercenoman / Unterturon wurde 0,80 m höher gelegt. Für die höheren Teile des Turon ergaben sich keine Änderungen.

2.2 Schacht Konrad 2

Die im Schacht Konrad 2 aufgeschlossenen Dogger - Schichten wurden im Sinne der heute üblichen Gliederung revidiert.

Die stratigraphisch tiefsten Schichten gehören dem Oberbathonium an. Ein Nachweis von Unterbathonium, dem der "Cornbrash" - Sandstein zugeordnet wird, konnte nicht erbracht werden.

Die wichtigste Änderung des Profils ergibt sich für die Heersumer Schichten. Diese müssen Teil der "plicatilis" - bis "mariae" - Zonen des Oxford sein (siehe auch Kap. 1.2.1.1). Davon konnte lediglich die "plicatilis" - Zone mittels Ostrakoden nachgewiesen werden. Den Platz der Heersumer Schichten nimmt Obercallovium ein. Mittelcallovium ist vollständig vorhanden, Untercallovium jedoch nur durch die "koenigi" - Zone belegt. Dies entspricht den regionalen Erkenntnissen (siehe auch Kap. 1.1.2.1 und 1.1.2.2).

An der Stratigraphie des Abschnitts Korallenoolith des Oxfordium haben sich keine Änderungen ergeben.

Kimmeridge bleibt in seiner Gesamtmächtigkeit erhalten, jedoch verschiebt sich die Grenze Unter- / Mittelkimmeridge um 22,50 m nach unten.

Die Lage der Unterkreide - Transgression bleibt unverändert.

Die Mächtigkeit der Unterhauterive - Schichten wird um 20,50 m reduziert, die Schichten des Oberhauterive werden hingegen 8,50 m mächtiger.

Im Schacht Konrad 2 werden die gesamten Barrême - Schichten nur ca. 84 m mächtig, in der Bohrung Konrad 101 liegen sie mit 85,30 m vor. Der Mächtigkeitsunterschied zwischen Schacht 2 und der Bohrung KONRAD 101 liegt vermutlich an der wenig detaillierten petro-

alte Stratigraphie	Revision
- 36,00 m Quartär	- 36,00 m Quartär
- 145,00 m Oberturon	- 145,00 m Ober-/Mittelturon
- 170,00 m Unterturon	- 170,00 m Unterturon
- 190,00 m Obercenoman	- 190,00 m Obercenoman
- 245,80 m Untercenoman	- 245,80 m Untercenoman
- 285,00 m Oberalb	- 335,00 m Oberalb
- 396,00 m Mittelalb	- 396,00 m Mittelalb
- 470,05 m Unteralb	- 470,05 m Unteralb
- 486,00 m Oberapt bis Unteralb	
- 501,50 m Unterapt	- 500,00 m Oberapt
	- 535,50 m Oberbarrême
Oberbarrême	
Miteelbarrême	- 560,00 m Mittelbarrême
- 578,00 m Unterbarrême	- ca. 584,00 m Unterbarrême
- 610,50 m Oberhauterive	- 625,00 m Oberhauterive
- 645,50 m Unterhauterive	- 645,50 m Unterhauterive
-----Unterkreide Transgression-----	
- 667,50 m M.-Kimmeridge	- 690,00 m M.-Kimmeridge
- 746,50 m U.-Kimmeridge	- 746,50 m U.-Kimmeridge
	Oxfordium
- 776,50 m O.-Korallenoolith	- 776,50 m O.-Korallenoolith
- 819,45 m M.-Korallenoolith	- 820,00 m M.-Korallenoolith
- 876,70 m U.-Korallenoolith	- 876,70 m U.-Korallenoolith
	plicatilis-Zone
- 882,50 m Heersumer Sch.	- 885,00 m O.-Callovium lamberti bis athleta-Zone
	Mittelcallovium
	- 895,00 m coronatum -
	- 905,00 m castor & pollux-
- 981,50 m Dogger zeta	- 945,00 m jason - Zone
	Untercallovium
	- 970,00 m koenigi - Zone
- 999,00 m Dogger epsilon	- 999,00 m Oberbathonium
----- Grenze ===== Transgression	
Rasenhängebank: + 90,29 m NN	Endteufe: - 908,71 m NN

Tab. 5: Alte und revidierte Fassung des stratigraphischen Profils von Schacht Konrad 2.

graphischen Beschreibung der Gesteine im Grenzbereich Unterbarême / Oberhauterive. Die hier auf Basis des Abteufberichts bei 784 m festgelegte Grenze kann durchaus mehrere Meter tiefer liegen, da die Beschreibung einen Bereich von 6 m zusammenfaßt. Ausschlaggebend für die Grenzziehung ist der Fund von *Hechtina antiqua* bei 585 m (- Archiv Nr.: 12659).

Diese findet sich in der Bohrung Konrad 101 bei 557 m, oberhalb einer in dem hier besprochenen Gebiet verbreiteten Kalkmergelbank, die als Äquivalent der "Unteren Thieder Steinmergelbank" sensu (1908) gedeutet wird. Eben diese Grenzbank wird auch im Profil des Schachtes Konrad 2 zwischen 584 m und 590 m beobachtet.

2.3 Revision der Stratigraphie alter Strecken

2.3.1 3. Sohle Querschlag zum Schacht 2

Das stratigraphische Profil des Querschlages zum Schacht 2 reicht vom Mitteloxford (Untermalm) bis zum Oberbathonium (Dogger). Schichten des Oberbathonium finden sich im Füllortbereich und im Sumpf des Schachtes Konrad 2 sowie in der Bohrung 3/120 (Vorbohrung zum Gezeitenpendel; siehe Anl. I/9 und I/9 a). Die Revision der stratigraphischen Einstufung war wegen der Abschätzung der Entfernung des "Cornbrash"- Sandsteins vom Sumpf des Schachtes 2 und der Korrelation der Stratigraphie der Strecke mit der Bohrung Konrad 101 erforderlich.

Der Streckenabschnitt mit Schichten des Unteroxford wurde durch (1978) mit Hilfe von Foraminiferen revidiert. Die Revision im Rahmen der untertägigen Erkundung erfolgte auf Basis von Ostrakoden - Faunen, die nicht wie die Foraminiferen faziesabhängig sind. So gelang es, Schichten von Obercallovium nachzuweisen.

2.3.2 4. Sohle Liegendquerschlag

Die Strecke gehört zu den alten Hauptstrecken der Schachtanlage Konrad. Sie führt söhlig aus dem Unteren Lager im Spülversatzfeld durch den Bleckenstedter Sprung als Querschlag nach E. Dabei wird von W nach E das vollständige Schichtenprofil vom Unteren Lager des Mittleren Korallenoolith (Oxfordium) bis zur Jason - Zone des Mittelcallovium durchörtert.

Ziele der Revision waren die stratigraphische Einstufung der Gryphäenbank, die Definition der Grenze Callovium /Oxfordium sowie der Nachweis von Heersumer Schichten (Anlage I/5 und 5a). Die tonig - feinsandigen tiefen Heersumer Schichten erreichen hier eine Mächtigkeit von ca. 6,00 m. Die Gryphaeenbank ist ein Schichtglied der Grenzregion Mittel- bis Obercal-

lovium. Das Obercallovium setzt mit seiner höchsten Zone, der "lamberti" - Zone ein. Das Zonenleitfossil, Quenstedtoceras (Lamberticeras) cf. lamberti (), wurde umgelagert in Unteroxford - Schichten des Bereichs der "cordatum" - oder "mariae" - Zonen, 2 m nördlich PP 1585 aufgefunden (Taf. 1, Fig. 2 und 3).

2.3.3 5. Sohle Rückstoß der Richtstrecke nach S durch den Bleckenstedter Sprung (PP 65)

Der Rückstoß 5. Sohle verlängert die Richtstrecke durch den Bleckenstedter Sprung nach S (Anlage: I/ 4 und 4 a). Die Strecke setzt im Unteren Lager des Mittleren Korallenoolith an. Nach dem Durchörtern des Bleckenstedter Sprungs - dieser war vor der Auffahrung des Erzbergwerks noch unbekannt - wurden unerwartet Doggerschichten angetroffen. Die damals durchgeführte stratigraphische Einstufung als Dogger ζ genügt nicht mehr dem heutigen Stand der biostratigraphischen Forschung. Der Aufschluß wurde neu bearbeitet und der Befund durch das ebenfalls überarbeitete Profil der Bohrung 5/21 (Bohrung zur Ausrichtung der 4. Sohle) ergänzt.

In der Ortsbrust wurde ein Exemplar von Erymnoceras coronoides () aufgefunden (Taf. 2, Fig. 1). Dieser Ammonit belegt die Zone von Erymnoceras coronatum des Oberen Mittelcallovium.

2.4 Revision der Stratigraphie alter Untertagebohrungen

Im Rahmen der stratigraphischen Revision der Schächte und Strecken der Schachanlage Konrad wurden auch die Bohrungen 3/120, 4/15 und 5/21, überarbeitet bzw. bearbeitet.

2.4.1 Bohrung 3/120

Die Bohrung 3/120 wurde als Vorbohrung zum Gezeitenpendel im Bunkerort 3. Sohle Querschlag zum Schacht 2 gestoßen. Das Schichtenverzeichnis wurde erstellt und die biostratigraphische Einstufung durchgeführt (Schichtenverzeichnis und mikropaläontologischer Bericht siehe Anlagenband Brl. 3/120).

Das Profil der Bohrung setzt in der "jason" - Zone des Mittelcallovium an und endet in der "discus" - Zone des Oberbathonium. Mittels dieser Bohrung, der Tiefbohrung Konrad 101 und des Schacht 2 - Profils kann die Teufenlage des Unterbathonium-Sandsteins ("Cornbrash"- Sandstein) im Ostteil der Schachanlage bestimmt werden (siehe auch Kapitel 1.1).

2.4.2 Bohrung 4/15

Die Bohrung 4/15 wurde bei der Auffahrung der Schachtanlage zur Ausrichtung der 4. Sohle im Bereich des Bleckenstedter Sprungs mit ca. 64,5 gon steigend aus einer Bohrnische am östlichen Stoß, ca. 8 m südlich von PP 1583, nach Süden gestoßen (Anl. I/5 und 5a). Die Bohrung setzt im Mittelcallovium an und endet in der "lamberti" - Zone des Obercallovium. (Paläontologischer Bericht siehe Anlagenband).

2.4.3 Bohrung 5/21

Die Bohrung 5/21 wurde beim Auffahren der Schachtanlage Konrad zur Ausrichtung der 4. Sohle aus dem Rückstoß 5. Sohle südlich des Bleckenstedter Sprungs (PP 65) ins Hangende gestoßen (Paläontologischer Bericht und Profil siehe Anlagenband).

Die Gryphaeen - Bank und die verkieselten Kalksteine der Heersumer - Schichten fallen in der Bohrung 5/21 aus. Am Kopf des Obercallovium, im Bereich der lamberti-Zone, ist wie im entsprechenden stratigraphischen Bereich der 3. Sohle Querschlag Schacht 2 ein Glaukonithorizont entwickelt.

3. Stratigraphisch-petrographische Untersuchungen im Grubengebäude - Bearbeitung der Stratigraphie neu aufgefahrener Strecken und Bohrungen der untertägigen Erkundung.

Entsprechend den Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk (RSK) wurden die geplanten Einlagerungsfelder der Schachtanlage Konrad allseitig umfahren. Da sie im E und W ehemaliger Abbaufelder liegen, wurden zum Erreichen des Erkundungsziels lediglich je eine Streckensohle im Niveau der 1. und 6. Sohle, sowie die Verlängerung des Ortes 300 nach SE zur geologischen und geotechnischen Beurteilung des Gebirges benötigt.

Darüber hinaus wurden aus betriebstechnischen Gründen Wetteranbindungen, Zuwegungen und Rampenstrecken aufgefahren. Auch diese Aufschlüsse kamen der geologischen Bearbeitung der Schachtanlage zugute.

Die im Zuge der untertägigen Erkundung neu aufgefahrenen Strecken wurden geologisch/stratigraphisch bearbeitet. Die in diesem Bericht genannten Bohrungen aus der Untertägigen Erkundung wurden in der Zeit von 1980 bis 1986 gestoßen, petrographisch untersucht und beschrieben (Müller, 1987). Eine Liste, die Profile und Schichtenverzeichnisse von Bohrungen finden sich im Anlagenband (Teil II).

Für die stratigraphische Bearbeitung wurden ausgewählte Bohrungen zu mikropaläontologischen Untersuchungen herangezogen. Bohrungen, die bereits nach lithostratigraphischen Kriterien gegliedert werden konnten, blieben bei der mikropaläontologischen Bearbeitung unberücksichtigt. Wie bereits in den stratigraphischen Beschreibungen erwähnt, standen die Grenzen des Callovium / Oxford und Oxford / Kimmeridge im Mittelpunkt des Interesses, da diese Grenzen als Fixpunkte für Mächtigkeitsbestimmungen benötigt wurden.

3.1 1. Sohle

Die 1. Sohle Nord, Ort 102, setzt in der Abzweigung der Auffahrt 210 A (PP 1671) an der Grenze des Unteren Lagers zum Zwischenmittel (Mittlerer Korallenoolith) an (Anl. I/12, I/10, I/9, I/7, I/5).

Die Strecke folgt bis zur Koordinate H 82 680, R 96 850 der nord-nordöstlichen Streichrichtung des Unteren Lagers. Das Umbiegen des Streichens in eine nordwestliche Richtung steht in Zusammenhang mit der flexurartigen Einmündung der Malmschichten, die vermutlich durch eine Störung Keuper (Anl. 12) verursacht wird. In Höhe von Schacht Konrad 2 biegt das Streichen wieder nach NE um. Die Änderung der Streichrichtung der Korallenoolith-Schichten wird mit dem Auftreten von Scharen NW - SE streichender Klüfte in Zusammenhang gebracht. Der Streckenverlauf wurde der veränderten Streichrichtung angepaßt da die Strecke anderenfalls in den Oberen Korallenoolith geraten wäre. Im Bunkerort bei PP 1703 ist die Liegendgrenze des Mittleren Korallenoolith und ein Teil des Erzkaltes des Unteren Korallenoolith aufgeschlossen. Die Strecke schließt auf ca. 120 m das Untere Lager auf. Es folgt das Zwischenmittel mit einem Brauneisenoolith führenden "Zwischenlager".

Vom Bunkertort bei PP 1703 an verläuft die Strecke spitzwinklig zum Streichen ins Hangende hinein.

Bei PP 1713 taucht die nordfallende "Vorstörung" des Bleckenstedter Sprungs auf. Das Zwischenmittel wird an dieser Stelle gegen oolithische Kalksteine des Oberen Korallenoolith verworfen. Der Verwurfbetrag liegt nach Konstruktion bei ca. 8,5 m. Durch eine nordfallende Störung wird der Obere Korallenoolith von Tonmergel- und oolithischen Kalksteinen des Zwischenmittels abgesetzt. Die mit flachem Winkel nach NW einfallenden, NE streichenden Schichten des Mittleren- und Oberen Korallenoolith stoßen nördlich PP 1719 gegen die Hauptstörung des Bleckenstedter Sprungs. Diese versetzt die v.g. Schichten gegen solche des Unteren Kimmeridge. Mikropaläontologische Untersuchungen an Proben aus den abgesunkenen Schollen nördlich des Bleckenstedter Sprungs belegen das Unterkimmeridge Alter der grüngrauen Ton- und mikritischen Kalkmergelsteine (siehe Anlagenband).

Bei PP 1715 wurde die Profilbohrung 1/6 fallend geteuft. Die Bohrung setzt in den oolithischen Kalksteinen des Oberen Korallenoolith

lith an. Die Schichtenausbildung des Mittleren Korallenoolith differiert insgesamt von den entsprechenden Ausschlüssen der Schichtanlage Konrad. Das Obere Lager ist sandig/kalkig entwickelt. Im tonmergeligen Zwischenmittel ist ein ca. 4 m mächtiges, kalkiges "Zwischenlager" eingeschoben. Das erwartete Untere Lager ist nur durch die "Grobkornlage" vertreten. Im Liegenden folgen die eisenschüssigen, oolithischen Kalksteine des Unteren Korallenoolith (Erzkalk). Nach dem lithologischen Befund wurde der Unter Korallenoolith nicht durchteuft. Wegen ihrer Lage im Störungssystem des Bleckenstedter Sprungs kann angenommen werden, daß die Bohrung dieses System erfaßt hat. Dennoch gibt es keinen Hinweis auf einen tektonisch bedingten Ausfall des Unteren Lagers. Vielmehr scheint es sich um den Aufschluß einer Randfazies des Eisenerzlagers zu handeln (verg l.Kap. 6).

Die Mächtigkeit des gesamten Oxford liegt im Bereich Ort 102 N bei ca. 100 m.

1. Sohle Süd (Ort 101 S) zweigt bei PP 1653 von der Auffahrt 210 A nach Süden ab. Die Strecke steht im NNE-SSW-streichenden Unteren Lager (Mittlerer Korallenoolith). Die bis PP 1664 angetroffenen, vorwiegend südfallenden Klüfte weisen nur geringe Versatzbeträge auf. Von PP 1670 bis zur Ortsbrust zeigen sich solche, die vorwiegend nach Norden abschieben. Die Versatzbeträge variieren zwischen 0,70 m und 3,0 m. Die Störungen stehen vermutlich, wie im Profil 6 (Anl. 13) dargestellt, mit einem aus dem LHD - Feld bekannten E - W streichenden und nach N einfallenden Störungssystem in Verbindung. Mit dem Einsetzen der E - W Tektonik ändert sich im Bereich der Ortsbrust das Streichen des Unteren Lagers in eine SE-Richtung.

80 m nördlich der Ortsbrust von Ort 101 S wurden die Profilbohrungen 1/1 und 1/2 bankrecht gestoßen. Die Bohrung 1/1 setzt auf der Streckensohle im Unteren Lager an und durchteufte es. An seiner Basis ist eine "Grobkornlage" entwickelt. Der Untere Korallenoolith wurde angebohrt. Die Hangendbohrung 1/2 setzt in dem in der Firste aufgeschlossenen Zwischenmittel an und endet in einem Aufarbeitungshorizont des Oberen Lagers.

3.2 2. Sohle

Die Auffahrt 210 A ist die Zufahrt zum Niveau 1. Sohle. Sie setzt ca. 45 m nördlich PP 1625 im Unteren Lager des Mittleren Korallenoolith an. Mit ihr werden in südöstlicher Richtung die Schichtenfolgen des Mittleren und Teile des Oberen Korallenooliths durchfahren. Das Profil der Auffahrt 210 A (Anl. 3) und der Grundriß (Anl. I/9) zeigen die flexurartige Verbiegung der Korallenoolithschichten. Das Umbiegen des Schichtstreichens kann nicht allein auf die im Streckenbereich aufgeschlossenen Störungen mit nur sehr gerin-

gen Versatzbeträgen zurückgeführt werden (vgl. Kap. 5).

Die Bohrung 2/23 hat den gesamten Mittleren Korallenoolith durchteuft. Sie endet im Erzkalk des Unteren Korallenoolith. Die Mächtigkeit des Mittleren Korallenoolith beträgt 40 m, die des Unteren Lagers 15 m.

Ort 202 setzt auf der 2. Sohle westlich Schacht 2 bei PP 1731 an. Die Strecke führt querschlägig durch das Untere Lager, Zwischenmittel und Oberes Lager. Bei PP 1735 schwenkt die Strecke nach N ab und schließt dort den Grenzbereich Mittlerer/Oberer Korallenoolith auf. Der Obere Korallenoolith setzt mit der ca. 2 m mächtigen Schillkalkbank ein. Darüber folgen ca. 6 m mächtige Tonmergelsteine.

Ort 202 wurde östlich und parallel zur sogenannten "Grabenstörung" aufgefahren. Die Vergitterung der N-S- und NW-SE-streichenden tektonischen Elemente bewirkt eine starke Auflockerung der ohnehin gebräunten Tonmergelsteinschichten des Oberen Korallenoolith (vgl. Abb. 9, Anl. 7, und I/9 a).

Querschlag 203 zweigt bei PP 1760 aus dem Querschlag 202 nach W ab. Mit Querschlag 203 werden Mittlerer und Oberer Korallenoolith sowie die tiefsten Partien des Unterkimmeridge aufgeschlossen (Anl. 4, I/9 und I/9 a).

Das Profil durch den Querschlag 203 bestätigt die mit Aufhauen 6 in der Abbauphase ermittelte Verwurfweite der "Grabenstörung" östlich des Spülversatzfeldes. Die "Grabenstörung" fällt mit 50° - 55° nach E ein. Sie verwirft das Untere Lager um ca. 17 m. Der gesamttektonische Rahmen ist in Profil 2 (Anl. 9) dargestellt. Die Störungen am westlichen Ende des Querschlages 203 stehen im Zusammenhang mit einer NS-streichenden, steil nach W fallenden Störung. Diese ist aus den älteren Grubenaufschlüssen, z. B. der 3. Sohle, bekannt.

3.3 3. Sohle

Ziel der Erkundungsarbeiten war es, mit Ort 300 das Untere Lager (Mittlerer Korallenoolith) im Konrad - Graben zu erkunden.

Vom Rückstoß des querschlägigen Teils der Richtstrecke 3. Sohle aus (PP 1576) wurde die Strecke südöstlich Schacht Konrad 1 nach SE verlängert.

Die Strecke setzt in den Ton- und Kalkmergelsteinen des Unterkimmeridge an. Ab PP 1648 steht die Strecke in den kompakten oolithischen Kalksteinen des Oberen Korallenoolith. Diese Kalksteine führen auf der gesamten Ausstrichlänge Porenwasser (mineralisier-

tes Formationswasser). Auch auf Klüften im weiter südöstlich anstehenden Mittleren Korallenoolith (Oberes Lager) tritt Wasser aus. Mit zunehmender Entfernung dieser Schichten von den oolithischen Kalksteinen (nach SE) nimmt die Tropfwasserführung auf Klüften ab. Die basalen Schichten des Oberen Korallenoolith bestehen im Ort 300 aus ca. 7 m mächtigen gebräuchten Tonmergelsteinen und einer ca. 1 m mächtigen Schillkalkbank. Es folgt zum Liegenden eine massenhaft schillführende Mergelsteinbank und das konglomeratisch ausgebildete Obere Lager.

Die Mächtigkeit des Oberen Korallenoolith wurde durch die Bohrung 3/138 (GSF) nordwestlich PP 1575 mit ca. 35 m bestimmt. Bedingt durch die intensive Tektonik ändern sich häufig Einfallen und Schichtstreichen. Bei PP 1659 liegen die Schichten des ca. 4 m mächtigen Oberen Lagers fast sählig. Etwas weiter nach SE steigen sie mit 12° bis 15° an.

Das Untere Lager setzt sich aus eisenschüssigen, oolithischen Kalksteinen, schwarzgrauen Tonmergelsteinlagen und geringmächtigen reinen Brauneisenoolithlagen zusammen. Diese Erzfazies galt in der Abbauphase als nicht bauwürdig. Die Mächtigkeit des Unteren Lagers beträgt ca. 12 m.

Eine engständige Störungstektonik begleitet die Strecke auf ihrer gesamten Länge (Anl. 5 und 7). Einfallen nach Westen und um N - S pendelnde Streichrichtungen herrschen vor. Die E - W Richtung tritt nur untergeordnet auf. Die bedeutendsten aufgeschlossenen Störungen sind die NE - fallende "Diagonalstörung" (nordwestlich PP 24 in Anl. 5 und I/ 3 und 3a), der entgegengesetzt einfallende Konrad-Sprung und eine weitere Störung bei PP 1659. Diese verwirft das Untere Lager um ca. 30 m nach W (Anl. 5, vergl. 5.1).

Von PP 1677 aus wurde die Erkundungsbohrung 3/142 steigend nach SE gestoßen. Sie sollte die Position des Unteren Lagers im Niveau der 1. Sohle Nord, auf der Hochscholle des Bleckenstedter Sprungs erkunden. Die Bohrung wurde stark abgelenkt. Sie wurde aus technischen Gründen im Störungssystem des Bleckenstedter Sprungs eingestellt.

Nach Erreichen des heutigen Aufschlußstandes von Ort 300 wurde durch Meißelbohrungen die Teufenposition der "Grobkornlage" an der Ortsbrust erkundet. In ca. 8m Teufe traf eine Bohrung in dem Erzkalk des Unteren Korallenooliths unter ca. 72 bar Druck stehendes, hoch mineralisiertes Wasser an. Die Herkunft des Wassers wird mit einem der Ortsbrust vermutlich sehr nahe gelegenen Störungssystem in Verbindung gebracht. Eine denkbare Klufthkonfiguration zeigt Anl. 10.

3.4 4. Sohle

Die Neue Werkstatt wurde im Rahmen betriebsnotwendiger Arbeiten in der Zeit der untertägigen Erkundung im Bereich des Westab-

schnitts der 4. Sohle Liegendquerschlag errichtet. Die Strecke setzt im Unteren Lager des Mittleren Korallenoolith an und durchörtert den Bleckenstedter Sprung. Auf der abgesunkenen Scholle wurden Schichten des Unteren Kimmeridge aufgeschlossen.

Die Rampe 410 N zweigt bei PP 1620 von der 4. Sohle Richtstrecke nach NW ab. Sie schwenkt mit einer Kurve nach SE und steigt bis PP 1674 mit 12 % an. Von PP 1674 führt sie söhlig nach S.

Die Rampe setzt unmittelbar nördlich einer mit 63° nach N abschiebenden Störung im Zwischenmittel des Mittleren Korallenoolith an.

Die vg. Kurve steht im Zwischenmittel. Die bereits erwähnte Störung in der Richtstrecke quert 20 m nordwestlich PP 1642 die Rampe. Ab dieser Störung bis zum Bleckenstedter Sprung schließt die Strecke das Untere Lager des Mittleren Korallenoolith auf.

Bei PP 1674 ist die Liegendgrenze des Unteren Lagers aufgeschlossen. In Höhe von PP 1689 beginnt die ca. 14 m breite Störungszone des Bleckenstedter Sprungs. In diese sind staffelartig Gesteine des Unteren Korallenoolith, Trümmerkalk, Obercallovium und Teile des Mittelcallovium, einschließlich der Gryphaeenbank, eingeschuppt (Taf. 9, Fig. 1 und 2 sowie Anl. I/5 und 1/5 a). Die Ortsbrust der Rampe 410 N steht im Mittelcallovium.

In der Streckenkurve bei PP 1674 findet sich der Aufschluß einer Störung. Diese läßt sich konstruktiv mit der im Ort 420 und in der Kopfstrecke von Berg 51 N (Anl. I/3) verbinden. Es handelt sich vermutlich um die "Diagonalstörung". Die Bohrung 4/113 weist ca. 4,50 m östlich der Ortsbrust einen ca. 0,7 m mächtigen Mylonit nach. Die dazugehörige Störung verwirft das Untere Lager gegen Zwischenmittel. Außerdem wurde sie durch Orientierungsbohrungen (Meißelbohrungen) nachgewiesen.

Aus dem Hauptverwerfer des Bleckenstedter Sprungs sowie aus einem Ankerbohrloch tritt Tropfwasser aus. Orientierungsbohrungen zum Liegenden (Unterer Korallenoolith) schlugen etwas Wasser an.

3.5 6. Sohle

Auf der Rampe zur 6.Sohle (Ort 660 A) wurde das Untere Lager (Mittlerer Korallenoolith) in einer bis dahin unbekanntem Randfazies aufgeschlossen. Taf.4, Fig. 1, zeigt in einer Panoramaaufnahme den südöstlichen Stoß und die Ortsbrust des Ortes 660 A der Streckenanbindung zur 6. Sohle mit Ortsstand vom 07.11.1983. Das Wasser in der Streckensohle stammt aus den Bohrlöchern 6/2 und 6/3 der bergmännischen Streckenvorauserkundung. Diese Bohrungen hatten salzwassererfüllte Klüfte angetroffen.

Westlich des Polygonpunktes 1602 schalten sich in das bis dorthin massive Brauneisen-Ooiderzlager Bivalvenschill und karbona-

tische Ooide ein. Auf kurze Distanz verzahnt sich die normale Erzfazies mit einem aus goethitisch pigmentierten stromatolithischen Algenmatten aufgebauten braungrauem Algenkalk. Einzelne "Täler" der Stromatolith-Textur sind mit Brauneisenooid- und Chamositoid führendem Kalkmikrit gefüllt (Taf. 5, Fig. 2). Daneben finden sich Seeigelstacheln. Dieser Kalkstein vertritt das Untere Lager und wird deshalb als dessen Zeitäquivalent angesehen.

Die liegenden spikulitischen Karbonatgesteine der Heersumer Schichten weisen im Verhältnis zum Lageräquivalent eine schwache Winkel-diskordanz auf. Vergleichbare Gesteine des Lageräquivalents und der Heersumer Schichten werden aus der ca. 600 m entfernten Bohrung Hallendorf 1 beschrieben. Das an der Oberfläche der Heersumer Schichten entwickelte Relief wird von dunkelgrauen Tonmergelstein- und Schilllagen ausgeglichen. Zusammen mit einer weiteren Tonmergelsteinlage keilen diese Schichtpakete nach SSW in Richtung auf die Ortsbrust aus und schmiegen sich einem breccienartigen Lageräquivalent an.

Das Hangende des Lageräquivalents bilden dunkelgraue Tonmergelsteine mit starker Bivalvenschillführung. Darin sind dickschalige Ostreen, Echinodermenreste und gelbgrüne und braune Ooide eingelagert. Diese Gesteine gehören in das "Zwischenmittel" des Mittleren Korallenoolith.

Mit Ort 601 S wurde das Niveau 1300 m (6. Sohle) nach S aufgeschlossen. Bei PP 1630 zweigt die Zufahrt zur 601 S nach SW ab. In der Zufahrt ist das Zwischenmittel und das aus Ort 660 A bekannte stromatolithische Lageräquivalent des Unteren Lagers aufgeschlossen. Der Horizont überlagert wie in Ort 660 A die aus spikulitischen Kalksteinen der Heersumer Schichten aufgebaute Schwelle (vergl. Kap. 1.2.1, 1.2.1.1, 5, Abb 5, Anl. 11 und I/6).

Im Bereich der Schwelle tritt Sickerwasser aus Ankerbohrlöchern und Schichtfugen auf.

Ort 601 S schließt Zwischenmittel in einer für das übrige Grubengebäude untypische Fazies auf. Die Schichten setzen sich aus oolithischen, teils mergeligen erzführenden und vor allem sandigen Kalksteinen zusammen. Die sonst üblichen Tonmergelsteinpakete sind nur sehr geringmächtig entwickelt. Sie keilen gegen die Schwelle aus. Im Zentrum der Lagerstätte nehmen die Tonmergelsteine 2/3 der Mächtigkeit des Zwischenmittels ein. An der Schwelle ist das Verhältnis umgekehrt. Die Strecke bleibt bis zur Ortsbrust in diesen Gesteinen des Zwischenmittels.

Mit den Bohrungen 6/12, 6/13 und 6/15 wurde die Mächtigkeit der spikulitischen Heersumer Schichten überprüft. Die Profile dieser Bohrungen wurden in Abb. 5 in die Bohrung Hallendorf 1 eingehängt.

Verwerfungen größeren Ausmaßes wurden durch die Strecke nicht erfaßt. Die vorgefundenen Klüfte finden sich in den Anl. 7, I/8, I/8 a und I/11.

Die Zufahrt zur 6. Sohle Nord, steht ab Ort 660 A bis Ort 642 im Grenzbereich Unteres Lager / Zwischenmittel, bis Ort 612 im Zwischenmittel und bis zum Niveau 6. Sohle wieder im Grenzbereich Unteres Lager / Zwischenmittel. Südlich PP 1688 quert eine E-W-streichende Störungszone, die aus dem Bereich 4. und 5. Sohle bekannt ist (Anl. 12).

Ort 602 steht im Unteren Lager des Mittleren Korallenoolith.

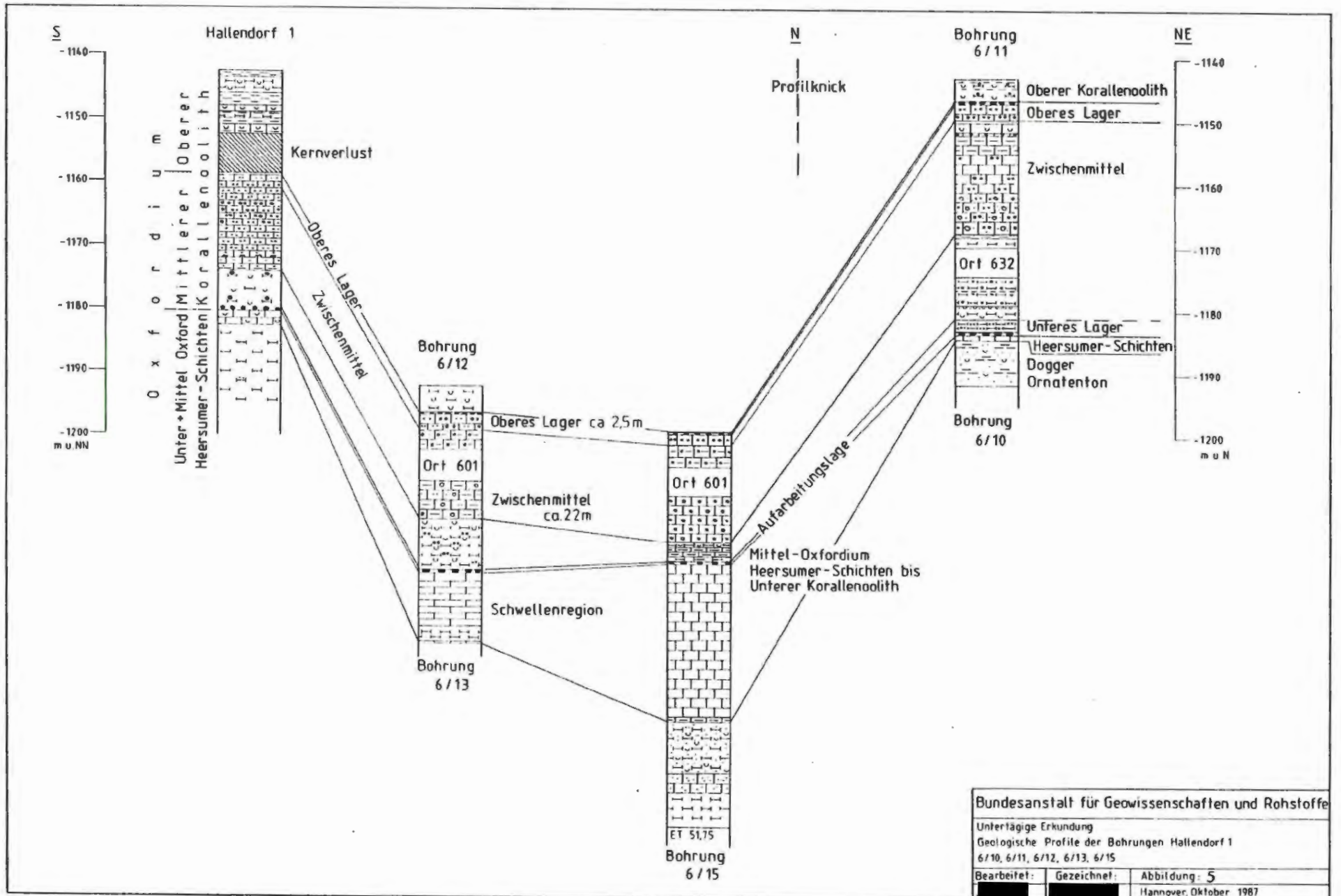
In dem nach Westen ausgesetzten Bunkerort nördlich PP 1709 ist die Hangendgrenze des Unteren Lagers aufgeschlossen. Die dort niedergebrachte Bohrung 6/16 hat das Untere Lager, Erzkalk und Heersumer Schichten in tonig-sandiger Fazies aufgeschlossen. Die im gleichen Ort gestoßene Hangendbohrung 6/17 endet in einer Beckenrandfazies in der stratigraphischen Höhe Grenze Mittlerer Korallenoolith / Oberes Lager.

Die Rampe 610 N führt zunächst ansteigend nach N und knickt bei PP 1726 rechtwinklig nach E ab (Anl. I/2). Sie setzt im Grenzbereich Unteres Lager / Zwischenmittel an. Nördlich PP 1712 durchörtert die Rampe querschlägig die hier ca. 40 m breite Störungszone des Bleckenstedter Sprungs. Die Störungszone setzt sich aus mehreren, nach N abschiebenden Bruchstaffeln zusammen. Darin sind Ton-, Tonmergel, Kalkmergel, Kalksteine und Anhydrite des Unterkimmeridge eingeschuppt (s. Tab. 6 und Anl. I/4). Bis PP 1726 steht die Rampe 610 N nahezu parallel zum Streichen des Unterkimmeridge. Der E-W-gerichtete Abschnitt der Rampe 610 N durchörtert Schichten des Unteren Kimmeridge, Oberen und Mittleren Korallenoolith. Die Rampe endet im Unteren Lager des Mittleren Korallenoolith.

Der Obere Korallenoolith führt auch hier Porenwasser.

Der NE-SW-streichende Konrad-Sprung schneidet die Rampe 610 N im N-S-verlaufenden Abschnitt in Höhe von H 84,0 und im E-W-verlaufenden Teil an der Streckenabzweigung zur 5. Sohle (Anl. I/2). Das geänderte Schichtstreichen bei PP 1749 im Mittelabschnitt der Rampe wird mit dem abschiebenden Charakter der dort angetroffenen Störungen in Zusammenhang gebracht.

Mit dem Durchörterern des Bleckenstedter Sprungs war die Erkundung des Bereichs 6. Sohle Nord abgeschlossen. Die Auffahrung von Ort 610 N nördlich des Sprungs war zur wettertechnischen Anbindung der Strecke an den Schacht Konrad 1 erforderlich.



4. Paläogeographische Deutung

Mit Beginn des Malm vollzog sich ein Umbruch in der Sedimentation. Waren die Doggerschichten noch vorwiegend von schluffigen Ton- und Tonmergelsteinen mit gelegentlichen sandigen Einschaltungen geprägt, so traten im Malm karbonatisch dominierte, teilweise oolithische Sedimente in den Vordergrund. Dieser grundlegende Sedimentationswechsel stand in kausalem Zusammenhang mit der Entwicklung der Salzstöcke Thiede und Broistedt. Während sich der Salzstock Broistedt noch im Entwicklungsstadium befand, war die Entwicklung des Salzstocks Thiede bereits abgeschlossen ([REDACTED], 1986). Mit dem Aufstieg des Salzstocks Broistedt bildete sich eine Randsenke, die in ihrer Einmündung dem jeweiligen Entwicklungsstand des Salzstocks entsprach. Aufgrund dieses Vorgangs verlagerte sich die Randsenke stetig nach Westen. Als Folge der Heraushebung des Salzkissens bzw. des Salzstocks Broistedt wurden die Dogger - Schichten auf der westlichen Randsenkenflanke gekappt. Dies betraf insbesondere die Bathonium - Schichten. Die im Bereich der Schachtanlage unterschiedlich mächtig erhaltenen Obercallovium - Schichten begründen die Annahme einer Transgression des Unteroxford.

Vorwiegend in den westlichen Grubenteilen treten an der Oxford - basis bioturbate, schluffige bis feinsandige, etwas karbonatische Sedimente auf, die wie im Weserbergland den Heersumer Schichten zugerechnet werden. Diese Gesteine belegen den Absatz im intertidalen Bereich. Am Ende dieser Sedimentation hatte sich eine Karbonatplattform herausgebildet, die, von Hebungen begünstigt, wieder erodiert wurde. Zurück blieb die jetzt bekannt gewordene Karbonatschwelle.

Im Kapitel 1.2.1.1 werden die biostratigraphischen Ergebnisse dahingehend interpretiert, daß von der Altersgleichheit der spikulithischen Gesteine und des Trümmerkalk ausgegangen wird. Der Begriff "Trümmerkalk" beschreibt ein auf einem offenen Schelf abgelagertes karbonatisches Sediment .

Die Liegendschichten des Zeitäquivalents des Unteren Lagers, die verkieselten Kalksteine der Heersumer Schichten, werden in den zentralen und östlichen Grubenteilen von ca. 40 m eisenschüssigen oolithischen Kalk- und Tonmergelsteinen des Unteren Korallenoolith (Mitteloxford) überlagert. Diese Schichten fehlen in Ort 660 A. Sie wurden vermutlich vor der Sedimentation des Unteren Lagers aufgrund einer Heraushebung der Südwestflanke des Erztrages erodiert oder kamen nie zur Sedimentation. Die verkieselten Kalksteine der Heersumer Schichten widerstanden der Erosion und bildeten eine Schwelle. Es bildeten sich im Gezeitenbereich (intertidal sensu [REDACTED] e.a. 1986) stromatolithische Algenmatten aus. Vergleichbare rezente Bildungen von Algenmatten sind aus dem Gezeitenbereich vor Abu Dhabi am Arabischen Golf und Shark - Bay, West- Australien bekannt ([REDACTED], 1985). Beim Wiederanstieg des Meeresspiegels aufgrund der weiteren Eintiefung der Randsenke des Salzstocks Broistedt wurden die höchsten Teile der Algenkalke

aufgearbeitet. Sie finden sich als Gerölle in den tiefsten Partien der Tonmergelsteine des Zwischenmittels und im Basiskonglomerat des Unteren Lagers auf dem Top der v.g. Emersionsfläche.

Die Zusammenfassung der petrographischen Profile der Bohrungen Hallendorf 1, 6/10, 6/11, 6/12, 6/13 und 6/15 in Abb. 5 gibt das Bild einer im südwestlichen Abbaufeld der Schachtanlage Konrad wirksamen Karbonatschwelle wieder. Dieser linsige, vermutlich ca. 35 m mächtige Kalksteinkörper dünnt nach Osten und Nordosten aus. Im Zusammenhang mit der Mächtigkeitskarte des Bereichs Erzkalk bis Heersumer Schichten (Abb. 2) wurde bereits die Verbreitung der spikulitischen Gesteine im Grubengebäude diskutiert (Kapitel 1.2.1.2.1). Die paläontologischen Untersuchungen an Probenmaterial aus dem Unter- und Mitteloxford geben Grund zur Annahme einer mehr oder weniger zeitgleichen Entstehung spikulitischer Gesteine und der Trümmerkalk - Fazies. Die Ooidanteile an den Trümmerkalken weisen im Gegensatz zu den spikulitischen Karbonaten auf ein höheres schwelennahes energetisches Bildungsniveau hin.

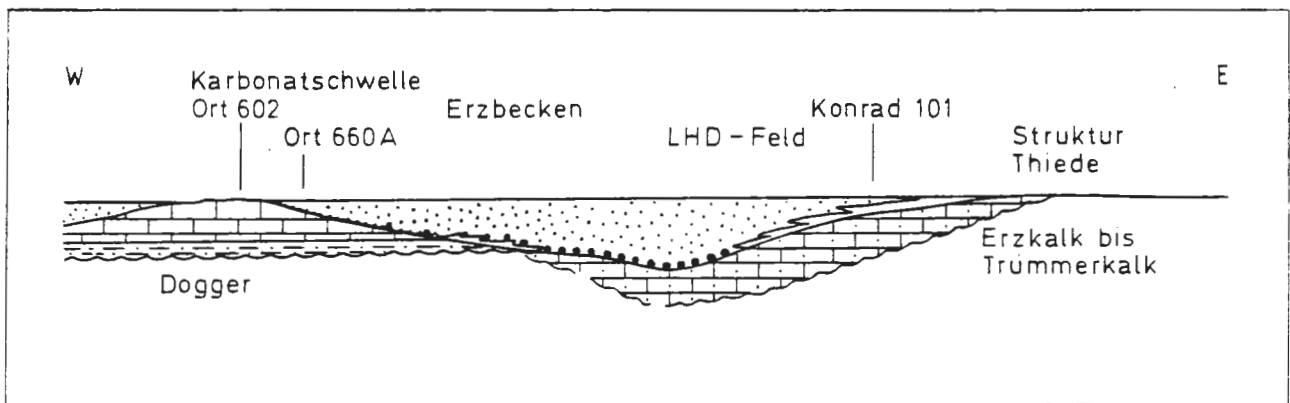


Abb. 6: Paläogeographisches Ost - West Profil durch den Südtteil der Eisenoolith - Lagerstätte zum Ausgang der Sedimentation des Unteren Lagers.

Auf der 5. Sohle Nord finden sich ebenfalls Aufschlüsse mit spikulitischen Gesteinen. Die Mächtigkeit dieser Schichtenvorkommen konnte jedoch nicht erfaßt werden.

Konglomerate und Breccien aus autochtonem Gestein bilden den Untergrund des mit schwacher Diskordanz transgredierenden Algenlagers. Die Konglomerate sind auf Tafel 3, Fig. 1 bis 4 abgebildet. Der geringe Rundungsgrad der Konglomerate schließt einen weiten Transport der Gerölle aus. Fig. 3 zeigt eine Störung, die an-

scheinend zur lokalen Brecciiierung der Karbonatgesteine führte. Der Bereich der Bohrung 6/15 im Ort 601 kann in dem Profil als der höchste Punkt des Paläoreliefs angesehen werden. Dies verdeutlichen die Erzgerölle auf dem Top der Kalksteine und die sehr viel geringmächtigere basale Tonmergelsteinpartie des Zwischenmittels.

Wie bereits unter 1.2.1.2.1 berichtet, wird an der Basis des Unteren Lagers eine regressive Phase mit Abtragung und Ausbildung einer Schichtlücke angenommen, der die Transgression des Unteren Lagers folgte.

5. Tektonische Verhältnisse

Im Folgenden werden Klüfte und Störungen beschrieben, die in den neu aufgefahrenen Strecken der Schachanlage Konrad beobachtet und im Grubenrißwerk dokumentiert wurden. In Anl. 7 sind die im Grubenrißwerk verzeichneten Klüfte mit Stand vom 30. April 1986 zusammentgefaßt dargestellt.

Die Tektonik im Bereich der Schachanlage Konrad wird im Wesentlichen von halokinetischen Vorgängen gesteuert ([REDACTED], 1986). Daneben treten auch Grundgebirgsbewegungen auf, die ebenfalls die Entwicklung des Gefügesystems beeinflussen.

Die Hauptbewegungsphasen des Bleckenstedter Sprungs fanden vermutlich im Obermalm (Kimmeridge bis Münder Mergel und Serpulit) und in der tieferen Unterkreide (Mittel- bis Oberbarreme und Apt) statt. Darauf lassen die Mächtigkeitsentwicklung der o.g. Schichten zwischen Schacht 1 und den Bohrungen Bleckenstedt 1 und 4, sowie die Auswertung seismischer Messungen ([REDACTED], 1986) schließen.

Zeitgleich mit diesen tektonischen Bewegungen liefen auch im Wesergebirge und im Leinebergland vergleichbare Bewegungen ab. Dabei entstanden Störungen erheblichen Ausmaßes, die vorwiegend im Obermalm aktiv waren, z.B. die Holzen - Greene- und Duingen Störung in der Hilsmulde bei Alfeld. Auch hier lebte die tektonische Aktivität in der tieferen Unterkreide erneut auf. Die höhere Unterkreide und die Oberkreide wurde von diesen Störungen nicht mehr erreicht ([REDACTED], 1971; [REDACTED], [REDACTED], 1987).

Die tektonische Entwicklung im Bereich der Schachanlage Konrad fügt sich somit in die Entwicklungsgeschichte des niedersächsischen Tektogens ein.

Sauinger- und Bleckenstedter Sprung begrenzen den Konrad - Graben. Beide Störungen werden von Kluftsystemen, die deren Streich- und Fallrichtungen entsprechen, begleitet. Der Konrad - Graben ist, bezogen auf das Niveau des Unteren Lagers des Mittleren Korallen-

ooliths, um ca. 135 m abgesunken bei gleichzeitigem söhligen Versatz der Schichten von ca. 350 m nach Westen. Hinweise auf eine Schrägabschiebung finden sich in westwärts gerichteten Harnischen sowohl im Bereich des Sauinger Sprungs (5. Sohle Nordstrecke), als auch am Bleckenstedter Sprung (z.B. Ort 102).

5.1 Konrad - Sprung und "Diagonalstörung"

Der Konrad - Graben wird durch mindestens zwei Störungen zertrennt. Dabei handelt es sich um den im Schacht Konrad 1 erstmals angetroffenen, nach NW - einfallenden Konrad - Sprung und eine nach NE einfallende "Diagonalstörung". Beide Störungen stehen in genetischem Zusammenhang mit dem Konrad - Graben.

Im Ort 300 treten vorwiegend Klüfte auf, deren Streichen um die Nordrichtung pendelt und deren Einfallen nach W gerichtet ist (Anl. I/3 und I/5). Die Fallwinkel zeigen hier in Abhängigkeit von der Petrographie unterschiedlich steile Werte. In den Ton- und Kalkmergelsteinen des Unterkimmeridge liegen die Fallwinkel um 45° und in den Kalksteinen des Oberen und Mittleren Korallenoolith um 65° . Im Konrad - Graben, Ort 300 und 302 A, kann in den massigen Kalksteinen des Oberen Korallenoolith ein kräftiger, nach Westen fallender, schichtparalleler Rutschharnisch beobachtet werden. Dieser und auch der im Querschlag zum Schacht 2 auf der 3. Sohle an der Basis des Unteren Lagers entwickelte Rutschharnisch bekräftigt die Vorstellung eines Gleitens der Malmschichten im Zuge der durch Halokinese verursachten Einsenkung und Weiterentwicklung der Malm - Randsenke des Salzstocks Broistedt.

Diagonal durch den Konrad - Graben verläuft eine mit 68° ENE - WSW streichende und mit 50° N - fallende Störung, der Konrad - Sprung. Dieser ist in den Streckenörter 610 N, 300, 310 N A, Schachtquerschlag 4. Sohle, in der Rampe 370 A, im Schacht Konrad 1 und im Füllort der 5. Sohle aufgeschlossen. Der flache Versatzbetrag dieser Störung beläuft sich am Füllort 5. Sohle Schacht 1 auf ca. 30 m (Tafel 9, Fig. 1 und Fig. 2 sowie Anl. I/3 und I/3a). Ausweislich der Seismik ([REDACTED], 1986) vereinigt sich der Konrad - Sprung nordöstlich von Schacht 1 mit dem Sauinger Sprung und südwestlich von Ort 610 N mit dem Bleckenstedter Sprung. Im Bereich des nördlichen Endpunktes der Rampe 370 wird der Konrad - Sprung von einer NNW - SSE streichenden Störung verworfen, deren Sprungweite bei > 7 m liegt. Zusätzlich verwirft diese Störung den Konrad - Sprung horizontal um ca. 30 m. (Abb. 7, Tafel 10, Fig. 1, Anl. I/3 und I/3 a). Ein weiterer Aufschluß der "Diagonalstörung" findet sich im ehemaligen Lehrrevier 4. Sohle Nord, bei PP 1680 und im Ort 410 N (vgl. Kap. 3.4). Sie verwirft dort das Untere Lager gegen Tonmergelsteine des Oberen Korallenoolith. Aufgrund der Aufschlüsse kann angenommen werden, daß der Konrad - Sprung nicht nur von einer Störung verworfen wird. Wahrscheinlich verteilt sich die Gesamtbewegung auf mehrere Störungen. Für die Vermutung, es handle sich bei dieser Störung um ein dem sogenannten "Grabensprung" verwandtes Element, fehlen die Belege durch entsprechenden Aufschlüsse

beiderseits des Bleckenstedter Sprungs.

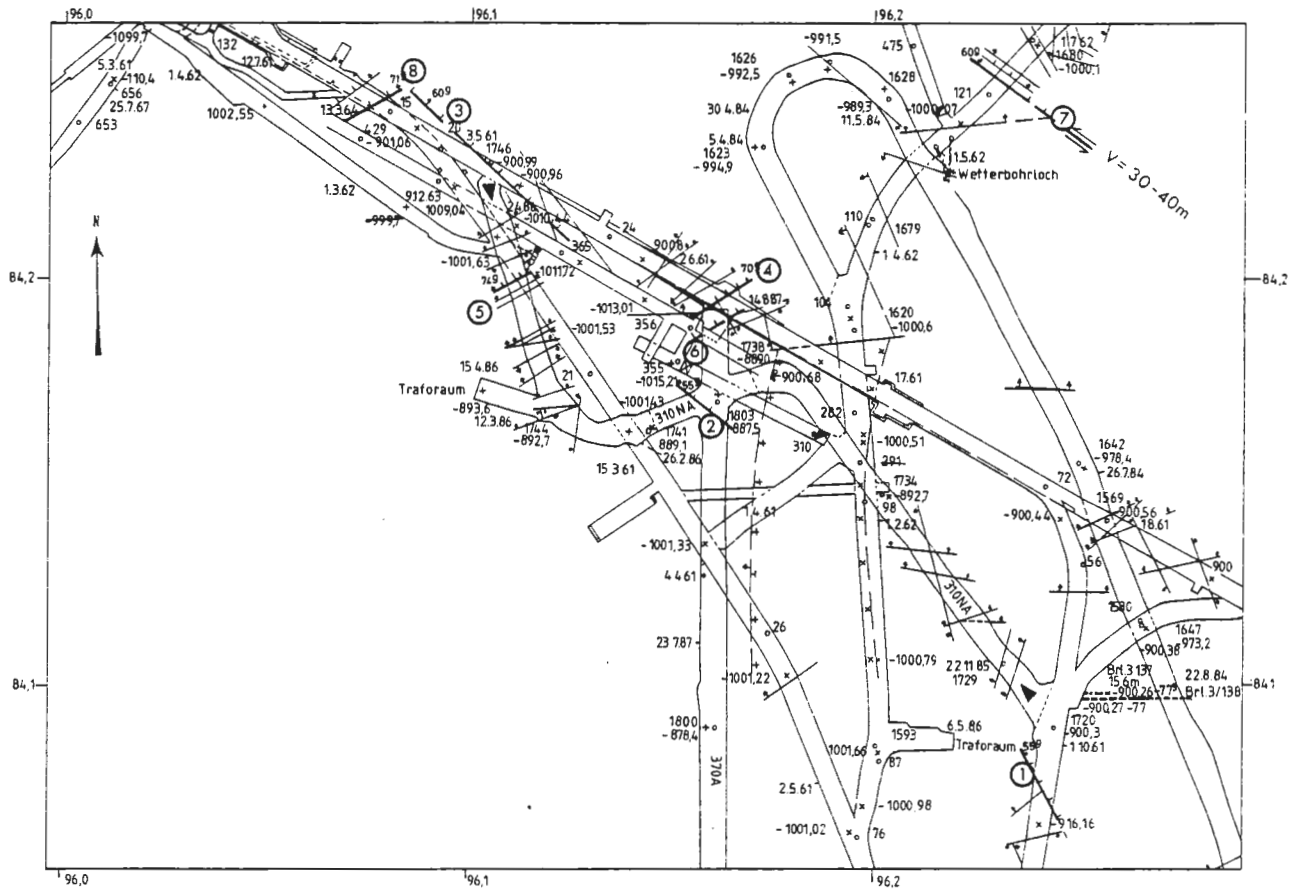


Abb. 7: Grundriß des Bereichs 3. und 4. Sohle südöstlich von Schacht Konrad 1 mit dem Konrad - Sprung und einer NNW - SSE streichenden Störung, welche den Konrad - Sprung verwirft. Die Aufschlüsse sind in der Abbildung durch Zahlen kenntlich gemacht.

Aufschlüsse der "Diagonalstörung"

- 1: - 900,2 m NN 3. Sohle Richtstrecke
- 2: - 887,5 m NN Ort 310 N A
- 3: - 901,0 m NN 3. Sohle, Querschlag
- 7: -1000,0 m NN 4. Sohle Nord

Aufschlüsse des Konrad - Sprungs

- 4: - 900,8 m NN 3. Sohle, Querschlag, Neue Ladestelle
- 5: - 897,9 m NN Ort 310 N a
- 6: Verlängerung der Rampe 370 A (Rolloch)
- 8: -1000,0 m NN 4. Sohle, Querschlag

5.2 Der Bleckenstedter Sprung

Der Bleckenstedter Sprung setzt sich aus mehreren staffelartig angeordneten Verwerfungen zusammen. Das Streichen reicht von 77° bis 95° . Dies entspricht etwa der W - E Richtung. Von Süden nach Norden ist eine Abfolge zu beobachten, die mit der ersten Verwerfung Teile des höheren Mittleren Korallenooliths (Oberes Lager bis Oberer Korallenoolith) in das Niveau des Unteren Lagers versetzt. Eine weitere Störung verwirft schließlich höhere Partien von Unterkimmeridge (Bereich der rosa Anhydritknollenlagen) gegen die o.g. Korallenoolith - Schichten. Auf der ersten Störung ist gewöhnlich ein bis zu 0,60 m mächtiger Mylonit ausgebildet. Dieser fehlt an den Stellen, an denen die Störung steiler als 65° , dem üblichen Fallwinkel des Bleckenstedter Sprungs, einfällt.

Die Störungsflächen des Bleckenstedter- und Sauinger Sprungs weisen Harnischstriemungen auf, die gelegentlich durch verschieden ausgerichtete Striemung auf der gleichen Störungsfläche Hinweise auf das wiederholte Aufleben tektonischer Aktivität geben. An derartigen Harnischstriemungen können Lineare mit nach W weisenden Fallwinkeln zwischen 20° und 60° gemessen werden.

In Abhängigkeit von dem gegeneinander versetzten und eingeschuppten Material ist das Einfallen und die lokale Streichrichtung der Störung entwickelt. Ebenso ist die Ausbildung von Myloniten gesteinsabhängig. Die Breiten der Störungszonen sind variabel. Sie schwanken zwischen 0,1 m und 40 m. Eine Aufgliederung des Bleckenstedter Sprungs ist beispielsweise im Bereich der Neuen Werkstatt, 4. Sohle, Liegendquerschlag zu beobachten (Abb. 8).

	: Vorstörung			: Hauptstörung			: Breite:	
: Ort	: Strati- : graphie	: Einf.- : winkel: : gon	: Mylo- : nit : (m)	: Strati- : graphie	: Einf.- : winkel: : gon	: Mylo- : nit : (m)	: Stö- : rungs- : Zone : (m)	: Ver- : wurf- : weite: : (m)
: 102	: O.-KoOol.:	62 -	:	: U.-Kimm/:	83 -	:	: 20	: ca. :
:	: U.-Kimm./:	68	:	: U.-Kimm	85	:	:	: 60 :
: 302 A	: U.-KoOol.:	55	: < 1	: M.-KoOol.:	70	: < 1	: 25	:
:	: M.KoOol./:	:	:	: O.-KoOol/:	:	:	:	:
: 302 Richt- : strecke	: U.+M.KoOo: : U.-Kimm. :	66	:	: U+M.KoOol: : U.-Kimm. :	65	: 1	: 70	: ca. : : 105 :
: Bg. 3/143	: -----	: ----	: ---	: M.-KoOol.:	?	: ca.	:	:
:	:	:	:	: U.-Kimm. :	:	: 1,60	:	:
: Bg. 4/110	: M.-KoOol/:	?	:	: M.KoOol?/:	?	: 3,90	: ca.	:
:	: U.-KoOol.:	:	:	: U.-Kimm. :	:	: 14,0	:	:
: 410 N	: M.-KoOol/:	83	:	: Dogger/:	62	: < 1	: 10	:
:	: U.-KoOol.:	:	:	: U.-KoOol.:	:	:	:	:
: 4. Sohle	: ----	: ----	: --	: Dogger /:	70	: > 1	:	: ca. :
: Querschlag:	:	:	:	: M.-KoOol.:	:	:	:	: 135 :
: 4. Sohle	: U.-KoOol/:	65	:	: M.-KoOol.:	66-70	: 1	: 10	:
: Werkstatt	: M.-KoOol.:	:	:	: O.-KoOol.:	:	:	:	:
: Ostflügel	:	:	:	: einge- : schuppt/	:	:	:	:
:	:	:	:	: U.-Kimm. :	:	:	:	:
: 4. Sohle	:	:	:	: M.-KoOol.:	59	: > 1	: 5	:
: Werkstatt	:	:	:	: O.-KoOol.:	:	:	:	:
: Westflügel	:	:	:	: einge - : schuppt/	:	:	:	:
:	:	:	:	: U.-Kimm. :	:	:	:	:
: 5. Sohle	: U.-KoO /:	65 -	: > 1	: M.-KoOol/:	67	: --	: 20	:
: Rückstoß	: Dogger	: 70	:	: M.-KoOol.:	:	:	:	:
: 5. Sohle	: U.-Kimm./:	74	: ?	: M.-KoOol/:	60	: ?	: 30	: ca. :
: Querschlag:	: M.-KoOol.:	:	:	: U.-Kimm. :	:	:	:	: 135 :
: 6. Sohle	: M.-KoOol/:	61	: < 0.1	: U.-Kimm./:	66	: < 0.2	: 40	: ca. :
: Ort 610 N	: U.-Kimm. :	:	:	: U.-Kimm. :	:	:	:	: 140 :

Tab. 6: Aufschlüsse des Bleckenstedter Sprungs in den Hauptstrecken der Schachanlage Konrad.

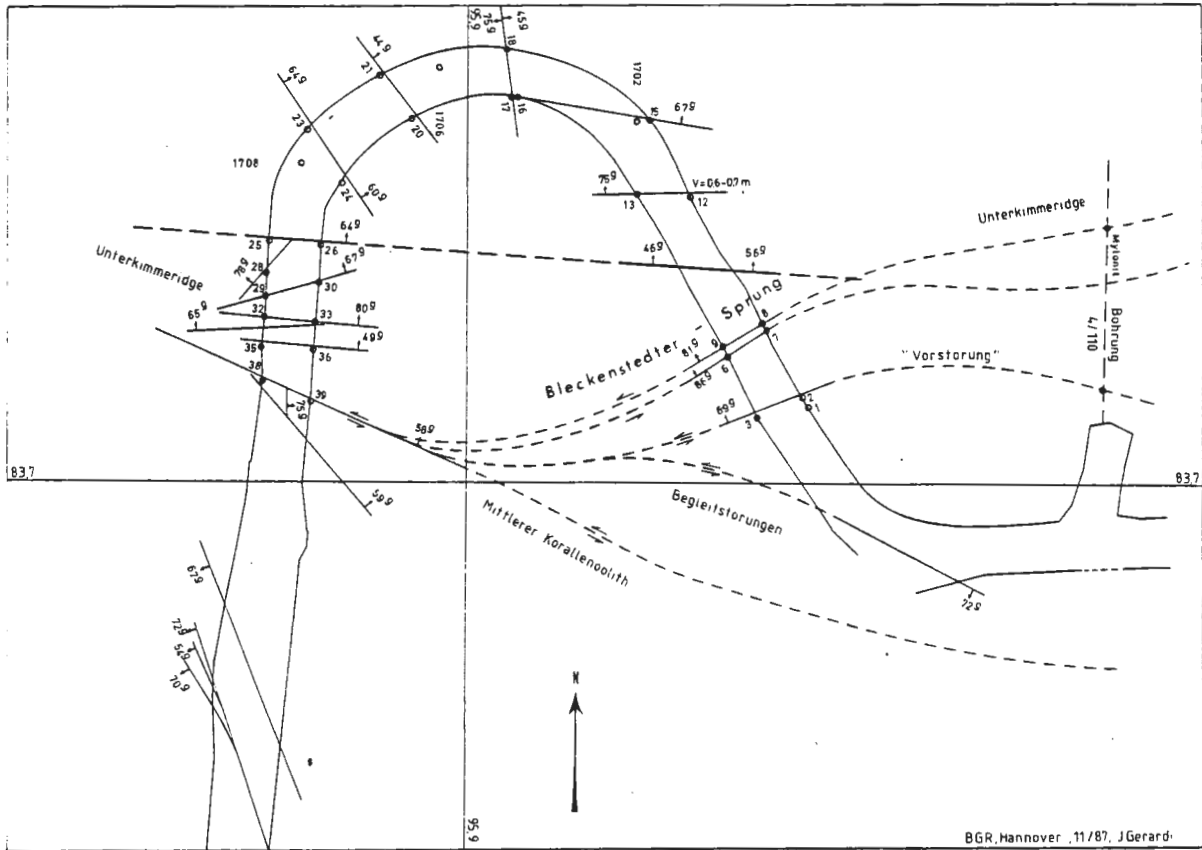


Abb. 8: Aufgliederung des Bleckenstedter Sprungs im Bereich der Neuen Werkstatt, 4. Sohle, Liegendquerschlag.

5.3 Spülversatzfeld

Südlich des Bleckenstedter Sprungs wurde das Spülversatzfeld abgebaut. Der Übersichtsriß (Anl. 7) weist in diesem Grubenteil zwei dominierende Streichrichtungen von Störungen auf, NNW - SSE und NNE - SSW. Untergeordnet tritt die NW-SE - Richtung auf. Zu den NNW - SSE streichenden tektonischen Elementen zählt das im Sprachgebrauch der Markscheiderei der Schachtanlage Konrad "Grabenstörung" genannte Störungssystem.

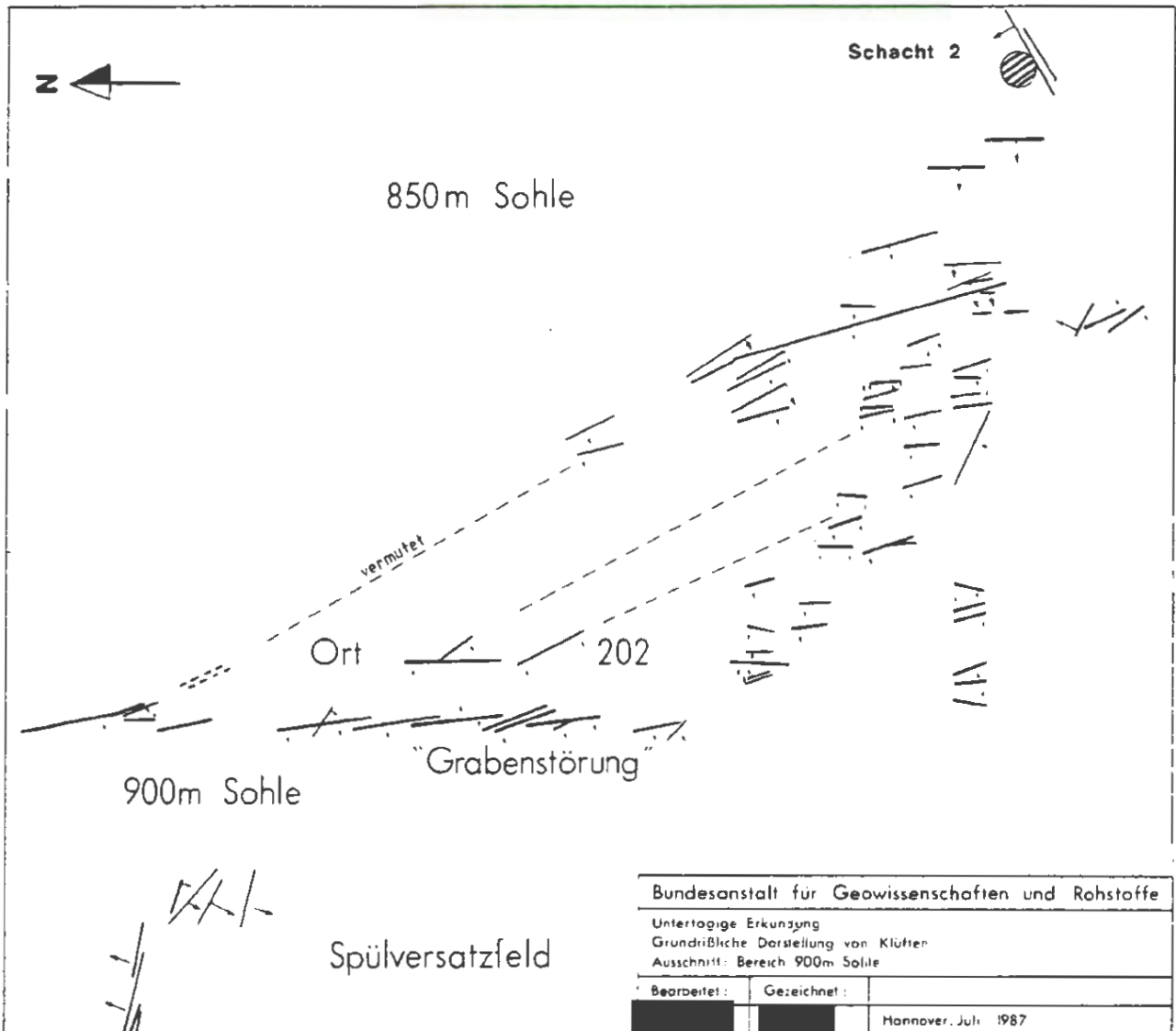


Abb. 9: Grundrißliche Darstellung des Systems der "Grabenstörung" im Bereich der 2. Sohle (Ort 202).

Dieses verläuft entlang der östlichen Begrenzung des Spülversatzfeldes auf den Bleckenstedter Sprung zu. Das Störungssystem wurde erstmals bei der Ausrichtung neuer Abbaufelder während der Abbau-phase durch Bohrungen festgestellt.

Bei der Auffahrung der Strecke 202, unmittelbar östlich des ehemaligen Spülversatzfeldes, machte sich die felsmechanische Wirkung der sog. "Grabenstörung" auf die milden Tonmergelsteine des Liegendbereichs des Oberen Korallenoolith bemerkbar. Die Strecke verbrach lokal. Aus den nach SW einfallenden Störungen und den nach E einfallenden grabenparallelen Störungen bildeten sich Gebirgskeile. Eine an der Basis des Oberen Korallenoolith, am Gesteinswechsel zwischen oolithischen Kalksteinen und milden Tonmergelsteinen, vorhandene Rutschfläche wirkte sich ebenfalls nachteilig aus, da sich die Schichten bei der Druckumlagerung auf dieser Bahn in die Strecke schoben. Die Tonmergelsteine zeigen aufgrund der tektonischen Beanspruchung stellenweise Ansätze zur Schieferung. Wegen der starken tektonischen Beanspruchung der Gesteine und der im Ort 202 bereits gefallenen Brüche wurde die Auffahrung dort gestundet. Die Strecke wäre mit den üblichen Ausbaumaßnahmen langfristig nur mit erheblichem Aufwand zu halten gewesen.

Das Profil durch den Querschlag 203 und das Aufhauen 6 zeigt zahlreiche die sogenannte "Grabenstörung" begleitende synthetische und antithetische Verwerfer (Anl. 4). Die Verwurfweiten liegen vorwiegend im Meterbereich, bei der "Grabenstörung" jedoch bei ca. 16 m.

Westlich der "Grabenstörung", zwischen den Niveaus der 3. und 4. Sohle (Spülversatzfeld) sind NNW - SSE streichende Kluftsysteme sehr verbreitet. Sie bilden einen ca. 40 m breiten Graben mit einer Versenkungstiefe um ca. 4 m.

Im Niveau der 6. Sohle, südlich des Bleckenstedter Sprungs, (Ort 602) treten N - S gerichtete und nach W einfallende Klüfte auf. In Ort 601 werden diese von WNW - ESE und W - E streichenden Klüften mit alterierenden Einfallrichtungen (N oder S) geschnitten.

Zwischen den Koordinaten Rechts 95,8 bis Rechts 96,0 und Hoch 82,6 bis Hoch 82,8 (Anl. 7) ist ein engständiges Kluftsystem entwickelt. Dieses Kluftsystem bewirkt durch eine Vielzahl von Störungen mit geringen Versatzbeträgen eine flexurartige Verbiegung der Malm - Schichten mit entsprechender Änderung der Streichrichtung.

Die Explorationsbohrung Bleckenstedt 4 ist vermutlich durch dieses Kluftsystem um ca. 90 m nach NE abgelenkt worden. Das N - S Profil 5 (Anl. 12) zeigt die Projektion der Bohrung Bleckenstedt 4 und die sie umgebenden Störungen. Die hier auftretende erhöhte Mächtigkeit der Obermalm - Schichten weist auf synsedimentäre tektonische Aktivität hin.

Für die Standsicherheit der in diesem Bereich aufgefahrenen Rampenstrecken war diese Klufttektonik unschädlich.

5.4 LHD - Feld (Süd)

Südlich der Koordinate Hoch 82,8 (Abb. 1) wurden die 1. Sohle Süd (Ort 101), das LHD - Feld und die 6. Sohle Süd (Ort 601) aufgefahen. Die Strecken des LHD - Feldes waren nicht Gegenstand der Untersuchungen im Rahmen der untertägigen Erkundung. Die tektonische Bewertung des LHD - Feldes wurde nach Aktenlage durchgeführt. Dabei war es gelegentlich erforderlich, die Handaufzeichnungen der Markscheiderei zur Beurteilung der im Reißwerk dargestellten Tektonik heranzuziehen. Das Profil 1 (Anl. 8) gibt eine Interpretation der alten Grubenaufschlüsse des LHD - Feldes und der Erkenntnisse aus den Streckenauffahrungen.

Die E-fallende "Grabenstörung" an der Ostgrenze des LHD - Feldes wird zusammen mit den gegenfallenden Störungen weiter östlich als Graben angesehen. Das Untere Lager kann nur mit einem Versatz von ca. 35 m zwischen Ort 101 S und Ort 331 A konstruiert werden (Grubenreißwerk). Die "Grabenstörung" ist vermutlich auch in der Rampe 340 B (Anl. I/9) aufgeschlossen.

In der Wendenische 241 S ist eine nach W einfallende Störung mit einem Versatz von > 7 m aufgeschlossen, ähnliche Störungen finden sich westlich Schacht 2 (Anl. 4).

Die Streckenführung der 1. Sohle Süd (101) und das LHD - Feld folgen dem Streichen des Unteren Lagers. Während das Untere Lager nördlich von Hoch 82,8 etwa NW - SE streicht, biegt das Schichtstreichen im LHD - Feld auf der Höhe von H 82,8 in eine NNW - SSE Richtung und ab H 82,5 in eine NNE -SSW Richtung um. Das Untere Lager bildet im südlichen Grubenfeld eine Mulde, die gegenüber dem Niveau der 4. Sohle des Spülversatzfeldes um ca. 50 m eingesenkt ist. Diese Mulde öffnet sich nach WSW. Nach ENE dagegen engt sie sich stetig ein. Das Profil durch die Strecke 210 A (Anl. 3) zeigt einen flachen Schnitt durch die Muldenachse.

Das N-S Profil 5 (Anl. 12) zeigt eine aus den Liegendschichten des LHD - Feldes flach in das Spülversatzfeld einschiebende Störung. Das Untere Lager wird hier bis auf ca. 50 m gegenüber dem Niveau des Spülversatzfeldes abgesenkt (Konstruktion nach dem Grubenriß). Der Verwurfbetrag an dieser Störung liegt im m- Bereich. In dem seismischen Profil Nr. 6 aus JARITZ (1986) findet sich zwischen den Schußpunkten 140 und 150 eine aus dem Buntsandstein bis an die Oxfordschichten heranreichende Störung mit der die im Profil 6 (Anl. 13) dargestellte Abschiebung in genetischem Zusammenhang stehen kann. Weiter kann die flexurartige Verbiegung der Schichten im Bereich des LHD - Feldes mit dieser Abschiebung in Verbindung gebracht werden. Synthetische und antithetische Störungen stehen als Fiederspalten mit steilen Winkeln auf der Abschiebungsfläche.

6. Schlußbemerkungen

Die Bearbeitung der Stratigraphie mit den Mitteln der Mikropaläontologie ist zeitaufwendig, personalintensiv und somit teuer. Dadurch bedingt mußten Prioritäten gesetzt werden, die ihren Niederschlag in der unterschiedlichen Beprobungsdichte fanden. Dies kann verantwortet werden, da viele Strecken in stratigraphisch gut bekannten Bereichen aufgefahren wurden.

Zukünftige Streckenauffahrungen können aus stratigraphischer Sicht keine "Überraschungen" mehr liefern, da die Bandbreite der Schichtenausbildungen der unmittelbaren Hangend- und Liegendbereiche des Einlagerungsmediums gut bekannt und auch die petrographische Ansprache problemlos ist. Dennoch werden Streckenneuaufschlüsse das geologische Gesamtbild der Schachanlage Konrad stetig vervollständigen und verbessern. Dies trifft insbesondere auf die Tektonik zu, die zwar im Wesentlichen erkannt ist und bewertet werden kann, im Detail aber noch einige Fragen aufwirft. Hätten im Zuge der untertägigen Erkundung alle Fragestellungen geklärt werden sollen, so hätte dies die vorgezogene Errichtung des Endlagerbergwerks bedeutet.

Ein interessanter Raum für spätere Untersuchungen wäre der Bereich westlich des LHD - Feldes, geplantes Feld III. Hier wird mit einem Fazieswechsel im Unteren Lager, Zwischenmittel und Oberen Lager gerechnet. Dies hat unter anderem Einfluß auf die Mächtigkeitentwicklung des Unteren Lagers. Tektonische Schwierigkeiten werden allerdings nicht erwartet.

Die untertägige Erkundung ist mit der Umfahrung der geplanten Einlagerungsfelder abgeschlossen. Die mit der Streckenauffahrung gewonnenen Erkenntnisse haben für die geologische Bewertung der Schachanlage als zukünftiges Endlager weitaus wertvollere Informationen erbracht als diese je aus Tiefbohrungen hätten gewonnen werden können.

Da die zukünftige Streckenauffahrungen mit Sicherheit zusätzliche Kenntnisse über die Geologie erbringen wird, kann darüber in gesonderten Bearbeitungen von Einzelthemen berichtet werden.

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE

Im Auftrage



Sachbearbeiter



7. Literaturverzeichnis

- BEHREND, F & KÜHNE, F. (1932): Geologische Karte von Preußen, Blatt 3828 Barum (heute Lebenstedt-Ost) mit Erläuterungen, Berlin
- BRÜNING, U., JORDAN, H., KÖCKEL, F. (1987): Strukturgeologie Leinebergland, Harzvorland- Führer Exk. 139. Hauptvers. deutsch. geol. Ges.- Exkursion 2 : 39 - 112, 31 Abb., Hannover
- DENEKE, E.(1978): Ein Profil von den Ornaten-Schichten (Callovium - Dogger) bis zum unteren Korallenoolith (Oxfordium-Malm) im Grubenfeld "Konrad", Salzgitter-Bleckenstedt (Ost-niedersachsen) - Mitt. geol. Inst. Techn. Univ. Hannover, 146 Seiten, 3 Taf., Hannover
- DENGLER, H. (1954): Das Eisenerzlager im Unteren Korallenoolith der Grube "Hansa".- Roemericana, 1, Dahlgrün-Festschrift., S. 273-288; Clausthal-Zellerfeld
- DENGLER, H., KOLBE, H., SIMON, P. & THIENHAUS, R. (1969): Die marin-sedimentären Eisenerze des Malm in Nordwestdeutschland.- In: Sammelwerk Deutsche Eisenerzlagerstätten.- Beih. Geol. Jb. 79, S. 214-350, 54 Abb., 24 Tab., 2 Taf., Hannover
- FINKENWIRTH, A. (1964): Das Eisenerz des Lias Gamma am Kahlberg bei Echte und der Weißjura in Süd-Hannover.- Beih. geol. Jb. 56, 131 S., 25 Abb., 2 Tab., 12 Falttaf., Hannover
- GAIDA, K.-H. e.a.(1981): Lithologische, mineralogische und organisch-geochemische Untersuchungen an Tonsteinen und Tonmergelsteinen der Unterkreide Nordwestdeutschlands (unter besonderer Berücksichtigung der Schwarzschiefer).- Geol. Jb., A 58, S. 15-47, 8 Abb., 2 Tab., 2 Taf., Hannover
- GERARDI, J. (1986): Bohrung Konrad 101. Teil I - Geologischer Bericht - , 26 S., 12 Abb., 1 Tab., 3 Taf., 10 Anl. -Teil II - Schichtenverzeichnis - , 22 Tab., Bericht BGR, Hannover
- GOLESTANEH, F., KOLBE, H. & RABSILBER, KL. (1975): Das Oberjura - Eisenerz der Schachanlage Konrad der Salzgitter Erzbergbau AG bei Salzgitter-Bleckenstedt.- Erzmetall, 28, 3, S. 105-115, 12 Abb., 3 Tab.; Stuttgart
- GRAMANN, F. (1963): Schwamm-Rhaxen und Schwamm-Gesteine (Spongio-lithe, Spiculite) aus dem Oxford NW-Deutschlands.- Geol. Jb., 80, S. 213-220, 1 Abb., 1 Taf.; Hannover.

- HERRMANN, A. (1971): Die Asphaltkalk-Lagerstätte bei Holzen/Ith.-
Beih. geol. Jb., 95, 125 S., 9 Abb., 16 Tab., 15 Taf.;
Hannover
- HOFFMANN, K. (1969): Zur Paläogeographie der Eisenerze des
Mittleren und Oberen Dogger in Nordwestdeutschland.-
In: Sammelwerk Deutsche Eisenerzlagerstätten.-
Beih. Geol. Jb., 79, S. 204-208, 1 Abb., Hannover
- HUCKRIEDE, R. (1967): Molluskenfaunen mit limnischen und bracki-
schen Elementen aus Jura, Serpulit und Wealden NW -
Deutschlands und ihre paläogeographische Bedeutung.-
Beih. geol. Jb., 67, 263 S., 32 Abb., 25 Taf., Hannover
- JARITZ, W. (1986): Zur Tektonik der Schachtanlage Konrad
(Salzgitter) aufgrund reflexionsseismischer Unter-
suchungen.- Z. dt. geol. Ges., 137, S. 137 - 155,
1 Abb., 1 Tab.; Hannover
- JOHNSON, H.D. und BALDWIN, (1986): Shallow Siliclastic Seas.-
S. 229-282, 63 Abb., in : READING, H.G. (1986):
Sedimentary Environments and Facies.- 2. Aufl., Oxford
- JORDAN, R. (1971): Zur Salinität des Meeres im höheren oberen
Jura Nordwest-Deutschlands.- Z. deutsch. geol. Ges.,
122, S. 231-241, 2 Abb., 1 Tab., Hannover.
- KEMPER, E. (1982): Das späte Apt und das frühe Alb Nordwestdeutsch-
lands- Geol. Jb. A 65, Kap. 4, S. 47-62, Taf., Hannover
- (1982): Schichtenfolge und Sedimentationsraten des hohen
Apt und tiefen Alb südlich und östlich von Hannover -,
Geol. Jb. A 65, Kap. 9, S. 633 - 640, 3 Abb., Hannover
- (1978): Die transgressionen der jüngeren Unterkreide am
Westrand des Niedersächsischen Beckens. Geol. Jb. A 45,
S. 145-161, 5 Abb., 1 Tab., Hannover
- KLASSEN, H. (1984): Geologie des Osnabrücker Berglandes.- Natur-
wissenschaftliches Museum Osnabrück: 672 S., 127 Abb.,
24 Tab., 10 Taf., Anlagenband mit 30 Anl., 1 geol. Karte
1:200 000 CC 39/10 Bielefeld, Osnabrück.
- KLINGLER, W., MALZ, H. & MARTIN, G.P.R. (1962): Malm NW - Deutsch-
lands.- Kap. B5, S. 159- 190. In: BARTENSTEIN ET AL.:
Leitfossilien der Mikropaläontologie.- Gebr. Bornträger;
Berlin.
- Kölbel, H. (1944): Die tektonische und paläogeographische Ge-
schichte des Salzgitter Gebietes - , 100 S., 8 Taf.,
33 Abb., Berlin.

- LOOK, E.-R. (1985): Geologie, Bergbau und Urgeschichte im Braunschweiger Land -, Geol. Jb. A 88, 452 S., 181 Abb., 18 Tab., 1 geol. Karte, Hannover.
- LUTZE, G.F. (1960): Zur Stratigraphie und Paläontologie des Callovien und Oxfordien in Nordwest-Deutschland.- Geol. Jb., 77, S. 391-532, 20 Abb., 21 Taf.; Hannover.
- (1962): Unteroxford im Hildeshemer Jurazug.- Z.deutsch. geol. Ges., 114, S. 360-377, 8 Abb.; Hannover.
- LOTZE, F. (1968): Zum Jura des Langenberges zwischen Oker und Bad Harzburg.- N. Jb. Geol. Paläont., Mh. 1968, 12, S. 730-732; Stuttgart.
- MÜLLER, K. (1985): Ermittlung von Gesteinsparametern im Rahmen des WBK-Gutachtens über Schacht Konrad I und II (TA 2321.05 im PSP Konrad) - Abschlussbericht -, TU - Clausthal.
- MÜLLER, K. (1987): Probenuntersuchungen an Lagerbegrenzungsbohrungen der Schachtanlage Konrad.- (TA 2219.29) - Abschlußbericht - , TU- Clausthal.
- PAPE, H. (1970): Die Malmschichtenfolge vom Langenberg bei Oker (nördliches Harzvorland).- Mitt. geol. Inst. TU Hannover, 9, S. 41-134, 15 Abb., 1 Tab., 14 Taf.; Hannover.
- READING, H. G. (1986): Sedimentary Environments and Facies.- 615 S., 2. Auflage, Blackwell Scientific Publications, Oxford
- SCHLOENBACH, R. (1985): Zu den tektonischen Grundlagen der südlichen Bleckenstedter Mulde im Aufschlußbereich des oolithischen Eisenerzlagers (Mittlerer Korallenoolith) der Grube Konrad bei Salzgitter/Niedersachsen.- Clausthaler Geowiss. Diss., Heft 16, 224 S., 72 Abb. 7 Tab., Clausthal
- SCHOTT, W. (1969): Paläogeographischer Atlas der Unterkreide von Nordwestdeutschland-. Erl. Paläogeogr. Atlas Unterkreide NW-Deutschland, 315 S., 18 Abb., 307 Karten, 1 Tab., Hannover.
- SCHULZE, K.-H. (1975): Mikrofaziale, geochemische und technologische Eigenschaften von Gesteinen der Oberen Heersumer Schichten und des Korallenoolith (Mittleres bis Oberes Oxfordium NW-Deutschlands) zwischen Weser und Leine. - Geol. Jb. D 11, S 3 - 102, 6 Abb., 6 Tab., 20 Taf., Hannover

- SEITZ, O. (1950): Das Eisenerz im Korallenoolith der Gifhorner Mulde bei Braunschweig und Bemerkungen über den Oberen Dogger und die Heersumer Schichten - Geol. Jb., 64, S. 1 - 73, 40 Abb., 3 Taf. Hannover / Celle.
- SIEGFRIED, P.(1953): Die Heersumer-Schichten im Hildesheimer Jura-Zug.- Geol. Jb., 67, S. 273-360, 18 Abb., 1 Tab., 10 Taf.; Hannover.
- STOLLEY, E. (1908): Über alte und neue Aufschlüsse und Profile in der Unteren Kreide Braunschweigs und Hannovers.- 15. Jb.Ver. Naturw.Braunschweig, S. 1 - 44; Braunschweig.
- TUCKER, M.E.(1985): Einführung in die Sedimentpetrologie.- 265 S., 219 Abb., 20 Tab., Enke Verlag Stuttgart.
- THIENHAUS, R.(1969): Das sedimentäre Eisenerzlager der Macrocephalen-Schichten im Wiehengebirge.- In: Sammelwerk Deutsche Eisenerzlagerstätten.- Beih. Geol. Jb. 79, S. 182-203, 9 Abb., 1 Tab., Hannover.
- TRUSHEIM, F.(1957): Über Halokinese und ihre Bedeutung für die strukturelle Entwicklung Norddeutschlands.- Z. deutsch. geol. Ges., 109, S. 111 - 158, 14 Abb., Hannover

Fig. 1: Bohrung 6/15; 44,14 - 44,25 m

Montlivaltia obconica subdispar
(██████████ 1858)

Einzelkoralle aus der Grenzregion Unterer Korallenoolith/
Heersumer Schichten; Kerndurchmesser ca. 48 cm.

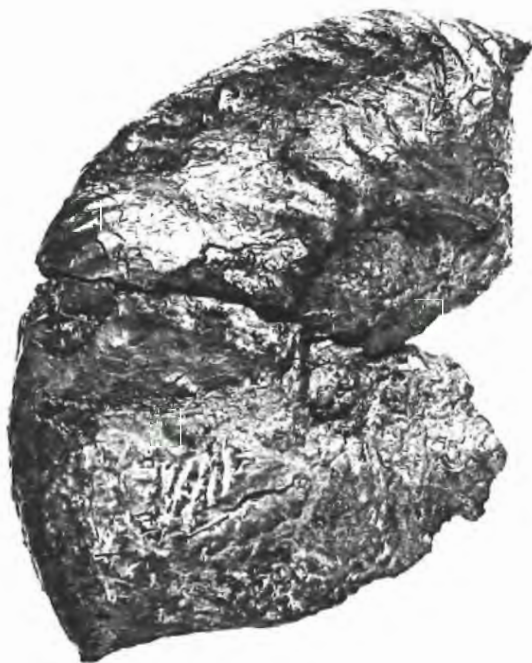
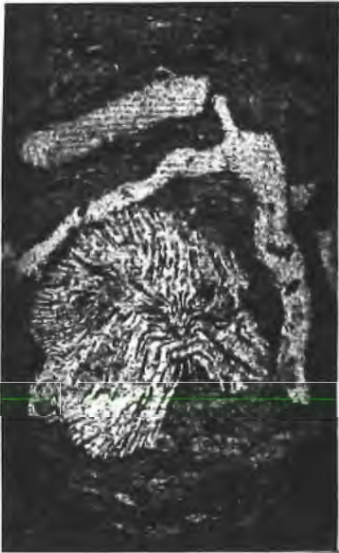


Fig. 2, 3: Vermutlich umgelagertes Exemplar von *Quenstedtoceras* (*Lamberticeras*)
cf. *lamberti* (██████████), Obercallovium, "lamberti"-Zone, eingebettet
in Unteroxford-Schichten. 4. Sohle, Querschlag Schacht 1, 2 m N'PP 1585.

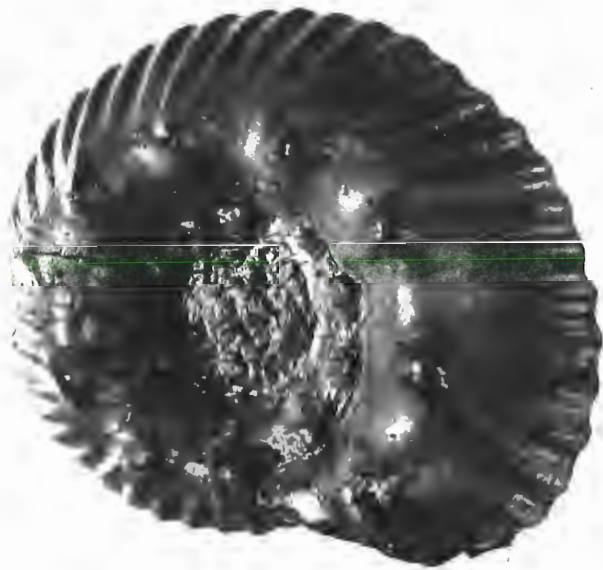


Fig. 1: *Erymnoceras coronoides* (QUENSTEDT), Oberes Mittelcallovium, 5. Sohle, Querschlag durch den Bleckenstedter Sprung, ca. 3,50 m S'PP 65.

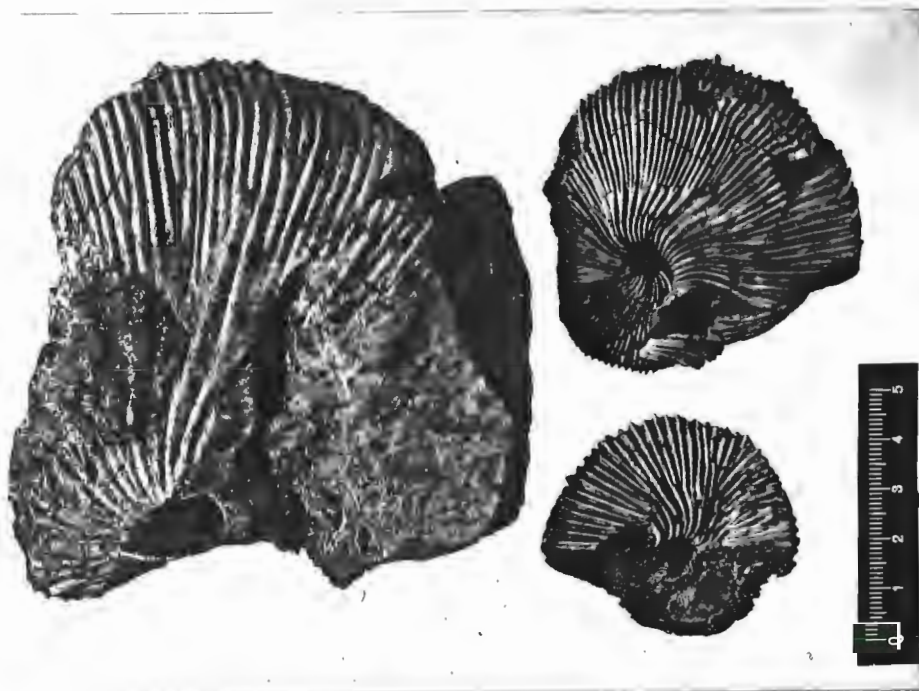


Fig. 2: Bruchstücke von *Macrocephalites* cf. *macrocephalus* (SCHLOTHEIM), macrocephalus-Zone des Untercallovium, 3. Sohle, Querschlag zum Schacht 2, 3 m NW'HZ 120, Firste.

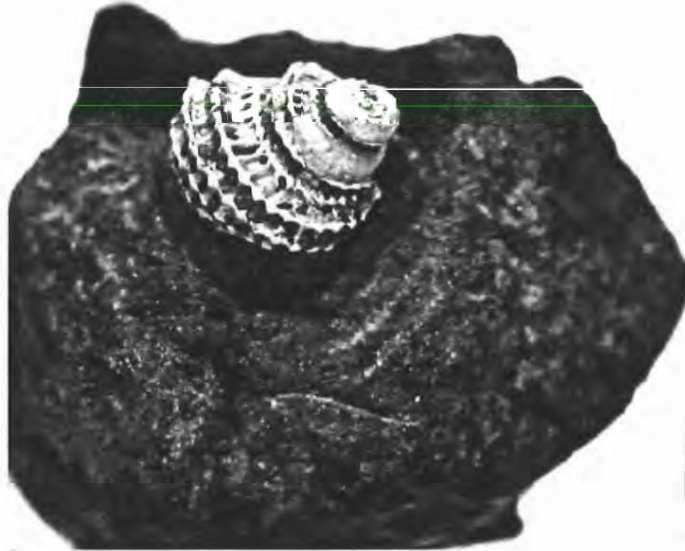


Fig. 1: Gastropode *Turbo ornatus* (), Untercallovium, 3. Sohle, Querschlag zum Schacht 2, Größe ca. 1 cm.

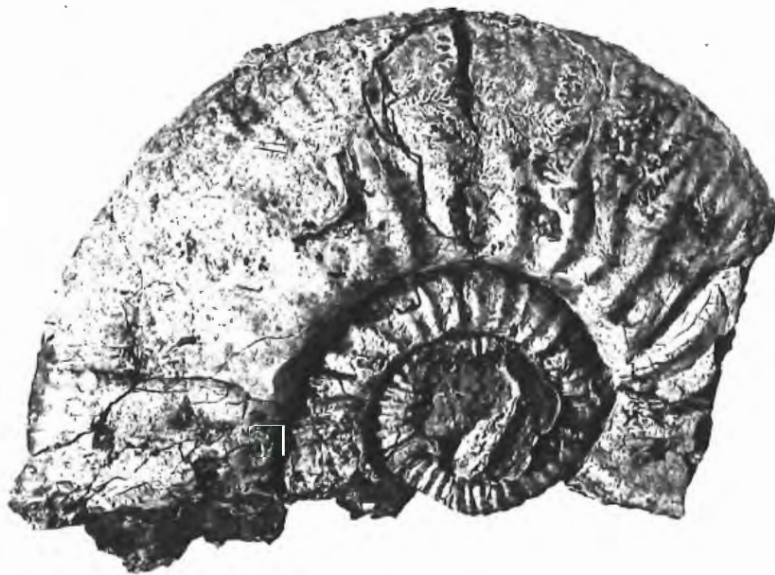


Fig. 2: *Choffatia* sp., macrocephalus-Zone des tiefen Untercallovium, 3. Sohle, Querschlag zum Schacht 2, ca. 3 m S'PP 185, Firste.

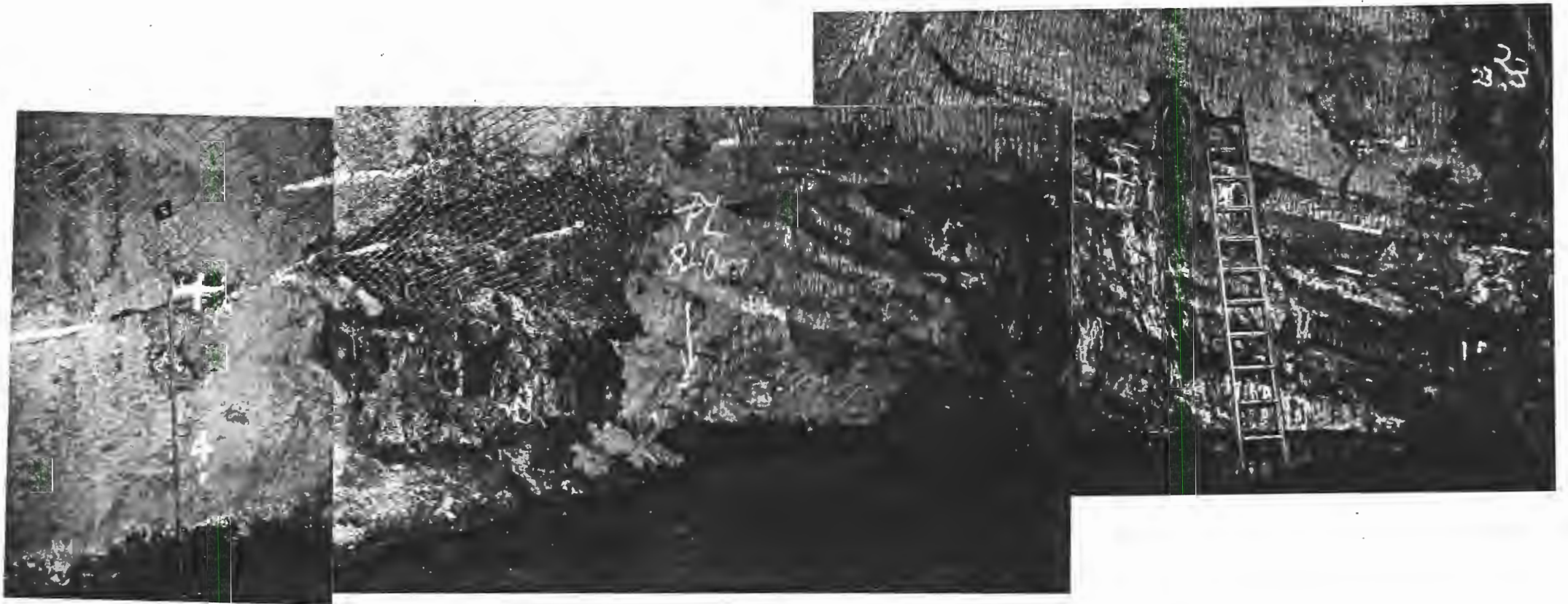


Fig. 1: Panorama des südöstlichen Stoßes und der Ortsbrust auf der Rampe 660 A,
Teufe: -1 144 m NN, Stand: 07.11.1983

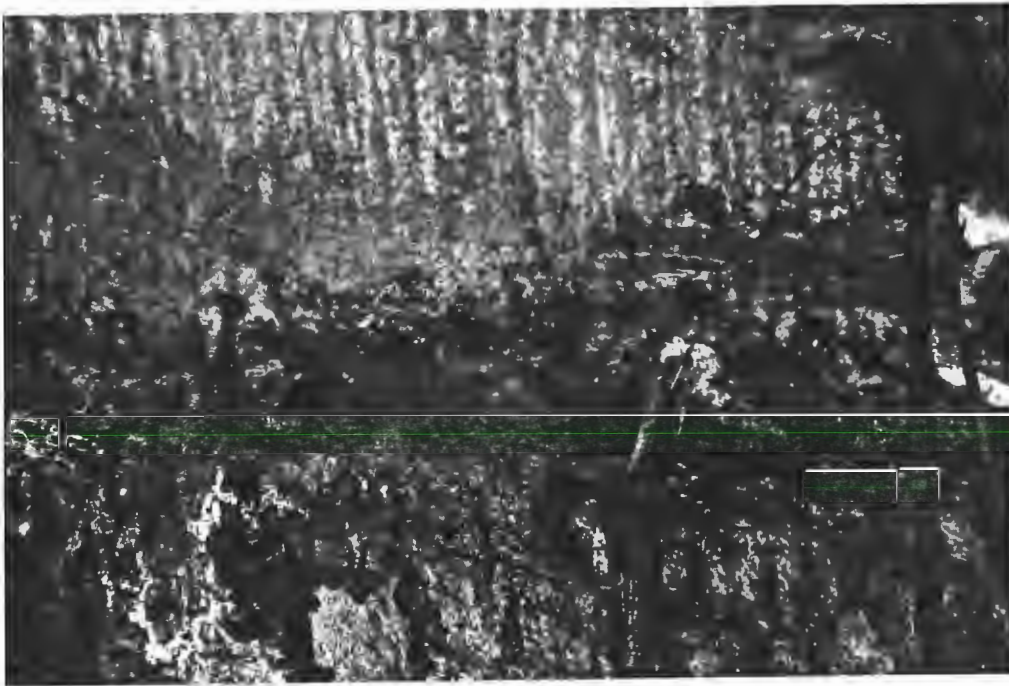


Fig. 1: Ort 660 A, Ortsbrust mit Bohrloch 6/3, Bildmitte: limonitische Algenmatte, Lageräquivalent; hangend: Schillkalke mit Algenmattengeröllen an der Basis; liegend: graue kieselige Kalke (Heersumer Schichten).



Fig. 2: Ort 660 A, E-Stoß

Detailaufnahme des Lageräquivalents; am Kopf deutlich erkennbar die durch Karbonatlagen nachgezeichneten Algenstrukturen; im Liegenden (Hammer) stehen verkieselte Kalksteine der Heersumer Schichten mit Geröllen an.

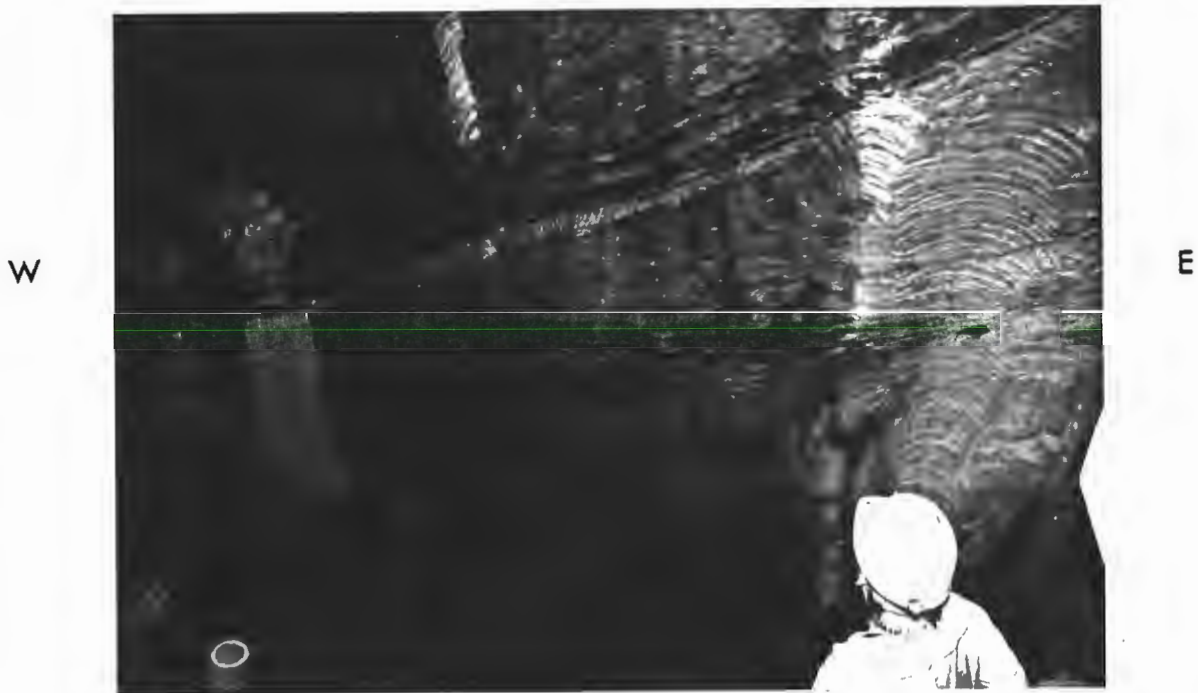


Fig. 1: Ort 241, Wendenische, N-Stoß, Unteres Lager des Mittleren Korallenoolith, nach E einfallende Schrägschichtungsblätter, Wechsellagerung von oolithischem Kalkstein, Tommergelstein und Brauneisenoolith.



Fig. 2: Ort 241, Weststoß, Geröllhorizont im Unteren Lager des Mittleren Korallenoolith.

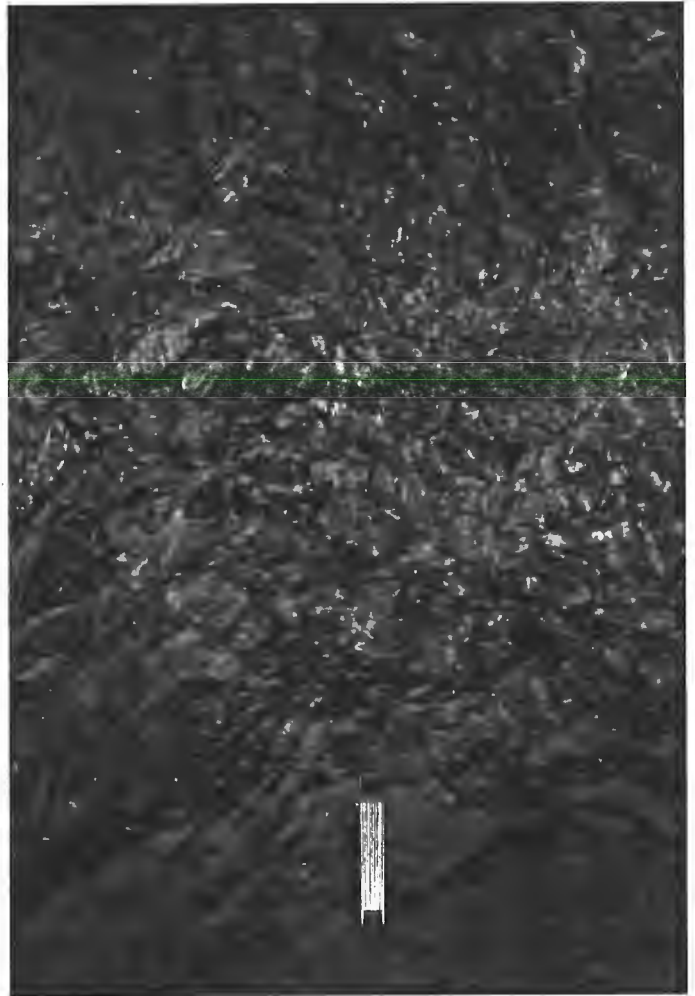
Fig. 1: Ort 601, Bunkerort, "Oberes Lager" des erzführenden Mittleren Korallenoolith.

Tonmergelsteine des Oberen Korallenoolith.

Kopf des "Oberen Lagers", hier als goethitisch umkrusteter Geröllhorizont ausgebildet. Die Gerölle bestehen aus eisenschüssigen oolithischen Kalksteinen.

E

W



E

W

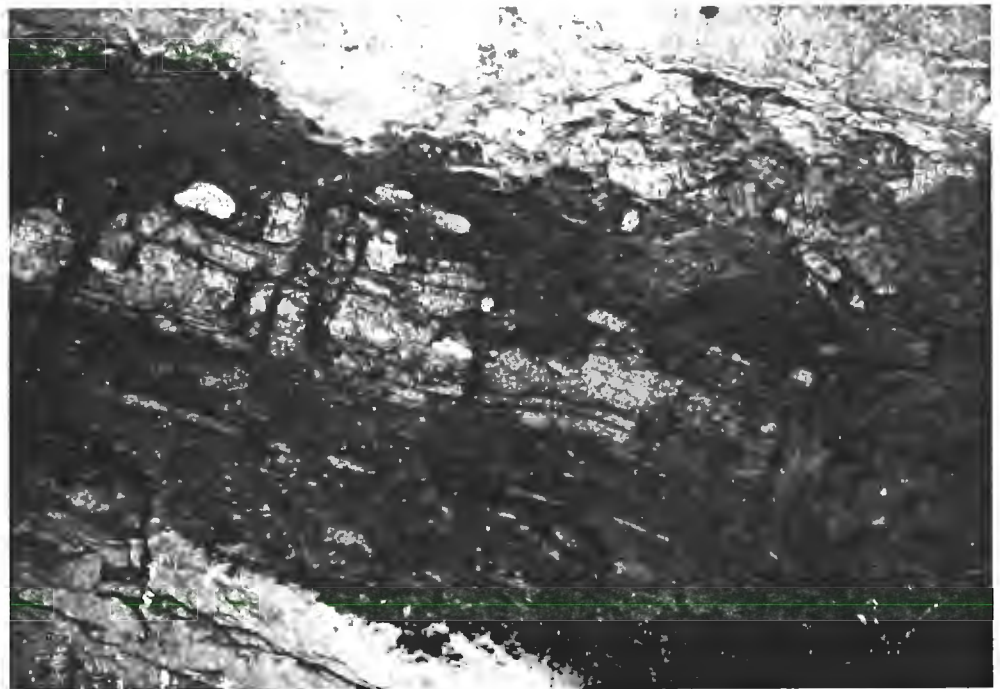
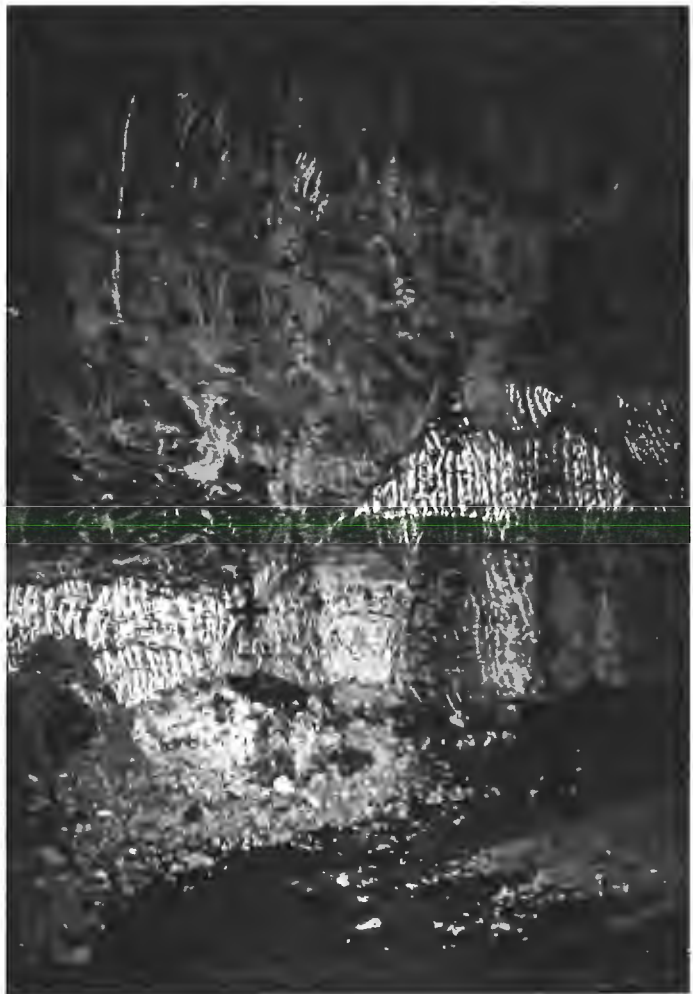


Fig. 2: Ort 101 N, Bunkerort, lithostratigraphische Grenze Unterer / Mittlerer Korallenoolith, Emersionshorizont im Mitteloxford.

Fig. 1: Ort 310 N A, Aufschluß des Konrad-Sprungs im N'-Abschluß der Rampe 370. Die Störung verwirft höheren Unterkimmeridge mit Anhydritbänken. Die abgebildete Störung hat einen Versatzbetrag von ca. 15 m.

Die linke helle Bank ist die oberste, die rechte die unterste einer Folge von Anhydritbänken im Unterkimmeridge.

N

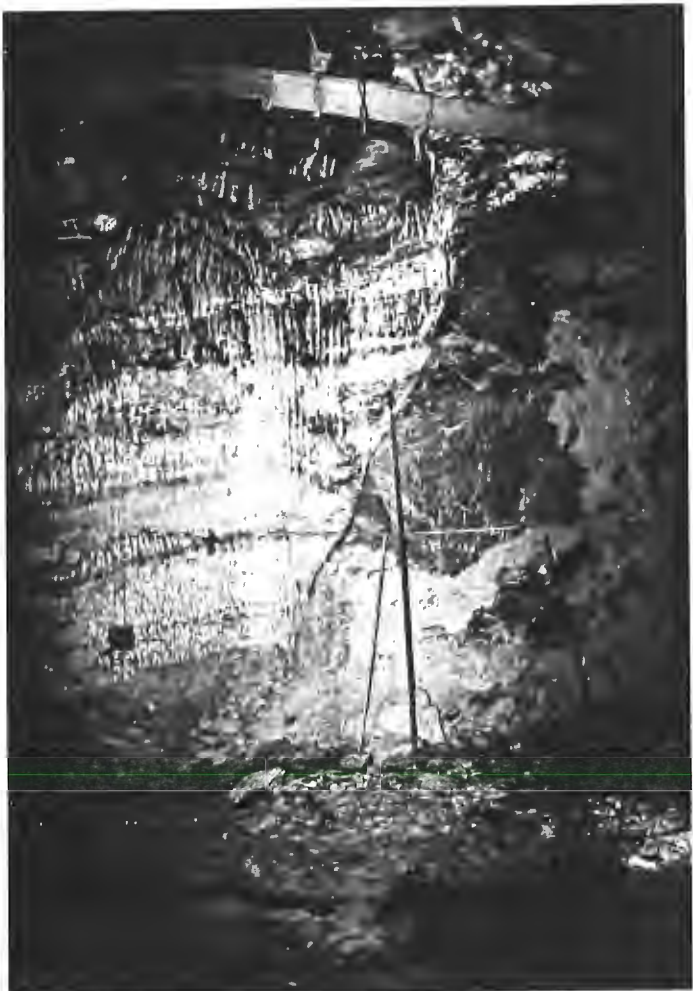


S

Fig. 2: 3. Sohle, Aufschluß des Konrad-Sprungs, Ladestelle 3. Sohle unterhalb Ort 310 N A, Ost-Stoß.

Die Strecke steht in der Anhydritserie des Unterkimmeridge. Die braunen Schichten in der rechten Bildhälfte gehören zur Liegendpartie der untersten rosafarbenen knolligen Anhydritlagen, die weißen Anhydrite in der linken Bildhälfte gehören den höchsten Anhydritlagen an.

N



S

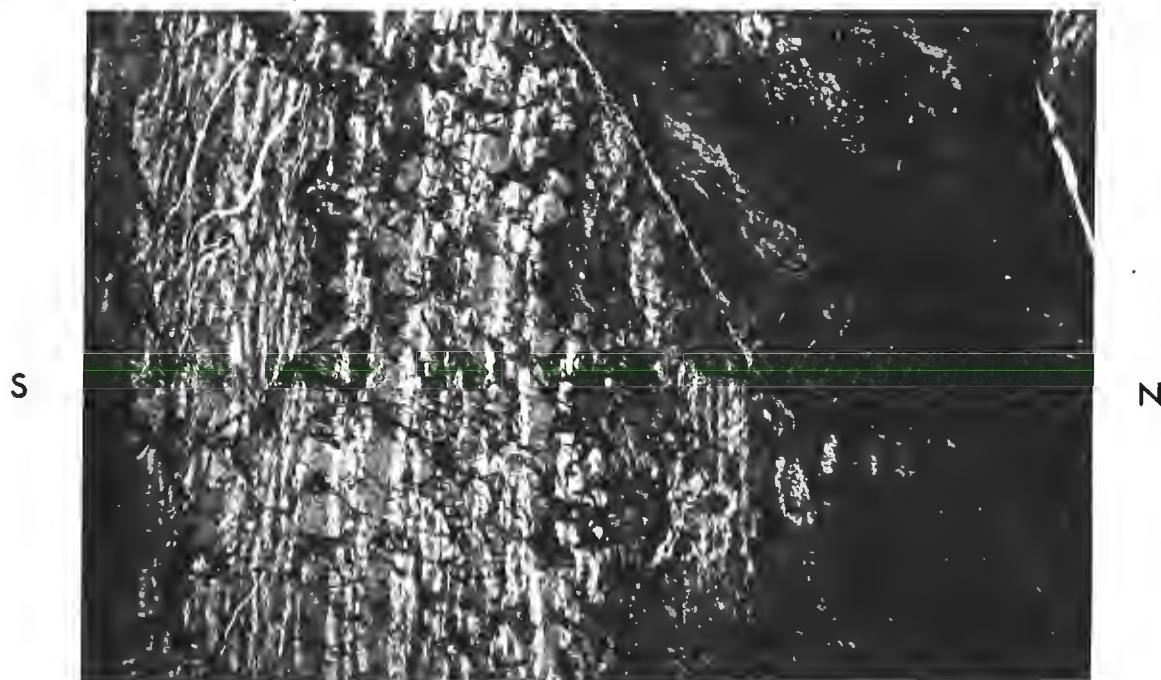


Fig. 1: Ort 410 N, Aufschluß von "Trümmerkalk" am Bleckenstedter Sprung.

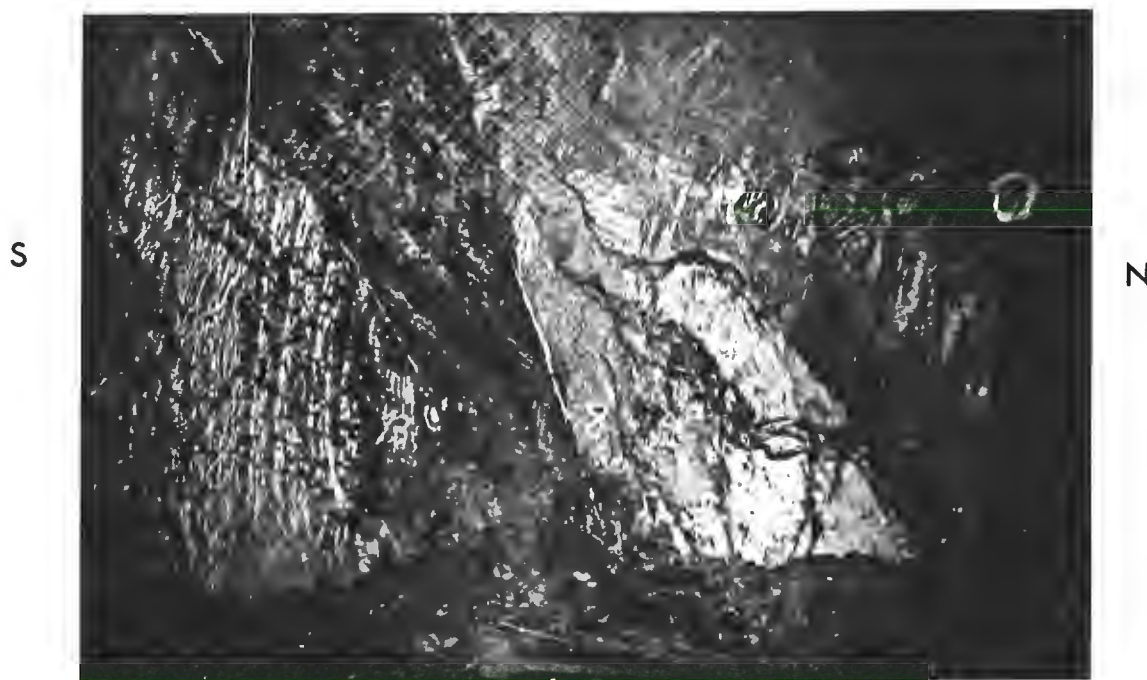


Fig. 2: Ort 410 N, Aufschluß des Bleckenstedter Sprungs; auf der Nordscholle steht die tiefste Partie des Unteren Lagers (Oberoxford) an, auf der Südscholle steht "Trümmerkalk" des Unter- bis Mitteloxford an. Dazwischen ist ein Mylonit eingeschuppt.

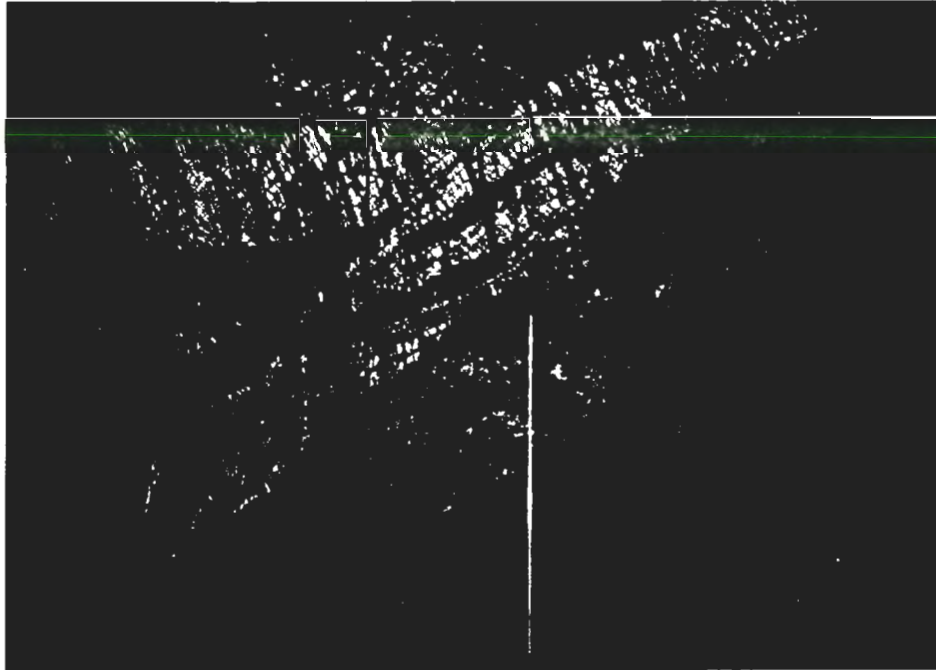


Fig. 1: Ort 310-N A. Störung am N-Stoß vor dem Durchschlag
der Rampe 370 A bei PP 1803.

Legende zu den Anlagen 8 bis 13

q : Quartär

Oberkreide

krsa : Santon
krt : Turon
krc : Cenoman

Unterkreide

krl : Alb
krh - krp : Hauterive , Barrême und Apt

Jura - Malm

jopo : Portland (Gigas - Schichten bis Münder Mergel)
joki : Kimmeridge
joox : Oxford mit Korallenoolith und Heersumer Schichten

- Dogger

jmcl : Callovium
jmbt : Bathonium

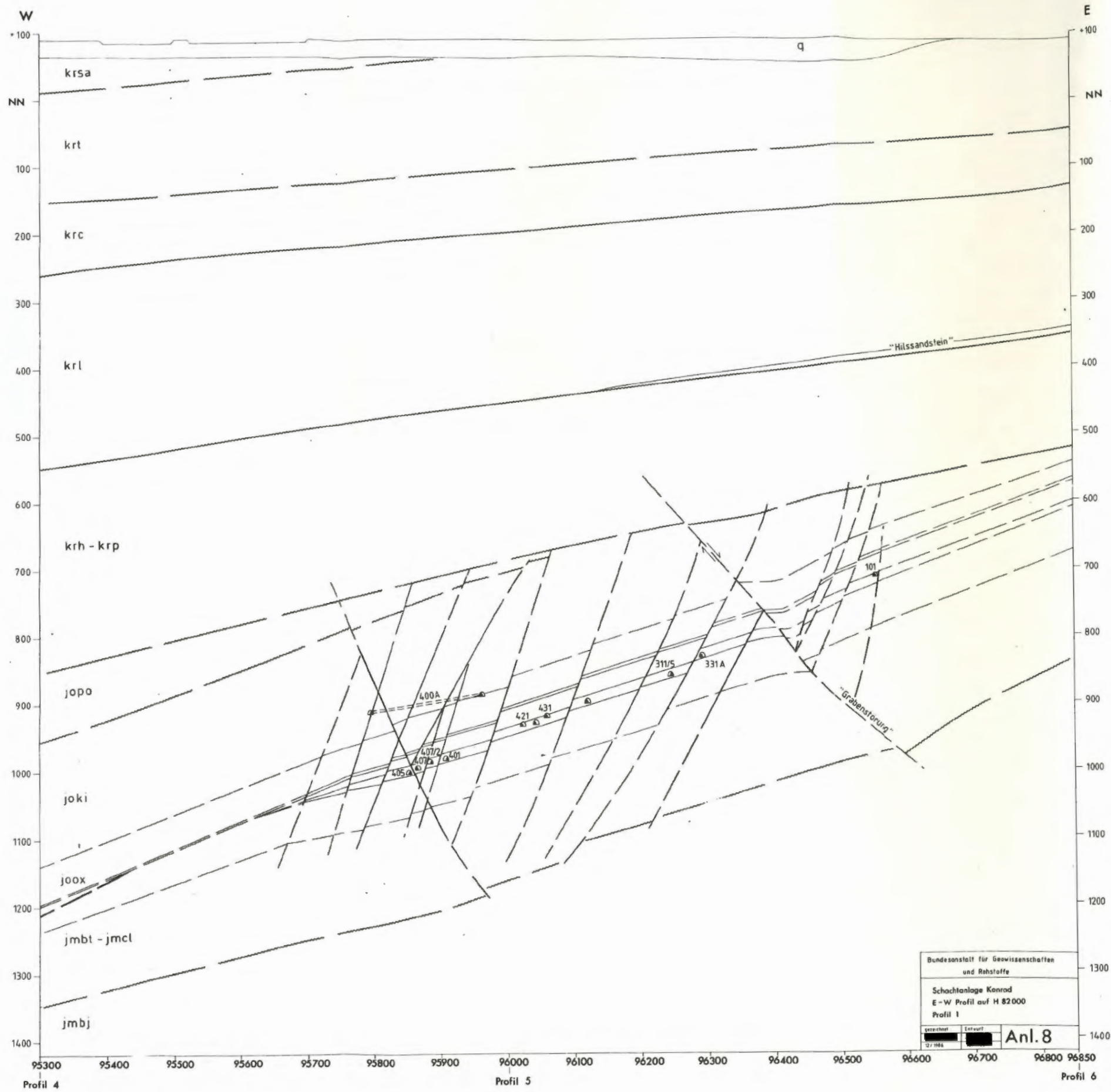
jmbj : Bajocium (nach Seismik [REDACTED] 1986)
jmal : Aalenium (nach Seismik [REDACTED] 1986)

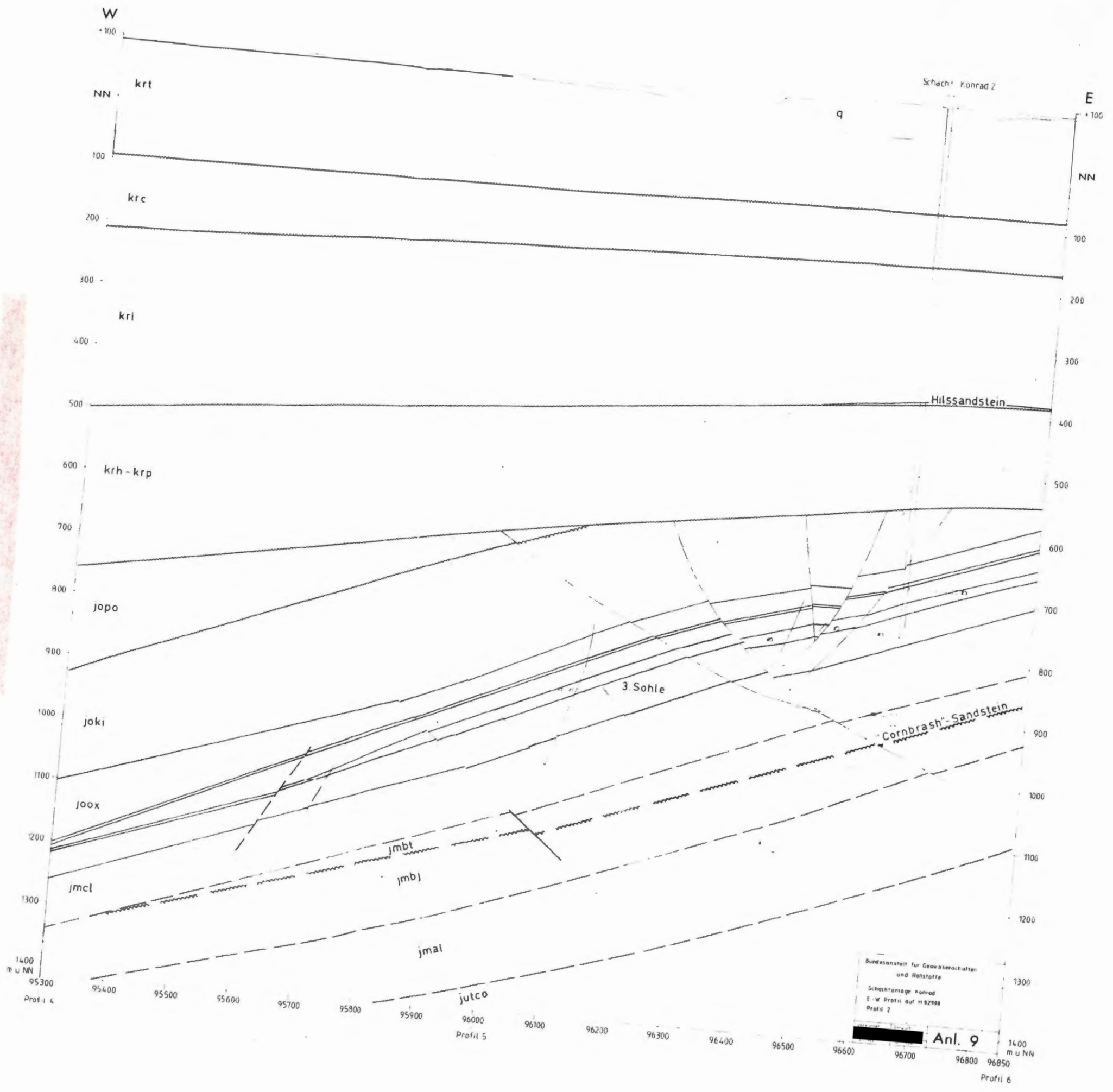
- Lias

jutco : Obertoarcium (nach Seismik [REDACTED] 1986)
jutcu - juhe : Untertoarcium bis Hettangium (nach Seismik [REDACTED] 1986)

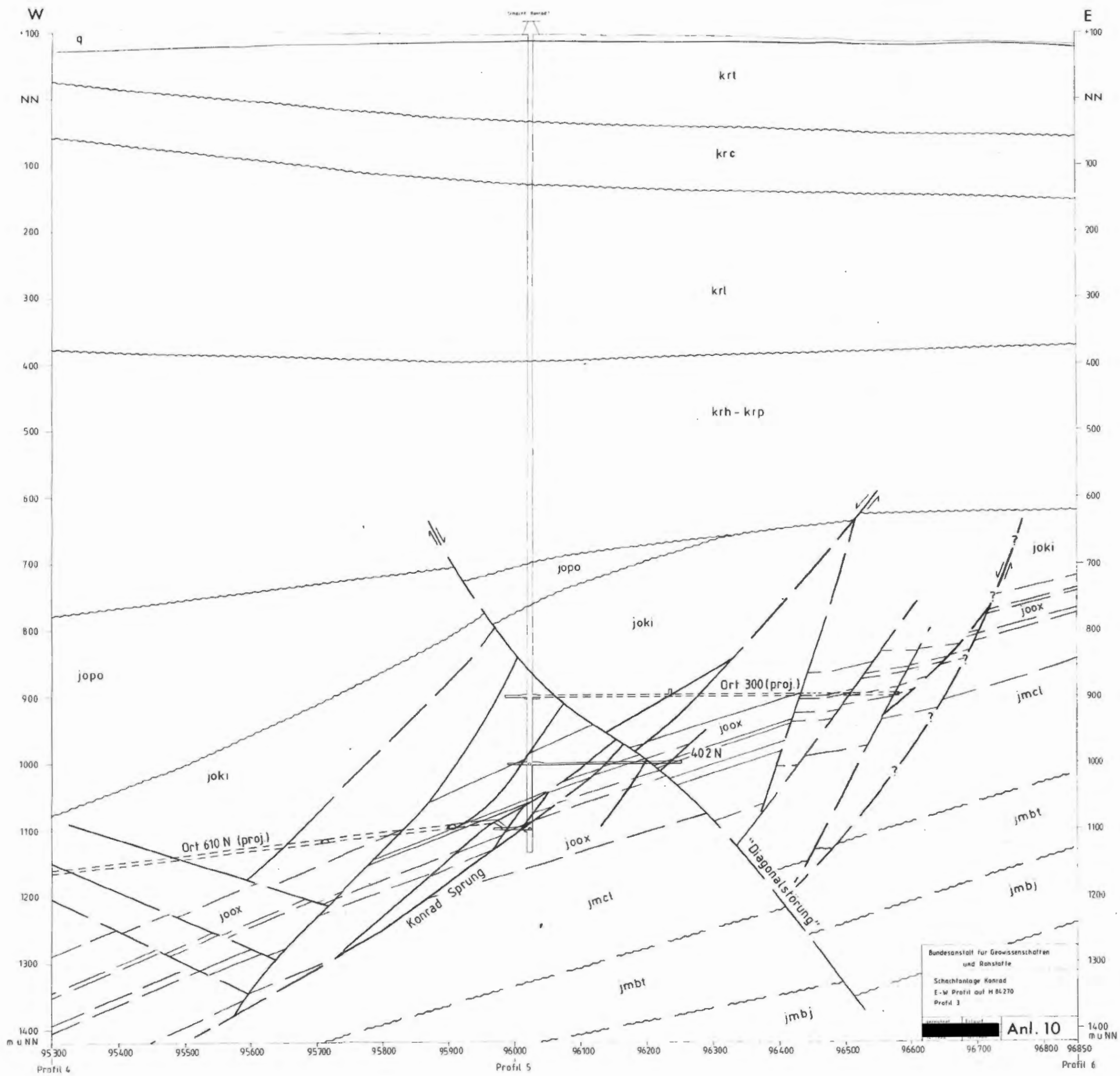
Trias

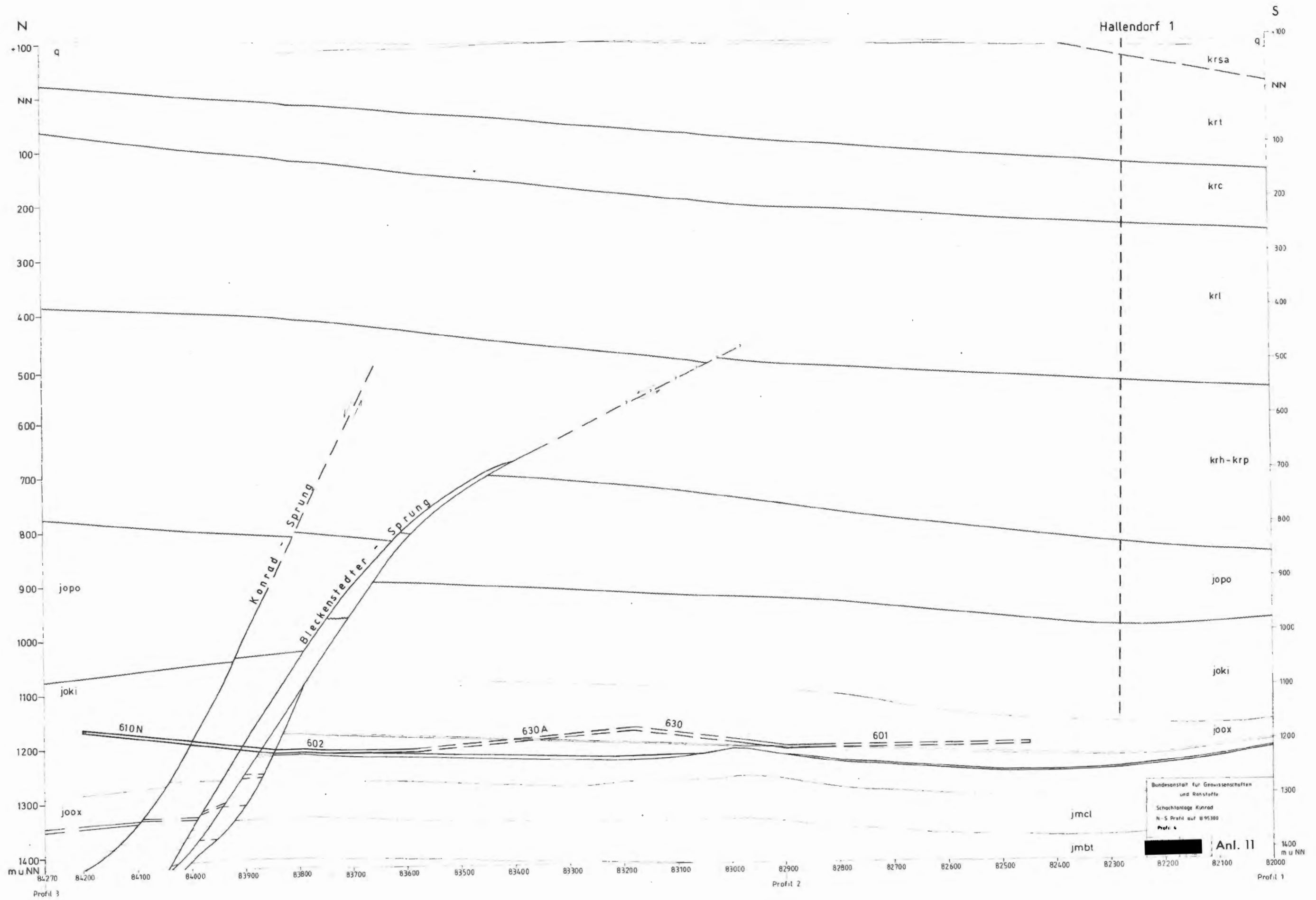
k : Keuper (nach Seismik [REDACTED] 1986)





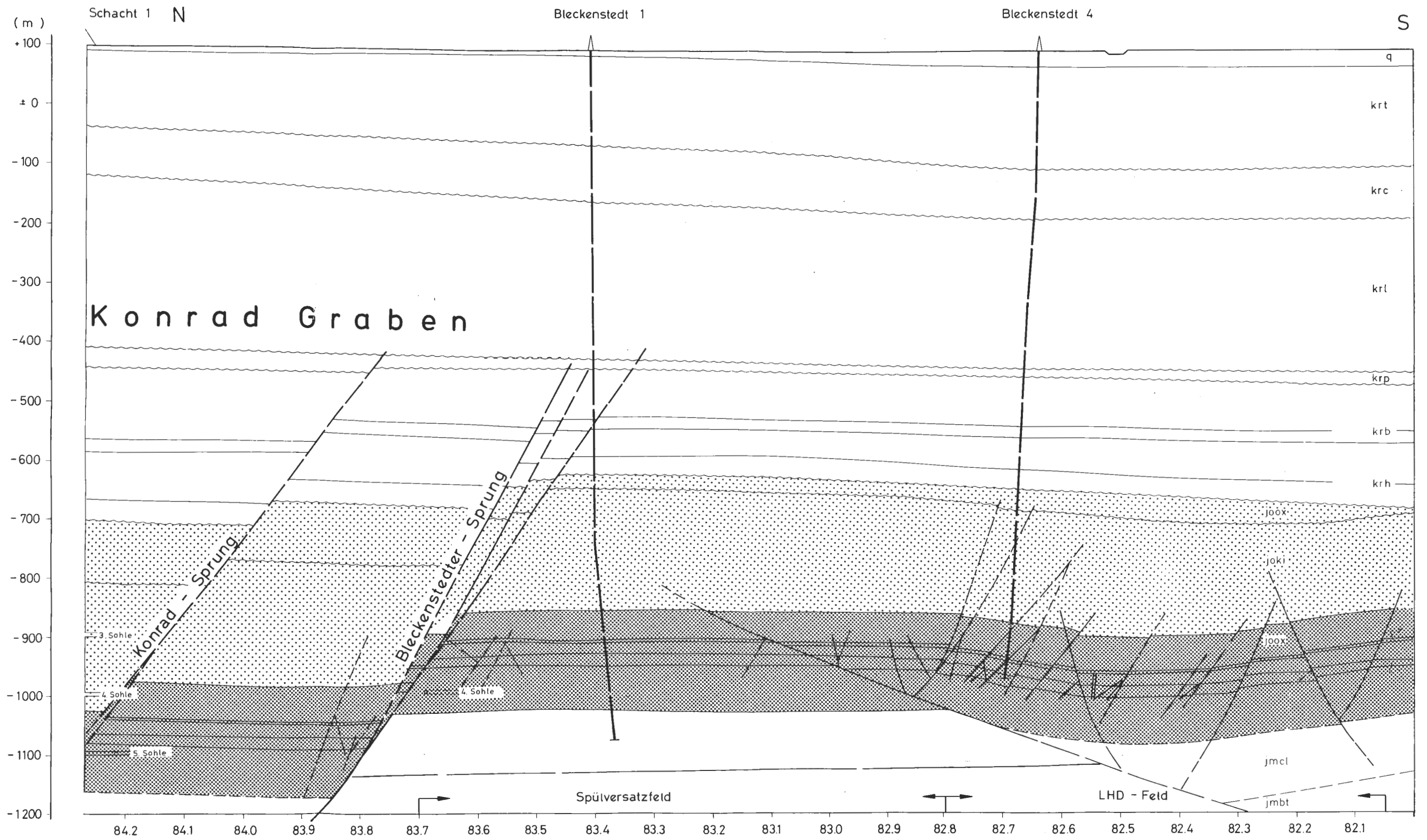
Bundesanstalt für Geowissenschaften
 und Rohstoffe
 Schachtanlage Konrad
 E-W Profil auf H 82988
 Profil 2
 Anl. 9



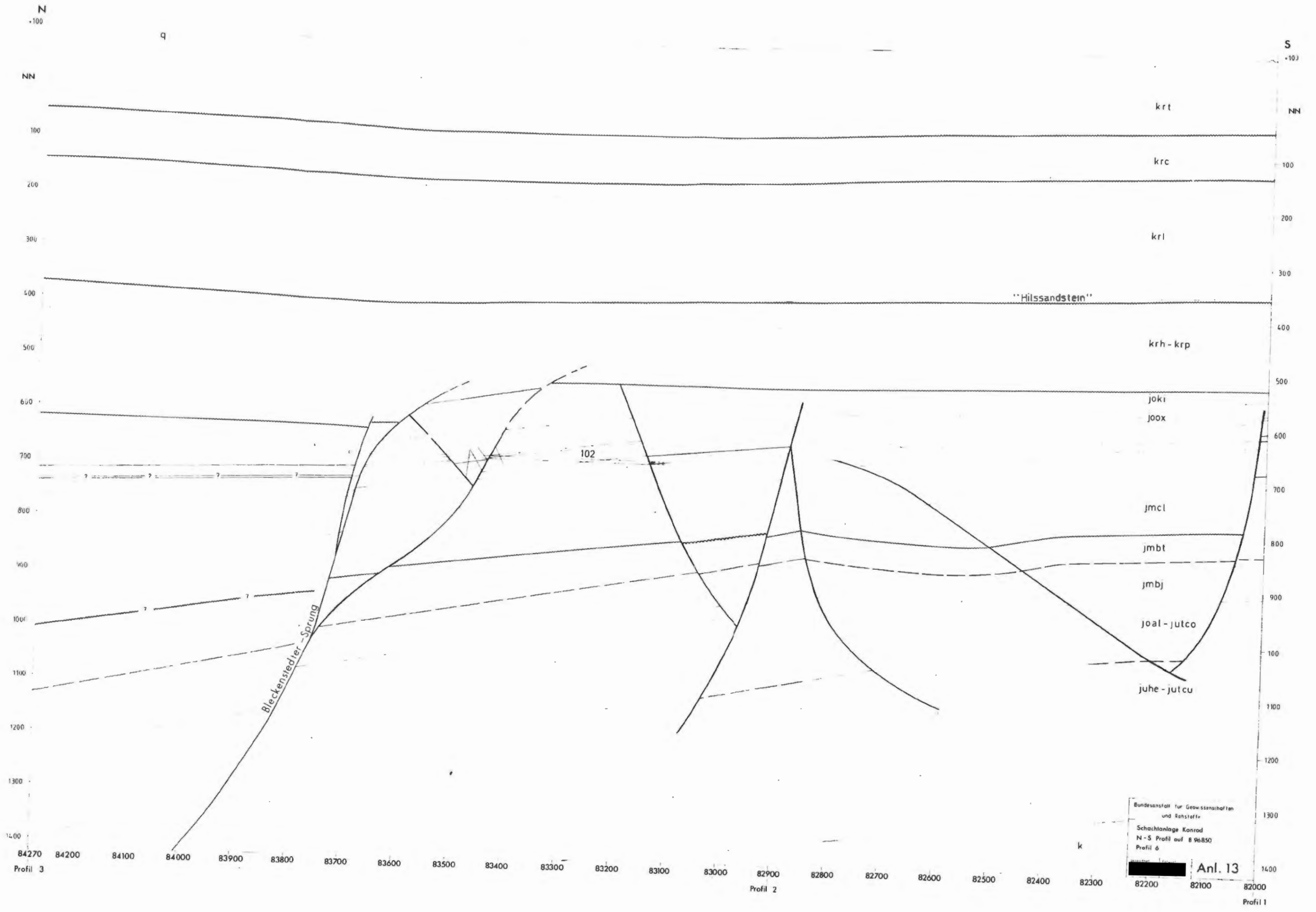


Bundesanstalt für Geowissenschaften
und Rohstoffe
Schichtfolge Konrad
N-S Profil auf 895300
Profil 4

Anl. II



Profil 5 auf H 96000



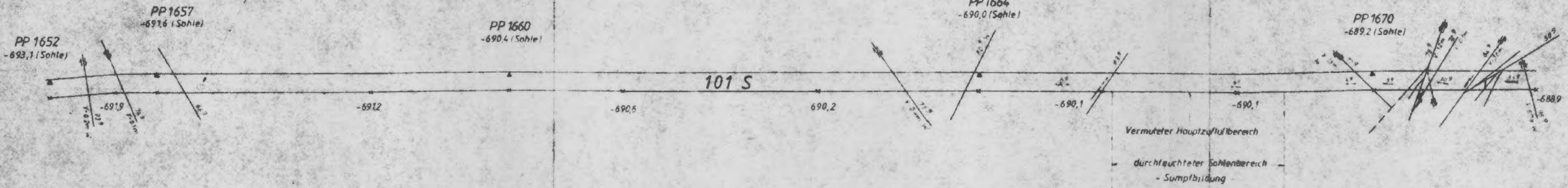
Bundesanstalt für Geowissenschaften
und Rohstoffe
Schichtanlage Konrad
N-S Profil auf B 96850
Profil 6
Anl. 13

Nordost

Südwest

MITTLERER KORALLENDOLITH
UNTERES LAGER

Feuchte aus Schichtung



H 82 300

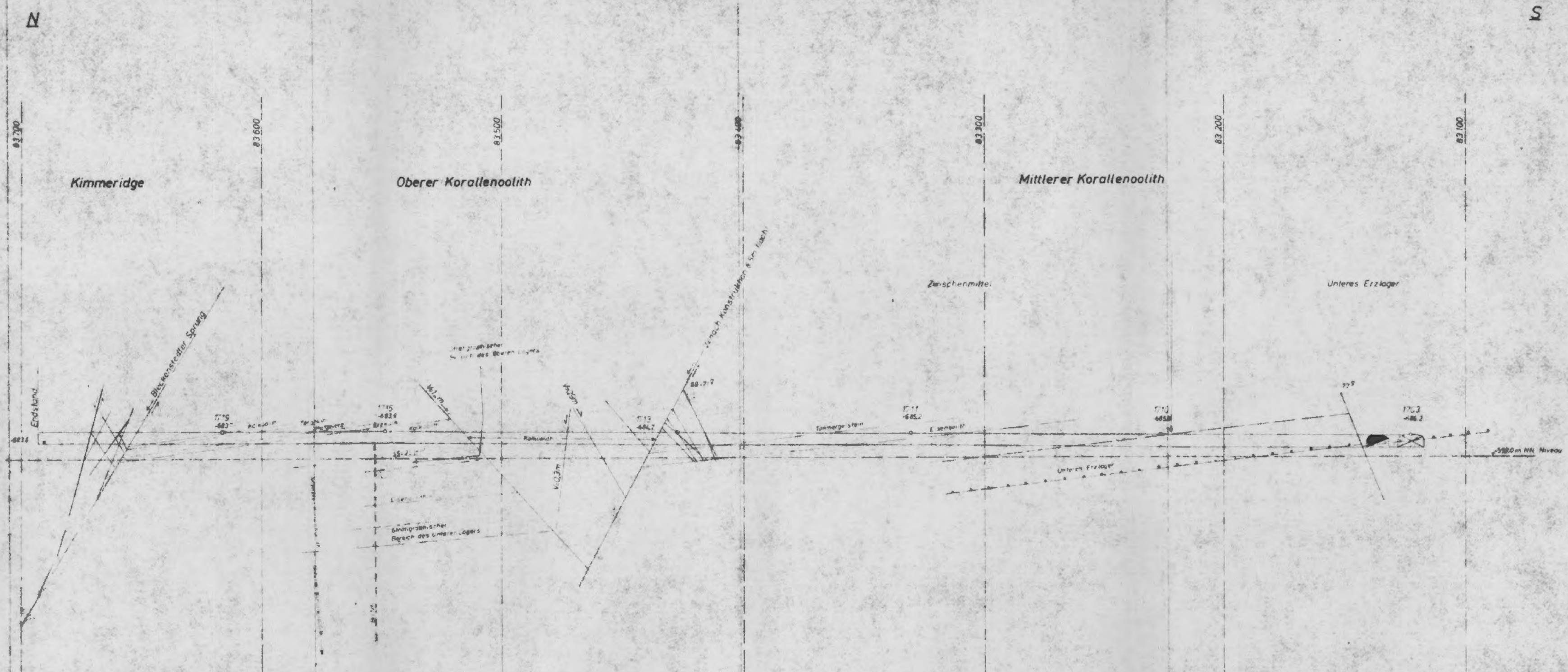
H 82 200

H 82 100

H 82 000

NN -750 m

Stahlwerke Peine-Salzgitter AG
Schachtanlage Konrad
1. Sohle Süden (Ort 101 S)
Schnitt (SE-Stoß)
Maßstab 1:1000
Marschneiderei, im Februar 1985
- nach geol. Aufnahme [redacted] -

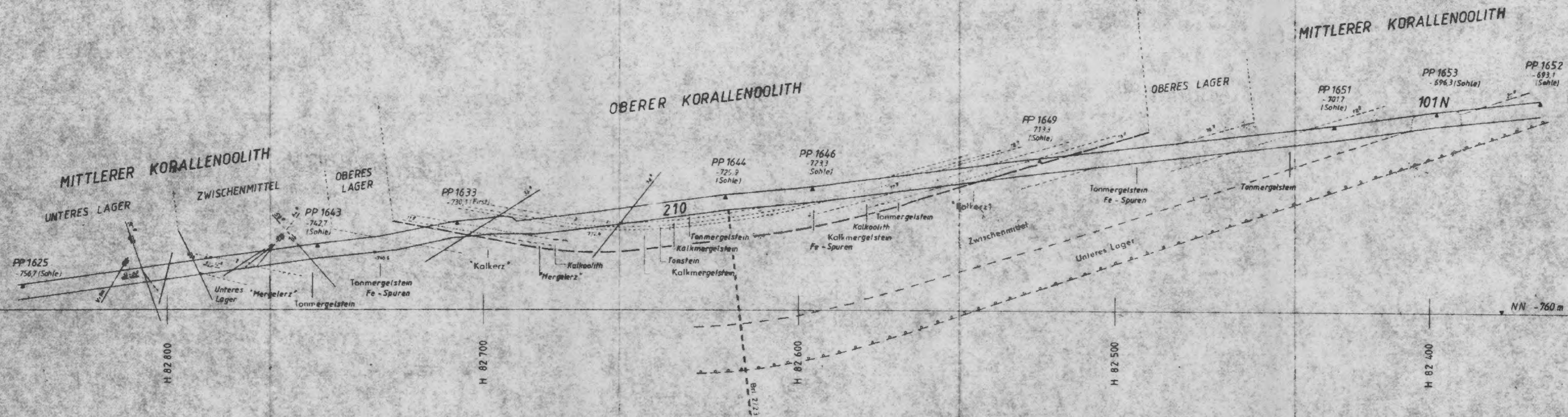


Bk. Nr.	Bk. Länge	Richtung	Ansatz Höhe	Eintaufen
Bk. 15	8640m	1095°	-8835m NN	800°

Schachtanlage Konrad
 Schnitt (in Streckenmitte)
 1 Schie (Ort 102)
 M. 1:1000
 Aufstellung im Aug. 1966
 geol. Dienst
 geologische Aufnahme

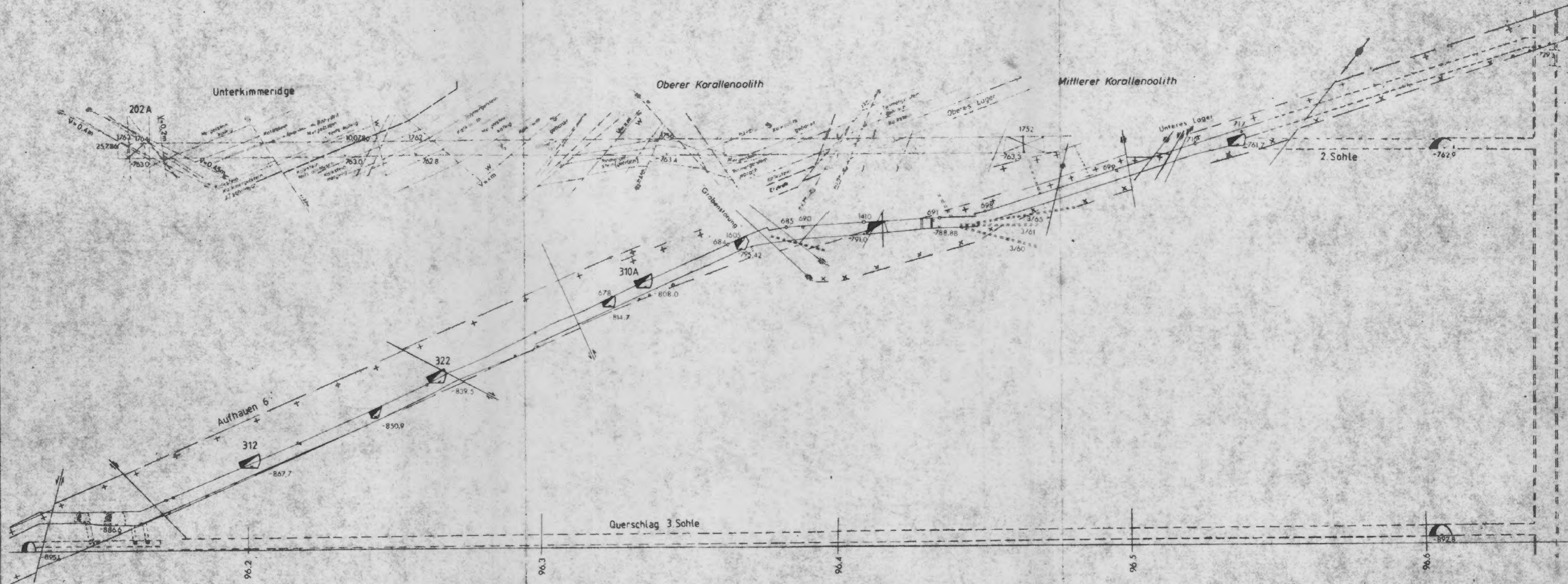
Nordwest

Südost

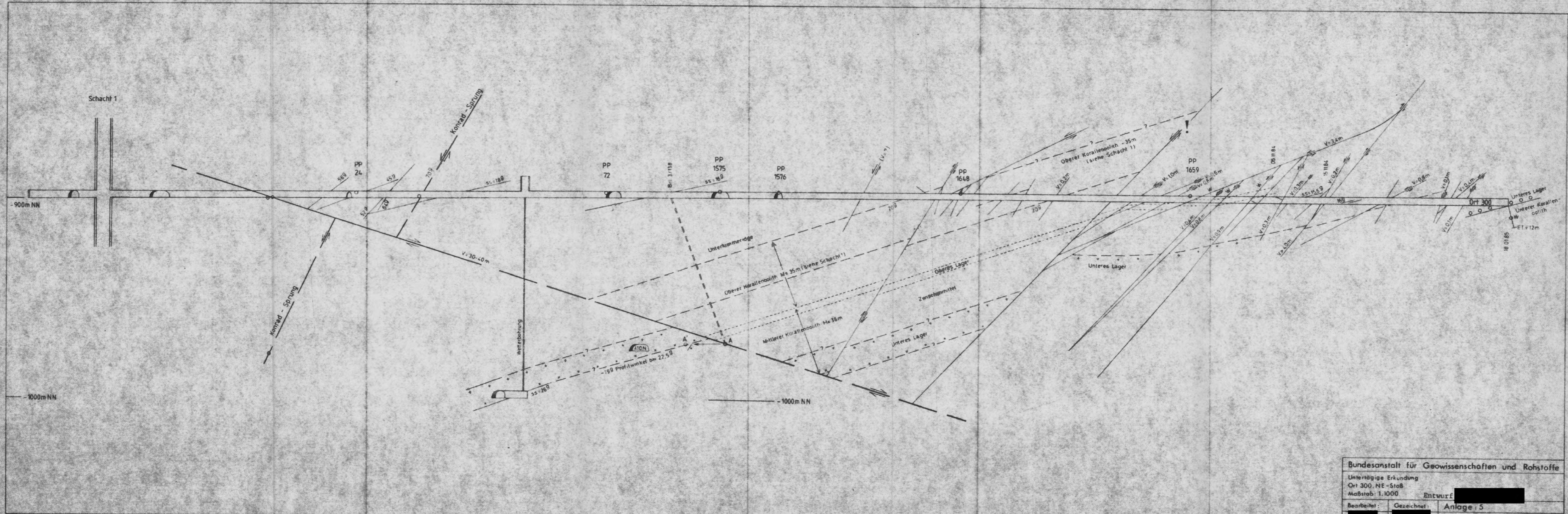


Schachtanlage Konrad
 Auffahrt 210 A
 Schnitt (NE - Stoß)

Nach Unterlagen der Markscheiderei P+S
 -nach geol. Aufnahme [redacted]
 Entwurf: [redacted] P+S
 Bearbeitet: [redacted], BGR
 Anlage: 3

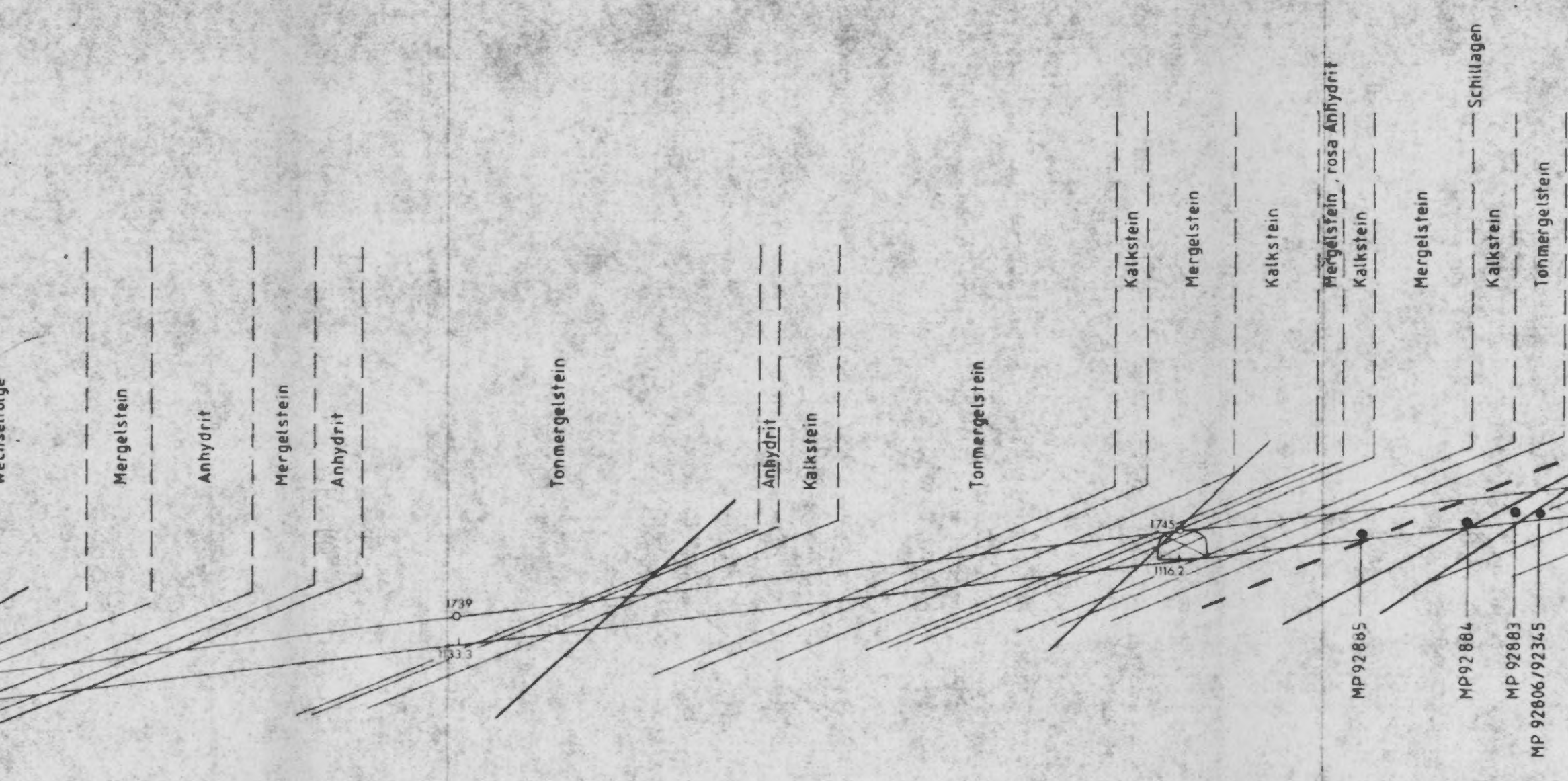


Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe		
Untertägige Erkundung		
Geologisches Profil des Querschlag 303 zum Schacht 2		
Schnitt durch Aufhauen 6 Entwurf: [Redacted]		
Bearbeitet:	Gezeichnet:	Anlage: 4
[Redacted]	[Redacted]	Hannover, Juli 1987

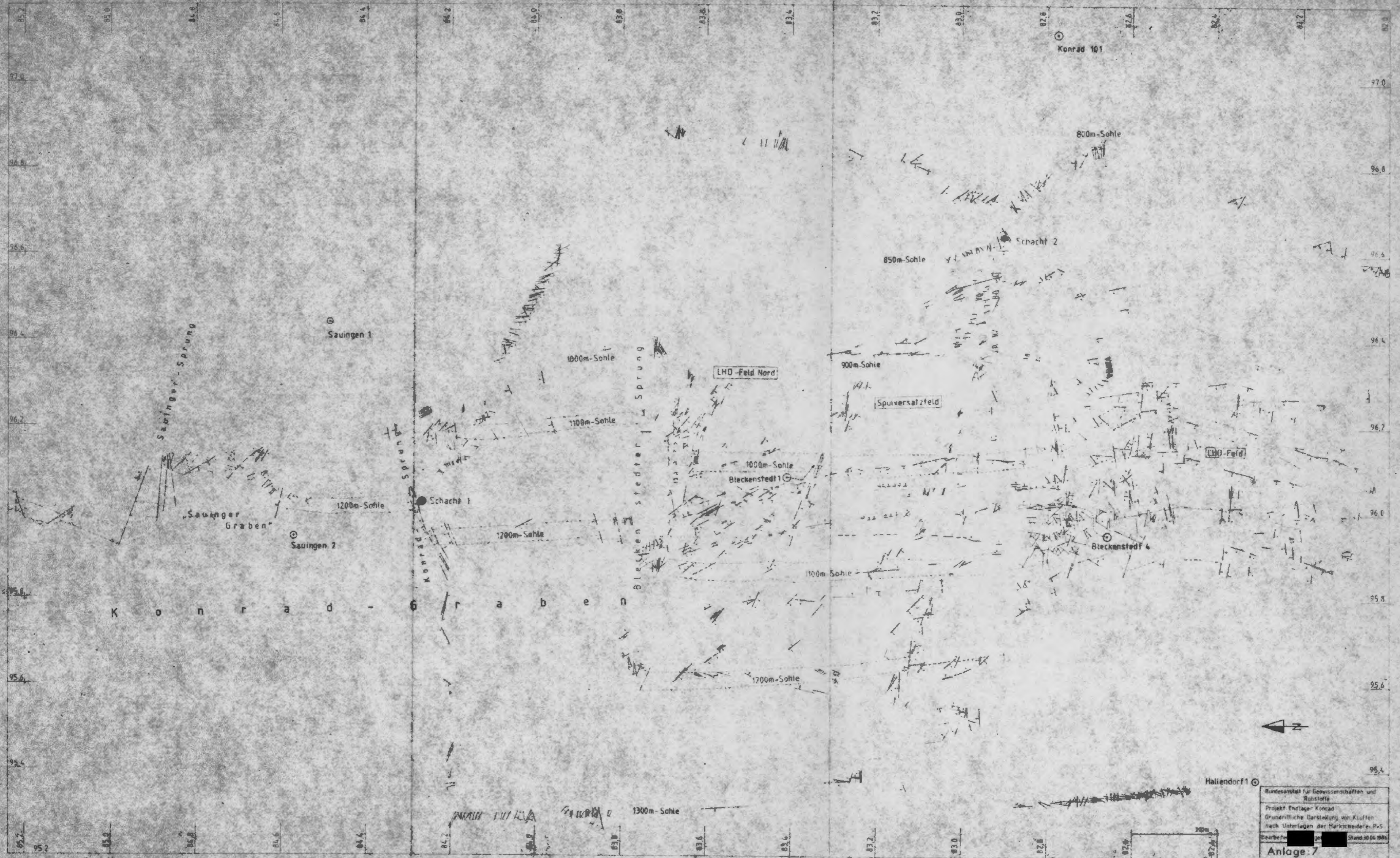


Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe		
Untertägige Erkundung		
Ort 300, NE-Stoß		
Maßstab: 1:1000		
Bearbeitet:	Gezeichnet:	Entwurf: XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	Anlage: 5
Hannover, November 1987		

Unterkimmeridge



95.650



Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
 Projekt Enclage Konrad
 Grundrißliche Darstellung von Klüften
 nach Unterlagen der Markscheide-PoS
 Bearbeitet: [Redacted] Stand 004/1986
Anlage 7

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE


HANNOVER

S c h a c h t a n l a g e K o n r a d

Untertägige Erkundung

Teil II

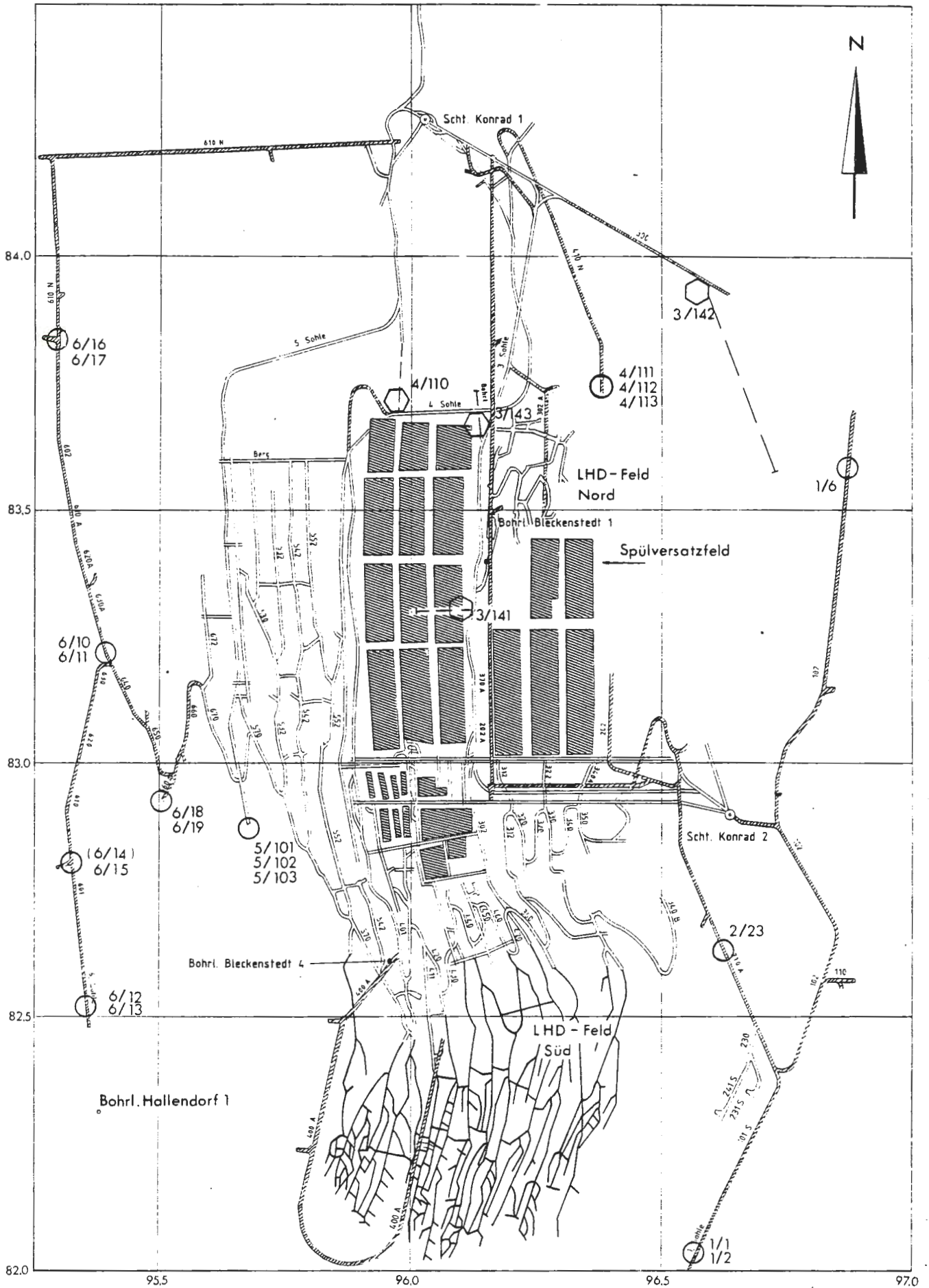
- Anlagenband -

Sachbearbeiter	:	
Referat	:	B 2.16
Datum	:	Februar 1988
Archiv-Nummer	:	100 586
Tagebuchnummer	:	10473/88

Inhaltsverzeichnis

1. Profile und Schichtenverzeichnisse von Bohrungen
 - 1.1 Liste aller im Rahmen der untertägigen Erkundung Schacht Konrad gestoßenen Bohrungen
 - 1.2 Profile, Schichtenverzeichnisse und mikropaläontologische Berichte
 - 1.2.1 1. Sohle
 - 1.2.2 2. Sohle
 - 1.2.3 3. Sohle
 - 1.2.4 4. Sohle
 - 1.2.5 5. Sohle
 - 1.2.6 6. Sohle
2. Stratigraphische Revision der Schächte Konrad 1 und 2; Mikropaläontologische Berichte
3. Stratigraphische Revision alter Strecken und Bearbeitung von Strecken der untertägigen Erkundung; Mikropaläontologische Berichte

1. Profile und Schichtenverzeichnisse von Bohrungen



○ Profilbohrung ◡ Erkundungsbohrung

Anlage: Lageplan der Erkundungs- und Profilbohrungen Schachtanlage Konrad
 (Nach Unterlagen der Markscheiderei)

**1.1 Liste aller im Rahmen der untertägigen Erkundung
Schacht Konrad gestoßenen Bohrungen**

Z E I C H E N E R K L Ä R U N G

KB = Kernbohrung
VB = Vollbohrung
PILB/ = Pilotbohrung für Gezeitenpendelbohrung
GEZPB
PROFB = Profilbohrung
PEGB = Pegelbohrung
FMUB = Felmechanische Untersuchungsbohrung
GLUB = Geologische Untersuchungsbohrung

ERK = Erkundung
GLERK = Geologische Erkundung

GBLMA = Großbohrlochmaschine der Fa. Korfmann

n = naß
t = trocken

J = Ja

D-H = Deilmann-Haniel
E&M = Etschel und Meyer
IF = Interfels
P+S = Peine Salzgitter AG

PMBU = Permeabilitätsuntersuchung
SORPU = Sorptionsuntersuchung von Radionukliden der UNI Berlin

SPM = Spannungsmessung
LÄM = Lageänderungsmessung
PMBM = Permeabilitätsmessung
GPM = Geophysikalische Messung
DRM = Druckmessung
DSTRM = Durchströmungsmessung

ÜBV = Überbohrversuch

ESPMO = Einbau der Spannungsmonitorstation
EGZP = Einbau des Gezeitenpendels
EDRKI = Einbau von Druckkissen der Fa. Glötzl

AGZP = Aufnahme des Gezeitenpendels
AKLST = Aufnahme von Klüften und Störungen mittels Fernsehkamera

DBE = Geologische Erkundung des Füllortbereiches 850 m-Sohle

MIGT = Migrationstest

Tab. 1: Bohrungen 1. Sohle

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
1/1	1. Sohle, Ort 101 S	96 594,030	82 067,740	- 690,410	16,8	- 75,09	130,709	98	KB, n	06-85	J	D-H	ERK
1/2	1. Sohle, Ort 101 S	96 591,800	82,069,040	- 684,880	24,9	+ 74,09	330,709	98	KB, n	06-85	J	D-H	ERK
1/3	1. Sohle, Ort 101 S	96 700,930	82 285,190	- 691,160	25,4	- 83,09	139,039	86	KB, t	11-85		E&M	PMBU (GSF)
1/4	1. Sohle, Ort 101 S	96 707,400	82 297,090	- 689,070	25,5	+ 23,09	130,719	86	KB, t	11/12-85		E&M	PMBU (GSF)
1/5	1. Sohle, Ort 101 S	96 710,760	82 303,960	- 688,510	22,6	+ 27,09	130,109	56	KB, t	12-85		E&M	PMBU (GSF)
1/6	1. Sohle, Ort 102	96 867,486	83 553,226	- 683,526	86,4	- 80,09	109,609	98	KB, n	02/03-86	J	D-H	GLERK
1/7	1. Sohle, Ort 101 S	96 642,400	82 187,200	- 689,400	30,3	- 22,59	326,079	146	KB, t	05-87		D-H	SPM (BGR) ÜBV ESPMO
1/8	1. Sohle, Ort 101 S	96 671,000	82 241,200	- 689,700	30,0	- 23,79	330,299	146	KB	05-87		D-H	SPM (BGR) ESPMO

Tab. 2: Bohrungen 2. Sohle

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	∅ in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
2/5	2. Sohle, Südstrecke	96 536,400	82 922,400	- 761,960	30,0	seiger			KB				GERK
2/6	2. Sohle, Bunkerort Rampe 210 A	96 574,960	82 725,130	- 739,000	59,35	- 80,09	49,809	96	KB, n	06-85	J	D-H	GERK
2/6 A	2. Sohle	96 537,400	82 925,900	- 761,720		seiger		381 282 270		06/07-79		E&M	AGZP
2/7	2. Sohle, Schacht 2; Füllort			- 752,400	15,70	- 0,59	348,409	131	KB	10-85	J	D-H	DBE
2/8	2. Sohle, Schacht 2; Füllort			- 756,200	15,30	+ 33,09	38,709	131	KB		J	D-H	DBE
2/9	2. Sohle, Schacht 2; Füllort			- 751,900	15,20	+ 1,09	145,109	131	KB		J	D-H	DBE
2/10	2. Sohle, Schacht 2; Füllort			- 756,900	15,20	+ 35,09	228,809	131	KB		J	D-H	DBE
2/11	2. Sohle, Schacht 2; Füllort			- 758,400	15,20	+ 8,09	36,709	131	KB		J	D-H	DBE

Tab. 2: Fortsetzung 1

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
2/12	2. Sohle, Schacht 2; Füllort			- 758,600	15,20	+ 10,09	2229,00009	131	KB		J	D-H	DBE
2/13	2. Sohle, Schacht 2; Füllort			- 757,100	15,90	- 0,59	140,20009	131	KB		J	D-H	DBE
2/14	2. Sohle, Schacht 2; Füllort	96 644,460	82 895,070	- 759,840	15,10	+ 86,09	143,58009	131	KB		J	D-H	DBE
2/15	2. Sohle, Schacht 2; Füllort	96 632,720	82 903,050	- 762,930	14,10	-100,09	10,51379	131	KB		J	D-H	DBE
2/16	2. Sohle, Schacht 2; Füllort	96 632,650	82 903,020	- 760,050	15,50	+ 95,09	41,25709	131	KB		J	D-H	DBE
2/17	2. Sohle, Schacht 2; Füllort	96 634,760	82 904,480	- 761,840	15,50	+ 2,09	38,45609	131	KB		J	D-H	DBE
2/18	2. Sohle, Schacht 2; Füllort	96 631,970	82 901,220	- 761,880	15,70	+ 1,09	239,97409	131	KB		J	D-H	DBE

Tab. 2: Fortsetzung 2

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
2/19	2. Sohle, Schacht 2; Füllort	96 613,940	82 916,860	- 763,140	7,70	-102,09	188,20009	131	KB			D-H	DBE
2/20	2. Sohle, Schacht 2; Füllort	96 613,828	82 916,693	- 760,980	15,00	+ 96,09	249,52109	131	KB		J	D-H	DBE
2/21	2. Sohle, Schacht 2; Füllort	96 615,980	82 918,330	- 761,650	15,10	+ 5,09	38,98809	131	KB		J	D-H	DBE
2/22	2. Sohle, Schacht 2; Füllort	96 613,053	82 914,638	- 761,830	15,10	- 1,09	241,34709	131	KB	- 12-85	J	D-H	DBE
2/23	2. Sohle, Ort 210 A	96 629,420	82 623,460	- 725,472	67,10	- 77,09	97,79009	98	KB, n	03/04-86	J	D-H	GLERK
2/24	2. Sohle, Ort 210 A	96 722,400	82 390,300	- 694,800	26,40	- 1,09	226,62009	146	KB, t	04/05-87	J	D-H	PROFB SPM (BGR) ÜBV

Tab. 3: Bohrungen 3. Sohle

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
3/120	3. Sohle, Schacht- querschlag	96 579,870	82 944,830	- 893,427	30,10	seiger		108 56		05-82		E&M	PILB/ GEZPB
3/121	3. Sohle, Schacht- querschlag	96 582,520	82 945,160	- 893,288	31,00	seiger		318 280		04/06-82		E&M	AGZP
3/122	3. Sohle, Süden, Ort 360	96 471,800	83 054,900	- 774,770	1,20			400	GBLMA				SORPU
3/123	3. Sohle, Süden, Ort 360	96 472,400	83 054,700	- 774,670	4,00			400	GBLMA				SORPU
3/124	3. Sohle, Süden, Ort 360	96 472,880	83 054,750	- 774,200	2,00			400	GBLMA				SORPU
3/125	3. Sohle, Kopfstrecke	96 373,500	82 940,600	- 793,000	30,00	+ 2,0 ^g	100,00 ^g	86		12-83		E&M	MIGT (GSF)
3/126	3. Sohle, Kopfstrecke	96 373,300	82 942,600	- 791,200	8,00	+ 32,4 ^g	99,70 ^g	86		01-84		E&M	MIGT (GSF)
3/127	3. Sohle, Kopfstrecke	96 373,600	82 942,700	- 791,800	6,50	+ 21,2 ^g	98,91 ^g	86		01-84		E&M	MIGT (GSF)

Tab. 3: Fortsetzung 1

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
3/128	3. Sohle, Kopfstrecke	96 373,800	82 942,700	- 792,300	8,00	+ 10,39	99,009	87,5		01-84		E&M	MIGT (GSF)
3/129	3. Sohle, Kopfstrecke	96 370,100	82 946,300	- 792,400	10,80	+ 21,29	99,609	86,0		02-84		E&M	MIGT (GSF)
3/130	3. Sohle, Kopfstrecke	96 369,600	82 949,200	- 792,000	11,80	+ 33,19	99,309	86,0				E&M	MIGT (GSF)
3/131	3. Sohle, Kopfstrecke	96 368,100	82 949,100	- 792,900	14,80	+ 4,59	99,909	86,0				E&M	MIGT (GSF)
3/132	3. Sohle, Kopfstrecke	96 369,300	82 953,100	- 791,900	11,00	+ 35,19	99,609	86,0				E&M	MIGT (GSF)
3/133	3. Sohle, Kopfstrecke	96 369,800	82 953,000	- 792,500	14,80	+ 4,49	99,709	86,0				E&M	MIGT (GSF)
3/134	3. Sohle, Kopfstrecke	96 369,400	82 954,900	- 792,000	16,10	+ 17,49	86,409	86,0				E&M	MIGT
3/135	3. Sohle, Kopfstrecke	96 369,700	82 951,200	- 792,200	14,00	+ 18,89	98,409	86,0				E&M	MIGT (GSF)
3/136	3. Sohle, Kopfstrecke	96 368,990	82 951,400	- 794,300 - 802,700 = Endteufe	8,40	seiger		142,0				E&M	MIGT (GSF) PEGB

Tab. 3: Fortsetzung 2

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
3/137	3. Sohle, Kopfstrecke	96 252,700	84 097,400	- 900,200	15,60	- 76,79	100,709	112,5 66,0	KB	03/04-84		E&M	FMUB (GSF)
3/138	3. Sohle, Hauptstrecke Schacht- querschlag	96 251,900	84 096,200	- 900,300	76,80	- 77,49	98,809	142,0 66,0	KB	04/05-84		E&M	FMUB (GSF)
3/139	3. Sohle, Schacht- querschlag, Schacht 2	96 139,500	82 964,600	- 896,200	63,72	- 77,59	65,309	142,0 66,0	KB	05/06-84		E&M	FMUB
3/140	3. Sohle, Schacht- querschlag, Schacht 2	96 140,800	82 963,000	- 896,700	41,35	+ 78,59	61,509	172,0 142,0		07-84		E&M	FMUB
3/141	3. Sohle, Ort 302/1	96 101,900	83 305,900	- 895,200	134,85	+ 2,09	300,909	140,0	KB, t	01/02-85		D-H	LÄM
3/142	3. Sohle, Hauptstrecke Ort 300	96 613,120	83 938,330	- 893,288	275,00	+ 24,69	177,129	118,0 104,0	KB	02/04-85	J	D-H	GLERK
3/143	3. Sohle, Randaufhauen	96 137,040	83 638,110	- 894,200	90,40	+ 30,09	394,129	164,0	KB, t	10/11-85		D-H	LÄM

Tab. 3: Fortsetzung 3

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	∅ in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
3/144	3. Sohle, Ort 300	96 547,000	83 973,800	- 898,130	4,35	- 35,69	176,60009	86,0	KB, t	05-86		D-H	PMBM (BGR)
3/145	3. Sohle, Ort 300	96 546,900	83 973,700	- 895,640	15,20	+ 31,09	226,40009	86,0	KB, t	05-86		D-H	PMBM
3/146	3. Sohle, Ort 300	96 561,400	83 965,100	- 897,400	15,50	+ 5,49	176,50009	86,0	KB, t	05-86		D-H	PMBM
3/147	3. Sohle, Hauptstrecke	96 137,380	83 632,150	- 894,470	53,55	+ 72,79	197,52379	96,0	KB, t	08-86	J	D-H	GLUB

Tab. 4: Bohrungen 4. Sohle

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
4/105	4. Sohle, ehemalige Wasser- strecke	96 866,890	83 578,970	- 997,520	22,0	seiger		381 282 270		06-79		E-M	AGZP (GSF)
4/106	4. Sohle, Ost-West- querschlag	95 980,980	83 685,710	- 996,760	2,4	± 0 ⁹		400	GBLMA				SORPU Dr. Trapp
4/107	4. Sohle, Ost-West Querschlag	96 023,110	83 687,930	- 997,010	2,7	± 0 ⁹		400	GBLMA				SORPU Dr. Trapp
4/108	4. Sohle, Ost-West- Querschlag	96 083,600	83 691,300	- 997,300	3,6	± 0 ⁹		400	GBLMA				SORPU Dr. Trapp
4/109													
4/110	4. Sohle, Ost-West Querschlag	96 975,640	83 701,790	- 992,019	109,8	29 - 30 ⁹	399,99 ⁹	98	KB, n	05-85	J	D-H	GLERK
4/111	4. Sohle, Ort 410 N	96 380,830	83 766,320	- 934,470	28,95	- 73,0 ⁹	101,60 ⁹	98	KB, n	12-85		D-H	GLERK
4/112	4. Sohle, Ort 410 N	96 378,110	83 766,370	- 930,500	47,25	+ 61,7 ⁹	299,70 ⁹	98	KB, n	12-85	J	D-H	GLERK
4/113	4. Sohle, Ort 410 N	96 381,290	83 766,380	- 932,240	19,45	+ 2,0 ⁹	93,48 ⁹	98	KB, n	12-85	J	D-H	GLERK

Tab. 5: Bohrungen 5. Sohle

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
5/76	5. Sohle, Lokschuppen	96 935,700	84 099,900	-1099,200	30,0	± 0 - 0,59	282,009	80	KB				GPM
5/77	5. Sohle, Lokschuppen	95 936,900	84 100,100	-1100,110 -1130,110 Endteufe	30,0	seiger		80	KB				GPM PMBM
5/78	5. Sohle, Lokschuppen	95 937,400	84 103,500	-1100,010 -1119,110 Endteufe	19,1	seiger		381 282	KB	05/06-79		E&M	EGZP GPM
5/79	5. Sohle, Ort 672	95 595,300	83 216,900	-1112,260	30,0	± 09	293,009	80	KB	- 11-79			GPM
5/80	5. Sohle, Ort 672	95 596,700	83 217,100	-1113,090 -1143,090 Endteufe	30,0	seiger		80	KB	- 11-79			GPM
5/81	5. Sohle, Ort 522			-1068,500	22,2	± 09		100	KB			IF	AKLST
5/82	5. Sohle, Ort 522			-1068,500	40,1	± 09		100	KB			IF	AKLST
5/83	5. Sohle, Ort 522			-1068,500	36,0			100				IF	AKLST
5/84	5. Sohle, Ort 532			-1053,780	10,1	± 09	96,009	130					EDRKI SPM DRM

Tab. 5: Fortsetzung 1

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
5/85	5. Sohle, Ort 532			-1053,720	11,0	± 09	94,009	75					EDRKI SPM DRM
5/86	5. Sohle, Ort 672	95 593,200	83 229,500	-1112,800	30,0	+ 24,59	298,009	56	KB	05-82		E&M	PMBM
5/87	5. Sohle, Ort 672	95 599,400	83 229,900	-1112,830	30,0	- 74,59	98,009	56	KB	05-82		E&M	PMBM
5/88	5. Sohle, Berg 52	95 685,400	83 600,500	-1069,200	3,7	± 09		400	GBLMA				SORPU Dr. Trapp
5/89	5. Sohle, Ort 552	95 790,960	83 399,290	-1025,310	45,0	+ 8,19	300,109	56					PMBM
5/90	5. Sohle, Ort 552	95 791,360	82 399,280	-1026,400	45,0	+ 15,69	299,989	56					PMBM
5/91	5. Sohle, Ort 542 (Pfeiler- bohrung)	95 791,290	83 399,280	-1026,810	27,0	- 26,39	299,869	56					PMBM
5/92	5. Sohle, Ort 542 (Pfeiler- bohrung)	95 758,800	83 398,900	-1040,560	28,1	+ 28,79	296,809	56					PMBM

Tab. 5: Fortsetzung 2

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
5/93	5. Sohle, Ort 542	95 764,500	83 398,900	-1041,460	10,70	+ 32,79	185,509	56					PMBM
5/94	5. Sohle, Süden, Ort 672	95 592,800	83 291,300	-1114,300 -1122,300 Endteufe		seiger							PEGB
5/95	5. Sohle, Berg 52	95 624,800	83 599,400	-1096,700	56,50	- 77,59	100,959	142 76 66	KB	07/08-84		E&M	FMUB
5/96	5. Sohle, Berg 52	95 622,500	83 599,500	-1090,160	87,40	+ 77,59	300,909	142 102 76 66	KB	08/10-84		E&M	FMUB (GSF)
5/97	5. Sohle, Süden	95 668,300	82 916,200	-1093,600	26,72	- 26,29	282,609	86					DSTRM (BGR)
5/98	5. Sohle, Süden	95 669,600	82 911,400	-1093,400	27,40	- 24,89	281,609	86					DSTRM (BGR)
5/99	5. Sohle, Süden	95 674,400	82 881,600	-1092,600	31,85	- 6,79	199,509	146 86					SPM (BGR)
5/100	5. Sohle, Süden	95 677,700	82 886,600	-1091,700	33,15	+ 25,59	94,209	146 86					SPM (BGR)

Tab. 5: Fortsetzung 3

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
5/101	5. Sohle, Süden, Hauptstrecke	95 677,360	82 891,490	-1094,260	7,65	- 74,29	95,769	98	KB, n	04-86	J	D-H	GLERK
5/102	5. Sohle, Süden, Hauptstrecke	95 675,220	82 891,450	-1088,911	36,60	+ 75,79	299,209	98	KB, n	04-86	J	D-H	GLERK
5/103	5. Sohle, Süden, Hauptstrecke	95 672,300	82 882,060	-1092,996	96,05	+ 15,69 bis + 16,79	245,209	98	KB, t	04/06-86	J	D-H	GLERK
5/104	5. Sohle, Ort 532, Kammer- abschluß- bauwerk	95 725,800	83 478,600	-1049,700	15,25	+ 77,29	289,209	96	KB, t	03-87		D-H	PMBM (DBE)
5/105	5. Sohle, Ort 532, Kammer- abschluß- bauwerk	95 730,300	83 479,200	-1050,400	16,50	+ 53,29	89,509	96	KB, t	03-87		D-H	PMBM (DBE)
5/106	5. Sohle, Ort 532, Kammer- abschluß- bauwerk	95 725,400	83 478,600	-1053,400	15,40	- 46,79	293,309	96	KB, t	03-87		D-H	PMBM (DBE)

Tab. 5: Fortsetzung 4

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
5/107	5. Sohle, Ort 532, Kammer- abschluß- bauwerk	95 729,000	83 479,100	-1054,100	15,20	+ 76,49	87,309	96	KB, t	03-87		D-H	PMBM (DBE)
5/108	5. Sohle, Ort 532, Kammer- abschluß- bauwerk	95 729,800	83 444,900	-1048,980	15,25	+ 79,29	306,009	96	KB, t	03-87		D-H	PMBM (DBE)
5/109	5. Sohle, Ort 532, Kammer- abschluß- bauwerk	95 732,700	83 444,400	-1049,700	15,25	+ 53,49	104,509	96	KB, t	03-87		D-H	PMBM (DBE)
5/110	5. Sohle, Ort 532, Kammer- abschluß- bauwerk	95 726,800	83 444,600	-1053,350	15,25	- 46,19	296,309	96	KB, t	03-87		D-H	PMBM (DBE)
5/111	5. Sohle, Ort 532, Kammer- abschluß- bauwerk	95 731,600	83 444,400	-1054,260	15,00	+ 78,59	102,409	96	KB, t	03-87		D-H	PMBM (DBE)

Tab. 6: Bohrungen 6. Sohle

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
6/0	6. Sohle, Süden, Ort 660 A			-1140,910	23,00	± 09		46	VB, n			P+S	GLERK
6/1	6. Sohle, Süden, Ort 660 A			-1140,970	22,00	+ 70,09	236,079	46	VB, n			P+S	ERK
6/2	6. Sohle, Süden, Ort 660 A			-1143,200	30,00	- 7,69	236,079	46	VB, n			P+S	ERK
6/3	6. Sohle, Süden, Ort 660 A			-1141,820	31,00	+ 35,09	236,079	46	VB, n			P+S	ERK
6/4	6. Sohle, Süden, Ort 660 A			-1141,720	41,00	+ 16,59		46	VB, n			P+S	ERK
6/5	6. Sohle, Süden, Ort 660 A			-1141,570	18,00	+ 8,09	236,079	46	VB, n			P+S	ERK
6/6	6. Sohle, Süden, Ort 660 A	95 503,720	82 927,780	-1144,180	5,00	+ 68,09	319,739	46	VB, n			P+S	ERK

Tab. 6: Fortsetzung 1

Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
6/7	6. Sohle, Süden, Ort 660 A	95 506,950	82 924,530	-1145,600	31,00	+ 16,09	185,919	56	KB, n	12-83	J	E&M	GLERK
6/8	6. Sohle, Süden, Ort 660 A	95 523,470	82 964,750	-1141,000	70,00	+ 1,09	300,149	56	KB, n	12-83	J	E&M	GLERK
6/9													
6/10	6. Sohle, Süden, Ort 632	95 401,260	83 205,100	-1174,330	17,05	- 78,39	97,809		KB, n			E&M	GLERK
6/11	6. Sohle, Süden, Ort 632	95 399,590	83 205,040	-1169,610	26,58	+ 78,39	297,809		KB, n			E&M	GLERK
6/12	6. Sohle, Süden, Ort 601	95 356,050	82 539,030	-1202,500	10,15	+ 74,09	91,009	98	KB, n	07-85	J	D-H	GLERK
6/13	6. Sohle, Süden, Ort 601	95 357,400	82 539,220	-1206,900	25,65	- 74,09	91,009	98	KB, n	07-85	J	D-H	GLERK
6/14	6. Sohle, Süden, Ort 601	95 324,420	82 810,070	-1208,800	13,65	~ 75,09	~ 90,009	98	KB, n	07-85	J	D-H	GLERK

Tab. 6: Fortsetzung 2

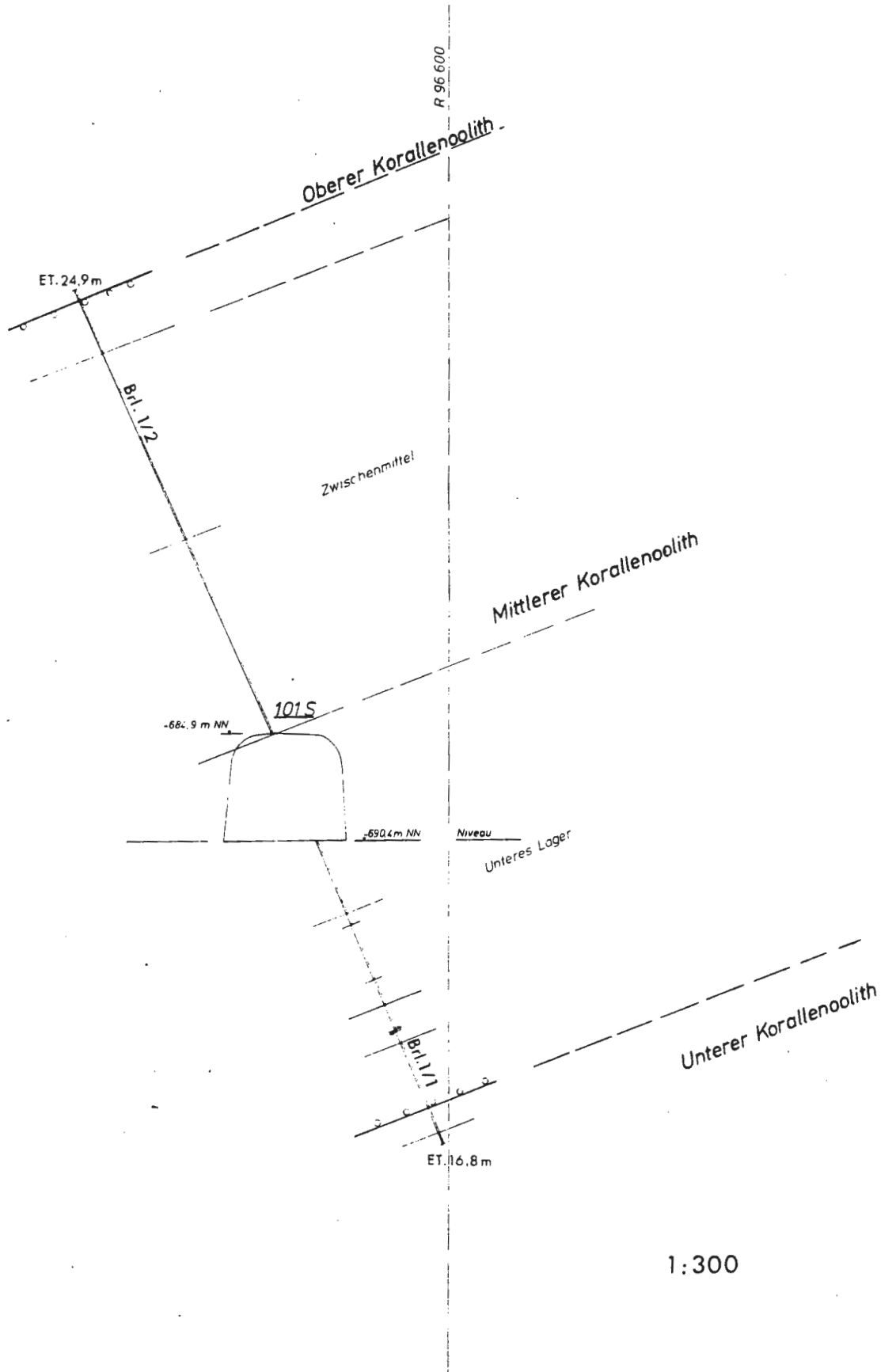
Bohrung	Lage	Rechts	Hoch	Ansatzpkt. m NN	Länge in m	Ein- fallen	Richtung	Ø in mm	Ver- fahren	Datum	ver- füllt	Fa.	Zweck
6/15	6. Sohle, Süden, Ort 601	95 324,300	82 808,790	-1208,770	51,75	- 78,09	95,209	98	KB	01-86	J	D-H	GLERK
6/16	6. Sohle, Süden, Ort 602	95 293,480	83 834,660	-1207,750	15,25	- 78,09	99,009	98	KB	01-86	J	D-H	GLERK
6/17	6. Sohle, Süden, Ort 602	95 291,150	83 834,830	-1202,574	29,70	+ 78,09	304,609	98	KB	01-86	J	D-H	GLERK
6/18	6. Sohle, Süden, Ort 660 A	95 512,620	82 935,210	-1147,260	43,30	- 66,09	139,309	98	KB, n	02-86	J	D-H	GLERK
6/19	6. Sohle, Süden, Ort 660 A	95 511,930	82 935,750	-1142,421	35,95	+ 97,39	55,809	98	KB, n	02-86	J	D-H	GLERK

1.2 Profile, Schichtenverzeichnisse und mikropaläontologische Berichte zu Bohrungen der untertägigen Erkundung


1.2.1 1. Sohle: - Brl. 1/1
- Brl. 1/2
- Brl. 1/6

W

E



Profilbohrung 1/1

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
1. Sohle Süd, Ort 101 S
R 96 594.03 H 82 067.74
- 690.41 m NN
 3. Datum: 07.06.1985 bis 10.06.1985
 4. Richtung: 130.7 Gon
 5. Neigung: = 75 Gon
 6. Endteufe: 16.8 m
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Kern-Ø: 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt
 10. Verpressen: am 11.06.1985 erfolgt.
- 

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der Profilbohrung 1/1

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

Mittlerer Korallenoolith:

Unteres Erzlager:


- | | |
|----------------|---|
| 0.00 - 1.02 m | Kernverlust durch das Setzen eines Standrohres. Nach geologischer Aufnahme des Bohrortes wurde Gestein durchteuft, wie nachfolgend beschrieben. |
| 1.02 - 3.96 m | Eisenoolith, gut geschichtet, kalkig, sandig; häufig sind Tonmergelsteinlagen und -blätter eingelagert; lagenweise sind Bruchstücken von Muschelschalen angereichert.
Bei 3.96 m Übergang zu einem reineren Eisenoolith. |
| 3.96 - 9.08 m | Eisenoolith, rotbraun, dicht; lokal höhere Kalkgehalte durch Muschelschalenbruchstücke; untergeordnet Tonmergelsteinblätter, die als Löseflächen fungieren (zwischen 4.60 - 7.65 m Teufe fehlen insgesamt 1.85 m Kern!). |
| 9.08 - 9.36 m | Wechselfolge aus tonreichem Eisenoolith und reinem bis kalkigen Eisenoolith. |
| 9.36 - 9.71 m | Eisenoolith, dicht, rotbraun, leicht kalkig und sandig. Das Gestein "sandet" ab. |
| 9.71 - 9.86 m | Eisenoolith, rotbraun, tonreich. |
| 9.86 - 9.96 m | Eisenoolith, braun, kalkig, tonmergelstreifig. |
| 9.96 - 10.46 m | Eisenoolith, dicht, rotbraun; kalkige Matrix, lokal gröberes Trümmererkorn mit max. \varnothing von 3 mm. Bei 10.46 m 5 mm mächtige Tonmergelsteinlage mit |

- Glanzharnisch, glatte Trennfläche.
- 10.46 - 10.65 m Eisenoolith, braun, kalkig, tonmergelstreifig.
- 10.65 - 10.70 m Tonmergel-kalkstreifige, sandige Lage, grau bis schwarz.
- 10.70 - 10.80 m Eisenoolith mit knollenartigen, weißlichen Karbonatanreicherungen, calcitische Matrix, teils tonige Schlieren im Gestein.
- 10.80 - 11.25 m Erzkalk bis Eisenoolith, tonmergelstreifig mit zahlreichen Löseflächen.
- 11.25 - 14.45 m Eisenoolith, kalkig, braun; der Kalkgehalt nimmt zum Liegenden hin zu, sodaß der Eisenoolith in einen Erzkalk übergeht.
Im Eisenoolith ist feinkörniges Trümmererz bis 2 mm Ø zu beobachten. Der Kalkgehalt ist lagig angereichert und stammt aus Fossilschalenresten. Von 14.25 bis 14.45 m reiner Erzkalk. Bei 14.45 m Harnisch auf einem Tonmergelsteinblatt.
- 14.45 - 14.69 m Eisenoolith, braun, kalkig
- 14.69 - 14.93 m Aufarbeitungslage = Liegendgrenze des Unteren Erzlagers und somit des Mittleren Korallenoolithes. Eisenoolithgerölle, wenig Trümmererz; eisenoolithische, kalkige Matrix.

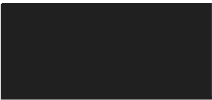
Unterer Korallenoolith:

- 14.93 - 16.23 m Tonmergelstein, dunkelgrau bis schwarz, mild, stark aufgeblättert; vereinzelt Eisenoolithlagen und Schillanreicherungen.
- 16.23 - 16.80 m Erzkalk, braun; durch Tonmergelsteinblätter (mm) gut gebankt (cm - dm); auf den ss-Flächen Harnische, ein sehr gut ausgebildeter Harnisch bei 16.73 m Teufe sowie Muschelabdrücke.
- 16.80 m = Endteufe

Schachtanlage KONRAD

Salzgitter, 26.09.1985
ZES 

Profilbohrung 1/2

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
1. Sohle Süd, Ort 101 S
R 96 591.80 H 82 069.04
- 684.88 m NN
 3. Datum: 04.06.1985
 4. Richtung: 330.7 Gon
 5. Neigung: + 74 Gon
 6. Endteufe: 24.9 m
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Bohrkern-Ø: 60 mm
 9. Standrohr: wurde erst zum Verpressen gesetzt
 10. Verpressen: am 11.06.1985 erfolgt.
- 

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der Profilbohrung 1/2

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

Mittlerer Korallenoolith:

Zwischenmittel:

- | | |
|---------------|---|
| 0.00 - 2.70 | Tonmergelstein bis Mergelstein, Kalkkonkoide bzw. Karbonatknöllchen, die z.T. limonitisiert sind, liegen in einer Tonmergelsteinmatrix eingebettet. Das Gestein ist dunkelgrau, zeigt einen knorpeligen Bruch; geringer Anteil von Muschelschalenbruchstücken. |
| 2.70 - 3.60 m | Um 2.70 m Teufe nimmt der Kalkgehalt der Matrix deutlich zu; das Gestein ist grau und fester als zuvor, Ausbildung eines Kalkmergelsteines bis mergeligen Kalksteines. Die Größe der Karbonatknöllchen nimmt bis auf 1.5 cm Ø zu, auch die Muschelschalenbruchstücken sind größer. Das Gestein besitzt einen ausgeprägt knorpeligen Bruch. Die Schichtung ist nur undeutlich erkennbar durch teils eingeregelte Schalenbruchstücken. Vereinzelt sind Echinodermenbruchstücke zu beobachten. |
| 3.60 - 3.97 m | wie 0,00 - 2.70 m; Tonmergelstein bis Mergelstein. |
| 3.97 - 4.19 m | Tonmergelstein, dunkelgrau, aufblätternnd, mild, homogen. |
| 4.19 - 4.84 m | wie 0.00 - 2.70 m; Tonmergelstein bis Mergelstein. |
| 4.84 - 6.00 m | Tonmergelstein, dunkelgrau, aufblätternnd, mild; zum Hangenden hin sind Muschelschalenbruchstücke sowie Limonitknöllchen erkennbar. |

- 6.00 - 10.92 m Tonmergelstein, grau bis dunkelgrau, mit Limonit- und Karbonatknöllchen, deren Durchmesser jedoch noch kleiner sind als im Kern von 0.00 - 2.70 m. Relativ hoher Anteil an Muschelschalenbruchstücken. Die Schichtung ist hier z.T. sehr deutlich durch eingeregelter Muschelschalen. Lokal treten Kalkmergelstein- bis Kalksteinschlieren auf.
- In den hangendsten 30 cm sind die eingelagerten Komponenten selten größer als 2 - 3 mm und ss ist nicht mehr erkennbar.
- 10.92 - 14.84 m Kalkoolith, tonig, sandig mit Brauneisenooiden; lokal Tonmergelstein- und Mergelsteinschmitzen. Das Gestein ist grau, hart und spröd. Zum Hangenden hin ist zunehmend eine flaserige Textur ausgebildet.
- Bei 14.84 m Teufe eine Kluftfläche mit Harnisch.
- 14.84 - 21.25 m Kalkoolith, tonig-sandig, hellgrau bis grau; vom Liegenden zum Hangenden ist eine zunehmend tonflasrige Textur zu beobachten, lokal bis 2.5 cm mächtige Tonmergelsteineinschaltungen. Stellenweise hoher Gehalt an stark aufgearbeiteten Schalenbruchstücken (\emptyset im mm-Bereich).

Oberes Lager:

- 21.25 - 23.83 m Erzkalk, braunstreifig, sandig, lokal Schillagen mit höherem Tongehalt.
- Die Hangendgrenze wird durch eine Aufarbeitungslage gebildet, die vorwiegend aus Erzkalkgeröllern des Oberen Lagers besteht.

Oberer Korallenoolith:

-
- 23.83 - 24.90 m Mergelstein, dunkelgrau mit folgenden eingelagerten Komponenten:

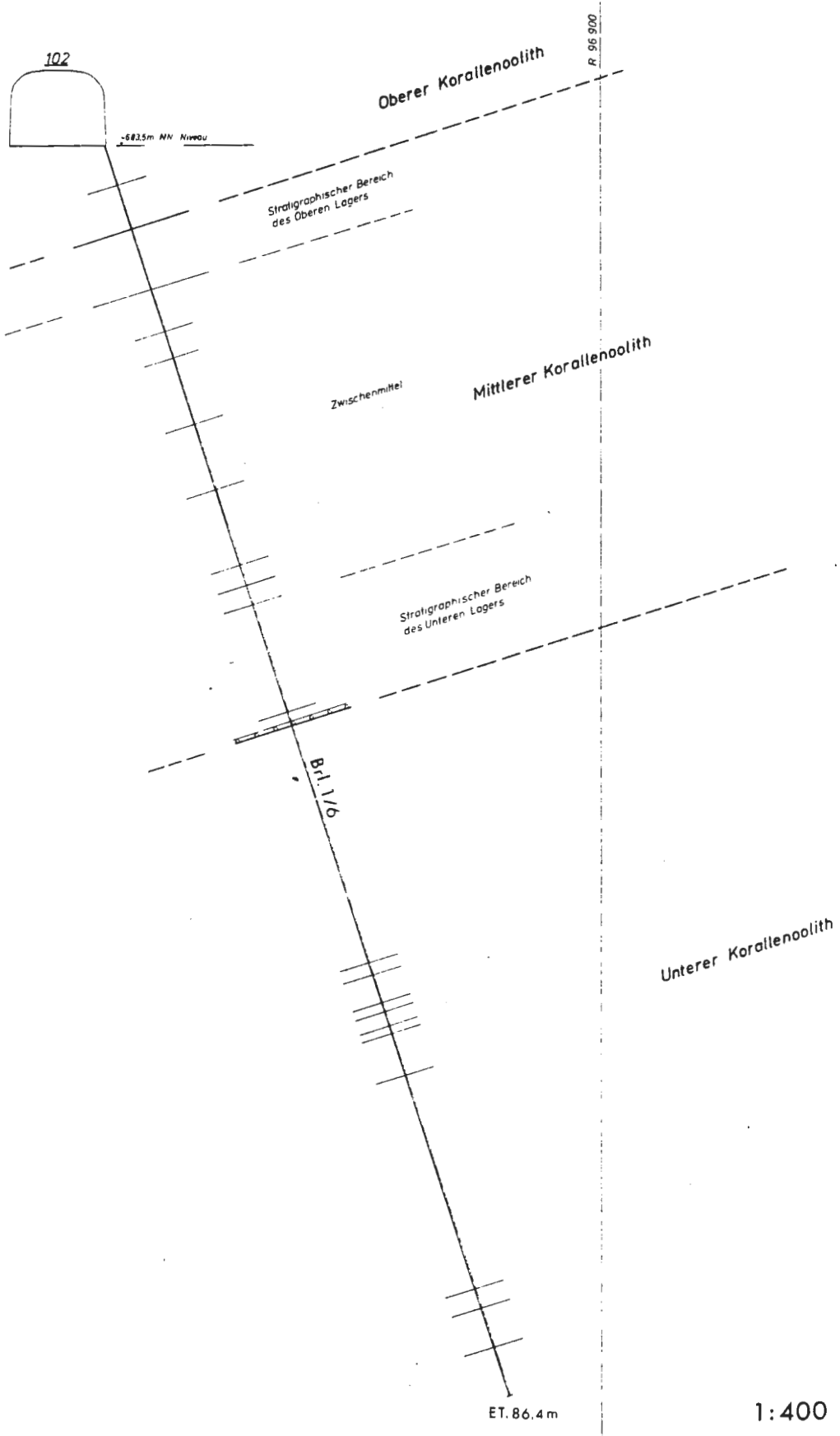
- Trümmererzkorn bis 1.0 cm \emptyset ,
- Brauneisenoide, $\emptyset < 1$ mm,
- Muschelschalenbruchstücke, teils zu Schill angereichert; selten noch zweiklappige Muschelschalen zu erkennen, die dann eine bläulichgraue Mergelsteinfüllung besitzen,
- an der Grenze zum Oberen Lager noch Gerölle aus dem Erzkalk des Oberen Layers.

Das Gestein erweckt den Eindruck, unter turbulenten Strömungsverhältnissen sedimentiert worden zu sein.


Zum Hangenden hin geht es in einen schillreichen Kalkmergelstein über. Vereinzelt wurden Echinodermenbruchstücke beobachtet.

24.90 m = Endteufe





Profilbohrung 1/6

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
1. Sohle, Ort 1o2
H 96 867,49 R 83 553,23
 3. Datum: 24.02.1986 bis 13.03.1986
 4. Richtung: 109,6 Gon
 5. Neigung: - 80 Gon
 6. Endteufe: 86,4 m
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Kern-Ø: 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt
 10. Verpressen: am 17.03.1986 erfolgt.
- 

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns
der Profilbohrung 1/6

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

JURA

====

MALM

OXFORDIUM

Oberer Korallenoolith

- | | | | |
|------|---|--------|---|
| 0.00 | - | 2.35 m | Kalkstein, grau, oolithisch, tonig, hart bis sehr hart; wenige Muschelschalenbruchstücke, darunter bis 3.5 cm große Austernschalen |
| 2.35 | - | 2.75 m | Kalkstein, oolithisch, mit sparitischer Zwickelfüllung; die Wände von relativ zahlreichen, max. im mm-Bereich liegenden, makroskopisch beobachtbaren Hohlräumen sind mit Kristallrasen überzogen (Calcit, Anhydrit (?)). Der Gehalt an Muschelschalenbruchstücken nimmt vom Hangenden zum Liegenden hin ab. |
| 2.75 | - | 5.37 m | Kalkstein, weiß, poren- und drusenreich, die Wände der Hohlräume sind mit Kristallrasen überwachsen (s.o.). Auffällig ist der sehr hohe Anteil an Muschelschalen, die teilweise gesteinsbildend auftreten. |

In dem Fossilkalk tritt nesterartig gelbbrauner Limonitmul auf.

Im Hangendbereich des Kalkes ist eine tonflaserige Schichtung ausgebildet.

5.37 - 5.78 m Kalkstein, oolithisch, grau, weiß gefleckt durch Muschelschalenbruchstücke und durch diagenetische Umwandlung hervorgegangenen Calcit. Vereinzelt treten hohle, zweiklappig erhaltene Muschelschalen auf, die Calcitkristallrasen enthalten.

Das Gestein zeigt eine schwache bräunliche Färbung durch gelbbraune Limonitooide und -knöllchen, deren Menge zum Liegenden hin abnimmt.

Mittlerer Korallenoolith

Stratigraphischer Bereich des Oberen Lagers:

5.78 - 9.98 m Kalkstein, oolithisch, sandig, hart, graubraun bis sandfarben; vereinzelt treten Tonsteinschnüre auf.

Der Kalkstein weist nur Erzsuren auf, meist in Form von gelbbraunen Limonitoiden, deren Gehalt im Hangendbereich am höchsten ist.

(0.70 m Kernverlust im Bereich 8.60 - 10.15 m Teufe).

Die Liegendgrenze dieses Kalksteinhorizontes ist scharf ausgebildet.

Zwischenmittel:

- | | |
|-----------------|---|
| 9.98 - 10.05 m | Kalkstein, mittelgrau, oolithisch, hart, mit gelbbraunen Limonitoiden bis 3 mm Durchmesser; er besitzt eine tonmergelsteinschlierige Textur und führt etwas Muschelschalenbruch. |
| 10.05 - 10.15 m | Tonmergelstein, mittelgrau, mild, mit Kalkoolithschlieren, wenig Muschelschalenbruchstücke und gelbbraunen Limonitoiden. |
| 10.15 - 11.10 m | Tonmergelstein, mittelgrau, mild, mit Kalkoolithschlieren, wenig Muschelschalenbruchstücken und gelbbraunen Limonitoiden. |
| 11.10 - 12.90 m | Tonmergelstein, mittelgrau mit Farb-
stich ins Bräunliche, aufblättern-
d, mild. |
| 12.90 - 14.70 m | Kalkstein, mittelgrau, oolithisch, ver-
einzelt sind bis 2 mm große Sandkörner
zu beobachten sowie zahlreiche gelb-
braune Limonitooide und reichlich
feinkörnige Muschelschalenbruchstücke
(0.5 m Kernverlust im Bereich 13.20 -
14.70 m Teufe). |
| 14.70 - 19.30 m | Tonmergelstein, mittelgrau, fein-
schichtig, aufblättern-
d, mit winzigen,
nicht bestimmten Fossilresten
(je 0.55 m Kernverlust im Bereich 14.70 -
16.25 m Teufe und 17.75 - 19.30 m Teufe). |

- 19.30 - 23.85 m Eisenoolith, kalkig, braun bis rotbraun, mit Trümmererzkomponente und feinkörnigem Muschelschalenbruch. Der Hangend- und Liegendbereich dieses Eisenoolithes stellt einen allmählichen Übergang in das tonmergelige Zwischenmittel dar.
- 23.85 - 24.35 m Kalkmergelstein, mittel- bis dunkelgrau, eisenschüssig durch Brauneisenoide und gelbbraune Limonitooide; das Gestein besitzt einen geringen Gehalt an feinkörnigen Muschelschalenbruchstücken. Bei 24.35 m Teufe ist eine scharfe Schichtgrenze ausgebildet, an der bis 1 cm große Limonitgerölle auftreten.
- 24.35 - 34.10 m Tonmergelstein, kalkig, mittelgrau, mit reichlich Kalkkoiden, Limonitknöllchen, Muschelschalen- und Echinodermenbruchstücken, letztere sind bis 2 cm groß.
- Bei 32.0 m Teufe ist eine schwarze, kohleartige Substanz eingelagert. Folgende Kernverluste traten auf:
- 26.90 - 28.45 m Teufe: 0.45 m
 - 28.45 - 29.95 m Teufe: 0.50 m
 - 29.95 - 31.50 m Teufe: 0.15 m
 - 31.50 - 33.00 m Teufe: 0.30 m
 - 33.00 - 34.55 m Teufe: 0.35 m
- 34.10 - 35.40 m (?) Kalkstein, mergelig, mittelgrau, mit Limonitoiden und feinkörnigem Muschelschill.

- 35.40 (?) - 36.72 m Mergelstein, dunkelgrau, feinkörniger Muschelschill und Brauneisenoide in Schlieren angereichert
(0.40 m Kernverlust im Bereich 34.55 - 36.05 m Teufe).
- 36.72 - ca. 37.70 m Kalkstein, hellgrau, sparitisch bis mikritisch, sandig, hart, mit gelbbraunen Limonitoiden und vereinzelt Muschelschalenbruchstücken sowie Mergelsteinschlieren
(0.45 m Kernverlust im Bereich 36.05 - 37.60 m Teufe).
- ca. 37.70 - 39.20 m(?) Kalkstein, mittelgrau, tonig-mergelig, hart, mit sehr kleinen hellbraunen, glänzenden Limonitoiden; vereinzelt sind Muschelschalenbruchstücke zu erkennen.
Das Kernmaterial ist sehr kleinstückig!
(1.00 m Kernverlust im Bereich 37.60 - 39.10 m Teufe).
- 39.20 (?) - 39.80 m Kalkmergelstein, mittel- bis dunkelgrau, mit kleinen, hellbraunen, glänzenden Limonitoiden, die schlierig angereichert sind.
- 39.80 - 40.05 m Aufarbeitungslage:
Tonmergelsteinmatrix, dunkelgrau mit Limonit- und Eisenoolithgeröllen.
Äquivalent zum Unteren Lager?

Unterer Korallenoolith:

- 40.05 - 52.40 m Kalkstein, oolithisch mit sparitischer

Zwickelfüllung; der Kalkstein ist eisenschüssig durch gelbbraune Limonitooide. Durch schwankende Eisengehalte ist der Kalkstein hellgrau/braun-streifig. Vereinzelt sind dunkelgraue Tonmergelsteinlagen (cm) eingeschaltet.

- | | | | |
|-------|---|---------|---|
| 52.40 | - | 52.60 m | Tonmergelstein, dunkelgrau mit Kalkoolithlagen (mm bis cm). |
| 52.60 | - | 52.92 m | Kalkstein, mittelgrau, eisenschüssig, durch Limonitooide |
| 52.92 | - | 53.06 m | Tonmergelstein, dunkelgrau, mild, aufblättern, lagig angeordneter Muschelschill. |
| 53.06 | - | 56.10 m | Kalkstein, mittelgrau bis bräunlich durch Limonitooide; teils sind Tonmergelstreifen (cm) eingelagert. |
| 56.10 | - | 56.15 m | Tonmergelstein, dunkelgrau, mild, aufblättern. |
| 56.15 | - | 56.43 m | Kalkstein, mittelgrau, hart, tonig, feinstkörnige Muschelschalenbruchstücke. |
| 56.43 | - | 57.10 m | Mergelstein, dunkelgrau, eisenschüssig durch Limonitooide und -geröllchen. |
| 57.10 | - | 57.22 m | Kalkstein, braungrau, sehr hart, mit Limonitoiden; wenig feinkörnige Muschelschalenbruchstücke. |
| 57.22 | - | 59.27 m | Kalkmergelstein, mittelgrau, hart, mit schlrieriger Textur; eingestreut sind hellbraune Toneisensteingerölle und -fladen. |

- 59.27 - 59.85 m Mergelstein, dunkelgrau, teils aufblätternnd, mit pyritisierten Grabgängen.
- 59.85 - 60.77 m Kalkstein, mittelgrau, hart, tonmergelig flaserige Schichtung
- 60.77 - ca.61.30 m Kalkmergelstein, dunkelgrau, splittriger Bruch, mit schlieriger Textur.
- ca. 61.30 - 64.20 m Kalkstein, mittelgrau, tonig, mit Toneisensteinfladen und schlieriger Textur
- 64.20 - 78.92 m Tonmergelstein, mittelgrau, feinschichtig, mild, aufblätternnd; im Bereich 67.20 - 68.10 m Teufe wurde ein Tonmergelstein erbohrt, der selbst bei Salzwasserspülung stark quellend reagierte, was zu erheblichen bohrtechnischen Schwierigkeiten führte (0.25 m Kernverlust im Bereich 74.20 - 75.70 m Teufe).
- 78.92 - 80.30 m Kalkmergelstein, mittelgrau, teils tonig, mit feinkörnigen Muschelschalenbruchstücken.
- 80.30 - ca.83.00 m Mergelstein, kalkig, mittelgrau, mit hellgrauen bis hellgraubraunen Kalksteinlagen (cm); das Gestein besitzt eine schlierige Textur.
- ca. 83.00 - 86.40 m Tonmergelstein, dunkelgrau, mild. Das Gestein ist tektonisch stark beansprucht und kleinstückig zerlegt. Zahlreiche Glanzharnische sind zu beobachten.

In diesem Bereich kam es zu großen bohrtechnischen Schwierigkeiten. Es bestand die Gefahr, das Bohrgestänge zu verlieren. Somit wurde die Bohrung abgebrochen (0.3 m Kernverlust im Bereich 83.35 - 84.05 m Teufe).

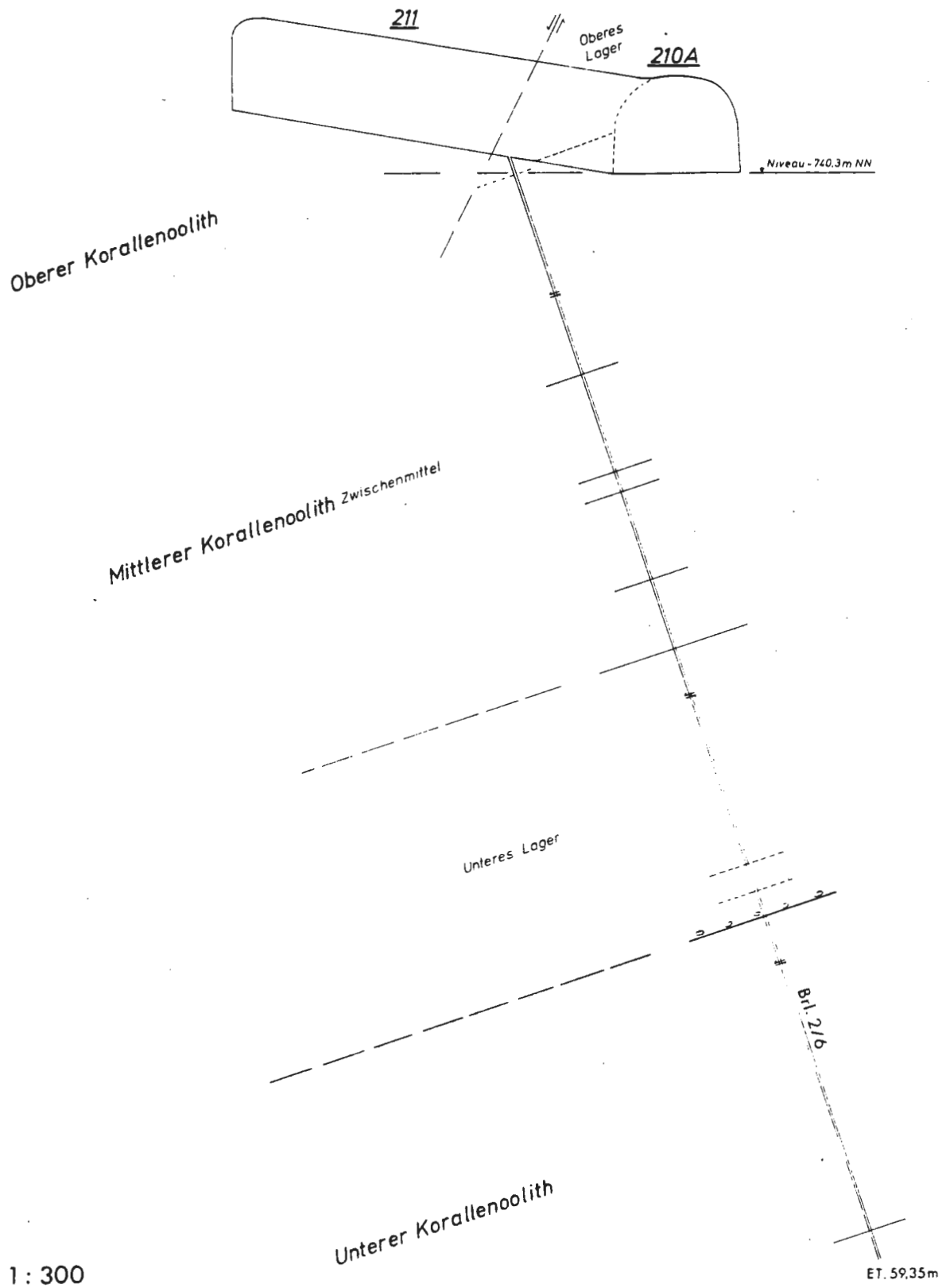
86.40 m = Endteufe



1.2.2 2. Sohle: - Brl. 2/6
- Brl. 2/23

SW


NE



Schachtanlage KONRAD

Salzmitte 26 09.1985
ZES 

Profilbohrung 2/6

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
Ort 211
R 96 574.96 H 82 725.13
- 739.0 m NN
 3. Datum: 12.06.1985 bis 21.06.1985
 4. Richtung: 49.8 Gon
 5. Neigung: - 80 Gon
 6. Endteufe: 59.35 m
 7. Bohrloch- ϕ : 96 mm
 8. Kern- ϕ : 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt
 10. Verpressen: am 24.06.1985 erfolgt.
- 

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der Profilbohrung 2/6

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

Mittlerer Korallenoolith:

0.00 - 0.90 m Kernverlust (Ansatz, Standrohr)

Zwischenmittel:

- 0.90 - 4.38 m Kalkoolith, eisenschüssig, Limonitooide bis 3 mm \emptyset , meist ovale Form; das Gestein ist durch Tonmergelsteinblätter und -lagen gebankt (cm - dm); geringer Anteil an Bruchstücken von Muschelschalen; das graue Gestein besitzt eine ton-flasrige Textur.
- 4.38 - 11.75 m Kalkoolith, tonig, sandig, hart, grau, durch Tonmergelsteinblätter gebankt; zahlreiche Limonitooide. Bei 5.52 m und 7.31 m Teufe Kluftflächen mit Harnischen.
- 11.75 - 12.47 m Tonmergelstein, dunkelgrau, aufblättern mit kalkoolithischen Lagen und Eisenooiden.
- 12.47 - 17.07 m Tonmergelstein, dunkelgrau, lokal mit kalkmergeligen Partien und angereichert Limonitooide. Daneben wurden folgende weitere Komponenten beobachtet:
- Muschelschalenbruchstücke
 - Trümmererz
 - Sandkörner
- 17.07 - 18.09 m Tonmergelstein, dunkelgrau, aufblättern
- 18.09 - 22.80 m Tonmergelstein bis Mergelstein, grau, mit Kalkooiden und -onkoiden, die teilweise limonitisiert sind; geringer Gehalt an Muschelschalen; das Gestein zeigt einen knorpeligen Bruch.

22.80 - 25.44 m Mergelerz mit tonmergeliger Matrix, teils kalkstreifig, teils mit Tonmergelsteinlagen, die als Löseflächen fungieren. Neben Eisenooïden sind Trümmererz und dünnschalige Muschelbruchstücke zu beobachten. Die Schichtung ist sowohl an Tonmergelsteinlagen als auch an eingeregeltten Muschelschalenbruchstücken zu erkennen. Zum Liegenden hin wird das Gestein zunehmend erzstreifig.

Unteres Lager:

26.44 - 38.00 m Eisenoolith mit Trümmererzkomponenten und Limonitooïden, braun, sandig; kalkstreifig durch Schillagen. Bei 29.00 m Teufe eine Kluftfläche; bei 29.30 m Teufe ebenfalls, aber mineralisiert (weißer Calcit), 1 - 3 mm mächtig.

38.00 - 39.50 m Kernverlust

39.50 - 40.65 m Erzkalk, hell-/dunkelbraun-streifig, ss ist sehr deutlich ausgebildet; Limonitooïde sind eingestreut; das Gestein ist teilweise durch Tonmergelsteinlagen gebankt.

40.65 - 40.80 m Konglomeratlage aus Erzkalkgeröllen, Trümmererz, Limonitgeröllen, Eisenooïdmatrix und Mergelsteinfasern = Liegendgrenze des Unteren Erzlagers und somit des Mittleren Korallenoolithes.

Unterer Korallenoolith:

40.80 - 42.68 m Erzkalk, wie 39.50 - 40.65 m Teufe.

42.68 - 42.80 m Tonmergelsteinlage, erzkalkstreifig, aufblättern, dunkelgrau.

42.80 - 43.24 m Erzkalk, wie 39.50 - 40.65 m Teufe

43.24 - 43.30 m Tonmergelstein mit Glanzharnischen, Kluftfläche

43.30 - 57.80 m Erzkalk-Tonmergelstein-Wechselfolge mit cm bis dm mächtigen Lage. Durch die zahlreichen Tonmergelsteinfasern, -bändchen und -lagen sind die Bohrerkerne überwiegend in Scheiben unterschiedlicher Stärke zerlegt.

Zur Teufe hin nimmt der Tongehalt zu.

57.80 - 59.35 m Tonmergelstein, dunkelgrau, aufblättern.
Ab 54.50 m Teufe treten rötliche Toneisensteinfasern unregelmäßig verteilt im Tonmergelstein auf.

59.35 m = Endteufe.



SW

NW

210 A
1644

R 96650

Niveau 25,47m NN

Oberer Korallenoolith

Oberes Lager

Zwischenmittel

Mittlerer Korallenoolith

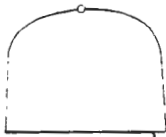
Unteres Lager

Bil. 2/23

Unterer Korallenoolith

ET. 67,79m

1:300



Profilbohrung 2/23

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
Rampe 210 A
R 96 629,42 H 82 623,46
 3. Datum: 24.03.1986 bis 04.04.1986
 4. Richtung: 97,79 Gon
 5. Neigung: - 77 Gon
 6. Endteufe: 67,10 m
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Kern-Ø: 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt
 10. Verpressen: ist am 07.04.1986 erfolgt.
- 

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns
der Profilbohrung 2/23

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

JURA

====

MALM

OXFORDIUM

Oberer Korallenoolith:

0.00	-	1.50 m	Kalkstein, grau, oolithisch; nur ca. 17 cm Kerngewinn (Standrohrbereich)
1.50	-	1.70 m	Tonmergelstein, grau, reichlich Muschel- schalenbruchstücke; der Kern ist völlig zerbohrt.
1.70	-	3.45 m	Mergelstein, grau, fest, eisenschüssig durch Limonitooide; reichlich Muschel- schalenbruchstücke; auf Kluftflächen rotfleckig (0.7 m Kernverlust im Bereich 1.70 m bis 3.05 m Teufe).
3.45	-	4.55 m	Tonmergelstein, dunkelgrau, aufblätternnd, mild, feinschichtig, mit Schillagen; das Kernmaterial ist sehr kleinstückig, (0.3 m Kernverlust).

- 4.55 - 6.77 m Kalkstein, tonig-mergelig, grau, oolithisch, schwach sandig, eisen-schüssig durch Limonitooide; Muschel-schalenbruchstücke
- 6.77 - 7.05 m Kalkstein, tonig, grau, oolithisch; viel Muschelschalenschill; sehr scharf ausgebildete Liegendgrenze,
- 7.05 - 8.68 m Kalkstein, oolithisch, hell braungrau, hart, mittelkörnig, teils durch Tonge-halte hervorgehobene flaserige Textur; eingelagert sind zentimetermächtige Schillagen.
- 8.68 - 9.28 m Kalkstein, mergelig, hellgrau, hart; eingestreut sind Limonitooide und -geröllchen; sehr hoher Anteil an Muschelschalenbruchstücken.
- 9.28 - 9.50 m Mergelstein, grau, kalkoolithisch, höherer Gehalt an Limonitoiden als im Bereich 8.68 - 9.28 m Teufe; Muschel-schalenbruchstücke sind vorhanden.
- 9.50 - 9.58 m Aufarbeitungslage; Kalkstein aus Kalkoolithgeröllern und wenig Trümmererz, daneben geringer Gehalt an Limonitoiden.

Mittlerer Korallenoolith:

Oberes Lager

- 9.58 - 12.54 m Kalkstein, oolithisch, sandig, hellgrau/

braun-streifig durch lagig wechselnde Eisengehalte; die Erzführung besteht aus Brauneisen- und gelblichen Limonitoiden;

In unregelmäßigen Abständen treten bis max. 1 mm mächtige schwarze Tonstreifen auf, die als Löseflächen fungieren.

Makroskopisch ist ein geringer Gehalt an Muschelschalenbruchstücken zu erkennen. Die Schalen scheinen weitgehend diagenetisch umgewandelt zu sein (0.4 m Kernverlust im Bereich 10.65 - 12.20 m Teufe).

12.54 - 12.60 m

Aufarbeitungslage:

Kalkstein aus Kalkoolithgeröllen, grau.

Zwischenmittel:

12.60 - ca.24.90 m

Kalkstein, grau, oolithisch, hart, teils sehr hart, sandig, mit tonschliriger bis tonflaseriger Textur; eingelagert sind viele kleine, weitgehend diagenetisch umgewandelte Muschelschalenbruchstücke;

Bis 16.14 m Teufe ist der Kalkstein durch Spuren gelbbrauner Limonitooide etwas eisenschüssig. Zur Teufe tritt zunehmend ein Tongehalt im Kalkstein auf. Gleichzeitig treten cm- bis dm-mächtige graue bis dunkelgraue, feinschichtige, aufblätternde milde Tonmergelsteinlagen auf (0.3 m Kernverlust im Bereich 18.30 - 19.80 m Teufe).

- ca. 24.90 - 27.50 m Kalkmergelstein, grau, mit zahlreichen Muschelschalenbruchstücken, Kalkonkoiden, die teilweise limonitisiert sind und gelbbraunen Limonitknöllchen. Daneben sind Schlieren aus Brauneisenooiden zu beobachten.
- 27.50 - ca. 28.85 m Tonmergelstein, dunkelgrau, mild, aufblättern, feinschichtig, mit Muschelschalenabdrücken und vereinzelt auch Grabgängen, die pyritisiert sein können (0.25 m Kernverlust im Bereich 25.90 - 27.95 m Teufe).
- ca.28.85 - ca. 30.80 m Mergelstein, grau bis dunkelgrau, Schlieren und Lagen aus tonigen Kalkooiden; Muschelschalenbruchstücke sind zu beobachten.
- 30.80 - 35.07 m Mergelstein, teils tonig, teils kalkig; dunkelgrau, mit Kalkonkoiden, Trümmererz, Brauneisenooiden und reichlich Muschelschalenbruchstücken (0.15 m Kernverlust im Bereich 32.00 - 33.55 m Teufe).
- 35.07 - 35.35 m Tonstein, schwarz mit Eisenoolithschlieren.
- 35.35 - 38.00 m Tonmergelstein, schwarz bis dunkelgrau, mit Schill- und Eisenoolithschlieren, Trümmererz und vereinzelt bis 2 cm großen Muschelschalenbruchstücken.

Unteres Erzlager:

- | | | | |
|-------|---|---------|---|
| 38.00 | - | 38.21 m | Eisenoolith, kalkig, braun, |
| 38.21 | - | 38.40 m | Kalkstein, graugrün, oolithisch, mit tonflaseriger Schichtung an der Basis |
| 38.40 | - | 51.65 m | Eisenoolith, dunkelrotbraun, mit weißlichen Lagen, Streifen und Bänken, die durch einen hohen Kalkgehalt gekennzeichnet sind, der vorwiegend aus Muschelschill stammt. Der Eisenoolith weist durchgehend eine geringe Trümmererzkomponente auf (0.75 m Kernverlust im Bereich 44.20 - 45.75 m Teufe). |
| 51.56 | - | 53.12 m | Kalkstein, braun/weiß-streifig durch wechselnde Erzführung aus Brauneisenooiden. |
| 53.12 | - | 53.35 m | Aufarbeitungslage:
Tonmergelsteinmatrix, schwarz, mit Eisenoolith-, Limonit- und eisen-schüssigen Kalkoolithgeröllen, deren Durchmesser im cm-Bereich liegen. |

Unterer Korallenoolith:

- | | | | |
|-------|---|---------|--|
| 53.35 | - | 67.10 m | Kalkstein, grauweiß, hellbraun, braun, je nach Eisengehalt, der in Form von Brauneisen- und Limonitoiden vorliegt. Der Kalkstein ist oolithisch und durch zahlreiche mm- bis dm-mächtige dunkelgraue bis schwarze Tonmergelstein- und Tonsteinlagen feingeschichtet und gebankt. Diese Lagen fungieren als Lösflächen. |
|-------|---|---------|--|

67.10 m = Endteufe

- 1.2.3 3. Sohle:
- Brl. 3/120
 - Brl. 3/137
 - Brl. 3/138
 - Brl. 3/139
 - Brl. 3/141
 - Brl. 3/142
 - Brl. 3/143
 - Brl. 3/147

Bohrung 3/120

Vorbohrung zum Gezeitenpendel

Rechts : 96 579,867 Hoch : 82 944,833

Ansatzpunkt : - 893,427m

M
i
t
t
e
r

U
n
t
e
r

E

g
u

g
n

o
h

d
a

b

r

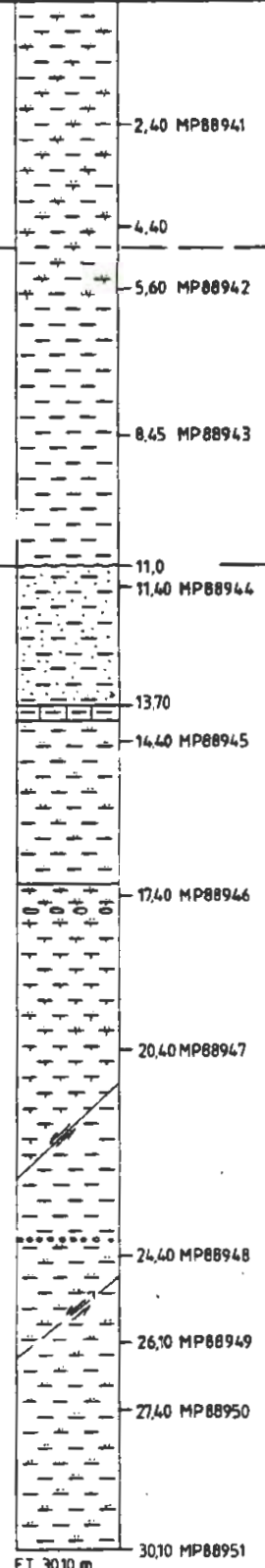
e

p

o

Mittelcallovium

Untercallovium



----- Jason - Zone nach Ammoniten ----- Grenze vermutet
----- Koenigi - Zone nach Mikropalaontologie -----

----- Transgression (nach Faziesvergleich mit K 101) -----
----- Discus - Zone nach Mikropalaontologie -----

Salz auskristallisiert, Störung?
Konkretionen, calcitverheilte Klüfte

Störung mit Harnisch, Einfallen 45° zur Kernachse, V=?

Ooide

Störung mit Harnisch, Winkel und V=?, Salzausblühung

Bohrung 3/120 Vorbohrung zum Gezeitenpendel (GSF)
3. Sohle Querschlag zum Schacht 2

Schichtenverzeichnis

0 - 11,0 m Tonmergelstein, grau, schluffig, helle
Glimmer, organische Bestandteile, Grab-
gänge, zahlreiche Exemplare von *Posidonia*
ornati

bei ca. 4,80 m Grenze od. Transgression des
Mittelcallovium, jason- Zone

Untercallovium, koenigi- Zone

bei 4,40 - 4,50 m Bruchstücke von *Kosmoceras*
(*Guilelmiceras*) *jason* (REINECKE)

bei ca. 11,00 m Transgression des Untercallovium

Oberbathonium, discus- Zone

- 13,70 m Tonstein, dunkelgrau, allmählicher Übergang
von Schluff- zu Feinsandfraktion als Komponente.
- 14,00 m Kalkmergelstein, hellgrau, sehr fest
- 17,65 m Tonstein, schwarzgrau, schluffig, etws feinsandig,
helle Glimmer, Bioturbationen, Gestein salzig
- 17,75 m Tonmergelstein, mittelgrau, karbonatische Geoden
mit Calcit verheilte Klüfte

- 22,80 m Ton- und Tonmergelstein, dunkel- bis schwarzgrau, schluffig, Pyritknauern, helle Glimmer, Schalenbruchstücke, Bioturbationen.

bei 19,20 m Störung 45 grad zur Kernachse, Calcit auf der Harnischfläche, Salzausblühungen

- 22,95 m Karbonatgeode, hell braungrau, einzelne Ooide,

calcitverheilt Klüfte

- 30,20 m Tonstein, schwarzgrau, schluffig bis feinsandig, Pyrit feinverteilt in der Matrix und in Schlieren Ammonitenbruchstücke und Belemniten

bei 23,80 m Störung mit Harnisch, 45 Grad zur Kernachse.

bei 25,60 m Störung, Calcit auf der Harnisch - fläche, Winkel ?, Salzausblühungen

bei 26,10 m Störung, Salzausblühungen, Winkel ?

Institut für Geologie und Paläontologie
der Universität Hannover

BGR
Postfach 510153
D-3000 Hannover

Hiermit gebe ich Ihnen das Fossilmaterial der Bohrung Konrad,
3.Sohle, Bhg I zurück; leider geben die Bestimmungen der Mega-
Fossilien kein allzu genaues Bild von der Stratigraphie.

- Probe 4.40-4.50 Kosmoceras (Gulielmiceras) jason (REINECKE)
Alter: jason-Zone des Callovium
- Probe 17.3-17,4 Hecticoceras (Lunuloceras) iuv.sp.
serpula sp.
Alter: jason-athleta-Zone des Callovium
- Probe 23.2 Hecticoceras (Lunuloceras) sp.
Alter: jason-athleta-Zone des Callovium
- Probe 25.3 unbestimmbarer Belemnit
Alter: ?
- Probe 26.10 Hecticoceras (Lunuloceras) lunuloides KILIAN
?Belemnopsis sp.
Alter: (coronatum-)/athleta-Zone
- Probe 27.40 Paleonucula sp.
Astarte cf. depressa GOLDFUSS
Alter: Callovium
- Probe 27,66: Palaeonucula sp. (?P.ornati (GOLDFUSS))
Alter: Callovium
- Probe 30.10 unbestimmbarer Belemnit


Belemnitenbestimmung: Dr. J. Mutterlose

Die zuverlässigste älteste Bestimmung: Probe 4.40-4.50; *← umgekehrt!*
Die zuverlässigste jüngste Bestimmung: Probe 26.10.

Zusammen mit diesem Brief gebe ich das Material an Sie zurück.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr

- 11.40m (88944) Nophrecythere cruciata cruciata
Pleurocythere connexa
Fissocythere calloglypta
cf. Lophocythere verrucosa
Tristix acutangulus
Epistomina parastelligera
Ober-Bathonium, discus-Zone
- 14.40 m (88945) Reinholdella ornata
Epistomina parastelligera
Progonocythere polonica
Monoceratina amygdaliformis
Praeschuleridea cf. wartae
(Ober)-Bathonium
- 17.40 m (88946) Reinholdella ornata
20.40 m (88947) Progonocythere polonica
Lophocythere ? n.sp.
Praeschuleridea cf. wartae
(Ober)-Bathonium
- 24.40 m (88948) Epistomina parastelligera
Progonocythere polonica
Oligocythereis fullonica
Pleurocythere connexa
Ober-Bathonium
- 26.10 m (88949) Reinholdella ornata
Pleurocythere connexa
(Ober)-Bathonium
- 27.40 m (88950) Reinholdella ornata
Epistomina parastelligera
Progonocythere polonica
(Ober)-Bathonium
- 30.10 m (88951) Oligocythereis fullonica
Pleurocythere connexa
Progonocythere polonica
Praeschuleridea cf. wartae
Reinholdella ornata
Epistomina parastelligera
Ober-Bathonium
- 

Zusammengefaßtes Schichtenverzeichnis

der felsmechanischen Bohrungen 3/137 und 3/138 auf der 1000-m-Sohle
der Schachanlage Konrad

Teufe (m)	Mächtigkeit* (m)	Schichtenbeschreibung
0 - ca. 21,0 wohl Bereich Mittlerer? Unterer Kimmeridge	21	<p><u>Kalkstein - Mergelstein</u>, mittel bis dunkelgrau; meist hell-dunkelfleckig, wolkig durch Kalkknollen; vereinzelt oder in Lagen* angereichert Schalendetritus und Ostracoden?</p> <p>Schichtung senkrecht zur Bohrkernachse durch Lagen von Schalendetritus und Kalkknollen sowie Kalkschlieren angedeutet; Gestein sonst ungeschichtet, kompakt, hart, meist scharfkantig brechend; HCL-Reaktion deutlich bis stark brausend, anhaltend (+, ++), bis 4,5 m offene Klüfte, teilweise mit Harnischen, halbsteil zur Bohrkernachse einfallend; danach nur noch vereinzelt, meist geschlossen, calcitverheilte Klüfte; Trenn-Ablöseflächen meist senkrecht zur Bohrkernachse, häufig durch den Bohrvorgang, selten durch Ablösung an Mergellagen hervorgerufen; Zufluß von Formationswasser bei ~ 15,40 - 15,60 m; Zuflußmenge geschätzt: 0,01 l/min</p> <p>* bei 0,75 m; 5,1 - 5,7 m</p>
21,0 - ca. 22,90	1,9	<p><u>Mergelstein</u>, tonig, mittel- bis dunkelgrau; Kalkknollen sowie Anhydritbreccien/-Knollen zwischen 21,77 - 22,38 m; HCL-Reaktion deutlich (+); kein/selten Schalendetritus; Gestein mäßig fest, meist kleinstückig zerbohrt mit Harnischen auf den Bruchflächen; einzelne calcitgefüllte Kluft bei 22,40 m.</p>

22,9 - ca. 27,7	4,8	<u>Kalkstein - Mergelstein</u> , mittel- bis dunkelgrau; stellenweise mit Kalkknollen; HCL-Reaktion deutlich bis stark aufbrausend (+, ++); zahlreiche Trennflächen/Klüfte halbsteil zur Bohrkernachse; Harnische anthrazit glänzend, "Kleinstörungen" angedeutet, Versetzungsbetrag nicht bestimmbar; Gestein fest, zum Liegenden hin mürbe und nahezu vollständig zerbohrt.
<u>Kimmeridge</u> (Unterer?)		
27,7 - ca. 29,3	1,7	Kernverlust
----- Schichtlücke / Störung -----		
29,3 - ca. 30,5	1,2	<u>Mergelstein</u> , dunkelgrau ohne Schalendetritus; HCL-Reaktion deutlich (+), Gestein mürbe, verbacken, ungeschichtet, vollständig zerbohrt mit zahlreichen Harnischen; durchzogen von calcitgefüllten Klüften.
(wohl Bereich des Oberen Lagers) <u>Mittlerer Korallenoolith</u>		
30,5 - ca. 41,4	10,9	<u>Wechselfolge von Schalenmergel mit Erzkalk und Mergelstein, vererzt</u> <u>Schalenmergel:</u> Mergelstein - Kalkstein, Mittel- bis dunkelgrau, etwas bräunlich; viel Schalendetritus, feinverteilt; geringe Erzführung: Fe-Ooide, rotbraun; hellbraune, limonitische Einsprenglinge; HCL-Reaktion deutlich bis stark aufbrausend (+ - ++). Gestein: hart, meist scharfkantig brechend; Trennflächen meist mit Harnischen. <u>Erzkalk:</u> Kalkstein, hellgrau bis bräunlich durch rotbraune Fe-Ooide in der Kalkmatrix; selten mm - cm starke Mergel/Tonsteinschmitzen oder -lagen; HCL-Reaktion: stark aufbrausend (++) , Gestein, hart, oolithisch-kompakt.

			<u>Mergelstein, vererzt</u> : Mergelstein, dunkelgrau, tonig; ohne (nur vereinzelt) Schalendetritus; geringe Erzführung: rotbraune Fe-Ooide meist feinverteilt oder in mm-cm-starken Lagen angereichert; selten Erzkalkstreifen oder Erzkalkbruchstücke; HCL-Reaktion: mäßig bis deutlich (+), Gestein: mäßig hart, teilweise stark zerbohrt.
41,4 - ca. 42,8	1,40		<u>Mergelstein</u> , grau; ohne (nur vereinzelt) Schalendetritus bzw. Erzführung HCL-Reaktion: deutlich (+) Gestein: fest, kompakt, teilweise durch den Bohrvorgang stark zerbrochen; zahlreiche halbsteil zur Bohrkernachse einfallende Klüfte mit Harnischen.
Übergang zum "Zwischenmittel"			
42,8 - ca. 47,4	4,60		<u>Mergelstein</u> , dunkelgrau, etwas bräunlich (biosparitisch); viel Schalendetritus → <u>Schalenmergel</u> : Schalen meist mit hellbraunem, zonalem Rand/Limonit-saum; einzelne Erznester mit feinoolitischen Fe-Ooiden; ab 44,65 m stärker erzführend; zum Liegenden hin abnehmen der Erzanteil. HCL-Reaktion: deutlich (+) Gestein mäßig hart, teilweise stark zerbohrt; Ablöse-/Trennflächen selten mit Harnischen.
47,4 - ca. 49,0	1,60		<u>Mergeltonstein</u> , dunkelgrau, etwas schluffsandig, limonitschüssig; wenig eingeregelter Schalendetritus; HCL-Reaktion deutlich (+).
49,0 - ca. 51,9	1,90		<u>Mergelstein</u> , grau - dunkelgrau, wenig Schalendetritus, limonitschüssig; Schichtung durch eingeregelt, feinverteilte Schalenreste nachgezeichnet, ss zur Bohrkernachse; HCL-Reaktion deutlich (+); Gestein fest, teilweise durch den Bohrvorgang stark zerstückelt; keine Harnische.

51,9 - ca. 55,9	4,0	<u>Mergelstein</u> wie vorher, jedoch mit viel <u>Schalendetritus</u> → <u>Schalenmergel</u> ; dunkelgrau, etwas bräunlich; etwas schluffsandig, limonitschüssig (bis cm große Limoniteinsprenglinge); zum Liegenden hin rotbraune Fe-Ooide, die teilweise in Streifen angereichert sind; HCL-Reaktion deutlich (+); Gestein mäßig hart bis mürbe.
55,9 - ca. 56,25	0,35	<u>Tonmergelstein</u> , grau; etwas schluffsandig; HCL-Reaktion: gering bis deutlich (o, +).
56,25 - ca. 61,30 Übergang zum Unteren Lager	5,05	<u>Mergelstein</u> , <u>vererzt</u> ; schwarz-dunkelbraun, etwas bräunlich durch hellbraune limonitische Einsprenglinge, Fe-Ooide; Schalendetritus fein verteilt sowie in Lagen angereichert; Fe-Ooide in "Nestern" angereichert; cm-starke Tonmergellagen; HCL-Reaktion deutlich (+), Gestein mäßig hart.
61,30 - ca. 62,0	0,70	<u>Kalkstein</u> , <u>vererzt</u> ; hellgrau - bräunlich; stark limonitschüssig; wenige Fe-Ooide; Schalendetritus fein verteilt; mit Tonmergelsteinschnitzen; HCL-Reaktion stark (++)
62,0 - 66,10	4,10	<u>Mergelstein</u> , <u>vererzt</u> , dunkelgrau, etwas bräunlich; limonitschüssig, Fe-Ooide; ab ca. 65 m in cm-starken Lagen angereichert; Auftreten von Tonlagen; HCL-Reaktion mäßig (deutlich/+), wenig Schalendetritus feinverteilt, bei 64,2 m angereicht; Gestein fest, kompakt; Bruchflächen sekundär durch den Bohrvorgang hervorgerufen.

66,10 - ca. 76,4 10,30

("bauwürdiges Unteres Lager")

Eisenoolith, rotbraun, oolithisch; bis ca. 67,0 m konglomeratisch:

- a) 2 - 3 mm große rotbraune glänzende Fe-Ooide,
- b) hellbraune limonitische Einsprenglinge,
- c) feinoolitische, meist 0,5 mm große Fe-Ooide,

danach übergehend in eine überwiegend feinoolitische Fazies; Einschübe von Kalkerzstreifen in denen meist etwas grobkörniges/oolithisches Erz in eine Kalkmatrix eingebettet ist; zum Liegenden hin wenige Tonschmitzen; HCL-Reaktion schwach bis deutlich (o, +); kein (vereinzelt) Schalendetritus; Gestein fest, kompakt, dicht; zeigt an einigen Bruchflächen bereits nach kurzer Zeit (2 Wochen) trotz Folienüberzug Salzausblühungen.

76,4 - ca. 76.55
Basis des Mittleren Korallenooliths



Grobkornlage, rotbraun, oolithisch; größere bis cm-große hellbraune Einsprenglinge - limontschüssig, sowie größere Fe-Ooide.

76,55 - 76,79
(Endteufe)
Übergang zum Unteren Korallenoolith

Eisenoolith, rotbraun feinoolitisch, etwas grobkörnig; im Wechsel mit Mergelstein, dunkelgrau mit limonitischen Einsprenglingen.

* scheinbare Mächtigkeit etwa gleich der wahren Mächtigkeit



Einsender  Proben-Nr. 88682 - 88693
Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3826
Fundort: Grube Konrad Bearbeiter: 
re:
h :

Bohrung 3/137

0,18 - 0,25 m K Cetacella inermis
(88682) Macrodentina intercostulata
Rückstand: Partikel aus Mikrit-Kalk, hellgrau
und Lamellibranchiaten-Schalen.

Unterer Kimmeridge

2,40 - 2,45 m K Macrodentina intercostulata
(88683) Schill, Fischzähne
Rückstand: wie oben

Unterer Kimmeridge

4,25 - 4,35 m K Limnocythere inflata ? (deformiert)
(88684) Rückstand: wie oben, leicht sparitisch.

Unterer Kimmeridge

11,08 - 11,22 m K Ostrakoden:
(88685) Galliaecytheridea hiltermanni
Exophthalmocythere ? gigantea
Limnocythere brevispina
Cetacella inermis
Macrodentina intercostulata
Macrodentina lineata
Klieana alata
Darwinula oblonga
Foraminiferen:
Pseudocyclamina sp.

Charophyten:

Clavator pecki

Rückstand: grüngerindete Ooide und Partikel

Tiefer Unter-Kimmeridge, Ostrakodenzone der
Galliaocytheridea hiltermanni.

13,05 - 13,15 m K
(88686)

Macrodentina intercostulata

Schill

Rückstand: Mikrit bis Mikrosparit mit dunklen
Interklasten

Unterer Kimmeridge ?

Bohrung 3/138

15,60 - 15,65 m K
(88693)

Macrodentina sp. inc. (gekielt)

Mandelstamia ? sp.

Cytherella sp.

Rückstand: Pel-Sparit, Oosparit, umkristalli-
siert, mit offenen Porenräumen.

Kimmeridge ?

16,83 - 16,88 m K
(88687)

Cetacella inermis

Macrodentina intercostulata (h)

Pseudocyclammina sp. (h)

Rückstand: Mikrosparit, mittelgrau, mit
gelbem Siderit ?

Unterer Kimmeridge ?

18,20 - 18,40 m K
(88688)

Schuleridea triebeli

Galliaocytheridea dissimilis

Pseudocyclammina sp.

Limnocythere sp. indet.

Gastropodensteinkerne

Schalenfragmente

Rückstand: Calcarenit, mikritisch, mit dunklen
Kalk-Interklasten.

Korallenoolith ? Unterer Kimmeridge ?

21,10 - 21,40 m K Verdrückte Galliaecytheridea wolburgi ?
(88689) Cetacella inermis
Rückstand: grauer Mikrit, Pyrit-Aggragate,
Mikrit-Introklaste.

Korallenoolith ?, Unterer Kimmeridge ?

25,10 - 25,30 m K Macrodentina lineata
(88690) Galliaecytheridea wolburgi
Limnocythere inflata
Gastropoden-Steinkerne

Korallenoolith ? Unterer Kimmeridge ?

30,0 m - 30,5 m K Galliaecytheridea postrotunda (h)
(88691) : Schuleridea triebeli
Amphicythere confundens
Gastropoden, Lamellibranchiaten, reguläre
Seeigel

Korallenoolith, Seguan-Fauna

30,54 - 30,62 m K Galliaecytheridea wolburgi
(88692) Galliaecytheridea postrotunda
Amphicythere confundens
Gastropoden, Lamellibranchiaten,
reguläre Seeigel

Korallenoolith, Seguan-Fauna



[REDACTED]
B 2.16

Hannover, 08.10.84
[REDACTED]

Probenbeschreibung

entnommen zur mikropaläontologischen Bearbeitung

Bohrung 3/139 Felsmechanik - GSF -

- | | |
|--------------------|--|
| 1) 14,75 - 14,80 m | Tonstein mit Geröllen aus Erz und Toneisenstein |
| 2) 19,92 - 20,10 m | Tonmergelstein, dunkelgrau, schwach schluffig |
| 3) 24,62 - 24,90 m | Tonmergelstein, dunkelgrau |
| 4) 36,95 - 37,06 m | Tonmergelstein, dunkelgrau mit hellen Kalklagern und oolithischen Linsen |
| 5) 38,87 - 38,97 m | Tonstein, dunkelgrau, mergelig mit karbonatischen Ooidlagern |
| 6) 48,90 - 49,01 m | Tonstein, schwach kalkig mit einzelnen Ooidbröcken, teilweise Erzbröcken (Krusten) |
| 7) 57,08 - 57,19 m | Mergelkalkstein, schillführend mit etwas Feinsand, wenige Ooide feinverteilter Pyrit |
| 8) 58,15 m | Probe der Gryphaenbank, dickschaliger Detritus |

- 9) 58,02 - 58,18 m Untere Partie der Gryphaenbank, Tonmergelstein, schwach salzig, schluffig, glimmerstaubig, Schalenbruch
- 10) 59,52 - 59,62 m Tonstein, dunkelgrau, deutlich schluffig, sehr schwach kalkig, Glimmer
- 11) 62,82 - 62,94 m Tonstein, dunkelgrau, schluffig, sehr schwach kalkig, Glimmer

Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat ~~Nx2x42~~ N 2.43
- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: _____ Proben-Nr. 89149 - 89157
Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
Fundort: Grube Konrad Bearbeiter: _____
re:
h :

Grube Konrad, Bohrung 3/139, 3. Sohle

19,92 - 20,1 m K Galliaecytheridea cf. wolburgi
(89149) Macrodentina cf. pulchra
Trocholina nodulosa
Eoguttulina pygmaea
Trochammina inflata
Schuleridea triebeli

Oxford, Korallenoolith

24,62 - 24,90 m K Galliaecytheridea cf. wolburgi
(89150) Schuleridea triebeli
Epistomina mosquensis (1 Ex)
Citharina lepida
Eoguttulina pygmaea
Ammobaculites ex gr. coprolithiforme
Lenticulina (R.) varians

Oxford, Korallenoolith

36,95 - 37,06 m K Galliaecytheridea cf. wolburgi
(89151) Macrodentina (Larve)
Eocytheropteron ? sp.
Lenticulina (Vag.) pasquetiae
Lenticulina (R.) varians

Mittel-Oxford, etwa plicatilis-Zone

(tiefer Korallenoolith oder Heersumer Schichten)

38,87 - 38,97 m K Spirrilina polygyrata
(89152) Trocholina nodulosa
Lenticulina (R.) varians
Fronicularia supracalloviensis

Mittel-Oxford, etwa plicatilis-Zone

48,90 - 49,01 m K Ohne Mikrofauna
(89153) Rückstand: Tonstein-Partikel, dunkelgrau-
bräunlich und derber Pyrit, lagenweise, z.T.
mit Kalkooiden verwachsen.

Fossilarmut wegen anoxischer Bodenwässer ?, schwach
bituminös ?

57,08 - 57,19 m K Sehr spärliche Mikrofauna
(89154) Trochammina inflata
pyritisierte Seeigelstachel
Fischschuppe
Rückstand: Mergelstein mit viel Lamellibran-
chiaten-Schill, feinkristalliner Pyrit.

Nicht näher einstuftbar. Nach [REDACTED] 1960, S. 447
Trochammina inflata nicht im Korallenoolith, und
in den Schichtenfolgen bei Heersum fehlend.

58,02 - 58,18 m K Lophocythere scabra bucki
(89155) Nophrecythere cruciata oxfordiana
Galliaecytheridea cf. wolburgi
Schuleridea cf. triebeli
Trochammina inflata
Gaudryina ? sp. 2 LUTZE
Frondicularia franconica
Planularia cordiformis

Unter-Oxford, mariae- bis cordatum-Zone

59,52 - 59,62 m K Schuleridea cf. triebeli
(89156) Lophocythere interrupta subsp. A
Lophocythere scabra bucki
Trochammina inflata
Nubeculinella infraoolithica
Citharina macilenta
Frondicularia franconica
Rectoglandulina vulgata

Mittel-Callovium, etwa coronatum-Zone

62,82 - 62,94 m K Schuleridea cf. triebeli
(89157) Lophocythere interrupta subsp. A
Gaudryina ? sp. 2 [REDACTED]
Lenticulina (R.) varians
Eoguttulina sp.
Lingulina sp. 1

Nubeculinella infraoolithica
Nodosaria mutabilis
Ophtalmidium sp.

Mittel-Callovium



Lageänderungsbohrung, Konrad, 3/141, 3.Sohle, über dem Spülversatzfeld

Rechtswert: 96.101.903
 Hochwert: 83.305.917
 Teufe: -895,211m NN
 Bohrungslänge: 135,75m

Neigung: 2,0° ansteigend
 Richtung: 300,9°
 Bohrdurchmesser: 98mm
 Kerndurchmesser: 61,0mm

Bohrbeginn: 25.1.85
 Bohrende: 11.2.85

Bearbeiter: [REDACTED]
 7/85
 B 2.16

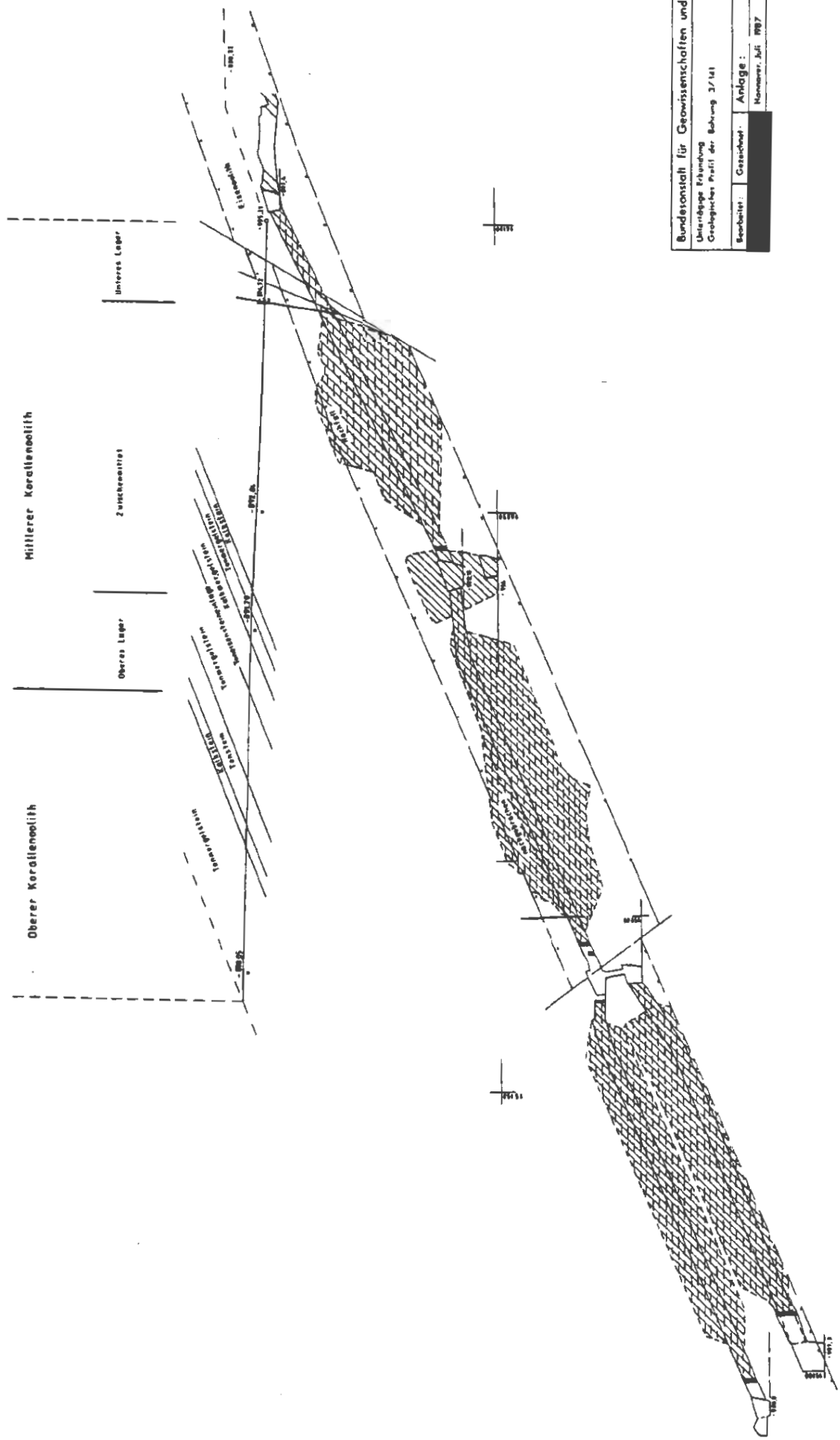
Teufe m	Petrographie	Stratigraphie
0,0	Eisenoolith mit Schillagen	Unteres Lager
4,30	Tonmergelstein mit 15° zur Bohrachse einfallend	
4,61	Eisenoolith mit Schillagen	
7,26	Kluft, calcitverheilt, Harnische in 2 Richtungen	Zwischenmittel
10,80	Kopf unteres Lager mit Tonlößern, etwas Schill insgesamt toniger; bei 10,80 m ausgeprägter Harnisch	
13,98		
20	Tonmergelstein, dunkelgrau, mit Schalenresten und limonitischen Eisenoolith in Nestern z.T. in Lagen	Zwischenmittel
50,20	Tonmergelstein, dunkelgrau, zunehmend Fe_2O_3 führend als Ooide und Onkoide, z.T. in Lagen	
64,50	Kalkstein mit Brauneisen und Limonitoolith hellrotbraun	Bereich Oberes Lager
68,15	Tonmergelstein, dunkelgrau, Schill und Schalen, limonitische Eisenoolith in Nestern	
73,15	Kalkmergelstein, grau, karbonatische Ooide, teilweise mikrit. Matrix viel Muschelschalen und Detritus, z.T. lagenweise angereichert wie oben, zunehmend tonmergeliger; bei 81,35 m Tonsteinlage	
79,25		Oberes Lager
81,35		
81,77		
82,50	Tonmergelstein, dunkelgrau, glatt, gelegentlich Schillagen oder -bänke; bei 82,50 m Kluft, calcitverheilt, 0,7 cm Kluftbesteg, ca. 30° zur Bohrachse einfallend	Bereich Oberes Lager
96,36		
97,90		
99,85	Tonstein, dunkelgrau; bei 96,36 - 97,90 m und 99,85 - 104,62 m stärker mit Schill durchsetzt	Bereich Oberes Lager
104,62	Kalkstein, grau, karbonat. Ooide, viel Schalen-detritus, Seeigelstachelbruchstücke, z.T. mikrit. Matrix, lagenweise schliefriger, dunkelgrauer Kalkmergelstein	
108,30	Tonmergelstein, dunkelgrau, Schalen und -detritus	
112,50	Kluft mit Calcitbesteg, Harnische in 2 Richtungen, ca. 30° zur Bohrlochachse einfallend	Bereich Oberes Lager
	Tonmergelstein, dunkelgrau, monoton	
125,50	Tonmergelstein, dunkelgrau, viel Muschelschalen und Detritus, mikrit. hellgraue Kalkknollen, -schlieren und Bänke	
131,35	Tonmergelstein, dunkelgrau, Schalen und Detritus	Bereich Oberes Lager
134,75	Endteufe Bohrung	

Mittlerer Korallenoolith

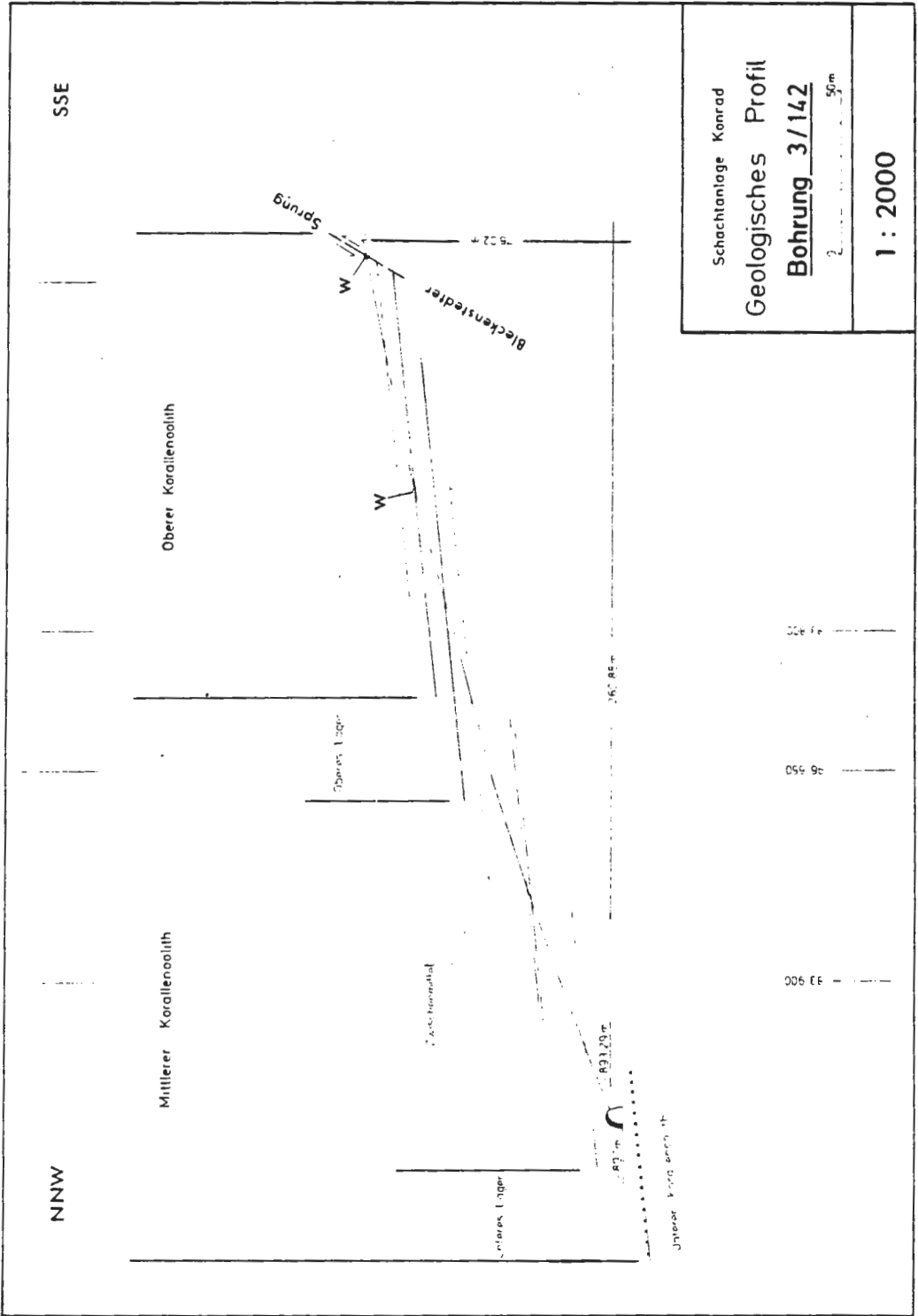
Oxfordium

Unterer Malm

Oberer Korallenoolith



Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
 Unterlage Erläuterung
 Geologisches Profil der Bohrung 3/141
 Bearbeit.: [Redacted] Gezeichnet.: [Redacted] Anlage :
 November, Juli 1987




Schachtanlage Konrad
 Geologisches Profil
Bohrung 3/142
 2. ... 50m
1 : 2000

008.7	Fe
26.65	g
33.90	EE

Bohrung 3/142

Geologische Erkundung

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD, 3.Sohle, Ort 300
R 96 613,125 H 83 938,329
- 893,288 m NN
3. gebohrt: vom 27.02. bis 25.04.1985
4. Richtung: 177,12 Gon
5. Neigung: + 24,6 bis 11 Gon
6. Endteufe: 275 m
7. Bohrloch- ϕ :
o - 202 m Teufe = 118 mm
202 - 275 m Teufe = 104 mm
8. Kern- ϕ :
0,00 - 28,20 m ϕ 60 mm
28,20 - 31,25 m ϕ 51 mm
31,25 - 58,95 m ϕ 60 mm
58,95 - 272,20 m ϕ 51 mm
272,20 - 275,20 m mit Rollenmeißel
9. Bohrlochvermessung: bei 25 m
50 m
75 m
100 m
110 m
130 m
150 m
160 m
190 m
202 m
244,75 m
271,15 m
275,0 m Bohrteufe
10. Standrohr: wurde gesetzt
11. Verpressen: ist erfolgt
- 

Makroskopische Kernkartierung Bhrg. 3/142

JURA

Malm

Oxfordium

Mittlerer Korallenoolith:

Unteres Erzlager:

0,00 - 10,90 m

Brauneisenoolith mit Kalkstreifen und viel Muschelschill; stark kalkiges Erz. Schichtung teils durch hauchdünne Tonsteinblätter nachgezeichnet.

10,90 - 20,10 m

Brauneisenooidschlieren und -streifen mit limonitischen Trümmererzanteil in kalkiger, tonmergeliger bis teilweise karbonatischer Matrix; schwach sandig mit viel Fossilde-
tritrus; die Schichtung ist vielfach durch Schillagen nachgezeichnet.

bei 20,10 m

Kopf des Unteren Lagers ist als Gerölllage aus limonitischen Brauneisengeröllen in fossilreicher Kalkmergelsteinmatrix ausgebildet.

...

Zwischenmittel:

- 20,10 - 22,15 m Tonmergelstein, dunkelgrau mit Brauneisen- und Limonitoiden in Nestern und Schlieren; dünne, pyritstaubige Lagen. Gelegentlich treten kleine, limonitische Erzgerölle und Schillanreicherungen auf.
- 22,15 - 68,10 m Kalkmergelstein, mittelgrau bis dunkelgrau; hoher Anteil an Fossil-detritus; Schalenschill und Echinodermenstachel als Kristallisationskerne von karbonatischen und/oder limonitischen Krusten und Ooiden. Die Limonitkrusten und -oide nehmen wie die Schillführung zum Hangenden hin ab.
Bei 68,10 m Teufe befindet sich eine glatte Kluftfläche mit sehr gut ausgebildetem Harnisch. Die Kluft ist mit weißem, körnigen Calcit bis 1 cm Mächtigkeit verheilt und z. T. drusig.
- 68,10 - 70,00 m Toniger Kalkoolith mit braunen Eisenoiden (Erzkalk) und untergeordneten Trümmererkorn. Das Gestein besitzt eine schlierige Textur und weist mehrfach mit Calcit verheilte Klüftchen auf.

- 70,00 - 125,40 m Schwach schluffiger, milder Tonmergelstein, dunkel- bis mittelgrau; geringe bis keine Fossilführung; Feinschichtung, scharfkantiger Bruch und z. T. Einlagerungen von kalkigen, festen Flasern. Diese nehmen zum Hangenden hin zu, so daß dort das Gestein einen Kalkmergelstein darstellt. Klüfte, alle mit Harnischen, wurden festgestellt in den Teufen:
70,4 m; 71,1 m; 71,4 m; 71,6 m;
72,35 m; 72,55 m; 73,5 m und
74,0 m.
- 125,40 - 135,00 m Im Bereich um 125 m Teufe geht der o.g. Kalkmergelstein fließend in einen knorpelig brechenden Mergelstein über. Eingestreut sind Limonit- und Kalkooide, die oft lokal angereichert sind und dann als Schlieren auftreten. Die Durchmesser der Ooide liegen etwa bei 1 mm.
Daneben tritt wieder Schalendetritus auf.
Das Gestein ist dunkelgrau und wird zum Hangenden hin zunehmend kalkiger und sandiger.
Klüfte wurden bei 146,5 m (mit sehr gut ausgebildetem Harnisch auf weißer Calcitfüllung) und 147,75 m Teufe beobachtet.

135,00 - 163,30 m

Um 135 m Teufe geht der eben beschriebene Mergelstein in einen eisenschüssigen, tonig-sandigen Kalkstein über. Der Eisengehalt resultiert aus zahlreich eingestreuten Limonitoiden. Das Gestein ist tonschlierig und führt Schalendetritus. Zum Hangenden hin nehmen die Tonschlieren und der Fossilgehalt zu und es findet ein allmählicher Übergang zu einem sandigen Erzkalk statt.

Oberes Erzlager:

163,30 - 197,75 m

Erzkalk des Oberen Erzlagers; ein eisenschüssiger tonig-sandiger Kalkstein, hellgrau bis rot-bräunlich, teils tonsteinschlierig. Der höchste Eisengehalt, bedingt durch braune Eisenooide, tritt im Teufenbereich von 172,5 bis 189,0 m auf. Das Gestein ist deutlich geschichtet.

...

Oberer Korallenoolith:

- 197,75 - 199,10 m Eisenschüssiger Kalkstein mit reichlich Muschelschalen, der teils einen Biosparit bis Biomikrit darstellt. Das hellgraue bis bräunliche Gestein zeigt keine Schichtungsmerkmale. Kennzeichnend für diesen Bereich sind Muschelschalen, die eine hellbläulich-graue Karbonatfüllung besitzen.
- 199,10 - 202,05 m Ein dunkelgraubrauner Kalkmergelstein mit sehr hohem Muschelschalenanteil, dieser ist lagenweise als Schalendetritus angereichert. In der Matrix sind zahlreiche Limonitooide eingestreut.
- Bei 202,05 m entweder geringer Kernverlust oder eine Störung, da von Kernkiste 67 zu Kernkiste 68 im Bohrkern petrographisch und faziell ein totaler Wechsel auftritt.
- 202,05 - 205,28 m Ein weißgrauer bis schmutzigweißer Schillkalk mit einem hohen Anteil an Muschelschalen. Diese sind hin und wieder innen hohl und dann mit winzigen Calcit-

kristallen ausgekleidet. Meist aber sind sie bei Erhaltung beider Klappen mit einer dichten bräunlich-bis grünlichgrauen Karbonatmasse ausgefüllt. Die Muscheln sind bis maximal ca. 3 cm groß. In geringer Menge sind Limonitooide eingesprengt.

205,28 - 207,13 m Ein hell- bis mittelgrauer, toniger, fossilreicher (Muschelschalen), leicht eisenschüssiger (Limonitooide) Kalkstein, schwach sandig, mit schlieriger Textur. Die Limonitooide haben Durchmesser um 1 mm; daneben treten vereinzelt Trümmererzkörner bis ca. 5 mm Durchmesser auf.

207,13 - 207,80 m Ein grauweißer bis sehr hellgrauer Schillkalk mit hohem Anteil an Muschelschalen, die nicht selten zweiklappig erhalten sind. Die Schalenstücken besitzen Größen um 10 mm.

Das Gestein ist dicht, hart und bricht muschelig bis splittrig. Die Grundmasse ist weitgehend mikritisch bis sparitisch. Typisch sind Muschelfüllungen und unregelmäßig eingestreute Bruchstücken aus einem schmutzigweißen, feinstkörnigen Kalk (Kryptokristalliner Kalk?), der sich aus der dunkleren

mikritischen bis sparitischen Matrix deutlich abhebt. Das Gestein erweckt den Eindruck einer Kalkbreccie.

- 207,80 m Störung (Abschiebung)
- 207,80 - 212,50 m wie 205,28 - 207,13 m.
- 212,50 - 213,90 m wie 207,13 - 207,80 m, zum Hangenden hin teils tonschlierig.
- 213,90 m Störung
- 213,90 - 214,50 m Ein tonschlieriger, fossilreicher Kalkstein, sehr ähnlich dem Gestein von 207,13 bis 207,80 m nur mit höherem Tonanteil und stärker schlieriger Textur.
(Der Winkel zwischen Bohrkernachse und Schichtung beträgt 4 bis 5 Gon).
- 214,50 - 227,00 m Ein dichter, harter mittel- bis hellgrauer Kalkoolith mit mäßiger Muschelschillführung. Er ist tonschlierig, schwach sandig und zeigt hin und wieder Klüftchen, die durch weißen, zuckerkörnigen Calcit verheilt sind.

- 227,00 - 227,40 m Störungszone: Mylonitbereich aus Tonmergelstein, Glanzharnische. Der Bohrkern ist völlig zerlegt.
- 227,40 - 267,90 m Im Liegendbereich ein Kalkstein, mittelgrau, mit Mergelsteinschmitzen und -flasern und teils sehr ähnlich dem Gestein von 214,50 bis 227,00 m.
- Der Tongehalt nimmt zum Hangenden hin zu. Das Gestein wird allmählich dunkelgrau.
- Ab ca. 241 m Teufe treten Limonitooide auf, die zum Hangenden hin deutlich zunehmen.
- Das Gestein wird im Hangenden zu einem dunkel- bis schwarzgrauen Tonmergelstein, kalkoolithisch, eisenschüssig, sandig mit ausgeprägt flasriger, schlieriger Textur.
- Klüfte wurden beobachtet bei:
248,0 m, 248,25 m, 257,13 m,
257,66 m, 258,0 m, 258,65 m,
259,0 m und 267,90 m (mit Glanzharnisch) Teufe.
- 267,90 - 268,65 m Ein eisenschüssiger, hellgrauer bis leicht bräunlicher Kalkoolith, der dem Erzkalk im Bereich des

Oberen Lagers (Mittlerer Korallenoolith) sehr ähnelt.

Klüfte bei 268,15 m, 268,40 m und 268,65 m Teufe.

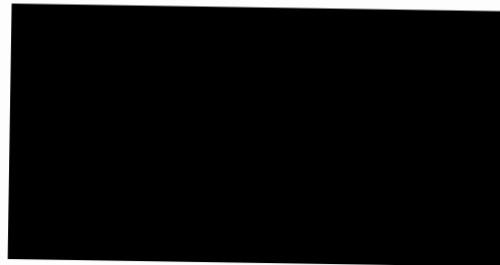
- 268,65 - 272,20 m Störungszone: das Gebirge ist völlig zerlegt, sehr intensive tektonische Beanspruchung, häufig auftretende Glanzharnische, mehrfach durch Tektonik bedingter petrographischer Wechsel:
- 268,85 - 269,35 m:
Gestein ähnlich 240 - 250 m Teufe.
- 269,35 - 269,85 m:
Ein limonitischer Erzkalk, wie er im Unteren Korallenoolith zu finden ist. Offene Klüfte mit Calcit- und Coelestinkriställchen.
- 269,85 - 272,0 m:
Ein tektonisch völlig durchmengtes Gestein mit Tonmergelsteinmatrix in der "Kalkgerölle" (?) eingebettet sind. Keine stratigraphische Einordnung durch makroskopische Kartierung möglich!
Bei 271,20 m Wasser in sehr geringer Menge angetroffen.

272,0 - 272,20 m:

Tonmergelstein, schwarzgrau,
völlig mylonitisiert.

272,20 - 275,25 m nicht gekernt, mit Rollenmeißel
gebohrt. Das Bohrklein reagiert
stark auf HCl, ist sandig und
zeigt zahlreiche Kalkooide so-
wie weniger häufig Limonitooide.

Dieses stark gestörte Gestein
dürfte demnach dem Korallen-
oolith zuzurechnen sein. Bei
275,25 m nicht beprobare, ge-
ringe Menge Wasser angetroffen.
Rollenmeißel festgefahren.



Bohrung 3/143

Lageänderungsbohrung 3.Sohle, Randaufnauen

Rechts: 96 137,04

Hoch: 83 638,11

Ansatzpunkt : -894,2m

O X F O R D

Mittlerer Korallenoolith

Unteres Lager

Zwischenmittel

(m)

Brauneisencolith

11,05

Tonmergelstein, dunkelgrau

14,10

Brauneisencolith

16,70

Tonmergelstein, mittelgrau, Bivalvenschill, lagenweise limonitische Onkoide und Brauneisencolide, kalkiges Brauneisenerz mit schwarzgrauem Tonmergelstein

19,70

20,20

Tonmergelstein mittelgraubraun, mit großen limonitischen Onkoiden

28,08

31,50

34,90

Ton- und Kalkmergelstein, braungrau, Bivalvenschill massenhaft, Limonit- und Brauneisencolide dicht bei 34,45 m; 34,57 m und 35,35 m Harnische

44,60

Klüfte mit Harnischen vermutlich Hauptstörungsfläche des Bleckenstedter-Sprungs

46,05

47,65

Tonmergelstein, mittel- bis dunkelgrau, etwas grünlich, dünne Lagen von knolligem rosa Anhydrit. Bis 60,90 m ist der Kern vielfach kleinstückig zerlegt.

62,70

Anhydritknollenlage, rosa

68,85

Anhydritknollenlage, rosa

69,00

Ton- und Kalkmergelstein in Wechsellagerung mit überwiegend knolligen, weißen, gebankten Anhydrit

78,20

Kern stark zerlegt, Störung?

79,60

Kalkmergelstein, dunkel- und mittelgrau, einzelne rosa Anhydritknollen

84,10

Anhydrit, hellgrau bis weiß, knollig, lagig und mastig, gut gebankt.

90,35

Tonmergelstein, mittelgrau, grünlich

K I M M E R I D G E

Höherer Unterkiemmeridge

* Der Störungsbereich ist vermutlich wie in den Aufschlüssen der 4. Sohle Neue Werkstatt von einem Mylonit erfüllt.

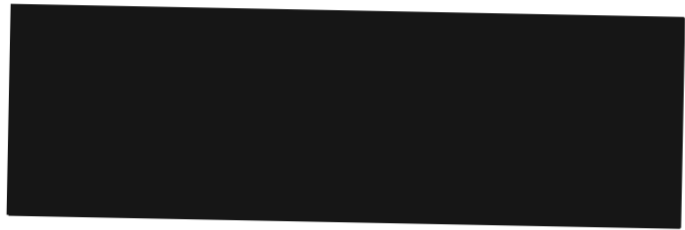
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe


Untertägige Erkundung
Geologisches Profil der Bohrung 3/143


Bezeichnet: Gezeichnet: Anlage:

Hannover, Oktober 1987

Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat ~~N 2.41~~ N 2.42
- Stratigraphie, Paläontologie -



Einsender: 
Fundort: Bohrung 3/143
Schachtanlage Konrad

Proben-Nr. 93186 - 93192
Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
Bearbeiter: 

re:
h :

1
48,10 - 48,20 m K
(93186)

ohne bestimmbare Mikrofauna,
Serpel-Fragmente
Rückstand: Tonmergelstein, grünlichgrau

Malm, nicht näher einstuftbar

2
50,0 - 50,10 m K
(93187)

Cetacella inermis
Rückstand: Tonmergelstein, hellgrau

Kimmeridge, nicht näher einstuftbar

3
53,75 - 53,85 m K
(93188)

Klieana cf. alata
Rückstand: Tonmergelstein, hellgrau,

Kimmeridge ?

4
62,60 - 62,70 m K
(93189)

ohne bestimmbare Mikrofauna
Rückstand: Tonmergelstein, hellgrau

5
65,85 - 65,95 m K
(93190)

ohne bestimmbare Mikrofauna
Rückstand: Tonmergelstein, hellgrau

6

78,0 - 78,10 m K

(93191)

Darwinula sp.

Schuleridea triebeli

Macrodentina intercostulata

Rückstand: Mergelstein, feinsandig
hellgrau

Unterer Kimmeridge

7

90,30 - 90,35 m K

(93192)

sehr reiche Ostrakodenfauna

Cetacella inermis

Galliaecytheridea hiltermanni (h)

Galliaecytheridea wolburqi/postrotunda
Übergangsform (h)

Exopthalmocythere gigantea

Macrodentina lineata (glatt) (h)

Macrodentina intercostulata

Limnocythere brevispina

Docytheropteron cf. decoratum,

Knochenfragmente

Rückstand: grüne und weiße Mergelstein-
partikel

Tiefer Unterer Kimmeridge, hiltermanni-Zone



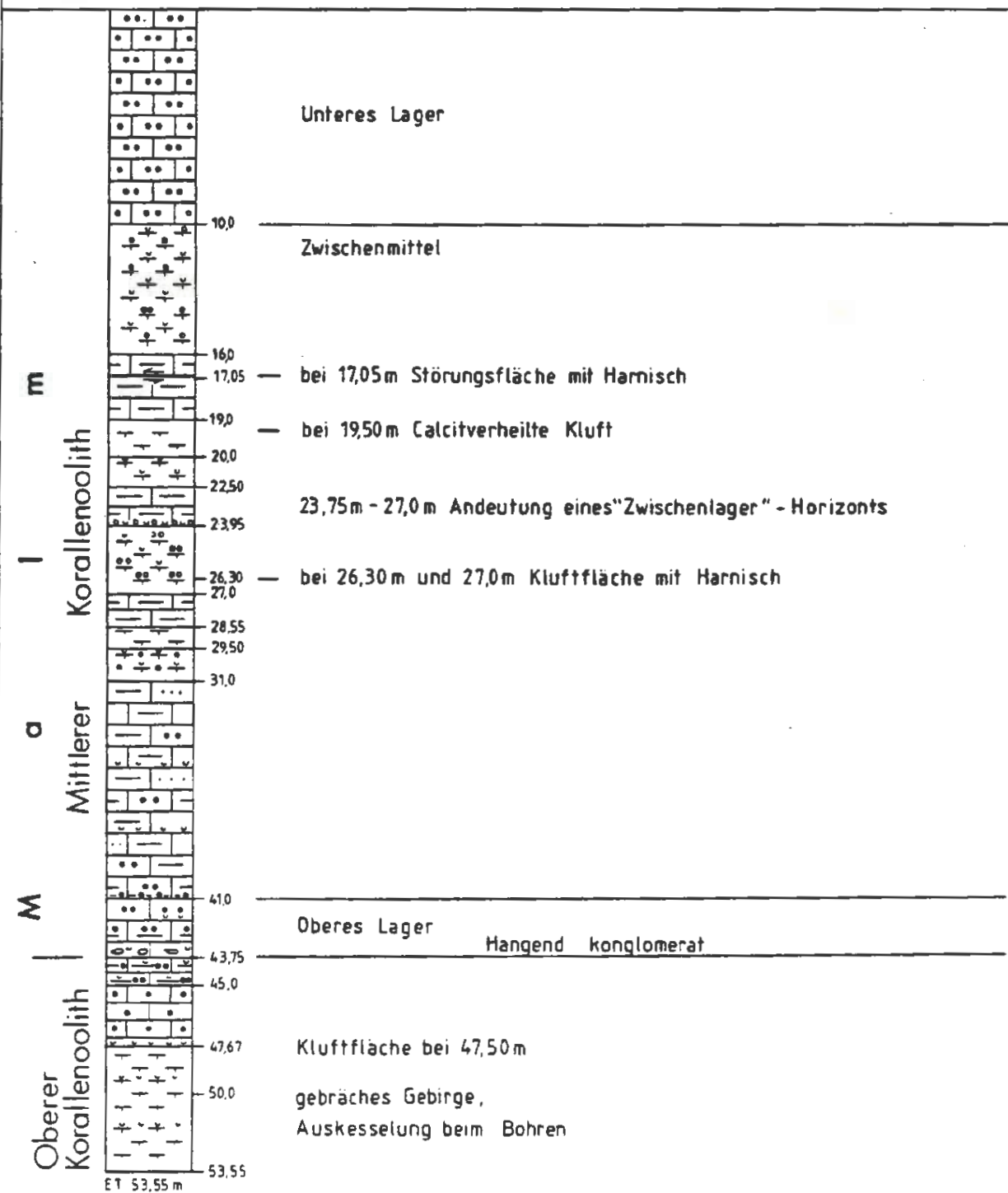
Profilbohrung + 72.7 Gon steigend

Bohrung 3/147

Rechts: 83 632,15

Hoch: 96 137,38

Ansatzpunkt: 3. Sohle Richtstrecke



Profilbohrung 3/147

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
3.Sohle
H 96 137,38 R 83 632,15
3. Datum: 13.08.1986 bis 27.08.1986
4. Richtung: 197,5 Gon
5. Neigung: + 72,7 Gon
6. Endteufe: 53,55 m
7. Bohrloch-Ø: 96 mm
8. Kern-Ø: 60 mm
9. Standrohr: wurde gesetzt (15 m Länge)
10. Verpressen: ist am 28.08.86 erfolgt

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der
Profilbohrung 3/147

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.
Der Standrohrbereich von 0,00 bis 15,60 m wurde nicht
gekernt. Die Kartierung in diesem Bereich erfolgte
an Hand des Bohrmehls.

JURA

====

MALM

Oxfordium

Mittlerer Korallenoolith:

Unteres Erzlager:

0,00 - ca. 10,00 m	Eisenoolith, rotbraun. teils kalkstreifig, zum Hangende hin sind zunehmend Tonmergelsteinblätter eingeschaltet.
ca. 10,00 - ca. 16,00 m	Tonmergelstein; mittelgrau bis dunkelgrau, kalkig, mit zahlreichen Kalkonkoiden, Limonitknöllchen und Muschelschill, teils lagig angereichert
ca. 16,00 - ca. 19,00 m	Mergelstein, kalkig, hart, mittelgrau, teils auch dunkelgrau. Bei 17,05 m Teufe ist eine Kluftfläche mit Harnischstreifen aufgeschlossen.
ca. 19,00 - 20,70 m	Mergelstein, dunkelgrau, homogen, mit nur wenigen, kleinen Kalkonkoiden. Bei 19,50 m Teufe wurde eine mit weißem Calcit verheilte Kluft (mm) aufgeschlossen.

- 20,70 - ca. 22,50 m Mergelstein mit zahlreichen, sehr dünnchaligen Muschelschalenbruchstücken.
- ca. 22,50 - 23,75 m Mergelstein, kalkig, hart, mittelgrau; mit zahlreichen kleinen Kalkonkoiden, die meist ferritisiert sind; nur wenige Muschelschalenbruchstücke sind zu beobachten.
- 23,75 - 23,95 m Mergelstein, kalkig, mittelgrau bis schwach bräunlich; zahlreiche Muschelbruchstücke und einsetzende Erzführung in Form von Brauneisenooiden und Trümmererz.
- 23,95 - 27,00 m Tonmergelstein mit reichlich Brauneisenooiden und Trümmererz sowie zahlreichen Muschelschalenbruchstücken.
Bei 26,30 m und 27,00 m Teufe wurden je eine Kluftfläche mit Harnischstreifen angetroffen.
- 27,00 - 28,55 m Mergelstein, mittelgrau, hart, teils kalkig und sandig; mit Erzführung wie zuvor, die zum Hangende hin abnimmt. Gleichsinnig nimmt das Auftreten von Kalkonkoiden, die überwiegend ferritisiert sind, ab. Der Gehalt an Muschelschalenbruchstücken nimmt zum Hangende hin zu.
Bei 27,60 m wurde eine Kluft aufgeschlossen.
- 28,55 - 29,50 m Tonmergelstein, dunkelgrau, mild, im Liegendbereich etwas kalkiger; in einzelnen Lagen als kalkiger Tonmergelstein ausgebildet; Muschelschill tritt vereinzelt lagig angeordnet auf.
- 29,50 - ca. 31,00 m Tonmergelstein, dunkelgrau, kalkig, mit sehr viel feinkörnigem, dünnchaligem Muschelschill; eingestreut sind ockergelbe Limonitooide.

ca. 31,00 - 40,80 m

Übergang zu einem tonmergelstein-
flasrigen, etwas sandigen, harten,
mittelgrauen Kalkstein; schwache Erz-
führung aus Brauneisen- und Limonit-
ooiden, die zum Hangenden hin zunimmt.

Die Brauneisenoide sind teilweise in
Schlieren und Streifen so stark ange-
reichert, daß das Gestein eine braune
Färbung besitzt.

Die Schichtung im Gestein wird teil-
weise durch eingeregelter Muschel-
schalen nachgezeichnet.

40,80 - 41,00 m

Tonmergelstein, dunkelgrau, mit hell-
grauen Kalksteinschmitzen und Brauneisen-
ooidschlieren.

Oberes Lager:

41,00 - 41,50 m

Eisenoolith, sandig, kalkig mit hell-
grauen bis weißlichen Kalkstreifen;
reichlich feinkörnige Muschelschalen-
bruchstücke.

41,50 - 41,65 m

Mergelstein, starke Erzführung durch
Brauneisenoide und Trümmererz;
sehr schillreich.

41,65 - 42,25 m

wie 41,00 - 41,50 m

42,25 - 42,65 m

Schillkalk mit Erzführung durch Limonit-
oide.

42,65 - 43,65 m

Eisenoolith, kalkig, zum Hangenden hin
toniger werdend.

43,65 - 43,75 m

Konglomeratlage aus angewitterten Erz-
kalkgeröllen in dunkelgrauer Mergel-
steinmatrix; vereinzelt treten Muschel-
schalen auf, die eine graublaue
Mergelsteinfüllung besitzen.

Oberer Korallenoolith:

43,75 -	45,00 m	Kalkstein, mergelig, schillreich; dabei Muschelschalen, die eine graublaue Mergelsteinfüllung besitzen. Der Kalkstein ist erzführend. Brauneisenoide sind in Lagen und Schlieren angereichert. Die Erzführung nimmt zum Hangenden hin ab, der Tongehalt nimmt zu.
45,00 -	45,47 m	Kalkstein, oolithisch, schillreich, hart, mittel- bis hellgrau. Die Schalenbruchstücke erreichen Größen bis ca. 15 mm.
45,47 -	47,50 m	Kalkstein, weißgrau, hart, oolithisch, schillreich, teils sparitische Matrix. Das Gestein ist von dunkelgrauen Tonmergelsteinschlieren und -schnüren durchzogen. Beobachtet wurden dunkelgraue, tonige Kalkoide, Echinodermenbruchstücke und Muschelschalen, die eine weiße karbonatische Füllung besitzen. Bei 47,50 m Teufe wurde eine Kluftfläche angetroffen.
47,50 -	47,67 m	Schillage aus bis zu 20 mm großen weißen Muschalenbruchstücken in dunkelgrauer Tonmergelsteinmatrix. An der Hangendgrenze dieser Schillage ist eine Pyritkruste ausgebildet.
47,67 -	53,55 m	Tonmergelstein, dunkelgrau bis mittelgrau, gebräch, mit Schillagen und Mergelsteinlagen. Das Kernmaterial ist durchwegs kleinstückig.

53,55 m = Endteufe

Mit der Bohrung 3/147 wurde in einer Bohrteufe von ca. 45,50 m Feuchte und bei ca. 48,30 m Tropfwasser angetroffen. Die bis zu dieser Teufe als Trockenbohrung durchgeführte Bohrung mußte auf Naßbohrverfahren umgestellt werden.

Der Tonmergelstein des Oberen Korallenoolith erwies sich, bedingt durch eine hohe tektonische Belastung (Nähe des Bleckenstedter Sprunges) und die Einwirkung der Salzwasserspülung als extrem gebräch.


Die Folge war ein so starker Nachfall aus diesem Schichtenbereich im Bohrloch (Auskesselung), daß ein Weiterbohren unmöglich wurde.

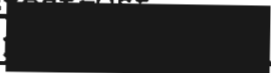


- 1.2.4 4. Sohle:
- Brl. 4/15
 - Brl. 4/110
 - Brl. 4/111
 - Brl. 4/112
 - Brl. 4/113

Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat ~~Nx2x42~~ N 2.43
- Stratigraphie, Paläontologie -



Einsender: 
Fundort: Bergwerk KONRAD

Proben-Nr. 39801 - 39816
Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
Bearbeiter: 

re:
h :

Bergwerk KONRAD

4. Sohle, Bhrg. 15

- 31 m (39801) Trochammina inflata
 Lenticulina cordiformis
 Epistomina mosquensis
 Epistomina parastelligera
 Spirrilina polygyrata
 Rectoglandulina vulgata
 Frondicularia franconica
 Nodosaria variabilis
 Lenticulina cf. quenstedti
 Lophocythere interrupta subsp. A
 Palaeocytheridea parabakirovi
 Schuleridea sp. 1
 Monoceratina sp.

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

- 32 m (39802) Trochammina inflata
 Gaudryina sp. 2
 Frondicularia franconica
 Frondicularia nikitini
 Epistomina mosquensis
 Nubeculinella infraoolithica
 Nodosaria variabilis
 Spirrilina polygyrata
 Lophocythere interrupta subsp. A
 Schuleridea sp. 1

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

33 m (39803) Foraminiferen wie zuvor
Lophocythere interrupta subsp. A
Lophocythere scabra bucki
Monoceratina cf. vulsa
Schuleridea sp.

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

34 m (39804) Lophocythere interrupta subsp. A
Terquemula flexicosta
Palaeocytheridea parabakirovi
Schuleridea cf. triebeli
Foraminiferen wie zuvor

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

35 m (39805) Lophocythere interrupta subsp. A
Schuleridea sp. sp.
Palaeocytheridea parabakirovi
Foraminiferen wie zuvor

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

36 m (39806) Lophocythere scabra bucki
Terquemula flexicosta flexicosta
37 m (39807) Lophocythere interrupta interrupta
Lophocythere interrupta subsp. A
Foraminiferen wie zuvor

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

38 m (39808) Terquemula flexicosta flexicosta
Palaeocytheridea parabakirovi
Schuleridea sp.

Mittel-Callovium

39 m (39809) Lophocythere interrupta subsp. A
Palaeocytheridea parabakirovi
Schuleridea sp.

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

40 m (39810) Lophocythere scabra bucki
Terquemula flexicosta flexicosta
Nophrecythere cruciata intermedia

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

42 m (39811) Nophrecythere cruciata intermedia

Mittel-Callovium

43 m (39812) Terquemula flexicosta subsp. A
Nophrecythere cruciata triebeli

Ober-Callovium, spinosum-Zone ?

45 m (39813) Terquemula flexicosta subsp. A
Nophrecythere cruciata intermedia
Lophocythere scabra bucki

Ober-Callovium ?

46 m (39814) Nophrecythere cruciata intermedia
Nophrecythere cruciata triebeli
Lophocythere scabra bucki

Ober-Callovium

47 m (39815) Lophocythere dorni
Nophrecythere cruciata intermedia
Nophrecythere cruciata triebeli
Conorboides ? sp.
Ophtalmidium michalskii

Ober-Callovium, lamberti-Zone

48 m (39816) Lophocythere dorni
Nophrecythere cruciata triebeli ?
Cytherella sp.
Conorboides ? sp.

Ober-Callovium, lamberti-Zone



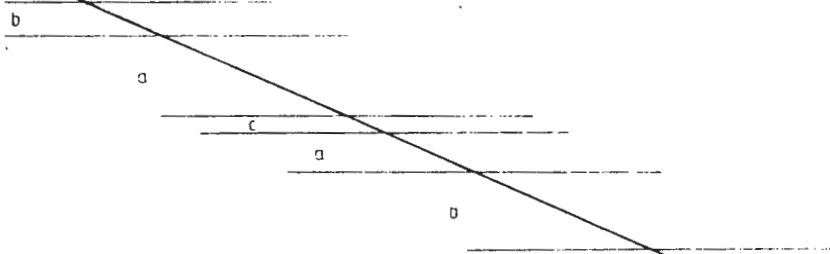
N

S

Richtungswinkel 399,99^g

ET = 109,8 m

MP bei 108,4 - 108,6 m



Br. 4/110

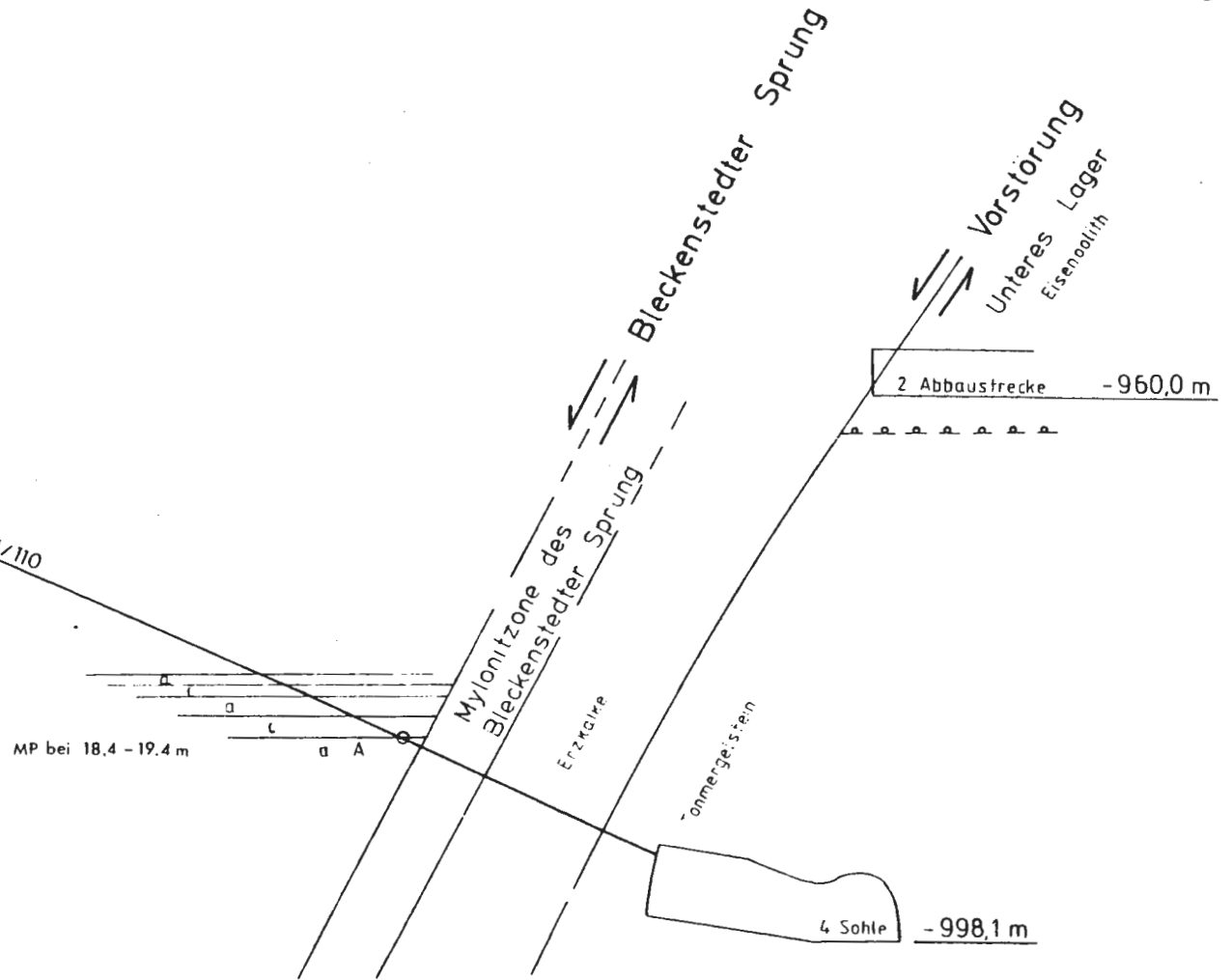
MP bei 18,4 - 19,4 m

- a = Tonmergelstein
- b = Mergelstein
- c = Kalkmergelstein
- A = Anhydrit

1: 500

Unterer Kimmeridge

Unterer Korallenoolith



Schachtanlage KONRAD

Salzgitter, 13.06.1985

ZES

Feinstratigraphische und petrographische
Aufnahme des Bohrkerns der Erkundungs-
bohrung 4/110

Bohrfirma: Deilmann & Haniel

Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD, 4. Sohle
R 95 975,6453 H 83 701,7911
- 992,019 m NN

Gebohrt vom: 03. bis 10. Mai 1985

Richtung: 399,99 Gon

Neigung: + 27 bis + 26 Gon

Endteufe: 109,80 m

Bohrloch \emptyset : 98 mm

Kern \emptyset : durchgehend 51 mm

Bohrlochvermessung: bei 15 m; 40 m; 57,95 m; 79,30 m;
100,65 m Bohrteufe

Standrohr: wurde gesetzt

Verpressen: wurde durchgeführt am 28. Mai 1985

Makroskopische Kernkartierung Bohrung 4/110
-----JURA
=====MALMOXFORDIUM
-----Unterer Korallenoolith:

0.00	-	4.00 m	Tonmergelstein, dunkelgrau, mild, tektonisch stark zerlegt
		4.00 m	= Vorstörung zum Bleckenstedter Sprung
4.00	-	12.90 m	Kalkstein, mikritisch bis sparitisch, hart grau bis braun-weiß streifig durch wechselnden Fe-Gehalt. Limonitooide bis 2 mm Durchmesser sind eingestreut oder lagig angereichert. Bei 11,65 m bis 11,73 m Teufe befindet sich eine Eisenoolithlage. Der Fe-Gehalt nimmt zur Bohртеufe hin zu. Neben Eisenoiden sind Trümmererzgeröllchen und Muschelschalenbruchstücke zu beobachten.
12.90	-	14.35 m	Tonmergelstein bis Mergelstein; grau, keine Fossilien beobachtet. Stratigraphische Zuordnung erfolgte nicht.
14.35	-	18.20 m	Mylonitzone des Bleckenstedter Sprunges; Tonmergelstein, dunkelgrau, völlig zerrieben.

18.20 m = Hauptstörung, Bleckenstedter Sprung

KIMMERIDGE

18.20	-	19.70 m	Tonmergelstein, dunkelgrau, mit mittelgrauen Mergelsteinschlieren und -knollen. Eingelagert sind rosafarbene Anhydritknollen.
19.70	-	23.15 m	Kalkmergelstein, schlierige Textur, grau mit hellgrauen, stark kalkigen Knollen und Schlieren
23.15	-	ca. 26.40 m	Tonmergelstein, dunkelgrau, wenig braune, bituminöse Einsprenglinge
ca. 26.40	-	27.25 m	Kalkmergelstein, grau, hart; braune, bituminöse Einsprenglinge, Ausbildung sehr ähnlich dem Gestein aus dem Bereich 19.70 - 23.15 m Probe 4/110/2 = 26.65 m.
27.25	-	28.45 m	Kalkmergelstein, graugrünlich, dicht, hart, grüngefleckt. Probe 4/110/3 = 27.50 m
28.45	-	30.10 m	Tonmergelstein, grau bis schwach bräunlich; stark zerbohrter Kern
30.10	-	? m	Kalkmergelstein bis mergeliger Kalkstein, "Knollenkalk"-Ausbildung, teils mit Mergelkalksteingeröllen. Der Kalkmergelstein ist vorwiegend mittel- bis dunkelgrau, die stärker kalkigen Komponenten sind hellgrau. Das Gestein besitzt eine schlierige bis flaserig-knollige Textur.

Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung

Referat ~~N 2.42~~ N 2.42

- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: _____

Proben-Nr. 90311 - 90312

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Fundort: Grube Konrad

Bearbeiter: _____

re:

h :

4. Sohle, Bohrung 4/110

18.4 - 19.4 m K
(90311)

Macrodentina lineata (h)
Schuleridea triebeli
Galliaecytheridea wolburgi
Limnocythere ? inflata
Exopthalmocythere sp. nov. ?
(non E. fuhrbergensis)

Aclistochara westerbeckensis (h)
Pseudocyclammina jaccardi

Unter-Kimmeridge, höherer Teil, mit anomaler
Salinität (Limnocythere ?, Aclistochara)

108.4 - 108.6 m K
(90312)

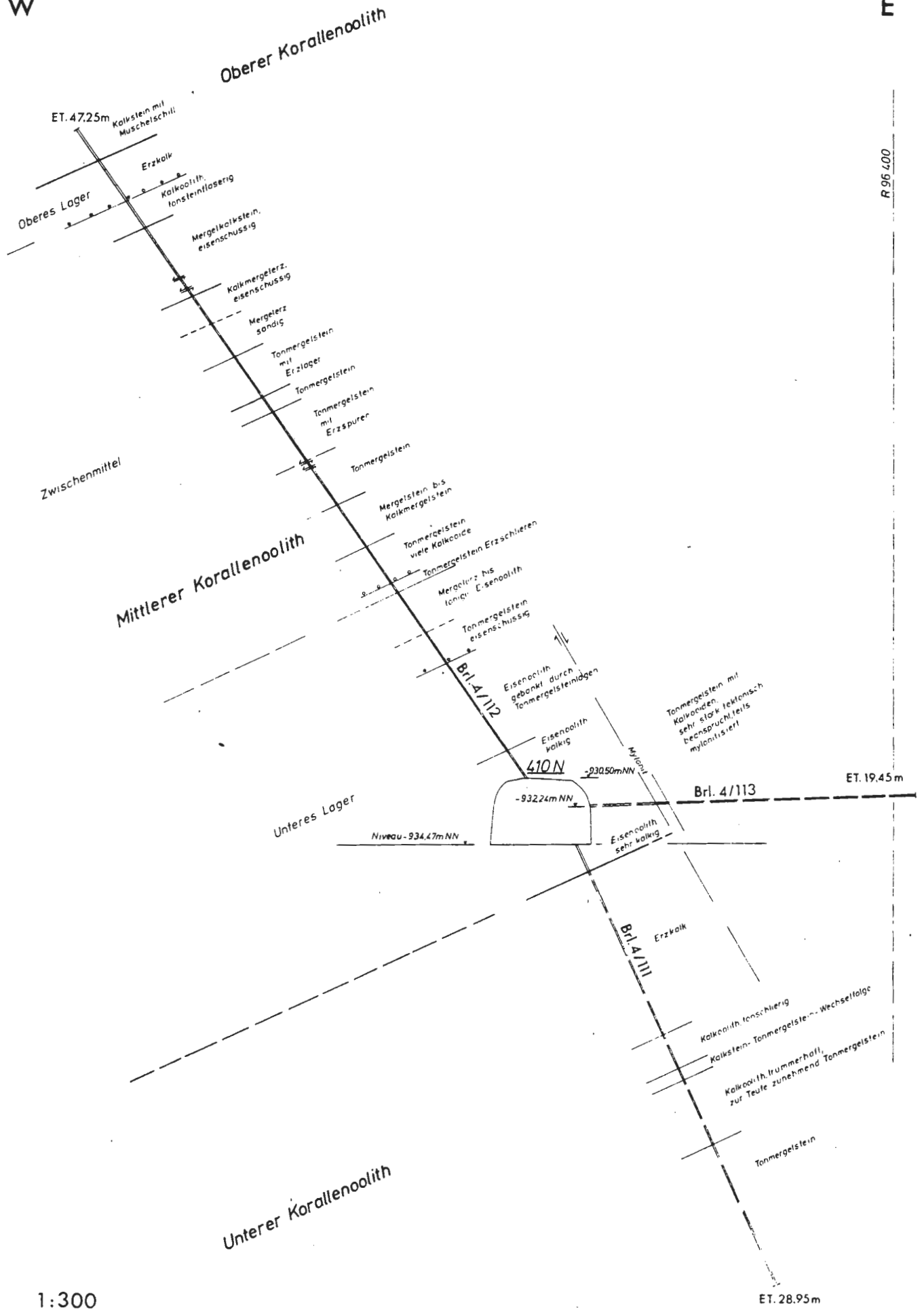
fossilfrei
(dichter mikritischer Kalkstein mit
Fusit-Splittern und Pyrit-Körnchen,
hell-mittelgrau).

Das vermutete Kimmeridge-Alter kann zutreffen.

J. Kammann

W


E



R 96 700

1:300

Profilbohrung 4/111

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
Ort 410 N
R 96 380,83 H 83 766,32
- 937,02 m NN
 3. Datum: 05.12.1985 - 10.12.1985
 4. Richtung: 101,6 Gon
 5. Neigung: - 73 Gon
 6. Endteufe: 28,95 m
 7. Bohrloch- \emptyset : 98 mm
 8. Kern- \emptyset : 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt
 10. Verpressen: wegen Hydrogeologie-Versuche bislang
nicht erfolgt.
- 

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der Profilbohrung 4/111

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

JURA

=====

MALM

OXFORDIUM

Mittlerer Korallenoolith:

Unteres Erzlager:

0.00 - 1.70 m

Eisenoolith, braun mit weißen Kalkstreifen. Der Eisenoolith besitzt einen sehr hohen Kalkgehalt, der vorwiegend aus Muschelschill stammt.

1.70 - 1.85 m

Aufarbeitungslage = Liegendgrenze des Unteren Erzlagers und des Mittleren Korallenoolith.
Die Ausbildung der Aufarbeitungslage ist hier sehr undeutlich. Die Grundmasse wird durch einen braunen Eisenoolith gebildet, in den Kalksteingerölle (oolithisch mit Brauneisenooiden) und Trümmererzgerölle eingelagert sind.

Unterer Korallenoolith:

1.85 - 1.94 m

Tonmergelstein, dunkelgrau, mit Brauneisenooiden und sehr starker Schillführung (Muschelschalenbruchstücke).

- 1.94 - 2.00 m Aufarbeitungslage:
Die Grundmasse bildet ein tonig stark
verunreinigter, brauner Eisenoolith
mit Trümmererzgeröllen.
- 2.00 - 12.35 m Kalkstein, braun, weißstreifig, ausge-
prägte Kreuzschichtung. Die Braunfär-
bung rührt von zahlreichen Limonit-
ooiden her, die in höheren Konzentra-
tionen Eisenoolithlagen bilden.
Die weißen Kalkstreifen stammen von
Muschelschillagen, wobei die Konturen
der Muschelschalenbruchstücke diagenet-
tisch weitgehend verwischt sind.
- 12.35 - 12.60 m Tonmergelstein, dunkelgrau bis schwarz
mit braunen Limonitoiden und kleinen
weißen Muschelschalenbruchstücken.
- 12.60 - 14.80 m Kalkstein, oolithisch, hellgrau bis
weißgrau mit schwarzen Tonmergelstein-
adern, -flasern und -schlieren durch-
zogen. In dem Tonmergelstein sind
häufig Muschelschalenbruchstücke und
untergeordnet auch braune Limonit-
oide eingestreut. Auf den Tonmergel-
steinblättern sind oft Glanzharnische
zu beobachten.
Der Kalkstein besitzt einen hohen Ge-
halt an Muschelschalenbruchstücken.
- 14.80 - 15.10 m Der Kalkstein geht in eine Wechsel-
lagerung aus schwarzem Tonmergelstein
und hellgrauem Kalkstein (wie oben
beschrieben) über.

- 15.10 - 15.60 m Mergelstein, dunkelgrau, teils mit Kalksteineinlagerungen.
Das Gestein ist tektonisch stark beansprucht, so daß mehrfach sehr gut ausgebildete Harnischflächen auftreten, z. B. bei Teufe 15,25 m, 15.32 m, 15.40 m, 15.43 m, 15.50 m, 15.57 m.
- 15.60 - 19.80 m Kalkstein, hellgrau bis weißgrau, oolithisch, sehr reich an Muschelschalenbruchstücken. Der Kalkstein ist in sich zerbrochen und zwischen die Kalksteintrümmer ist schwarzer Tonstein und Tonmergelstein eingedrungen.

Zum Liegenden hin treten hellbeige Toneisensteinfasern und -linsen auf, deren Größen in dem cm-Bereich liegen. Der Tongehalt nimmt zum Liegenden hin stark zu, so daß ein Übergang in einen dunkelgrauen Tonmergelstein stattfindet.

Sehr gut ausgebildete Harnische sind in den Teufen 15.80 m, 15.84 m, 15.91 m, 16.17 m, 16.40 m, 16.48 m und 18.05 m zu beobachten.
- 19.80 - 21.20 m Tonmergelstein, dunkelgrau, teils kalkstreifig.
Bei 21.20 m Teufe Harnischfläche und eine mit weißem Calcit verheilte Kluft (mm).
- 21.20 - 28.95 m Tonmergelstein, grau; teils mit kleinsten Klüftchen durchsetzt, die mit weißem Calcit verheilt sind. Der Bohrkern ist kleinstückig und das Gestein zerfällt unter Wassereinwirkung rasch, daher

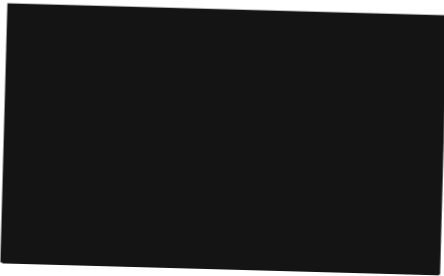
beim Bohren auch z. T. erhebliche Kernverluste.

Im Bereich 27.40 m bis 28.95 m ist der Tonmergelstein dunkelgrau, feinschichtig mit mm-dünnen, weißen Calcitstreifen. In der Teufe um 28.75 m wiederum kleinste, mit weißem Calcit verheilte Klüftchen vorhanden. Unregelmäßig sind hellere Kalkknöllchen ss-gebunden eingelagert. Vereinzelt treten ss-parallele Harnische auf.

Kernverluste im Bereich 25.85 m - 27.40 m von 1.05 m und im Bereich 27.40 m - 28,95m von 0,20 m.

28.95 m = Endteufe


Im Bereich 0.00 bis 12.61 m wurde Sickerwasser mit etwas Gas angetroffen.



Schachtanlage KONRAD

Salzgitter 18.03.1986
ZESG 

Profilbohrung 4/112

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
Ort 410 N
R 96 378,11 H 83 766,37
- 930,50 m NN
 3. Datum 12.12.1985 bis 18.12.1985
 4. Richtung: 299,7 Gon
 5. Neigung: + 61,7 Gon
 6. Endteufe: 47,25 m
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Kern-Ø: 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt
 10. Verpressen: am 18.12.1985 erfolgt
- 

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der Profilbohrung 4/112

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

JURA

====

Malm

OXFORDIUM

Mittlerer Korallenoolith:

Unteres Erzlager:

0,00	-	1.85 m	Eisenoolith, rotbraun, kalkig; viel Muschelschill, der teils lagig angeordnet ist.
1.85	-	1.95 m	Tonmergelstein, dunkelgrau, mit Muschelschill
1.95	-	4,82 m	Eisenoolith, rotbraun, kalkig mit weißlichen Schillagen.
4.82	-	4,85 m	Tonmergelstein, dunkelgrau
4.85	-	5.15 m	Eisenoolith, rotbraun, kalkig, mit weißlichen Schillagen.
5.15	-	5.30 m	Tonmergelstein, dunkelgrau

5.30	-	5.65 m	Eisenoolith, rotbraun, kalkig, mit weißlichen Schillagen
5.65	-	5.77 m	Tonmergelstein, dunkelgrau mit braunen Eisenoiden und Bruchstücken von Muschelschalen
5.77	-	6.17 m	Eisenoolith, braun, tonig mit Bruchstücken von Muschelschalen
6.17	-	6.77 m	Tonmergelstein, dunkelgrau, kalkig mit Erzspreuen (Brauneisenoide) und Bruchstücken von Muschelschalen
6.77	-	6.91 m	Gemenge aus rotbraunem Eisenoolith und schwarzem Tonmergelstein
6.91	-	8.07 m	Eisenoolith, rotbraun, kalkig mit Bruchstücken von Muschelschalen
8.07	-	8.21 m	Aufarbeitungslage aus braunen Eisenoolithgeröllchen, die in eine dunkelgraue Tonmergelsteinmatrix eingebettet sein.
8.21	-	13.33 m	Tonmergelstein, dunkelgrau, mit Muschelschalen- und Echinodermenbruchstücken sowie braunen Eisenoiden. Zum Hangenden hin geht der Tonmergelstein in einen tonmergeligen Eisenoolith über und besitzt dort weißliche Kalkstreifen aus Muschelschill.
		13.33 m	= stratigraphische Hangendgrenze des Unteren Erzlagere

Zwischenmittel:

13.33	-	13.40 m	Erzfreie Schillage mit schwarzer Tonmergelsteinmatrix
-------	---	---------	---

13.40	-	14.10 m	Tonmergelstein, dunkelgrau bis schwarz mit schwarzbraunen Eisenoolithschlieren
14.10	-	14.15 m	Aufarbeitungslage Schill und braune Eisenoolithgerölle, die Durchmesser größer als Kerndurchmesser besitzen, in tonmergeliger Matrix.
14.15	-	16.53 m	Tonmergelstein, kalkig, grau bis dunkelgrau mit zahlreichen Bruchstücken von Muschelschalen und Kalkkonkoiden, letztere sind oft völlig limonitisiert.
16.53	-	16.68 m	Tonmergelstein, dunkelgrau, mild, aufblättern
16.68	-	18.60 m	Mergelstein, kalkig, grau, mit Bruchstücken von Muschelschalen und tonigen Karbonatkoiden; ungeschichtet.
18.60	-	19.70 m	Mergelstein, kalkig, grau, Schalenbruch und Onkoide nehmen mengenmäßig zum Hangenden hin ab, so daß schließlich ein homogener Mergelstein vorliegt.
19.70	-	20.95 m	Tonmergelstein, grau, mild, aufblättern
20.95	-	22.85 m	Tonmergelstein, grau, mit Muschelschalenbruchstücken, gelbbraunen Limonitknöllchen und karbonatischen, limonitischen Krusten um Schalenbruchstücke. Bei 22.61 m Teufe Harnischfläche.
22.85	-	22.98 m	Tonmergelstein, dunkelgrau, völlig mylonitisiert.

- 22.98 - 26.55 m Tonmergelstein, dunkelgrau, mit Eisenerzspuren aus Brauneisenooiden und gelbbraunen Limonitoiden (bis 5 mm Durchmesser). Daneben treten Trümmererzgeröllchen (bis 7 mm Durchmesser) und Schill auf.
Der Erzgehalt nimmt zum Hangenden hin rasch ab.
- 26.55 - 27.65 m Tonmergelstein, grau, mild, feinschichtig, teils schluffig, aufblättern
- 27.65 - 29.00 m Tonmergelstein, grau, mit grauen Kalkooiden, dünnchaligem, feinkörnigem Muschelschill und Brauneisenooiden. Die Kalkoide und Brauneisenoide sind teilweise lagig angereichert, so daß es zu mergeligen Kalkoolith- und mergeligen Brauneisenstreifen kommt.
- 29.00 - 29.35 m Tonmergelstein, grau, feinschichtig mit mm-starken Kalkstreifen, aufblättern.
- 29.35 - 30.50 m Tonmergelstein, grau, mit teils sandigen Kalkoolithlagen und -flasern, Schillstreifen und hellbraunen Toneisensteinschlieren.
- 30.50 - 30.65 m dito, aber ohne Toneisensteinschlieren
- 30.65 - 35.05 m Mergelstein, grau, sandig, hoher Gehalt an Brauneisenooiden. Reichlich dünnchalige, feinkörnige Schalenbruchstücke.

Zum Hangenden hin nimmt der Kalkgehalt zu. Ab ca. 33 m liegt ein Kalkmergelstein mit eingestreuten Brauneisenooiden vor.
- 35.05 -ca.40.00 m Mergelkalkstein grau mit Brauneisenooiden und feinkörnigem Schill.
Klüfte bei 35.43 m, 35.47 m, 35.67 m, 35.70 m, 36.40 m (alle mit Harnisch)

ca. 40.00 - ca.42.00 m Kalkstein, oolithisch, grau, tonsteinflaserig mit braunen Limonitoiden, dünnchaligem, kleinkörnigem Schill. Vereinzelt wurden zweiklappige Schalen mit blaugrauer Mergelfüllung beobachtet.

ca. 42.00 - 42,18 m Tonmergelstein, schwarz, mit sehr hohem Schillgehalt. Fast alle Schalen sind ferritisiert. Vereinzelt sind Trümmererzgeröllchen vorhanden.

42.18 - 42.25 m Aufarbeitungslage
Kalksteingerölle, oolithisch, teils mit Brauneisenooiden in mergeliger Matrix.

Oberes Lager:

42.25 - 42.54 m Kalkstein, braun, oolithisch, grobkörnig, Brauneisenoide, Limonitooide, hoher Schillanteil, graublaustreifig durch Mergelsteineinschaltungen.

42.54 - 42.70 m Eisenoolith, dunkelbraun, kalkig.

42.70 - 44.90 m Kalkstein, braun, oolithisch, mit reichlich Brauneisenooiden und hellgrauen bis weißlichen Kalkstreifen (Schill).

Oberer Korallenoolith:

44.90 - 47.25 m Kalkstein, mergelig, schmutzig weiß, mit sehr hohem Schillanteil aus grobkörnigen Schalenbruchstücken; durch blaugrauen Mergelstein schlierige Textur.
Braunfleckig durch Limonitimprägationen.
Sehr scharfe Grenze zum Liegenden.

47.25 m = Endteufe.



Profilbohrung 4/113

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
Ort 410 N
R 96 381,29 H 83 766,38
- 934,80 m NN
 3. Datum: 11.12.1985
 4. Richtung: 93,48 Gon
 5. Neigung: + 2,0 Gon
 6. Endteufe: 19.45 m NN
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Kern-Ø: 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt
 10. Verpressen: am 18.12.1985 erfolgt.
- 

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

JURA
====

MALM

OXFORDIUM

Mittlerer Korallenoolith:

Unteres Erzlager:

0.00 - 3.95 m	Eisenoolith, kalkig, rotbraun, mit Muschel- schalen- und Echinodermenbruchstücken. Kluft mit hauchdünnem Tonbesteg und Harnisch bei 3.63 m Teufe.
3.95 - 4.55 m	Störung 0,2 m Kernverlust in mylonitisierendem Ton- stein bis Tonmergelstein.

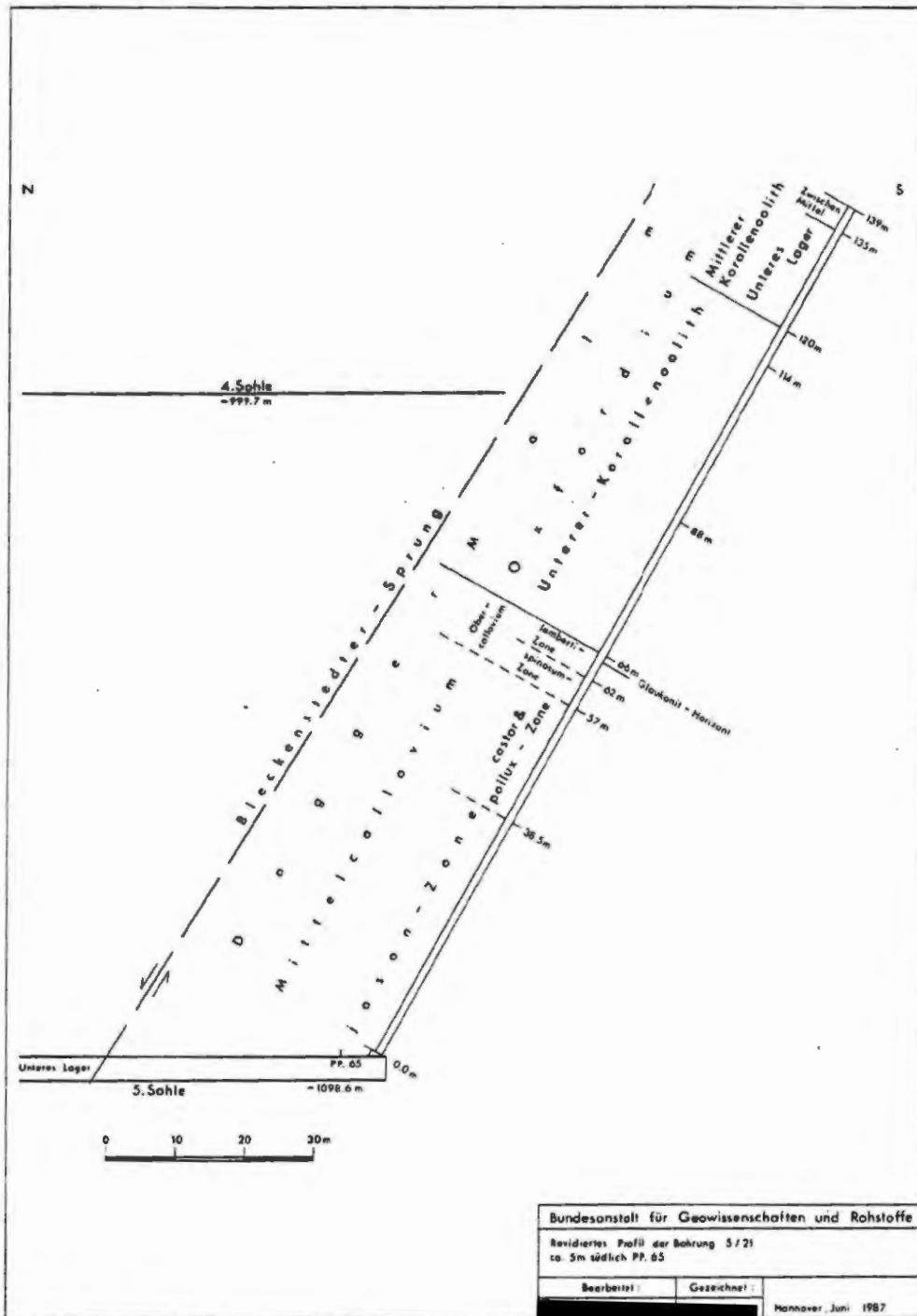
Zwischenmittel:

4.55 - 19.45 m	Tonmergelstein, dunkelgrau, mit Kalkkonkoiden, die teilweise ferritisiert sind. Das Gebirge ist tektonisch stark beansprucht, so daß zahlreiche Klüfte auftreten. Bei 8.10 m und 10.15 m Teufe wurden offene Klüfte mit Calcitkristallrasen beobachtet. Teilweise ist das Gebirge tektonisch klein- stückig zerlegt oder sogar mylonitisiert.
----------------	--

Nach Fertigstellung der Bohrung konnte beobachtet werden, daß aus dem Bohrloch geringe Mengen Tropfwasser austraten.



1.2.5 5. Sohle: - Brl. 5/21
- Brl. 5/101
- Brl. 5/103





Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

Revidiertes Profil der Bohrung 5/21
zu 5m südlich PP. 65

Bearbeitet:	Gezeichnet:
[redacted]	[redacted]

Mannover, Juni 1987



Einsender:  Proben-Nr. _____
Blatt: _____ Nr. _____
Bearbeiter:  _____
Fundort: Schacht Konrad 1
re:
h :

Schacht Konrad 1, 5. Sohle
Bohrung 21 Süd

30 m (39817) Epistomina mosquensis (h)
Nodosaria variabilis
Nubeculinella infraoolithica
Saracenaria cordiformis
Nophrecythere caesa
Lophocythere scabra scabra
Palaeocytheridea cf. parabakirovi
Parariscus sp.
Monoceratina sp. cf. striata
Schuleridea sp.

Mittel-Callovium, Jason-Zone

31 m (39818) Frondicularia nikitini
Epistomina mosquensis
Nodosaria variabilis
Epistomina parastelligera
Saracenaria cordiformis
Lophocythere scabra scabra
Lophocythere scabra bucki
Terquemula flexicosta flexicosta
Lophocythere interrupta interrupta
Schuleridea sp.

Mittel-Callovium, Jason-Zone

33 m (39819) Frondicularia nikitini
Spirrilina polygyrata
Epistomina mosquensis
Trochammina inflata
Saracenaria cordiformis
Nodosaria variabilis

Terquemula flexicosta flexicosta
Monoceratina cf. vulsa
Schuleridea sp.

Mittel-Callovium

Epistomina mosquensis
Lenticulina muensteri
Nodosaria variabilis
Frondicularia rursa
Monoceratina cf. vulsa
Lophocythere scabra scabra
Nophrecythere cruciata intermedia
Nophrecythere ? sp.

Mittel-Callovium

36 m (39821) Lophocythere scabra bucki
Terquemula flexicosta flexicosta
Lophocythere interrupta interrupta
Nophrecythere cruciata intermedia

Mittel-Callovium, etwa Jason-Zone

37,5 m (39822) Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Frondicularia nikitini
Nodosaria variabilis
Saracenaria cordiformis
Schuleridea sp.
Lophocythere cf. interrupta interrupta (Fragm.)
Ostr. Nr. 11 ? LUTZE

Mittel-Callovium

(39823) Trochammina inflata
Epistomina mosquensis
Frondicularia nikitini
Gaudryina ? sp. 2 LUTZE
Monoceratina vulsa
Lophocythere scabra bucki
Schuleridea triebeli ?

Mittel-Callovium

38,5 m (39824) Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Frondicularia nikitini
Nodosaria variabilis
Spirrilina polygyrata
Gaudryina sp. 2 LUTZE
Schuleridea triebeli ?
Lophocythere interrupta subsp. A

Palaeocytheridea cf. parabakirovi

Mittel-Callovium, etwa castor & pollux-Zone

- 39 m (39825) Epistomina parastelligera
Epistomina mosquensis
Trochammina inflata
Lenticulina muensteri
Frondicularia nikitini
Lenticulina (Saracenaria) cornucopiae
Nodosaria variabilis
Gaudryina ? sp. 2
Eoguttulina pygmaea
Nophrecythere cruciata intermedia
Palaeocytheridea cf. parabakirovi
Schuleridea triebeli ?
Lophocythere interrupta subsp. A

Mittel-Callovium, etwa castor & pollux-Zone

- 39,5 m (39826) Foraminiferen wie zuvor
Nophrecythere cruciata intermedia
Lophocythere interrupta subsp. A
Monoceratina cf. vulsa
Schuleridea sp.

Callovium

- 40,5 m (39827) Epistomina mosquensis
Frondicularia nikitini
Spirrilina polygyrata
Nodosaria mutabilis
Lenticulina (Saracenaria) cornucopiae
Trochammina inflata
Lophocythere scabra bucki
Terquemula flexicosta flexicosta
Nophrecythere cruciata intermedia
Schuleridea cf. triebeli
Ostr. Nr. 11 LUTZE

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

- 41 m (39828) Trochammina inflata
Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Saracenaria cornucopiae
Spirrilina polygyrata
Nodosaria mutabilis
Frondicularia franconica
Nophrecythere cruciata intermedia
Schuleridea cf. triebeli
Ostr. Nr. 11 LUTZE

41,5 m (39829) Foraminiferen wie zuvor
Lophocythere scabra bucki
Nophrecythere cruciata intermedia
Ostr. Nr. 11 LUTZE
Schuleridea cf. triebeli

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

42 m (39830) Foraminiferen wie zuvor
Lophocythere interrupta subsp. A
Nophrecythere cruciata intermedia
Schuleridea sp. cf. triebeli
Cytherella sp.
Ostr. Nr. 11 LUTZE

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

42,5 m (39831) Trochammina inflata
Frondicularia nikitini
Frondicularia franconica
Epistomina mosquensis
Spirrilina polygyrata
Nodosaria mutabilis
Lingulina sp. 1
Rectoglandulina tenuis
Saracenaria cornucopiae
Schuleridea cf. triebeli
Lophocythere interrupta interrupta
Palaeocytheridea cf. parabakirovi
Cytherelloidea sp.
Monoceratina vulsa
Ostr. Nr. 11 LUTZE

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

43 m (39832) Trochammina inflata
Gaudryina sp. 2
Lenticulina varians
Nodosaria mutabilis
Frondicularia nikitini
Schuleridea cf. triebeli
Lophocythere scabra bucki
Lophocythere interrupta interrupta
Nophrecythere cruciata intermedia
Cytherelloidea sp.
Schuleridea triebeli
Ostr. Nr. 11 LUTZE

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

43,5 m (39833) Saracenaria cornucopiae
Frondicularia nikitini
Lingulina sp. 1
Epistomina mosquensis
Nodosaria variabilis
Spirrilina polygyrata
Nophrecythere cruciata intermedia
Monoceratina cf. vulsa
Ostr. Nr. 11 LUTZE
Cytherelloidea sp.
Palaeocytheridea cf. parabakirovi

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

44 m (39834) Frondicularia franconica
Frondicularia nikitini
Epistomina mosquensis
Saracenaria cornucopiae
Nodosaria varians
Lenticulina muensteri
Spirrilina polygyrata
Lophocythere scabra bucki
Lophocythere interrupta interrupta ? (Gragm)
Nophrecythere cruciata intermedia
Schuleridea cf. triebeli

44,5 m (39835) Trochammina inflata
Frondicularia nikitini
Citharina lepida
Nodosaria variabilis
Gaudryina sp. 2
Frondicularia franconica
Lophocythere scabra bucki
Nophrecythere cruciata intermedia
Schuleridea cf. triebeli
Ostr. Nr. 11 LUTZE

Mittel-Callovium, wohl castor & pollux-Zone

45 m (39836) Foraminiferen und Ostrakoden wie zuvor

Mittel-Callovium

45,5 m (39837) Epistomina mosquensis
Saracenaria cornucopiae
Lenticulina muensteri
Nodosaria variabilis

Lophocythere scabra bucki
Lophocythere interrupta subsp. A
Schuleridea cf. triebeli
Monoceratina cf. vulsa

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

46 m (39838) Epistomina mosquensis
Nodosaria variabilis
Frondicularia nikitini

Lophocythere scabra bucki
Lophocythere interrupta subsp. A
Nophrecythere cruciata intermedia
Schuleridea cf. triebeli
Monoceratina sp.
Cytherelloidea sp.

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

46,5 m (39839) Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Gaudryina sp. 2

Lophocythere interrupta subsp. A
Monoceratina
Schuleridea sp.

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

47 m (39840) Frondicularia nikitini
Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Rectoglandulina tenuis
Citharina lepida
Eoguttulina sp.
Spirrilina polygyrata

Lophocythere interrupta subsp. A
Schuleridea triebeli

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

47,5 m (39841) Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Frondicularia nikitini
Lophocythere interrupta subsp. A
Nophrecythere sp.
Cytherelloidea sp.

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

48 m (39842) Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Frondicularia nikitini
Rectoglandulina tenuis
Nubeculinella infraoolithica
Lophocythere interrupta subsp. A
Nophrecythere cruciata intermedia
Schuleridea sp.
Frondicularia franconica

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

48,5 m (39843) Epistomina mosquensis
Spirrilina polygyrata
Tristix acutangulus
Frondicularia nikitini
Trochammina inflata
Nodosaria mutabilis
Quadratina maertensi
Ophtalmidium sp.
Frondicularia franconica
Nubeculinella infraoolithica
keine Ostrakoden !

Callovium

49 m (39844) Foraminiferen wie zuvor
Lophocythere scabra bucki
Lophocythere interrupta subsp. A
Terquemula flexicosta
Monoceratina cf. vulsa

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

49,5 m (39845) Trochammina inflata
Epistomina mosquensis
Nubeculinella infraoolithica
Nodosaria variabilis
Saracenaria cornucopiae
Gaudryina ? sp. 2 LUTZE

Lophocythere interrupta subsp. A
Schuleridea cf. triebeli

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

50 m (39846) Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Spirrilina polygyrata
Fronicularia franconica

Lophocythere interrupta subsp. A
Schuleridea cf. triebeli

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

50,5 m (39847) Epistomina mosquensis
Fronicularia nikitini
Nubeculinella infraoolithica
Fronicularia franconica
Spirrilina polygyrata
Gaudryina ? sp. 2
Ophtalmidium sp. (kleine Individuen)

Polycope sp.
Lophocythere interrupta subsp. A
Lophocythere scabra bucki
Schuleridea cf. triebeli
Monoceratina sp.

51 m (39848) Gaudryina ? sp. 2 LUTZE
Tristix acutangulus
Stracenaria cornucopiae
Epistomina mosquensis
Fronicularia franconica
Nubeculinella infraoolithica
Ophtalmidium sp.
Eoguttulina sp.

Lophocythere interrupta subsp. A
Palaeocytheridea parabakirovi
Schuleridea cf. triebeli

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

- 51,5 m (39849) Gaudryina ? sp. 2
Trochammina inflata
52 m (39850) Frondicularia fraconica
Frondicularia nikitini
Epistomina parastelligera
Tristix acutangulus
Nodosaria mutabilis
Lophocythere interrupta subsp. A
Lophocythere scabra bucki
Schuleridea cf. triebeli

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

- 52,5 m (39851) Frondicularia fraconica
Frondicularia nikitini
Epistomina mosquensis
Trochammina inflata
Lenticulina (V. cordiformis)
Lophocythere interrupta subsp. A
Monoceratina cf. scrobiculata
Lophocythere caesa caesa
Polycope sp.
Nophrecythere cruciata intermedia
Schuleridea cf. triebeli

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

- 53 m (39852) Frondicularia franconica
Epistomina mosquensis
53,3 m (39853) Epistomina parastelligera
Lenticulina (V.) cordiformis
Nubeculinella infraolithica
Lophocythere caesa caesa
Lophocythere interrupta subsp. A
Schuleridea cf. triebeli
Cytherella sp.

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

54 m (39854) Frondicularia franconica
Epistomina mosquensis
Frondicularia nikitini
Eoguttulina sp.
Lenticulina (R.) muensteri

Lophocythere caesa caesa
Lophocythere interrupta subsp. A
Lophocythere scabra bucki
Monoceratina cf. vulsa
Schuleridea cf. triebeli

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

54,5 m (39855) Frondicularia mosquensis
Citharina lepida
Epistomina mosquensis

Lophocythere interrupta subsp. A
Schuleridea cf. triebeli
Cytherella sp.

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

55 m (39856) Lenticulina (R.) muensteri
Epistomina mosquensis
Citharina lepida
Frondicularia nikitini

Lophocythere interrupta subsp. A
Lophocythere scabra bucki
Schuleridea cf. triebeli

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

55,5 m (39857) Trochammina inflata
Frondicularia franconica
Epistomina mosquensis
Nodosaria variabilis
Tristix acutangulus

Lophocythere caesa ?
Schuleridea cf. triebeli
Palaeocytheridea cf. parabakirovi

Callovium, wohl Mittel-Callovium

56 m (39858) Foraminiferen wie zuvor
Schuleridea cf. triebeli
Lophocythere scabra bucki
Lophocythere interrupta subsp. A

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

56,5 m (39859) Monoceratina cf. vulsa
Lophocythere scabra bucki
Lophocythere interrupta subsp. A
Schuleridea cf. triebeli
Lophocythere caesa ? (verdrückt)

Saracenaria cornucopia
Lenticulina (R.) muensteri
Nodosaria variabilis
Epistomina mosquensis
Fronicularia nikitini
Epistomina parastelligera
Fronicularia franconica
Eoguttulina sp.
Gaudryina ? sp. 2

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

57 m (39860) Lenticulina muensteri
Epistomina mosquensis
Nodosaria variabilis
Fronicularia nikitini
Rectoglandulina vulgata
Gaudryina ? sp. 2
Nubeculinella infraolithica

Lophocythere scabra bucki
Lophocythere interrupta subsp. A
Schuleridea cf. triebeli
Palaeocytheridea parabakirovi

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

57,5 m (39861) Schuleridea cf. triebeli
Monoceratina cf. scrobiculata

Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Spirrilina polygyrata
Eoguttulina sp.

Vermutlich Mittel-Callovium



Ministerialrat
für Bodenforschung

Referat ZOOLOGIE N 2.43

- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender:

Proben-Nr. s. unten!

Fundort:

Schacht Konrad I,

5. Sohle

Blatt: Lebenstedt-Ost

Nr. 3828

Bearbeiter:

re:

h:

Schacht Konrad I, 5. Sohle, Bohrung 21

62 m. (88569) Terquemula flexicosta subsp. A
Nophrecythere cruciata intermedia
Monoceratina sp. (glatt)

Oberes Callovium, etwa spinosum-Zone

63 m. (88570) Terquemula flexicosta flexicosta
Terquemula flexicosta subsp. A
Nophrecythere cruciata intermedia
Frondicularia nikitini
Frondicularia supracalloviensis
Epistomina mosquensis
Lenticulina muensteri
Saracenaria cornucopiae
Rectoglandulina vulgata

Oberes Callovium, etwa spinosum-Zone

64 m. (88571) Terquemula flexicosta subsp. A
Lophocythere scabra bucki
Lophocythere dorni
Nophrecythere cruciata intermedia
Nophrecythere cruciata triebeli

Oberes Callovium, etwa lamberti-Zone

65 m. (88572) Nophrecythere cruciata intermedia
Nophrecythere cruciata triebeli
Cytherella suprajurassica ?

Schuleridea sp.
Fronöicularia supracalloviensis
Fronöicularia nikitini (schmal)
Epistomina mosquensis
Lenticulina muensteri

Rückstand: Schill, Fe-Ooide, Glaukonit

Oberes Callovium, lamberti-Zone oder Glaukonit-
horizont des Unter-Oxfordium, mariae-Zone

- 66 m (88573) Schuleridea sp.
je ein Exemplar von Epistomina mosquensis
(Verunreinigung?) und Lenticulina sp.
Rückstand: zerbohrter Oolithkalk, lose Fe-Ooide
Wohl Korallenoolith des Oxfordium
- 68 m (88574) Lenticulina muensteri
Epistomina mosquensis
Pseudocyclamina ? sp.
Rückstand: zerbohrter Oolithkalk mit Eisenerz,
Schill und Tonstein-Partikeln
Korallenoolith (Oxfordium)
- 78 m (88582) Ohne bestimmbare Eigenfauna
Rückstand: Siderit, zerbohrte ooidführende,
erzhaltige Kalksteine
Korallenoolith (Oxfordium)
- 88 m (88591) Galliaecytheridea ex gr. wolburgi
Schuleridea triebeli
Cytheropteron (Eocytheropteron) ex gr. purum
Rückstand: zerbohrte ooidführende und erzführende
Kalksteine
Oxfordium, Sequan-Fazies (Mittlerer bis Oberer
Korallenoolith der Lokalgliederung)

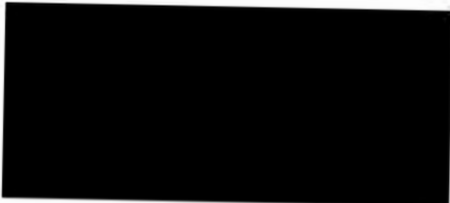
98 m (88600). Macrodentina cf. punctata (schwarz fossilisiert),
schwarz fossilisierte, unkrustete Gastropoden.
Übrige Fauna vermutlich Verunreinigung aus dem
Callovium (Epistomina mosquensis!)
Rückstand: Vorwiegend zerbohrter, grauer Mergel-
stein - Tonstein.

Wohl Oxfordium in Sequan-Fazies

111 m (88612)) Ohne Mikrofauna aus dem frisch erbohrten
) Gestein.
114 m (88615)) Einzelne Mikrofossilien aus dem Dogger-Bereich
Rückstand: zerbohrte Kalksteine mit Ooiden,
Schill und Erz.

Wohl Oxfordium

Bemerkungen: Die Grenze zwischen der Callovium-Oxfordium-Tonstein-
fazies und der Korallenoolith-Kalk-Fazies ist im Bereich der Probe
bei 65 m angetroffen worden. Anscheinend liegt hier die erzführende
Korallenoolith-Folge auf einem Glaukonithorizont des Bereichs Ober-
Callovium, lamberti-Zone bis Unter-Oxfordium, mariae-Zone, wie in
dem Streckenprofil der 4. Sohle (Bericht [REDACTED] 7.5.84) . Auch hier
fallen möglicherweise die gesamten Heersumer Schichten aus oder sind
sehr geringmächtig und trotz dieser sehr engen Probennahme nicht zu
erfassen. Die stratigraphisch jüngsten Proben der Bohrung, im Bereich
des Korallenoolith, zeigen eine deutliche Verunreinigung mit Mikro-
fossilien aus dem Callovium, die vermutlich durch "schlagendes
Gestänge" verursacht wurde. Der Bereich von 30 - 57 m, Mittel-Callovium,
der gleichen Bohrung wurde bereits vorher untersucht (Bericht
[REDACTED] 25.5.84).



Profilbohrung 5/101

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
5. Sohle Süden
H 95 677,36 R 82 891,49
 3. Datum: 10.04.1986 bis 11.04.1986
 4. Richtung: 95,76 Gon
 5. Neigung: - 74,2 Gon
 6. Endteufe: 7,65 m
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Kern-Ø: 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt.
 10. Verpressen: am 14.04.1986 erfolgt.
- [REDACTED]

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der
Profilbohrung 5/101

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

JURA

=====

MALM

OXFORDIUM

Mittlerer Korallenoolith:

Unteres Erzlager:

1. Kernmarsch von 0.00 bis 1.50 m mit 0.70 Kernverlust.

Folgendes Kernmaterial liegt vor:

- | | |
|--------|---|
| 5 cm: | Eisenoolith, rotbraun; das Kernmaterial ist kleinstückig. |
| 10 cm: | Eisenoolith, rotbraun mit weißen Streifen aus Schill und schwarzen Streifen aus Tonstein (ss). Zum Liegenden hin treten vereinzelt Limonitgerölle auf.
Die zum Bohransatzpunkt hinweisende Bohrkernfläche ist eine <u>Kluftfläche</u> mit sehr gut ausgebildetem Harnisch. |
| 8 cm: | Eisenoolith, rotbraun. Im Hangendbereich tonschlierig. |

Unterer Korallenoolith:

6 cm, 3 cm u. 2 cm: Jeweils Kalkstein mit viel weißem Schill und rotbraunen Eisenoolithschlieren. Das Gestein ist somit weiß-rotbraun-fleckig.

5 cm: Kalkstein, mittelgrau, mit viel Schill. Die Schichtung ist durch mm-dünne Tonlinien nachgezeichnet.

restl. Kernmaterial: Tonmergelstein, mittelgrau, mild, aufblätternnd mit Kalksteinlagen, die vorwiegend aus Schill bestehen. Das Kernmaterial ist sehr kleinstückig.

2. Kernmarsch von 1.50 bis 3.05 m mit 0.85 m Kernverlust.

Das hier vorliegende Kernmaterial ist kleinstückig:

Tonmergelstein, mittelgrau, mild, aufblätternnd, mit Schillagen.

3. Kernmarsch von 3.05 - 4.55 m mit 0.20 m Kernverlust.

3.05 - ca.3.90 m: Gestein wie im 2. Kernmarsch.

ca. 3.90 - ca.4.05 m: Mergelstein mit grobkörnigem Muschelschill; die Schalenbruchstücke sind bis 2 cm groß.

ca. 4.05 - ca.5.10 m: Tonmergelstein, dunkelgrau, mild, feinschichtig, aufblätternnd

ca. 5.10 - 5.12 m: Schillage aus grobkörnigen Schalenbruchstücken

5.12 - 6.15 m: Tonmergelstein wie 4.05 - 5.10 m (Ab 6.10 m 4. und 5. Kernmarsch mit jeweils 100 % Ausbringen).


- 6.15 - 6.18 m: Schillage wie 5.10 - 5.12 m.
- 6.18 - 6.63 m: Tonmergelstein wie 4.05 - 5.10 m.
- 6.63 - 7.30 m: Tonmergelstein mit sehr grobkörnigen Schalenbruchstücken, die bis 4 cm groß sind. Daneben treten Toneisensteinfladen und -schmitzen auf.
- 7.30 - 7.60 m: Tonmergelstein wie 4.05 - 5.10 m.
- 7.60 m = Endteufe

Die Grenze (Aufarbeitungslage) Mittlerer zum Unteren Korallenoolith fällt in diesem Bohraufschluß vermutlich tektonisch aus. Der Grund für das anfangs sehr schlechte Kernausbringen liegt in der sehr starken Sohlenauflockerung dieser 13. bzw. 22 Jahre alten Strecke. Auch dadurch kann im Bohraufschluß die Aufarbeitungslage des Unteren Erzlagere verloren gegangen sein. Diese ist ca. 80 m weiter nördlich im Ort 570 A sehr gut ausgebildet am E-Stoß aufgeschlossen.

Im Liegenden der Aufarbeitungslage folgt ein dünnbankiger, eisenschüssiger Kalkoolith mit mindestens 2 m Mächtigkeit. Dieser ist im Bohrloch 5/101 nicht erbohrt worden.



Profilbohrung 5/102

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
5. Sohle Süden
H 95 675,22 R 82 891,45
 3. Datum: 16.04.1986 bis 24.04.1986
 4. Richtung: 299,2 Gon
 5. Neigung: + 75,7 Gon
 6. Endteufe: 36,60 m
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Kern-Ø: 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt.
 10. Verpressen: am 28.04.1986 erfolgt.
- 

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der
Profilbohrung 5/102

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

JURA

====

MALM

OXFORDIUM

Mittlerer Korallenoolith:

Unteres Erzlager:

0,00 - 8,90 m

Eisenoolith, rotbraun.

Weißstreifig durch lagenweise angereicherten Schill; neben den Schalenbruchstücken sind vereinzelt Echinodermenreste zu finden.

Unregelmäßig sind schwarze Schlieren oder Lagen (mm) aus Tonstein eingelagert. Das Erz führt untergeordnet eine Trümmererzkomponente aus Limonitgeröllchen, die max. 1 cm Durchmesser besitzen.

Bei 8.10 m Teufe ist eine Kluftfläche mit gut ausgebildetem Glanzharnisch aufgeschlossen.

Zwischenmittel:

- 8.90 - 9.10 m Tonmergelstein, mittelgrau mit Eisenoolithgeröllen, deren Durchmesser im cm-Bereich liegen und eine ockergelbe Färbung besitzen. Daneben ist reichlich feinkörniger Schill zu beobachten sowie vereinzelt Echinodermenbruchstücke.
- 9.10 - ca.12.00 m Kalkmergelstein, mittelgrau, mit hohem Schillanteil, Kalkkonkoiden und Limonitknöllchen. Ein Teil der Onkoide ist teilweise oder ganz ferritisiert. Das Gestein ist dicht und fest.
- ca. 12.00 - 19.70 m Kalkmergelstein, mittelgrau, hart, nur geringe Eisenerzspuren, bis 1 cm große hellgraue Kalkkonkoide, die teilweise schwach ferritisiert sind. Ein geringer Gehalt an Schalenbruchstücken liegt vor. Zum Hangenden hin wird das Gestein zunehmend toniger und der Eisenerzgehalt steigt wieder in Form ferritisierter Onkoide und Limonitknöllchen. Bei 13.30 m und 13.35 m Teufe befinden sich je eine Kluftfläche mit sehr gut ausgebildeten Harnischen. die Kluft bei 13.35 m Teufe ist zusätzlich mit einem ca. 3 mm mächtigen weißen Calcitbändchen verheilt.
- 19.70 - 19.75 m Tonmergelstein, dunkelgrau mit viel Schill.
- 19.75 - 19.80 m Gemenge aus dunkelgrauem Tonmergelstein mit weißen Muschelschalen und graubeigem Toneisenstein.

- 19.80 - 20.40 m Tonmergelstein, dunkelgrau, mild, aufblättern, feinschichtig mit cm-mächtigen Lagen und Streifen aus tonig-kalkigen Oolithen.
- 20.40 - ca.31.70 m Kalkstein, oolithisch, stark tonig-mergelig, sandig, hart bis sehr hart, dicht, je nach Eisenerzgehalt dunkelgrau bis fast schwarz mit wechselnder Intensität einer Brauntönung. Die Erzführung nimmt zum Hangenden hin etwas zu. Ein geringer Gehalt an Schalenbruchstücken ist zu beobachten.
- ca. 31.70 - 32.55 m dito, aber mit teilweise ferritisierten Kalkoolithgeröllen, die bis 3 cm Durchmesser besitzen.
- 32.55 - 32.63 m Tonmergelstein, schwarz, mit vielen Limonitoiden und mäßiger Muschelschalenführung. Unregelmäßig sind Limonitgerölle bis 1 cm Durchmesser eingestreut.
- 32.63 - 32.80 m Aufarbeitungslage:
Mergelstein, grünlich blaugrau mit sehr hohem Gehalt an Schill. Vom Liegenden zum Hangenden nimmt der Gehalt an limonitischen, ockergelben Eisenoolithgeröllen ab. Diese haben Durchmesser bis 5 cm.
- Das "Obere Erzlager" ist in dem vorliegenden Bohrkern weder petrographisch noch feinstratigraphisch zu kartieren. Sein stratigraphischer Horizont wird im hangenden Bereich des stark tonig-sandigen, eisenschüssigen Kalkoolithes zu suchen sein, konnte jedoch zumindest bezüglich seiner Liegendgrenze nicht abgegrenzt werden.

Oberer Korallenoolith:

- 32.80 - 33.05 m Kalkstein, mittel- bis hellgrau mit mikritischer Matrix und sehr hohem Schillanteil.
- 33.05 - 33.65 m Mergelstein, dunkelgrau mit sehr hohem, grobkörnigem Schillanteil und cm-großen Limonitgeröllen.
- 33.65 - 36.00 m Mergelstein, mittelgrau mit sehr hohem Schillanteil.
Bei 32.43 - 32.53 m und 32.70 - 32.78 m Teufe ist Tonmergelstein mit geringem Schillanteil aber deutlicher Eisenerzföhrung in Form ockergelber Limonitooide und -geröllchen eingeschaltet.
Bei 34.75 m, 34.89 m und 35.02 m Teufe sind Kluftflächen mit schlecht ausgebildeten Harnischen zu beobachten. Die Kluft bei 34.75 m Teufe ist teils im mm-Bereich geöffnet und mit Calcitkristallen mineralisiert.
- 36.00 - 36.60 m Tonmergelstein, dunkelgrau bis schwarz, mild, aufblätternnd, mit mäßiger Schillföhrung.
- 36.60 m = Endteufe.



SW

NE

R 95 550

502



-1093,0m NN

Unteres Lager

Mittlerer Korallenoolith

Bt. 5/103

Zwischenmittel

Konglomeratlage - Äquivalent zum Unteren Lager

(Kalkschwelle)

Unter Oxford -
Heersümer Schichten

Schachanlage Konrad

Geologisches Profil der
Bohrung 5/103



1:500

Profilbohrung_5/103

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
5.Sohle Süden
H 95 672,30 R 82 882,06
3. Datum: 29.04.1986 bis 02.06.1986
4. Richtung: 245,20 Gon
5. Neigung: + 15,6 - 16,7 Gon
6. Endteufe: 96,05 m
7. Bohrloch-Ø: 98 mm
8. Kern-Ø: 51 mm
9. Standrohr: wurde gesetzt.
10. Verpressen: ist erfolgt
11. Vermessung: das Bohrloch wurde in den Teufen 0 m,
20 m, 40 m, 60 m und 80 m vermessen

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der
Profilbohrung 5/103

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

JURA

====

MALM

OXFORDIUM

Mittlerer Korallenoolith:

Unteres Erzlager:

0,00 - ca. 61,00 m	Eisenoolith, rotbraun, teils kalkstreifig mit Schillagen; Schichtung teils durch schwarze Tonmergelsteinblätter nachgezeichnet.
ca. 61,00 - ca. 68,60 m	Eisenoolith, rotbraun, mit zunehmendem Gehalt an cm-großen Muschelschalenbruchstücken.

Verzahnung des Unteren Lagers mit dem
Zwischenmittel, das hier in einer
speziellen Schwellenrandfazies
ausgebildet ist:

ca. 68,60 - 73,20 m

Der Eisenoolith geht in einen mer-
geligen bis kalkigen Schillstein mit
Erzführung über.

73,20 - 76,00 m

Eisenoolith, rotbraun.

Zwischenmittel (Schwellenrandfazies)

76,00 - 85,20 m

Schillstein; ein Mergelstein, der zu
50% aus cm-großen Muschelschalen-
und Echinodermenbruchstücken besteht.

Unteres Lager:

85,20 - 88,60 m

Stratigraphisches Äquivalent zum
Unteren Lager des Mittleren Korallen-
oolith als Konglomeratlage aus Kalk-
geröllen und wenigen Muschelschalen-
bruchstücken. Die Geröllkomponenten
sind durch Limonit und Mergelstein
zementiert. Typisch sind völlig limo-
nitierte Algenkrusten, die bis
mehrere cm mächtig sind und einzelne
Geröllkomponenten umhüllen.

Bei ca. 88,0 m Formationswasser ange-
schlagen mit einem geschätzten Zulauf
von 2 l/min für wenige Stunden.
Danach nur noch Tropfwasser.

Unterer Korallenoolith:

88,60 - 96,05 m

Kalkstein, hart, hellgrau, mergelig,
sandig, durch Tonsteinblätter gebankt.
Auf den Schichtfugen sind Glanz-
harnische ausgebildet.

Unterer Korallenoolith:

96,05 m = Endteufe

Die Bohrung mußte bei 95,06 m aus bohrtechnischen Gründen
abgebrochen werden.



Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung

Referat N 2.41 ~~XXXXXX~~

- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: _____

Proben-Nr. 91781, 91783 - 91785

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Fundort: Schachtanlage Konrad

Bearbeiter: _____

re:

h :

Bohrung 5/103
93,50 - 93,60 m K
(91781)

Rogenpyrit
Schuleridea ? sp.
Lenticulina varians
Rückstand: hellgraue Tonstein-Schuppen.
Nicht näher einstuftbar, vermutlich
Oxfordium in toniger Fazies.

Bohrung 6/15
44,75 - 44,82 m K
(91783)

Rhaxen, Schwamnnadeln
Rückstand: spiculitischer Mergelstein, dunkel-
grau, glimmerführend.

Spiculit-Fazies aus Bereich Unterer
Korallenoolith - Heersumer Schichten

Bohrung 6/15
48,28 - 48,35 m K
(91784)

Rhaxen, Sterraster, Schwamnnadeln
Lenticulina varians
Schuleridea sp.
Rückstand: spiculitischer Mergelstein,
mittelgrau, pyritführend.

Spiculit-Fazies aus Bereich Unterer
Korallenoolith - Heersumer Schichten

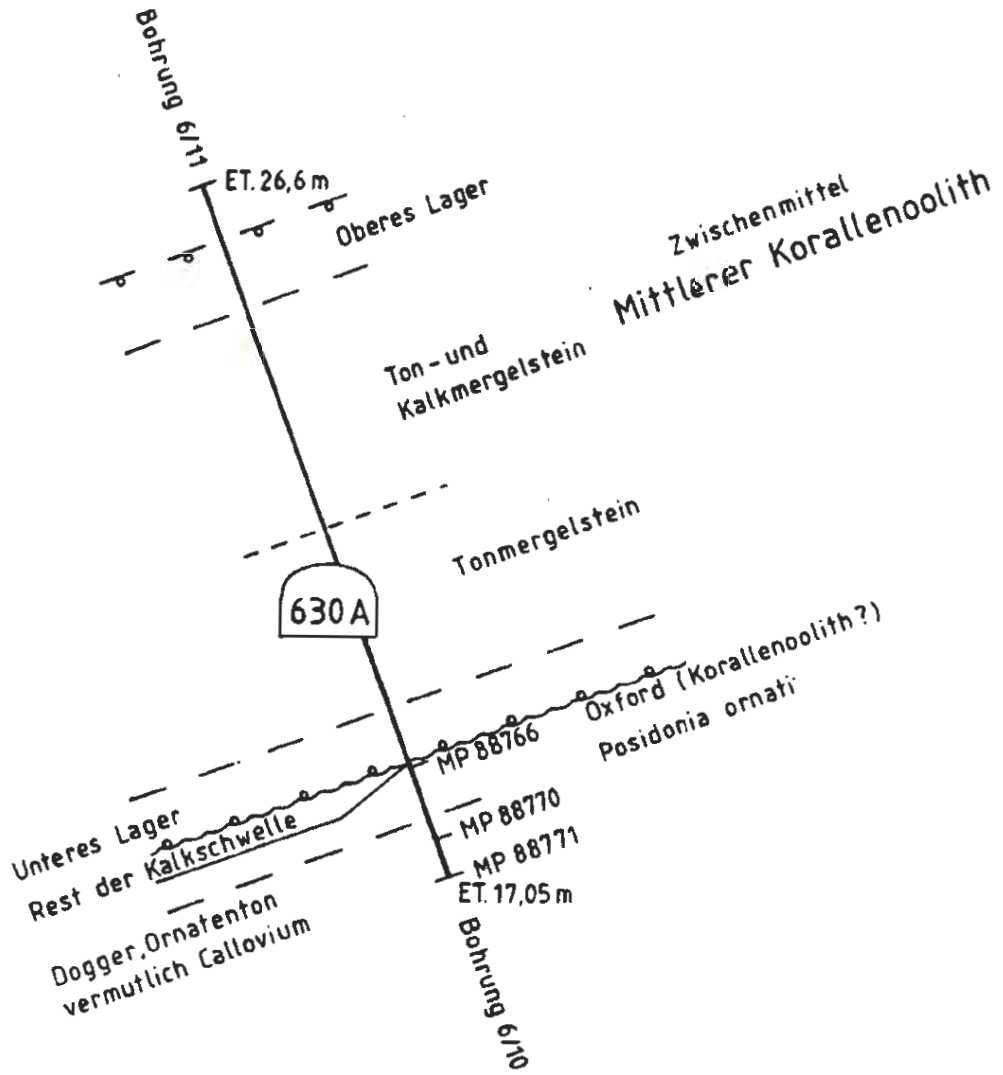
Bohrung 6/15
50,18 - 50,25 m K
(91785)

Rhaxen, Schwamnnadeln
Lenticulina varians
Ophthalmidium sp.
Nodosaria mutabilis
Trocholina conica

- 1.2.6 6. Sohle:
- Brl. 6/10
 - Brl. 6/11
 - Brl. 6/12
 - Brl. 6/13
 - Brl. 6/14
 - Brl. 6/15
 - Brl. 6/16
 - Brl. 6/17
 - Brl. 6/18
 - Brl. 6/19

W

E



Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

Untertägige Erkundung
Geologisches Profil der Bohrungen 6/10 und 6/11
Entwurf [redacted]

Bearbeitet: [redacted] Gezeichnet: [redacted] Anlage:

Hannover, Juli 1987

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns
der Erkundungsbohrung 6/10 zum Liegenden

Ort:	632
ET:	17,05 m
Kern \emptyset :	51 mm
Bohrfirma:	Etschel & Meier
Neigung:	- 78,3 Gon
Ansatzpunkt über NN:	- 1.174,33 m
Bohrrichtung:	97,8 Gon
Koordinaten:	R 95 401,26 H 83 205,10

Die Bemusterung des Kerns erfolgte makroskopisch,
die Bemusterung der Kernproben mit einer Stereo-
lupe (20fache Vergrößerung).

0,00	-	1,80 m	1,80 m	<u>Zwischenmittel</u> ; ein grauer Kalkmergelstein mit zahlreichen Kalkkoiden und Kalkknöllchen (\varnothing bis 2 cm), die oft einen Kern aus Schalenbruchstücken besitzen. Die Kalkkoiden und -knöllchen sind hin und wieder teilweise oder ganz limonitisiert.
1,80	-	1,87 m	0,07 m	Tonsteinlage, schwarz, mild, geringer Kalkkoidanteil
1,87	-	4,60 m	2,73 m	Zwischenmittel wie 0,00 - 1,80 m
4,60	-	4,85 m	0,25 m	Tonmergelstein mit viel Schalenbruch, limonitischem Trümmererz und Onkoiden (kalkig). Das Gestein wirkt durchmengt.
4,85	-	5,00 m	0,15 m	Tonmergelstein mit geringem Anteil brauner Eisenoxide. Fließender Übergang zu einem Äquivalent des Unteren Lagers!
5,00	-	7,00 m	2,00 m	Unteres Erzlager, kalkig, oolithisch; ein Gemenge aus Erz und Tonsteinflasern.
				Probe bei 6,77 m: <u>Unteres Erzlager</u> : ein hämatitisch-limonitisches Erz, oolithisch; dünne kleine Muschelschalen eingelagert (weiß); ca. 2 % Quarzanteil (Schätzkreise)
7,00	-	7,62 m	0,62 m	Mergelerz, ein Gemenge aus Tonsteinflasern, -stückchen und Erzsclieren; eingelagert sind weiße Muschelschalen bis 20 mm groß, sowie limonitisierte Trümmererzstückchen; selten sind Echinodermenbruchstücke zu beobachten.

7,62	-	8,40 m	0,78 m	Erz, kalkstreifig (weiß-braun gestreift oder schlierig), viele Bruchstücke von Zweischalern; teilweise tonige Flasern und kalkige, dunkel-graue Ooide.
8,40	-	8,58 m	0,18 m	wie 7,00 - 7,62 m, Schalenbruchstücke bis 25 mm groß.
8,58	-	8,85 m	0,27 m	wie 7,62 - 8,40 m
8,85	-	9,02 m	0,17 m	<u>Aufarbeitungslage</u> Oolithische Eisenerzgerölle, Limonit-scherben, onkoidische Bildungen, Schalenbruchstücke bis 5 cm groß in einer mergeligen Matrix; Großooide z.T. vorhanden;
9,02	-	9,80 m	0,78 m	Kalkstein, grau, zuckerkörnig bis oolithisch, wenig braune Limonitooide eingestreut; Schalenbruchstücke sind zahlreich vorhanden, meist nur wenige mm große Muschelschalen oder Abdrücke. Toneisensteingerölle oder -knollen (HCl - Probe ergab keine Reaktion!) mit braungrauer Farbe. Teilweise tonige Einschaltungen. Bei 9,17 m ein ss-paralleler Harnisch.
9,80	-	11,92 m	2,12 m	Tonstein, dunkel-grau, mild; immer wieder sind fossilreiche Kalkbänkchen eingeschaltet (bis 20 mm mächtig), so z.B. bei 11,90 - 11,92 m.
11,92	-	12,19 m	0,27 m	Tonstein, dunkel-grau, mild, vom Bohren aufgeblättert.
12,19	-	12,65 m	0,46 m	Feinschill im Tonstein, kalkig; Pyriteinsprenglinge im Tonstein, Pyritisierungen der Fossilschalen und Pyritimprägnationen.

12,65	-	12,96 m	0,31 m	Tonstein, dunkel-grau, mild, aufblättern
12,96	-	12,98 m	0,02 m	Muschellage im Tonstein Posidania ornati?
12,98	-	13,58 m	0,60 m	Tonstein, schwarzgrau, feinblättrig, zerfallend, Pyriteinsprenglinge bis 1,5 cm groß, immer wieder sind o.g. kleine Muscheln eingestreut.
13,58	-	13,75 m	0,17 m	Tonstein mit Fossilbänkchen bis 10 mm mächtig, Pyritisierungen

Probe bei 12,30 m: Tonstein bis Tonmergelstein mit Kalkknollen (cm); Anhäufungen von kleinen Muschelschalen, die weitestgehend pyritisiert sind.

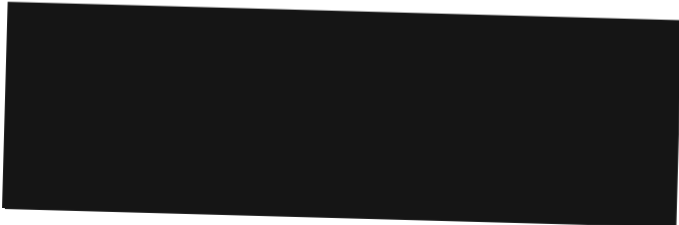
Probe bei 13,70 m: Schillbänkchen in Tonstein, weitestgehend pyritisiert, wenige grobe Kalkooide, Sandkörner bis 1 mm groß. Muscheln oder Abdrücke



13,75	-	14,10 m	0,35 m	Tonstein, schwarzgrau, pyritstaubig
14,10	-	14,20 m	0,10 m	wie 13,58 - 13,75 m
14,20	-	17,05 m	2,85 m	Tonstein, mild, dunkel-grau, blättert auf und ist durch das Bohren in Scheiben zerlegt. Immer wieder sind kleine Fossilreste zu beobachten, z.B. bei 16,30 m wieder eine Anhäufung o.g. Muscheln.

17,05 m = ET



Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat ~~N 2.43~~ N 2.43
- Stratigraphie, Paläontologie -



Einsender: 
Proben-Nr. 88763 - 88771
Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
Fundort: Grube Konrad
Bearbeiter: 

re:
h :

KOO 55 Amphicythere confundens
A (88763) Galliaecytheridea postrotunda (h)
4. Sohle Seeigelstachel, Serpeln

Unterer Kimmeridge ?

KOO 56 Galliaecytheridea postrotunda (h)
A (88764) Galliaecytheridea dissimilis
Galliaecytheridea hiltermanni (1 G)
4. Sohle Favreina ? sp.

Tiefer Unterer Kimmeridge, Zone der
Galliaecytheridea hiltermanni

KOO 57 Galliaecytheridea postrotunda
A (88765) Galliaecytheridea dissimilis
4. Sohle

Unterer Kimmeridge ?

Bohrung 6/10

Probe 1 Ooide
9,15 - 9,30 m K Lenticulina (R.)
(88766) Korallenoolith ?

- Probe 2
9.35 - 9.50 m
(88767)
Pseudocyclamina
Lenticulina muensteri
Galliaecytheridea sp. indet (verdrückt)
Oxford - Korallenoolith
- Probe 3
10.20 - 10.35 m
(88768)
Galliaecytheridea sp.
Lenticulina muensteri
Korallenoolith
- Probe 4
11.70 - 11.85 m
(88769)
Galliaecytheridea dissimilis
Eocytheropteron ? sp.
Lenticulina muensteri
Korallenoolith
- Probe 5
14.50 - 14.65 m
(88770)
ohne Mikrofauna, Molluskenreste, in
Tonstein mit ooidführenden Lagen
"Ornatenton"
- Probe 6
16.90 - 17.05 m
(88771)
ohne Mikrofauna
Einzelne Gastropoden- und Lamellibranchiaten-Reste
Rückstand: Tonstein, schuppig zerfallend
"Ornatenton"

Proben 5 und 6 sind vermutlich schwach primär-bituminös und deshalb ohne benthonische Mikrofossilien.



Petrographische Aufnahme des Bohrkerns
der Erkundungsbohrung 6/11 zum Hangenden

Ort:	632
ET:	26,58 m
Kern Ø:	51 mm
Bohrfirma:	Etschel & Meier
Neigung:	+ 78,3 Gon
Ansatzpunkt über NN:	- 1 169,61 m
Bohrrichtung:	297,8 Gon
Koordinaten:	R 95 399,59 H 83 205,04

Die Bemusterung des Kerns erfolgte makroskopisch,
die Bemusterung der Kernproben mit einer Stereo-
lupe (2fache Vergrößerung).

- 0,00 - 2,03 m 2,03 m Zwischenmittel, hangendster Bereich;
ein oolithischer Mergelstein, reichlich
Schalen- und Echinodermenbruchstücke,
unregelmäßig eingestreute Tonsteinfasern.
- Probe bei 0,63 m: In einer tonigen Matrix sind vorwiegend
kalkige, untergeordnet limonitische Ooide
eingestreut; in dem Gestein sind Tonstein-
schlieren und -fasern zu beobachten, in
die sehr dünne Muschelschalen eingebettet
sind. Selten sind Quarzkörnchen zu beob-
achten. Ooid-Durchmesser um 0,5 - 0,7 mm.
- 2,03 - 2,48 m 0,45 m Tonstein, schwarz, mild; ab 2,25 m mit Silt-
lagen und kalkigen Fossilagen (mm - 1 cm).
Diese Einschaltungen nehmen zum Hangenden
hin zu.
- 2,48 - 8,70 (?) m 6,22 m Bereich des Oberen Lagers:
ein dichtes, sprödes, hartes, leicht sandiges
oolithisches, limonitisches Erz bis eisen-
schüssiges Kalkgestein! Durch Tonstein und
Tonmergelsteinlagen gut geschichtet und dünn-
bankig (dm).
- Probe bei 3,44 m: Erz wie beschrieben, mit Tonschlieren, Quarz-
anteil bei ca. 5 - 7 % (Schätzkreise). Sand-
korngrößen meist unter 0,5 mm.
- Probe bei 4,60 m: dito; Quarzanteil bis ca. 10 %
(Schätzkreise).
- 8,70 - 15,05 m 6,35 m Kalkiges Erz bis Erzkalk geht allmählich in
einen eisenschüssigen, oolithischen, sehr
harten und zähen Kalkstein über, der
weiterhin durch Tonsteinblätter gebankt
und geschichtet ist. 12,8 - 14,3 m: bank-
rechte, calcitgefüllte Kluft (bis 2 mm).

- Probe bei 8,95 m: Ein dichtes, hartes, kalkiges Erz, oolithisch, limonitisch; Ooid-Durchmesser bis 1,5 mm; Quarzkörner mit Durchmessern bis 1 mm.
- Probe bei 9,88 m: Wie bei Probe 3,44 m.
- Probe bei 10,50 m: Erzkalke, oolithisch, Ooid-Durchmesser unter 1 mm, Zwickelfüllungen aus weißem Calcit; feinsandig, 7 - 10 % Quarz (Schätzkreise).
- Probe bei 13,00 m: Wie bei Probe 10,50 m; das Gestein löst sich bis auf den Quarzanteil, einen minimalen Tonrückstand und eine grünliche Substanz in HCL völlig auf.
- Probe bei 13,95 m: Wie bei Probe 8,95 m: kalkiges Erz.
- Probe bei 15,02 m: Wie bei Probe 3,44 m: dichtes, hartes Erz
- Probe bei 15,38 m: Tonsteinschlieriger Erzkalk, limonitische Ooide; feinsandig, ca. 5 % Quarzanteil (Schätzkreise).
- 15,05 - 17,60 m 2,55 m Mergelstein bis Kalkstein, tonsteinflaserig Schalenreste eingestreut, Fe in Spuren, graubraun.
- 17,60 - 18,10 m 0,50 m Kalkstein, oolithisch, sehr hart, dicht, Fe in Spuren, braungrau bis graubraun.
- 18,10 - 18,14 m 0,04 m Schill-Lage
- 18,14 - 22,98 m 4,84 m Erz, oolithisch, kalkig, Fe-Gehalt zum Hangenden hin zunehmend. 20 - 23 m Teufe: gutes Erz mit Trümmererzfeinkornanteil.

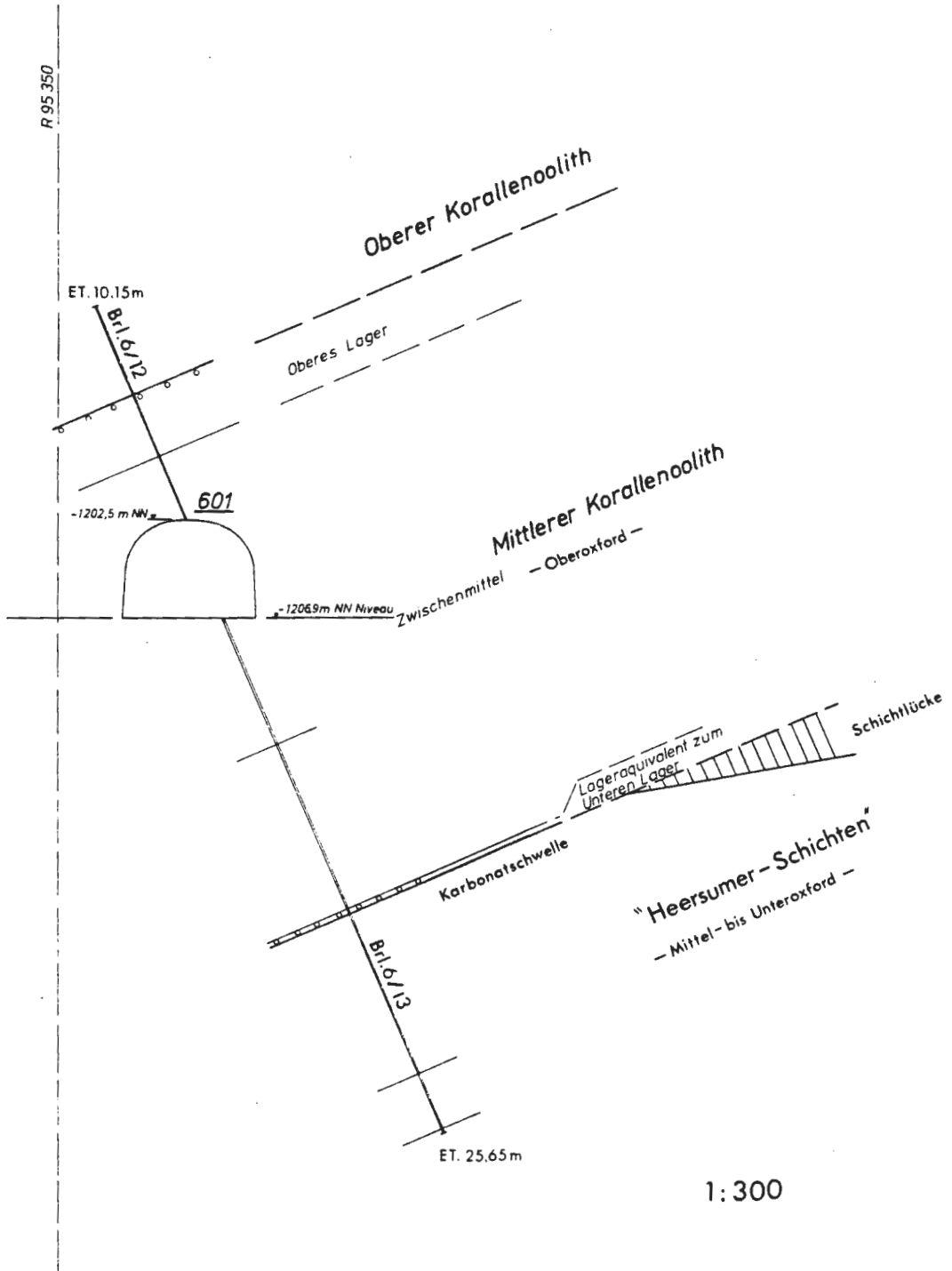
20,0 - 20,1 m: tonschliefertes Erz; bei
22,47 m eine 7 cm mächtige Geröll-Lage
mit größeren Muschelschalenbruchstücken
(bis 3 cm) und Limonitscherben.

- 22,98 - 23,33 m 0,35 m Aufarbeitungslage
mit bis zu 6 cm großen, oolithischen Eisen-
erzgeröllen, viel Muschelschalen, Limonit-
scherben, Trümmererz; Limonitkrusten um die
Eisenerzgerölle. Gleiche Ausbildung wie die
Aufarbeitungslage in 6/10!
- 23,33 - 26,44 m 3,11 m Mergelstein - Tonstein, fest, gleichmäßig
mit hohem Anteil von Muschelschill durch-
setzt, schwach eisenschüssig (oolithisch)
und wenig Trümmererzfeinkorn; häufig Quer-
schnitte von zweiklappigen Muschelschalen.
- 26,44 - 26,58 m = ETo,14 m Mergelstein geht in aufblätternden Tonstein
über, schwarz, mild.



W


E



Schachtanlage KONRAD

Salzgitter 26.09.1985
ZES 

Profilbohrung 6/12

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
6. Sohle Süd, Ort 601
R 95 356,05 H 82 539,03
- 1.202,5 m NN
 3. Datum: 03.07.1985
 4. Richtung: 91 Gon
 5. Neigung: + 74 Gon
 6. Endteufe: 10,15 m
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Kern-Ø: 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt.
 10. Verpressen: am 03.07.1985 erfolgt.
- 

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der Profilbohrung 6/12

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

Mittlerer Korallenoolith:

Zwischenmittel:

o.c - 3.17 m 0.3 m Kernverlust (Ansatz).
Kalkoolith, tonig, sandig; grau, sehr hart,
spröde; unregelmäßig gebankt, teils Mergel-
steinblätter eingeschaltet, die als Löse-
flächen fungieren.

Oberes Lager:

3.17 - 5.78 m Erzkalk, graubraun, sehr hart, sandig; wenige
Tonsteinblätter, die als Löseflächen fungieren
(ss ?); ab 4.97 m zum Hangenden hin zunehmend
konglomeratische Ausbildung des Gesteins,
hier auch wieder Muschelschill.

Oberer Korallenoolith:

5.78 - 10.15 m Tonmergelstein, dunkelgrau bis schwarz, schill-
reich, wobei die Schalenbruchstücken zum Hangen-
den hin kleiner und mengenmäßig geringer werden.
Relativ häufig sind Echinodermenbruchstücken.


10.15 m = Endteufe



Schachtanlage KONRAD

Salzgitter, 26.09.1985
ZES 

Profilbohrung 6/13

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
6. Sohle Süd, Ort 601
R 95 357,40 H 82 539,22
- 1.206,9 m NN
 3. Datum: 01.07.1985 bis 02.07.1985
 4. Richtung: 91 Gon
 5. Neigung: - 74 Gon
 6. Endteufe: 25,65 m
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Kern-Ø: 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt
 10. Verpressen: am 03.07.1985 erfolgt.
- 

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der Profilbohrung 6/13

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

Mittlerer Korallenoolith:

Zwischenmittel:

- 0.00 - 6.19 m 1,55 m ohne Kern (Standrohr, Ansatz). Kalkoolith, tonig, sandig; grau, sehr hart, spröde; unregelmäßig gebankt, teils Mergelsteinblätter eingeschaltet, die als Löseflächen fungieren.
- 6.19 - 14.40 m Mergelstein bis mergeliger Kalkstein, dunkelgrau; viel Muschelschill; zahlreiche Karbonatknöllchen, die z.T. limonitisiert sind, daneben mm-große Kalk-Ton-Ooide. Die liegendsten 0,5 m zeigen einen deutlich höheren Tongehalt, sehr viel Muschelschill und auch Brauneisenooidschlieren. Die Matrix ist dunkelgrau bis schwarz.

Unteres Lager:

- 14.40 - 14.60 m Ein stratigraphisches Lageräquivalent zum Unteren Lager:
Konglomeratlage aus Eisenoolithgeröllen, Trümmererz, Limonitgerölle (Ø mehrere cm) und Muschelschalenbruchstücken in einer tonmergeligen Matrix.

Unterer Korallenoolith:

- 14.60 - 22.60 m Kalksteine bis Mergelkalksteine, hellgrau bis grau, sehr hart, spröde, tonig, sandig, teils verkieselt; weitgehend ungeschichtet innerhalb der Bänke; lokal ist Muschelschill angereichert, vereinzelt finden sich Muschelschalen, die größer sind als der Bohrkern-Ø. Selten treten Anhydrit-Coelestin-Mineralisationen im Gestein auf.

22.60 - 25.60 m 0,7 m Kernverlust.
Mergelstein bis Kalkmergelstein, dunkelgrau,
aufblätternnd, homogen. Der Tongehalt nimmt zum
Liegenden hin zu.

25.00 - 25.65 m Kalkstein, mittelgrau, sehr hart, spröde.

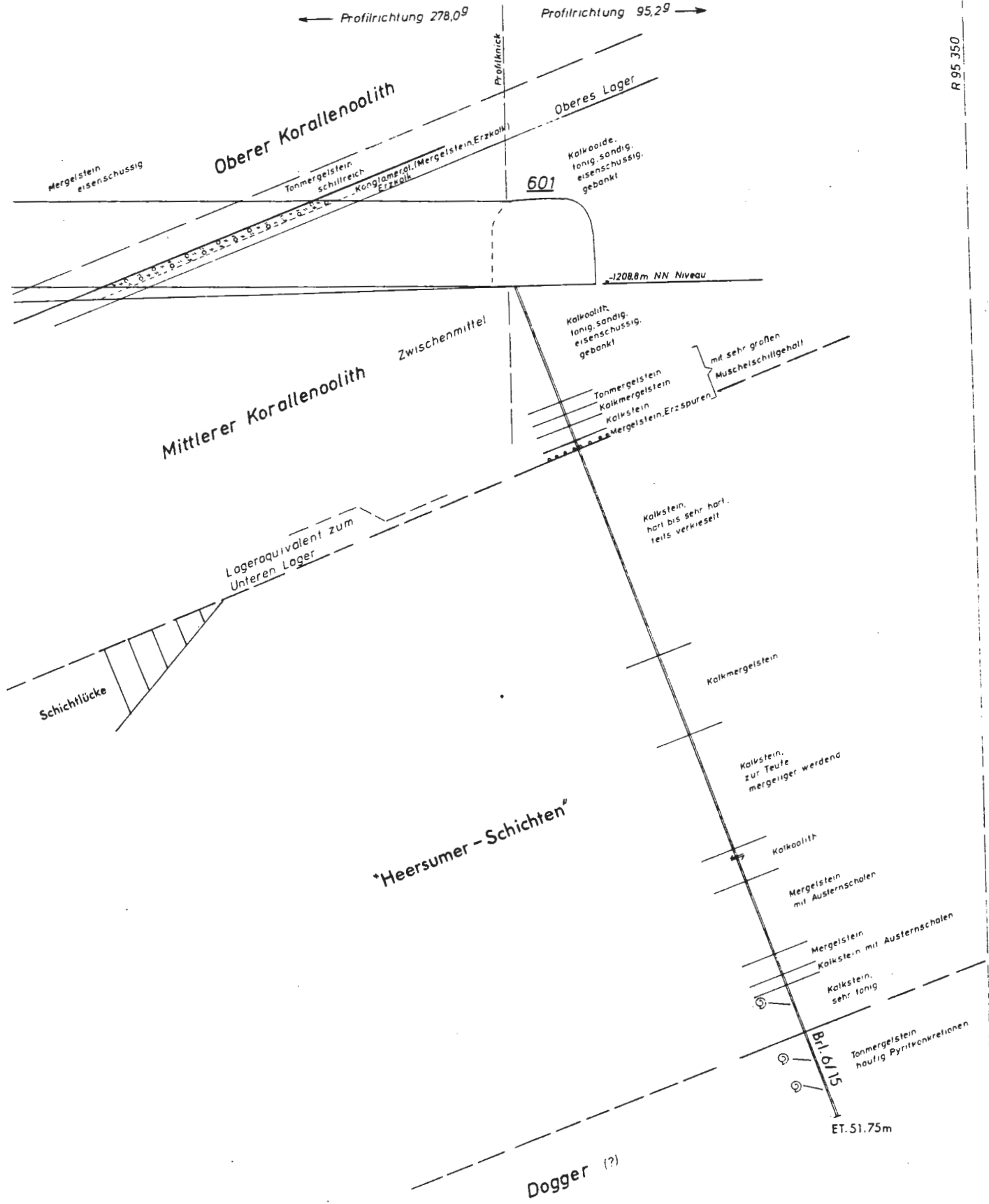
25.65 m = Endteufe



W


E

R 95 350



1:300

Profilbohrung 6/14

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
6. Sohle Süd, Ort 601
R 95 324,42 H 82 810,07
- 1.208,8 m NN
 3. Datum: 05.07.1985 bis 08.07.1985
 4. Richtung: ~ 90 Gon
 5. Neigung: ~ 75 Gon
 6. Endteufe: 13.65 m
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Kern-Ø: 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt
 10. Verpressen: ist erfolgt
- 

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der Profilbohrung 6/14

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

Mittlerer Korallenoolith:

Zwischenmittel:

- 0,00 - 6.15 m Kalkoolith, hellgrau bis grau, tonig, sandig, hart, spröde, dicht; teils durch Mergelsteinblätter gebankt.
- 6.15 - 6.30 m Tonstein, schwarz, völlig zerlegt, mild
- 6.30 - 8.89 m Mergelstein bis Kalkstein mit reichlich Muschelschill und relativ häufig Echinodermenbruchstücken. Das Gestein ist schwarz bis grau, je nach Kalk/Tongehalt.

Unteres Lager:

- 8.89 - 9.09 m Stratigraphisches Äquivalent des Unteren Lagers als Konglomeratlage aus Trümmererz, Limonitgeröllern, Kalkgeröllern aus dem Unteren Korallenoolith und Muschelschalenbruchstücken.

Heersumer Schichten:

- 9.09 - 13.00 m Mergelkalkstein bis Kalkstein, sehr hart, dicht, spröde, tonig, sandig, teils verkieselt, teils sind Anhydritmineralisationen im Gestein zu erkennen.

13.65 m = Endteufe

Die Bohrung wurde bei 13.65 m aus bohrtechnischen Gründen, ohne das Erkundungsziel erreicht zu haben (Liegendgrenze der harten Kalke), abgebrochen. Sie soll wiederholt werden.



Profilbohrung 6/15

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
6. Sohle, Ort 601
R 95 324.30 H 82 808.79
 3. Datum: 07.01.86 bis 21.01.86
 4. Richtung: 295,2 Gon
 5. Neigung: - 78 Gon
 6. Endteufe: 51.75 m
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Kern-Ø: 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt
 10. Verpressen: am 21.01.1986 erfolgt.
- [REDACTED]

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der Profilbohrung 6/15

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

JURA
=====

MALM

OXFORDIUM

Unterer Korallenoolith:

0.00	-	7.20 m	Kalkstein, grau bis dunkelgrau, oolithisch, tonschlierig, sandig, hart, geringer Eisen- gehalt durch limonitische Ooide. Sehr geringer Fossilanteil in Form kleiner Muschelschalenbruchstücke zu erkennen.
7.20	-	7.25 m	Tonstein, schwarz, mild, mit schicht- parallelen Harnischen.
7.25	-	7.40 m	Tonmergelstein, dunkelgrau, etwas sandig mit dunkelgrauen, tonigen Kalkooiden.
7.40	-	7.95 m	Tonmergelstein, dunkelgrau bis schwarz mit grobkörnigem Muschelschill, Echino- dermenbruchstücke. Um Muschelschalen- bruchstücke sind karbonatische Krusten- bildungen zu beobachten. Die Krusten sind teilweise limonitisiert. Diese Krustenbildungen nehmen zum Liegenden hin zu und lassen bei 7.95 m Teufe ein Maximum erkennen.

Die Schichtung in diesem Gestein ist nur undeutlich durch \pm eingeregelter Schalenbruchstücke zu erkennen.

Die Liegendgrenze ist scharf ausgebildet.

- 7.95 - 8.68 m Kalkmergelstein, grünlichgrau mit sehr viel Schill (Muschelschalen- und Echinodermenbruchstücke). Diese Komponenten sind grobkörnig, unsortiert und lassen keine Schichtung erkennen. Auch in diesem Gestein sind häufig karbonatische, teils limonitisierte Krusten um Schalenbruchstücke zu erkennen.
- 8.68 - 9.65 m Kalkstein, tonig-mergelig, mittelgrau mit sehr viel Schill (Muschelschalen- und Echinodermenbruchstücke, letztere bis 1,5 cm groß). Zweiklappige Erhaltung von Brachiopodenschalen (?) bis 3 cm Größe ist zu beobachten. Bräunlichgraue, helle Karbonatgerölle.
- 9.65 - 10.10 m Mergelstein, dunkelgrau mit sehr viel Schill, der grobkörnig und unsortiert vorliegt. Zum Liegenden hin treten vereinzelt Trümmererzkörner auf.
- 10.10 - 10.15 m Aufarbeitungslage
Tonstein, schwarz, mit Schill, Trümmererz und schalig aufgebauten Limonitgeröllen, die bis 5 cm Durchmesser aufweisen.
- 10.15 - 15.88 m Kalkstein, grau, hart, dicht, tonig, sandig, teils verkieselt. Durch verschieden starke Tonverunreinigungen (verschiedene Grautöne) werden knollige, lagige und

flaserige Strukturen nachgebildet. Es treten hellgraue, knollige Gebilde auf, die sich durch eine stark erhöhte Porosität auszeichnen.

Von 14.80 - 14.90 m ist eine Tonmergelsteinlage mit Schill eingeschaltet.

15.88	-	18.75 m	Kalkstein, mittelgrau, sehr hart, spröde, etwas tonig.
18.75	-	20.25 m	Kalkstein, mittelgrau, hart, teils feingeschichtet; mit weißem Calcit verheilte Fiederklüftchen, die etwa schichtparallel verlaufen.
20.25	-	22.90 m	Kalkstein, grau, hart durch wechselnde Grautöne werden lagige Strukturen erkennbar.
22.90	-	23.00 m	Kalkstein, grau, hart, mit verkieselten Muschelschalen (hellblauer Chalcedon).
23.00	-	27.60 m	Kalkmergelstein, grau, nicht mehr so hart wie der Kalkstein zuvor, spröde, bricht sehr scharfkantig, glimmerstaubig, löst schichtparallel ab, wenige Muschelschalen zu erkennen.
27.60	-	27.90 m	dito, aber der Kern ist stark zerbohrt.
27.90	-	35.09 m	Kalkstein, dunkelgrau, sehr hart, tonig, spröde (ähnlich wie 15.88 - 18.75 m). Zum Liegenden hin zunehmend mergeliger und dort sind auch vereinzelt Muschelschalen zu beobachten.

- 35,09 - 35,50 m Kalkstein (Oosparit), dunkelgrau, bei 35,29 m Teufe eine Kluft (ca. 45 grad zur Kernachse) mit Harnisch und weißem Calcit.
- 35,50 - 41,60 m Tonmergelstein, dunkelgrau, schluffig und feinsandig, vereinzelte Bruchstücke dickschaliger Bivalven, von 36,04 m bis 36,14 m Schillage.
Kernverlust von ca. 0,7 m im Kernmarsch von 40,10 m bis 41,60 m.
- 41,60 - 42,85 m Tonmergelstein, dunkelgrau, schluffig bis feinsandig, feingeschichtet.
- 42,85 - 43,45 m Kalkstein, mittelgrau, feinsandig, vereinzelte Bruchstücke dickschaliger Bivalven.
- 43,45 - 46,45 m Kalkstein, dunkelgrau, mergelig, feinsandig, bioturbat, viel helle Glimmer. Ammonitenbruchstück bei 44,70 m.
nach Bestimmung (KEMPER, BGR) Peltoceras sp.
- 46,45 - 51,75 m Tonmergelstein/Mergelstein, schwarzgrau, Glimmerschuppen, feinschichtig. Von 50,55 m bis 51,75 m zahlreiche cm- große Pyritkonkretionen. Abdrücke von Peltoceras sp. bei 44,70 m, 48,15 m und 50,05 m .
Das Gestein bricht mit rauher Fläche auch bei schichtparallelen Brüchen.

51,75 m = Endteufe

für Seite 4 gez. 

Proben aus Profilbohrungen der Schachtanlage Konrad, SZ-Bleckenstedt (Untertägige Erkundung)

Probenbeschreibung:

Bg. 6/15 liegend, bankrecht, Endteufe 51,75 m

Lokation: Bunkerort 610 Nord

- 1) 25,72 - 25,80 m Tonmergelstein, dunkelgrau, schluffig, kohlige Flitter, fein verteilt in der Matrix, kugelige Pyritaggregate in Nestern, vereinzelte Schalenreste
- 2) 46,20 - 46,31 m schlechtsortierter organodetritischer Kalkstein (Feinschillkalkstein), schwarzgrau, durch Tonentmischungen flaserig, mit Karbonat, Quarz, Ton kugelige Pyritaggregate in Kugelhäufchen und fein verteilt in der lagig texturierten Matrix, bioturbat
- 3) 51,59 - 51,68 m Tonmergelstein, dunkelgrau, klare Quarzkörner, Schluff, viel kohlige Substanz feinverteilt in der Matrix, erdige Pyritschlieren und typidiomorphen Aggregaten in Nestern und fein verteilt in der Matrix

Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung

Referat ~~NXXQ41~~ N 2.42

- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: _____

Proben-Nr. 91673 - 91678

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Fundort: Grube KONRAD

Bearbeiter: _____

re:

h :

Bohrung 6/15

25,72 - 25,80 m K
(91673)

Galliaecytheridea cf. postrotunda
Schuleridea triebeli (h)
Ostr. Nr. 15 LUTZE (ex gr. Vernoniella
Citharina lepida sequane)
Lenticulina (Vaginulinopsis) pasquetae
Ammobaculites coprolithiformis
Lenticulina varians
Lenticulina subalata
Trocholina sp.
Spirrilina cf. tenuissima
dunkelgraue Ooide

Mittel-Oxfordium, etwa plicatilis-Zone
(Heersumer Schichten bis Unterer Korallenoolith)

41,12 - 41,24 m K
(91674)

Schwammrhaxen (h), einzelne gerade Nadeln.
Oxfordium, Bereich Heersumer Schichten bis
Unterer Korallenoolith, Rhaxen-Spiculite bzw.

51,59 - 51,68 m K
(91675)

spiculitische Mergelsteine, wie sie gehäuft in
den oberen Heersumer Schichten des Niedersächsi-
schen Berglandes vorkommen.

Bohrung 6/18

18,77 - 18,90 m K
(91676)

Schwammrhaxen (h), Sterraster (s),
gerade Nadeln (s).

Oxfordium, Bereich Heersumer Schichten bis
Unterer Korallenoolith

21,86 - 21,95 m K
(91677)

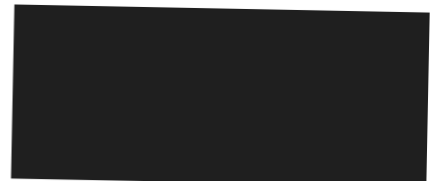
Schuleridea triebeli
Citharina lepida
Lenticulina (Vag.) pasquetae
Ammobaculites coprolithiformis
Lenticulina varians
Lenticulina subalata
Echinodermenreste
Fischzähne
dunkelgraue Ooide

Mittel-Oxfordium, etwa plicatilis-Zone

³
48,20 - ³
48,31 m K
(91678)

Lenticulina muensteri
Triplasia cf. emslandensis
Eoguttulina pygmaea
Ophtalmidium sp.
Epistomina (Brotzenia?) parastelligera
Nubeculinella suprajurassica
Schwammnadeln
Fischzähne

Vermutlich Bereich der cordatum-Zone des
Unter-Oxfordium.



Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung

Referat N 2.41 ~~XXXXXX~~

- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: _____

Proben-Nr. 91781, 91783 - 91785

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Fundort: Schachtanlage Konrad

Bearbeiter: _____

re:

h :

Bohrung 5/103
93,50 - 93,60 m K
(91781)

Rogenpyrit
Schuleridea ? sp.
Lenticulina varians
Rückstand: hellgraue Tonstein-Schuppen.
Nicht näher einstuftbar, vermutlich
Oxfordium in toniger Fazies.

Bohrung 6/15
44,75 - 44,82 m K
(91783)

Rhaxen, Schwammnadeln
Rückstand: spiculitischer Mergelstein, dunkel-
grau, glimmerführend.
Spiculit-Fazies aus Bereich Unterer
Korallenoolith - Heersumer Schichten

Bohrung 6/15
48,28 - 48,35 m K
(91784)

Rhaxen, Sterraster, Schwammnadeln
Lenticulina varians
Schuleridea sp.
Rückstand: spiculitischer Mergelstein,
mittelgrau, pyritführend.

Spiculit-Fazies aus Bereich Unterer
Korallenoolith - Heersumer Schichten

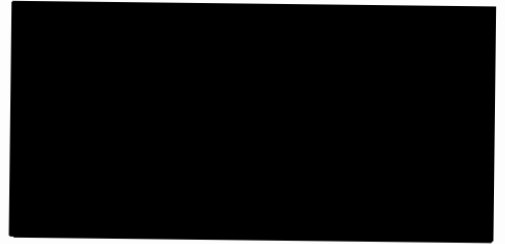
Bohrung 6/15
50,18 - 50,25 m K
(91785)

Rhaxen, Schwammnadeln
Lenticulina varians
Ophalmidium sp.
Nodosaria mutabilis
Trocholina conica

Paalzowella feifeli elevata
Schuleridea cf. triebeli
Nodophtalmocythere n. sp. ? cf. martini
(BIZON, 1958)

Rückstand: spiculitischer Mergelstein,
pyritreich.

Unteres bis Mittleres Oxfordium,
vermutlich cordatum bis plicatilis-Zonen
(Heersumer Schichten in Spiculit-Fazies ?)



Bundesanstalt für Geowissenschaften
und Rohstoffe

Ref. 2.32 - Paläontologie,
Biostratigraphie
und Sammlungen

Einsender: _____

Proben-Nr.: _____

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Bearbeiter: _____

Fundort: _____

re:

h :

Megapaläontologischer Bericht

Bhrg. 6/15

Kern 44,65 - 44,68 m

Peltoceras sp. (kleines Bruchstück)
Ober-Callovium bis Unter-Oxford

Bhrg. 6/15

Kern 48,35 - 48,38 m

Peltoceras sp.
wie vorher

Bhrg. 6/18

Kern 36,00 - 36,20 m

indet. Ammoniten-Abdruck

Wimmer

Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung

Referat ~~XXXXXX~~ N 2.42

- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: _____
Fundort: Schachtanlage Konrad

Proben-Nr. _____
Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
Bearbeiter: _____

re:

h :

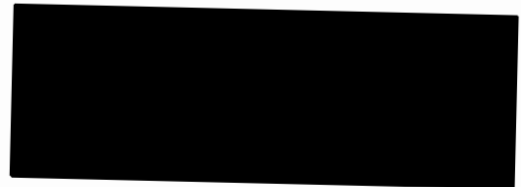
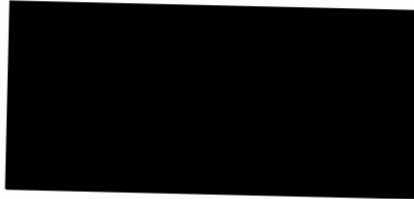
Bohrung 6/15;
44,14 - 44,25 m
Kernstück mit Koralle

Fragestellung: Dogger oder Unterer Korallenoolith

Das vorliegende Stück gehört zu Montlivaltia obconica (_____, 1829). Es handelt sich um ein schräg geschnittenes Exemplar mit Corallum-Teilung und Wachstumsstörung durch eine randlich eingewachsene Serpel. Die erstmals aus dem oberen Malm von Nattheim beschriebene Art ist seit _____ 1929 aus dem Korallenoolith NW-Deutschlands mehrfach erwähnt worden. Die Gesamtreichweite ist aber vermutlich erheblich größer (Oxford bis Tithon?). Nach _____ (1968) ist eine Unterart-Bestimmung möglich: Montlivaltia obconica subdispar _____, 1858. Das Original stammt aus dem Rauracien inférieur von Champlitte (Haute Saône, Frankreich). Nach _____ (1954) ist diese Unterart-Abtrennung nicht gerechtfertigt. _____ (1968) hält die Trennung aufrecht, belegt aber, daß innerhalb der Ontogenie die Merkmale der Unterart subdispar in jene der Unterart crassisepta _____ 1858 übergehen können. Auch diese Unterart stammt aus dem gleichen Niveau und der gleichen Lokalität. Beide Unterarten wurden von _____ aus dem Korallenoolith, vorzugsweise dem unteren Korallenoolith, aus der Region der Korallen-Austern-Bänke beschrieben. Das Untersuchungsgebiet dieser Bearbeitung ist der Deister. Der Korallenfund der

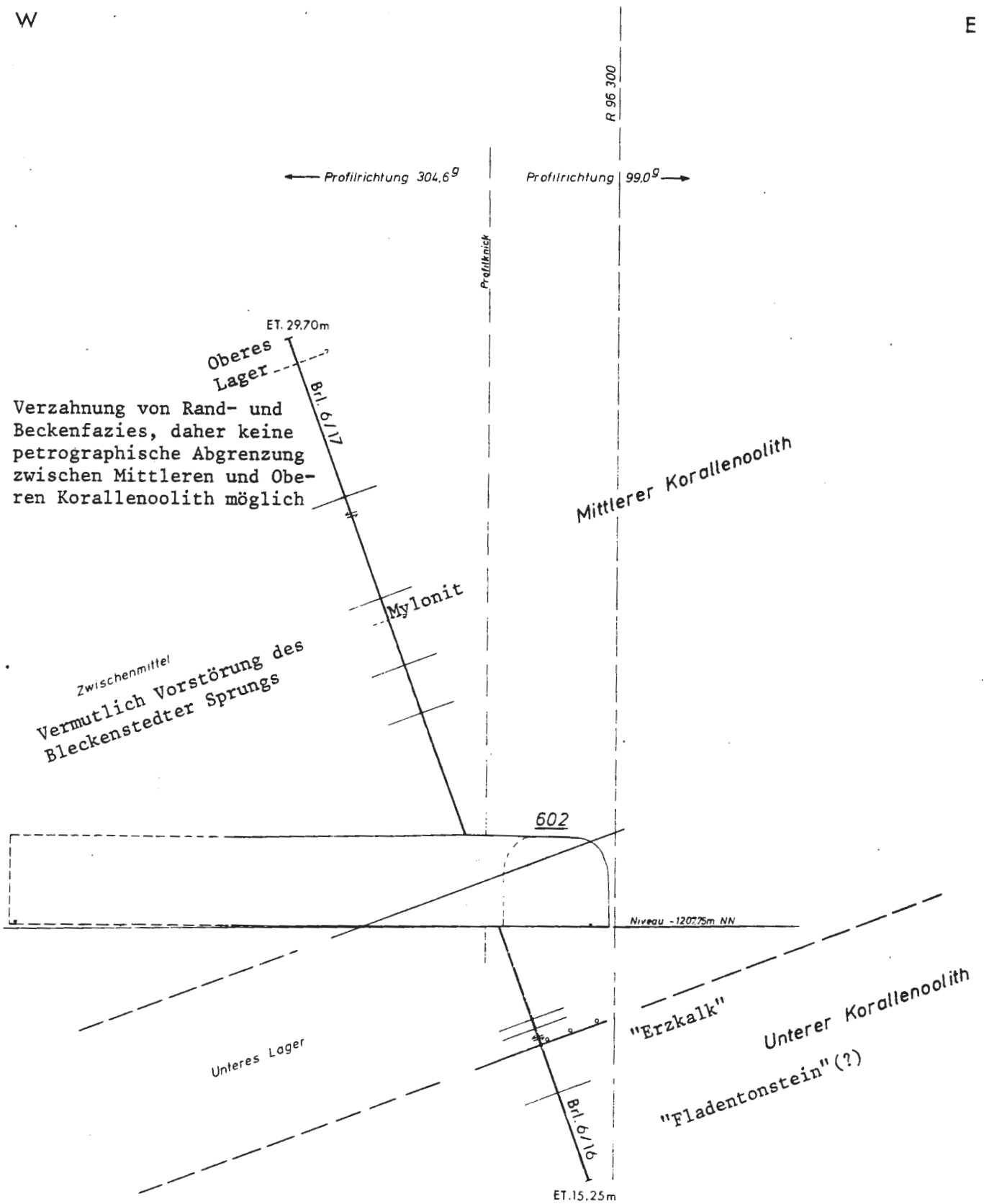
Bohrung 6/15 stammt, wie das Nebengestein zeigt und der Mikrobericht vom 22.10.86 belegt, noch aus der bioturbaten, sandig-spiculitischen Fazies aus dem Grenzbereich Korallenoolith-Heersumer Schichten. Aus der Typus-Region der Heersumer Schichten sind bisher keine Korallenfunde bekannt.

Literatur:



W

E



1:300

Profilbohrung 6/16

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
6. Sohle, Ort 602
R 95 293.48 H 83 834.66
 3. Datum: 22.01.1986 bis 23.01.1986
 4. Richtung: 99,0 Go
 5. Neigung: - 78 Gon
 6. Endteufe: 15.25 m
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Kern-Ø: 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt
 10. Verpressen: am 30.01.1986 erfolgt.
- [REDACTED]

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der Profilbohrung 6/16

Die Bemusterung des Bohrkernes erfolgte makroskopisch.

JURA

====

MALM

OXFORDIUM

Mittlerer Korallenoolith:

Unteres Lager:


0.00	-	0.30 m	Eisenoolith, braun, tonig mit Trümmererzkomponente und Muschelschill.
0.30	-	0.70 m	Tonmergelstein, schwarz mit viel Schill (Muschelschalen- und Echinodermenbruchstücke) und Trümmererz.
0.70	-	3.30 m	Eisenoolith, rotbraun, teils etwas tonschlierig, mit viel Schalen- und Echinodermenbruchstücken sowie untergeordnet Trümmererz
3.30	-	4.60 m	Eisenoolith wie 0.70 - 3.30 m, aber durch Schillagen weißstreifig.
4.60	-	4.90 m	Eisenoolith, rotbraun, mit unregelmäßig eingestreuten, groben Muschelschalen.
4.90	-	5.60 m	Eisenoolith wie 4.60 - 4.90 m, aber tonschlierig.

- 5.60 - 6.10 m Tonstein, schwarz, kalkig mit Limonitgeröllen und einzelnen, groben Muschelschalen. Die Korngröße der eingestreuten Komponenten liegt im cm-Bereich. Eine Schichtung des Gesteins ist nicht zu erkennen.
- 6.10 - 7.10 m Eisenoolith, braun, durch Schillagen weißstreifig.
Bei 6.65 m eine Kluft mit sehr gut ausgebildetem Harnisch.
- 7.10 - 7.15 m Aufarbeitungslage
Liegendgrenze des Unteren Erzlagers und des Mittleren Korallenoolithes.
Eisenoolith-, Limonitgerölle in Tonmergestein mit Eisenociden.

Unterer Korallenoolith:

- 7.15 - 9.00 m Kalkstein, oolithisch, sparitisch bis mikritisch, grau bis bräunlich, tonschlierig, sandig mit Limonitociden, die Durchmesser bis 2 mm erreichen. Untergeordnet sind Trümmererzgeröllchen zu beobachten.
- Zum Liegenden hin geht der Kalkstein zunehmend in eine Wechselfolge aus schwarzem Tonmergestein und hellgrauem Kalkstein über, wobei der Gehalt an Tonmergestein zur Teufe hin zunimmt.
- 9.00 - 15.25 m Tonmergestein, schwarz, mild, aufblättern, feinstgeschichtet
- 15.25 m = Endteufe

Profilbohrung 6/17

- 1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 - 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
6. Sohle, Ort 602
R 95 291.15 H 83 834.83
 - 3. Datum: 24.01.1986 bis 29.01.1986
 - 4. Richtung: 304.6 Gon
 - 5. Neigung: + 78 Gon
 - 6. Endteufe: 29.70 m
 - 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 - 8. Kern-Ø: 51 mm
 - 9. Standrohr: wurde gesetzt
 - 10. Verpressen: am 30.01.1986 erfolgt.
- 

Petrographische Aufnahme des Bohrkerns der Profilbohrung 6/17

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

JURA

====

MALM

OXFORDIUM

Mittlerer Korallenoolith:

Zwischenmittel:

0.00	-	1.55 m	Tonmergelstein, grau, mit hellgrauen Kalkkonkoiden, die hin und wieder teilweise limonitisiert sind. Der Bohrkern ist stark zerlegt.
1.55	-	3.65 m	Tonmergelstein, grau, mit Kalkkonkoiden, die teilweise limonitisiert sind sowie Limonitkörnchen und Muschelschalenbruchstücke aufweisen. Die Korngrößen dieser Komponenten sind kleiner als im Bereich von 0.00 bis 1.55 m Bohrteufe.
3.65	-	5.40 m	Tonmergelstein wie 1.55 - 3.65 m aber mit reichlich Muschelschill und Limonitoiden.
5.40	-	5.86 m	Tonmergelstein, grau; der Gehalt an Muschelschill nimmt zur Bohrteufe hin bis auf Spuren ab. Es treten bis cm-große, graue Kalkkonkoide auf.
5.86	-	6.70 m	Tonmergelstein, grau, mit reichlich Muschelschill und Limonitoiden sowie Kalkkonkoiden.

- 6.70 - 7.35 m Tonmergelstein, grau, mit wenig Muschel-
schalenbruchstücken und bis cm-großen
grauen Kalkkonkoiden.
- 7.35 - 10.15 m Kalkmergelstein, grau, oolithisch, stark
tonig mit Erzspreuen in Form von Brauneisen-
ooiden. In dem dichten, teils zum Mergel-
kalkstein hin tendierenden Gestein, nimmt
der Tongehalt zum Hangenden hin zu. Das
Gestein besitzt dort eine schlierige
Textur.
An Fossilgehalt ist ein feinkörniger Schill
zu beobachten.
- 10.15 - 14.10 m Tonmergelstein mit stark kalkigen Lagen,
teils Kalkoolithe, dunkelgrau bis grau,
aufblättern, feinschichtig.
Das Gestein ist durch tektonische Ein-
flüsse sehr stark beansprucht (Nähe des
Bleckenstedter Sprunges). Der Bohrkern
ist völlig zerlegt, streckenweise wurde
nur Mylonit erbohrt (12.85 m bis 14.10 m).
Auf den Trennflächen sind häufig Glanzhar-
nische zu beobachten.
- 14.10 - 14.50 m Kalkstein, grau, oolithisch, sandig,
tonschlierig, mit Brauneisenooiden.
- 14.50 - 19.17 m Kalkstein, graubraun, oolithisch, teils
mit Tonsteinschlieren oder -lagen, dicht,
hart, sandig, mit deutlichem Gehalt an
Brauneisenooiden.
Bei 19.17 m Teufe wurde eine Kluft ange-
troffen.
- 19.17 - 20.15 m Kalkstein, grau, oolithisch, sandig, tonig-
schlierig, Spuren von Brauneisenooiden,
hart, mit wenig Muschelschalenbruchstücken.

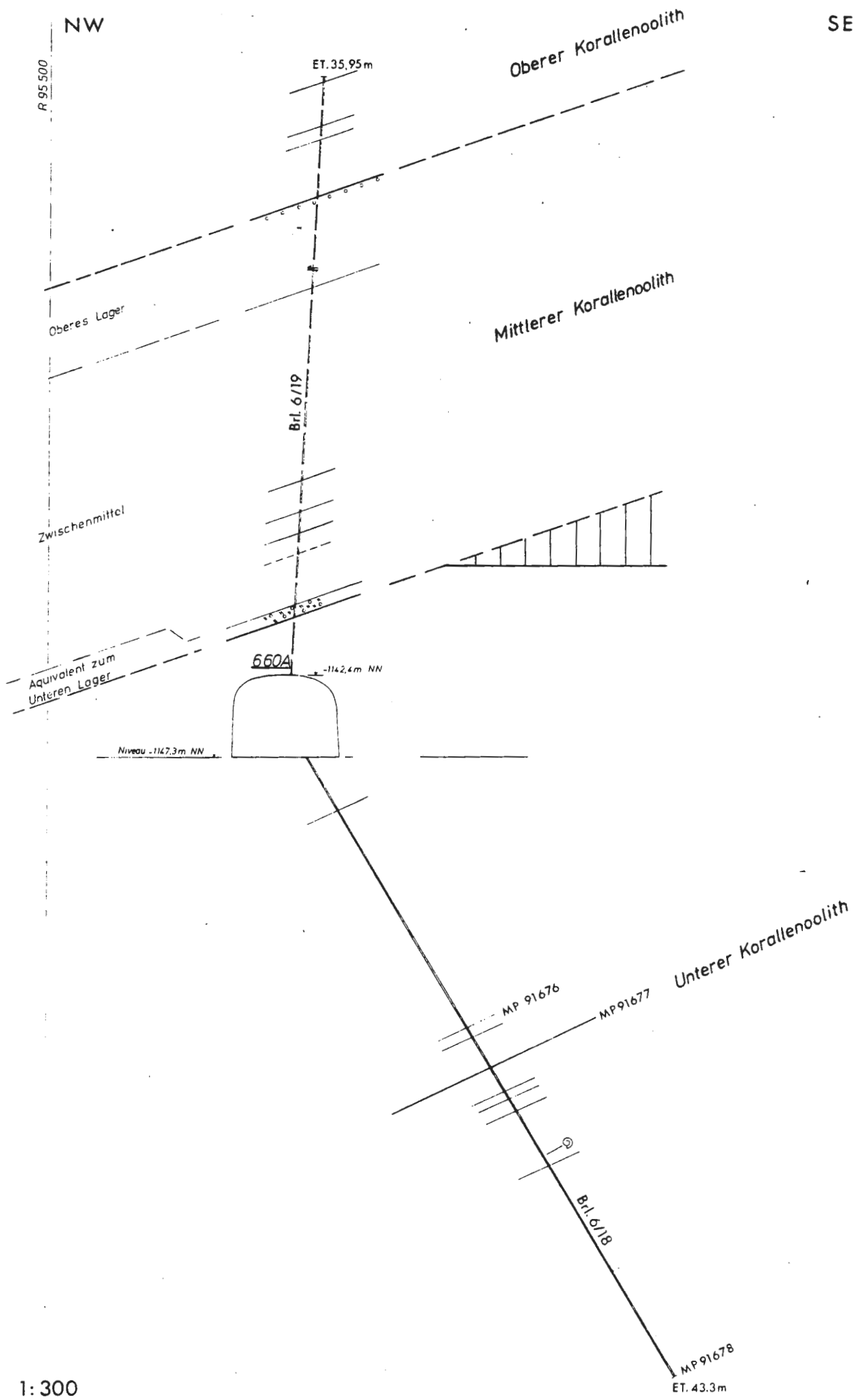
20.15 . - 29.70 m Kalkstein, grau, oolithisch, hart; das Gestein wird zum Hangenden hin sehr stark tonschlierig und tonflaserig, besonders im Bereich 23.00 bis 23.50 m.

Im Kernmarsch 28.15 m bis 29.70 m liegen 0,6 m Kernverlust vor. Der 0.95 m lange restliche Kernmarsch besteht aus einem grauen, oolithischem Kalkstein mit Brauneisenooiden.

29.70 m = Endteufe

Das Obere Lager konnte in dieser Bohrung bei den bisherigen Untersuchungen nicht eindeutig auskartiert werden. Vermutlich stellt der erbohrte Bereich von 14.50 m bis 19.17 m das Obere Lager dar. Demnach wäre die petrographische Ausbildung im Grenzbereich Mittlerer/Oberer Korallenoolith hier anders ausgebildet als aus den bisherigen Grubenaufschlüssen bekannt ist.





Profilbohrung 6/18

1. Bohrfirma: Deilmann-Haniel
 2. Ansatzpunkt: Schachtanlage KONRAD
6. Sohle, Ort 66o A
R 95 512.62 H 82 935.21
 3. Datum: 13.02.1986 bis 20.02.1986
 4. Richtung: 139.3 Gon
 5. Neigung: - 66 Gon
 6. Endteufe: 43.3 m
 7. Bohrloch-Ø: 98 mm
 8. Kern-Ø: 51 mm
 9. Standrohr: wurde gesetzt
 10. Verpressen: am 20.02.1986 erfolgt.
- 

Die Bemusterung des Bohrkerns erfolgte makroskopisch.

JURA

====

MALM

OXFORDIUM

Unterer Korallenoolith:

0.00	-	0.35 m	Mergelstein, kalkig, dunkelgrau, dicht feinkörnig, vereinzelt Schalenreste
0.35	-	0.90 m	Kalkstein, mittel- bis dunkelgrau, hart, schlierige bis knollige Textur, Ooide und Pillen erkennbar; das Gestein ist sehr reich an Muschelschalen- und Echinodermenbruchstücken. Die Muschelschalenbruchstücke erreichen Größen bis mehrere Zentimeter. Vereinzelt konnten Pyriteinsprenglinge beobachtet werden.
0.90	-	3.65 m	Kalkmergelstein, grau, vereinzelt sind Bruchstücke von Muschelschalen eingestreut; pyritisierte Grabgänge sind hin und wieder zu beobachten.
3.65	-	6.12 m	Kalkstein, mittel- bis dunkelgrau, dicht, spröde, tonig, z. T. mit Hellglimmerschüppchen und wenige Muschelschalenbruchstücken.
6.12	-	6.17 m	Schillage mit Matrix aus tonigem Kalkstein

- 6.17 - 12.30 m Kalkstein, dunkelgrau, tonig, dicht, spröde; z.T. mit Pyritschlieren und eingestreute Pyritkriställchen, so z.B. bei 10.48 m Teufe.
Lokal treten hell- bis weißgraue Kalkschlieren und Kalkknollen auf. Das Gestein ist fossilarm und nur vereinzelt treten bis 2 cm große Muschelschalenbruchstücke auf.
Klüfte wurden bei 7,2 m beobachtet (0,5 cm mächtig, mit weißem Calcit verheilt), 7.74 m (mit Harnisch), 9.18 m (mit Harnisch) und 9.67 m (0,5 cm mächtig, mit weißem Calcit verheilt).
- 12.30 - 13.77 m Kalkstein, dunkelgrau, mergelig, tonig, hart, geringer Fossilgehalt. Bei 13.10 m eine Kluft mit gut ausgebildetem Harnisch.
- 13.77 - 15.12 m Kalkstein, tonig, dunkel- bis mittelgrau mit helleren tonärmeren Kalkschlieren; relativ reich an Muschelschalenresten und vereinzelt treten pyritisierte Grabgänge sowie Pyritschlieren auf.
- 15.12 - 15.85 m Kalkstein, dunkelgrau, mergelig, tonig, hart, geringer Fossilgehalt z. T. mit Pyritschlieren und Pyritkriställchen.
- 15.85 - 19.50 m Kalkstein, mittelgrau, Bruchstücke von Muschelschalen und Echinodermenresten
- 19.50 - 20.08 m Mergelstein, kalkig, dunkelgrau, vereinzelt mit Pyrit
- 20.08 - 20.11 m Schillage mit Mergelstein als Matrix, cm-große Schalenbruchstücke

20.11	-	21.15 m	Mergelstein, kalkig, dunkelgrau, vereinzelt mit Pyrit; bei 20.81 m große Muschelschale.
21.15	-	21.23 m	Mergelstein, kalkig, dunkelgrau, flaserig-schlierige Textur; Muschelschalenbruchstücke, bei 21.19 m bis 6 cm lang.
21.23	-	21.53 m	Mergelstein, kalkig, dunkelgrau, mit Pyrit; bei 21.41 m große Muschelschale
21.53	-	21.63 m	Schillage mit dunkelgrauer Mergelsteinmatrix.
21.63	-	22.31 m	Mergelstein, kalkig, dunkelgrau bis grünlichgrau, durchsetzt mit Muschelschalen, bei 22.04 m große Muschelschale.
22.31	-	22.35 m	Schillage mit dunkelgrauem Mergelstein als Matrix, z.T. mehrere cm-große Muschelschalenbruchstücke
22.35	-	23.35 m	Mergelstein, kalkig, grünlichgrau bis dunkelgrau mit Muschelschalen- und Echinodermenbruchstücken durchsetzt, die Muschelschalenbruchstücke erreichen, mehrere cm Größe.
23.35	-	23.85 m	Tonmergelstein, kalkig, dunkelgrau bis schwarz, pyritreich, keine Makrofossilien zu erkennen.
23.85	-	24.63 m	Kalkstein, grau mit dunkelgrauen, tonigen Schlieren und Flasern, fossilarm, z.T. mit Pyriteinsprenglingen.
24.63	-	28.50 m	Kalkmergelstein, dunkelgrau, tonig; bei 24.65 m eine Pyritschliere; fossilarm, doch bei 27.89 m ein Ammonitenrest und bei 28.35 m ein großes Schalen-

bruchstück (cm-Bereich).

- 28.50 - 28.93 m Tonmergelstein bis mergeliger Tonstein, dunkelgrau bis schwarz, glimmerstaubig; zahlreiche, pyritisierte Grabgänge.
- 28.93 - 29.15 m Kalkstein, grau, hart, mit wenigen Schalenbruchstücken.
- 29.15 - 43.30 m (?) Tonstein, mergelig, dunkelgrau bis schwarz, pyritisierte Grabgänge. Pyritkonkretionen, glimmerstaubig mit rauhem Bruch, teils aufblätternnd.

43.30 m = Endteufe

Folgende Kernverluste (KV) traten auf:

- von 35.65 - 37.20 m = 0,07 m KV (0,5 %)
von 37.20 - 38.70 m = 0,50 m KV (33 %)
von 38.70 - 40.25 m = 0,50 m KV (32 %)
von 40.25 - 41.75 m = 0,40 m KV (27 %)
von 41.75 - 43.30 m = 1.55 m KV (100 %)



Bohrung 6/18 liegend, bankrecht, Endteufe 43,30 m
Kerne liegen wegen Verlust nur bis 41,70 m vor
Lokation: Ort 660 A

- 1) 18,77 - 18,90 m Tonmergelstein, schwarzgrau, karbonatisch, gut gerundete Quarzkörner, schluffig-tonige Matrix mit viel Pyrit in kugeligen Aggregaten und als erdiger Anflug, und kohlige Flitter, Gestein ist sehr fest, bioturbat,
- 2) 21,86 - 21,95 m Tonmergelstein, dunkelgrau, stark karbonatisch, fest, kohlige Flitter, Schluff, etwas Pyrit
- 3) 41,12 - 41,24 m Tonmergelstein, oliv-schwarz, sehr viel Pyrit in erdigen Massen in Grabgängen und in der Matrix, helle Pyritkonkretionen, Schluff, grüne chamositische Körner und Splitter, Belemnitenbruchstück

**2. Stratigraphische Revision der Schächte Konrad 1
und 2; Mikropaläontologische Berichte**

Konrad Schacht I

Stand der Revidierten Stratigraphie Oktober 1983

<u>Teufe</u>	<u>Bearbeitungsstand</u>		<u>Revidiert von</u>
	<u>Alt</u>	<u>Neu</u>	
115 - 121	m	Unter-Turon	[REDACTED]
124 - 127		"	
127,5 - 131		"	
131,5		Unterstes Turon	
132 - 132,5		Grenzbereich Cenoman/ Turon	
133 - 141		Ober-Cenoman	
212	Unter-Cenoman		
<hr/>			
279 - 281	Mittel-Alb	Ober-Alb	[REDACTED]
303 - 304	"	"	
327,5 - 328,5	"	"	
339,5 - 341,5	"	"	
348,5 - 349,5	"	"	
354	"	Grenze Ober-/Mittelalb, Sdst.	
359,5 - 361,5	"	"	
369,5 - 371,5	"	"	
419 oder 420	"	Basis Mittelalb glaukonit.-Sdst., Transgression	
431	Mittel-Alb	Unter-Alb	
436	"	"	
443,5	"	"	
449,5	"	"	
456,5	"	"	
462,5	"	"	
468,5	"	"	
474,5	"	"	
480,5	"	"	
484,5	"	"	
489	"	"	
490 - 495	"	<u>Tarde-Furcata-Zone</u>	
496	Unter-Alb	<u>Schrameni-Zone, Grenz</u>	
500,5	"	Glaukonit, Grenz- bereich Alb/Apt	
515	"	<u>Apt o. Alb dunkle Tone</u>	
516 - 546	"	eindeutig Apt, <u>möglw. Oberer Apt</u>	
530	"	<u>Ammonitenfund</u>	
546	"	Emersionshorizont (Mikroskop. Bereich, Glaukonit auf Schicht- flächen)	

" unveröffentl.
" mündl. Mittig.

Bl. Barum 3828

über 

Vorab des Ergebnis der Inoceramen -
Bestimmung aus dem Schacht Konrad

107,5 m Inoceramus apicalis WOODS

115,0 m Inoceramus curvum SCHERBY

Einstufung

Mittel - Turon	Collignonoceras woollygari - Zone	Inoc. lamareti
		Inoc. apicalis und curvum

also Schichten mit Inoceramus apicalis
und Inoceramus curvum, was der Zone
des Ammoniten Coll. woollygari und
damit dem unteren Mittel-Turon entspricht

mit Gyps!



Bundesanstalt für Geowissenschaften
und Rohstoffe

Ref. 2.32 - Paläontologie,
Biostratigraphie
und Sammlungen

Einsender: _____

Proben-Nr.: siehe unten

Blatt: Berlin Nr.: 5828

Bearbeiter: _____

Fundort: Schacht Konrad 1

re: 35 96 024

h : 57 84 271

Zur Paläogeographie der Oberkreide

Pr. 1 - 5: unter Lösslehm
bis
8,0 m (84251 - 84255) ✓

Oberturon. u.a. mit
Stensioeina granulata levis

8,5 - 11,5 m
(84256 - 84260,)
(84340 - 84341) ! ✓

Grenzbereich Ober-/Mittel-Turon,
nicht genauer bestimmbar.

12,0 - 29,0 m
(84342 - 84366) ✓

Oberes Mittelturon, u.a. mit
Stensioeina granulata kelleri

33 - 50 m
(84367 - 84368) ✓

Mittelturon, fossilarm
nicht genauer bestimmbar.

51,5 - 115,0 m
(84369 - 84376, 79500) ✓

Unteres Mittelturon, fossilarm.
Neben *Globotruncana* spp.
kommt in einzelnen Lagen
Stensioeina granulata
interiecta vor.

116 - 121 m
(79501 - 79511) ✓

Grenzbereich Mittel-/Unter-Turon
ohne *Stensioeina*

124 - 131,5 m
(79512 - 79527) ✓

Unterturon (wie schon berichtet)

Einsender: _____

Proben-Nr.: 79500 - 79547

Blatt: Barum Nr.: 3828

Bearbeiter: _____

Fundort Schacht Konrad 1

re: 35 96 024

h: 57 84 271

Zur Paläogeographie der Oberkreide

(Vorläufige Übersicht)

115 - 121 m
(79500 - 79544)

Unterturon mit
Globotruncana spp.

124 - 127 m
(79542 - 79548)

Unteres Unterturon mit
Globotruncana spp.
Praeglobotruncana spp.

127,5 - 131,0 m
(79519 - 79526)

Unteres Unterturon mit
Hedbergella spp.
Whiteinella spp.
Praeglobotruncana spp.
Gavelinella cenomanica
Orostella turonica

bei 130 m tritt Stensioeina pokornyi auf

131,5 m
(79507)

Unterstes Unterturon u.a. mit
Rotalipora ^{cushmani} ~~turonica~~ und
Rotalipora deeckei

132,0 - 132,5 m
(79528 + 79529)

Grenzbereich Cenoman/Turon

133 - 141 m
(79530 - 79547)

Obercenoman u.a. mit

Gavelinella "praesculptilis" (ab 133 m)
Rotalipora cushmani
Rotalipora deeckei

260 1.11.74



Bl. Barium 3828

Mikropaläontologische Untersuchung von Faunen
aus Schicht Konrad der Erbergbau Salzgitter.

- 855 m (10 265) Kohle-IV (Faunenzellen)
Ostracoda gen. et sp. indet.
- 860 m (10 266)
Charophyten *Cladator reidii*
- 865 m (10 359).
Limnocythere inflata STEGHAUS 1951
Sesbriculocypris goerlichii KLINGLER 1955
Darwinula oblonga (HOEMER 1839)
Elicona alata MARTIN 1940
Charophyten-Neste = *Lenticularia* sp.
Gigas-Schichten oder Ob. Kimmeridge.
(Nach Tabelle, vielleicht aber auch Mündel Mergel.)
- 875 m (10 361)
Elicona alata MARTIN 1940
Rhinocypris jurassica jurassica (MARTIN 1940)
(Gigas-Schichten oder Ob. Kimmeridge.)
Malin, O.T. - M.M. nicht näher einstuft
- 880 m (10 362)
Charophyten, Serpeln?
Süßwasserfauna fr. 03.07.86.
- 885 m (10 363)
Lenticularia sp.
- 890 m (10 364)
Charophyten
Mündel Mergel nach Lithologie (91618)
- 895 m (10 365)
Charophyten

900 m (10 358)

Planorbis prima SAUNDERS 1901

- Lias-Schichten ober W. Kimmeridge

910 m (10 368)

Charophyten

915 m (10 392)

Charophyten, Serpelin?

920 m (10 393)

Cyclammina? sp.

(91.619) Metacypris sp. KLINGER 1957
Charophyten kalkstein

925 m (10 394)

Ostracoda gen. et sp. indet.

935 m (10 396)

Fragmente von Ostracoden (indet.)

~ Graue Charophyten
Kimmeridge

940 m (10 397)

unbestimmbare Reste

950 m (10 399)

Fisch-Zähne (Porochara cf. westerbeckenensis, Kimmeridge)

955 m (10 400)

Macrodentina (F.) steghausi (KLINGLER 1955)

Schaleridea triebeli (STEGHAUS 1951)

Valvalina meentzeni KLINGLER 1955

Mittel-Kimmeridge

960 m (10 401)

Macrodentina (F.) steghausi (KLINGLER 1955)

Limnocythere inflata STEGHAUS 1951

Schaleridea triebeli (STEGHAUS 1951)

Metacypris? sp. A, SCHMIDT 1955

Valvalina meentzeni KLINGLER 1955

Ammonaculites? sp.

Sagittulina sp.

Mittel-Kimmeridge

965 m (10 494)

Macrodentina (P.) steghausi (KLINGBEIN 1955)
Schuleridea triebeli (STEGHAUS 1951)
Paracypris? sp. A, SCHMIDT 1955
Mittel-Kimmeridge

970 m (10 495)

unbestimmbare Beute

975 m (10 496)

verkrustete Mikrofauna mit
Limnocythere sp.

980 m (10 497)

Macrodentina cf. steghausi
Paracypris? sp.

985 m (10 498)

Limnocythere inflata STEGHAUS 1951
Paracypris sp. A, SCHMIDT 1955

990 m (10 499)

Paracypris sp. A, SCHMIDT 1955
Ostracoda gen. et sp. indet.

995 m (10 500)

Limnocythere sp.
Cetacella? (frühes Larvenstadium)

1 000 m (10 501)

Macrodentina (P.) steghausi ? (vel Macrodentina (M.) inter-
costulata)
Galliaecytheridea wolburgi (STEGHAUS 1951)
Schuleridea triebeli (STEGHAUS 1951)
Eoguttulina sp.
Mittel-Kimmeridge?

1 010 m (10 503)

Macrodentina sp. indet
Schuleridea triebeli (STEGHAUS 1951)
Annobaculites? sp.
Mittel-Kimmeridge?

- 1 020 m (10 581)
Metacollis? sp.
Ostracoda gen. et sp. indet.
- 1 035 m (10 584)
 Larve von *Macrodentina*
- 1 040 m (10 585)
Macrodentina (L.) *steghausi* (KLINGLER 1955)
 vel *Macrodentina* (M.) *intercostulata* HALZ 1958
- 1 045 m (10 586)
Ostracoda gen. et sp. indet.
- 1 050 m (10 587)
Macrodentina steghausi?
- 1 060 m (10 589)
Macrodentina cf. *steghausi*
Galliaecytheridea? cf. *pfannenstieli* (STEGHAUS 1951)
 (Mikrofauna schlecht erhalten)
 Mittel-Kimmeridge?
- 1 080 m (10 607)
Macrodentina (M.) *calcarata* TRIEBEL 1954
Galliaecytheridea wolburgi (STEGHAUS 1951)
Limnocythere brevispina? STEGHAUS 1951
Schuleridea triebeli (STEGHAUS 1951)
Eoguttulina sp.
Unterer Kimmeridge
 (hoherer Teil)
- 1 090 m (10 609)
Macrodentina (M.) *lineata* MARTIN 1940
Galliaecytheridea wolburgi (STEGHAUS 1951)
Limnocythere inflata STEGHAUS 1951
Eoguttulina sp.
 Unterer Kimmeridge
- 1 100 m (10 611)
Galliaecytheridea wolburgi (STEGHAUS 1951)

Seeigel-Stachel

1 110 m (10 615)

Galliaecytheridea wolburgi (STEGHAUS 1951)

Cytheropteron decoratum SCHMIDT 1954

Orthonotacythere sp.

Schuleridea triebeli (STEGHAUS 1951)

Lenticulina sp.

Echinodermen-Stacheln

tiefer, Unter-Kimmeridge oder Koralleneolith

1 128,5 m (10 682)

Galliaecytheridea cf. wolburgi

Schuleridea triebeli (STEGHAUS 1951)

Amphicythere?

Macrodentina?

wohl oberer Koralleneolith

1 140 m (10 684)

Galliaecytheridea wolburgi (STEGHAUS 1951)

Cornuspira sp.

Eoguttulina sp.

1 150 m (10 686)

Galliaecytheridea postrotundata OERTLI 1957

Schuleridea triebeli (STEGHAUS 1951)

Lenticulina sp.

Ob. Koralleneolith (Sequan-Fauna)

1 057,85 m, NE-Stoß 3 (10 763)

Seeigel-Stachel

Lenticulina sp.

1 168,5 m (10 764)

Lenticulina sp.

Schuleridea triebeli

Seeigel-Stachel

1 178,5 m, W-Stoß (10 767)

Cytherelloidea sp. ex gr. weberi STEGHAUS 1951

Schuleridea triebeli (STEGHAUS 1951)

Vernaculorum

Lenticulina sp.

Lenticulina (V. lenticulina) pasqueti (BIZON 1956)

Mabaculina?

~~Ob.-Mittlerer Oxford (Korallenoolith)~~

plicatilis

1 187 m, F-Stoß (10 771)

Fisch-Zähne

1 190,3 m, E-Stoß (10 802)

cf. *Lophocythere multicostrata* ORALLI

Citharina sp. cf. *lepida* (SCHWAGER 1867)

Lenticulina sp.

Fisch-Zähne

Seeigel-Stachel

~~Ob.-Mittlerer Oxford (Korallenoolith)~~

1 197,9 m - 1 198,05 m, E-Stoß (10 806)

Galliaocytheridea sp. ex gr. *wolburgi*

Lenticulina sp.

Seeigel-gerste

119950 (10 807) L. (V. sp.) *pasqueti* (BIZON 1956)

1 210 m (10 822)

Trochammina? sp.

plicatilis-Zone

1 220 m (10 824)

Trochammina?

Ostracoda gen. et sp. indet.

1225,0 m
(10825) Rhaxe

1 230 (10 826)

Lenticulina sp.

Schwamm-Rhaxe u. -Nadeln

Seeigel-Stachel

Eisenoide

Heersumer Schichten?

Von den eingesandten Mikrofaunen erlauben nur wenige eine genaue stratigraphische Einstufung.

relativ gut belegt ist der Mittel-Kimmeridge im Tiefenbereich von

955 m bis 965 m. Die Erhaltung der darauffolgenden Proben erlaubt keine sichere Bestimmung der Macrodentinanz und damit keine Entscheidung darüber, wo die Grenze zwischen Unter-Kimmeridge und Mittel-Kimmeridge zu ziehen ist. Nach dem Vorkommen von Galliaecytheridea wolburgi bei 1 000 m könnte die Grenze schon höher liegen, als die Fauna bei 1 060 m vermuten läßt. Ab 1 080 m bis 1 110 m ist Unter-Kimmeridge nachweisbar. Der Bereich des Oxford ist durch die üblicherweise spärlichen Mikrofaunen gekennzeichnet.


Dagegen sind die höheren Main-Horizonte nur sehr unvollkommen nachweisbar. Die vorhandenen, sehr spärlichen Mikrofaunen sprechen aber nicht gegen die Deutung dieser Schichten im Schichtenverzeichnis. Ab 865 m bis mindestens 900 m handelt es sich um den Bereich Gigas-Schichten - Ober-Kimmeridge. Erwünscht wären Proben aus dem Bereich 965 m - 1 080 m zur Festlegung der Grenze Mittel-Unter-Kimmeridge und Proben oberhalb 965 m zur Abgrenzung gegen Ober-Kimmeridge und zu einer etwaigen Entscheidung, ob Gigas-Schichten vorhanden sind.



Die Mikrofossil-Zellen wurden zur Bestimmung der Charophyten an Herrn [REDACTED] im Hause weitergegeben. Sie werden anschließend wieder Herrn [REDACTED], Salzgitter zurückgesandt.



Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat ~~102444~~ N 2.42
- Stratigraphie, Paläontologie -




Einsender:  /
Fundort: Bergwerk KONRAD,
Schacht I

Proben-Nr. 90570 - 90573 + 
Blatt: Lebenstedt-Ost
Bearbeiter 

re:
h :

Stratigraphische Revision Bergwerk KONRAD, Schacht I

 Salzgitter-Proben, Faunenzellen und Nachlese aus Rückstands-
röhrchen:

1170,25 m, NE Stoß
(KO 10766)

Lenticulina muensteri
Spirrilina
Trocholina cf. nodulosa (flach)
Schuleridea cf. triebeli

Mittel?-Oxford

Teufe ?
(KO 10807)

Nachlese aus Rückstand:
Lenticulina (V.) sp.
Lenticulina (V.) pasquetae
Lenticulina muensteri
Schuleridea cf. triebeli
Galliaecytheridea sp. = Ostr. Nr. 16 LUTZE
Rückstand: Schill, Quarz, Sedimentpartikel

Mittel-Oxford, etwa plicatilis-Zone

bei 1200 m
(KO 10820)

Lenticulina (Planularia) sp.
Lenticulina muensteri
Schuleridea cf. triebeli
Galliaecytheridea sp. = Ostr. Nr. 16 LUTZE
Rückstand: Schill, Quarz, gelbbraun verwitterter Toneisenstein.

Mittel-Oxford ?

1205 m
(KO 10821)

Lenticulina sp.
Trocholina cf. nodulosa (flach)
Spirrilina sp.
Ostr. indet.

Rückstand: Tonstein, mittelgrau

Mittel-Oxford ?

1210 m
(KO 10822)

Trochammina sp.

Rückstand: Tonstein, mittelgrau, wenig Pyrit

Nicht einstuftbar

1215 m
(KO 10823)

Eoguttulina sp.
Nubeculinella sp.

Rückstand: Tonstein, mittelgrau, wenig Pyrit,
kleine eingewachsene Kriställchen.

Nicht näher einstuftbar

1220 m
(KO 10824)

Lenticulina muensteri
Nubeculinella sp.

Rückstand: Tonstein, mittelgrau, Einzelne
dunkle Ooide und Rogenpyrit.

Nicht näher einstuftbar

1225 m
(KO 10825)

Schwammnadeln, Rhaxen, Sterraster

Lenticulina muensteri
Trocholina nodulosa
Ophtalmidium carinatum
cf. Ostr. Nr. 4 LUTZE
Paalzowella ? feifeli elevata ?

Rückstand: feinsandig, Schwammreste, Pyrit

Unter-Oxfordium ?

1230 m
(KO 10826)

Ophtalmidium carinatum
Spirrilina polygyrata
Epistomina cf. parastelligera
Lenticulina muensteri
Trocholina nodulosa
Cytherella sp.
Paalzowella ? feifeli elevata oder Dorothis
Paalzowella feifeli seiboldi


Rückstand: wie zuvor

Unter-Oxfordium ? cordatum-Zone ?

Bemerkungen: Schacht I zeigt im Bereich um 1200 m Schichten mit Vaginulina pasquetae, die nach [REDACTED] 1960 in die plicatilis-Zone des Mittel-Oxfordium eingestuft werden. Auch [REDACTED] 1963 gibt diese Art aus Proben oberhalb der cordatum-Zone an ([REDACTED] 1963, S. 372). Bis in diesen Bereich reichen auch Ostrakoden der Gattungen Schuleridea, Galliaecytheridea und Vernoniella.

Anstelle des sonst im Grubengelände häufig dicht darunter auftretenden Mittel-Callovium (siehe auch 3. Sohle, Querschlag nach Schacht II, [REDACTED] 1978) sind stattdessen fossilarme, dunkle Tonsteine mit Unter-Oxfordium-Faunen entwickelt. Teils enthalten sie noch Spirrilina und Trocholina-Arten, teils bereits die Epistominenfauna des Bereichs Unter-Oxfordium - Callovium. Schließlich folgen schwach spiculitische Gesteine ohne typische Callovium-Faunenelemente. Im Hildesheimer Jurazug sind sie im Bereich der cordatum-Zone des Oxfordium noch vorhanden, fehlen aber bereits in der mariae-Zone.

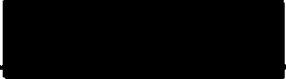
Der Bereich Oxfordium-Callovium wird in Nordwest-Deutschland in die lithostratigraphischen Einheiten Korallenoolith, Heersumer Schichten, Ornatenton gegliedert. Da die Heersumer Schichten verschiedenartige Gesteine - Oolithkalke, Tonsteine, spiculitische Sandsteine oder spiculitische Kalksteine - umfassen; ist eine klare lithostratigraphische Abgrenzung schwierig und selbst in der nächsten Umgebung des Stratotyps bereits problematisch. [REDACTED] 1963, [REDACTED] 1974). Es wird deshalb davon abgesehen, diese Gliederung auf die Proben aus Schacht I anzuwenden. Das Hilfsmittel, einen vergleichbaren, durch Ammonitenzonen abgegrenzten Bereich anzugeben, ist mangels Ammonitenfunden ebenfalls nicht möglich. Es bleibt die Möglichkeit, die Grenze Oxfordium - Callovium anzugeben, die sich mittels Mikrofaunen im allgemeinen gut erkennen läßt. Es kann angenommen werden, daß diese Grenze vom Schachtprofil noch nicht erreicht ist und die tiefste verfügbare Probe noch in das Oxfordium eingestuft werden muß, wenn auch diese Annahme größtenteils auf dem Fehlen von Callovium-Mikrofauna beruht.



Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung

Referat ~~XXXXXX~~ N 2.42


- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: 

Proben-Nr. 91618, 91619

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Fundort: Grube Konrad,
Schacht I

Bearbeiter: 

re:

h :

K I, 29-890

890 m K

(91618)

Fossilfrei.

Rückstand: rötliche und gelbgrünliche Mergel-
stein-Partikel.

Münder Mergel nach Lithologie

K I, 30-920

920 m K

(91619)

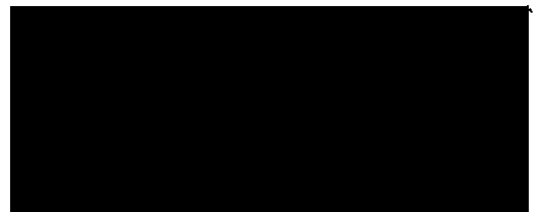
Metacypris ? sp. KLINGLER 1955, Charophyten-
Gyrogenite.

Rückstand: Charophyten-Kalkstein.

Kimmeridge, Süßwasserschicht. Nach KLINGLER

"Unterer Teil des Mittleren Kimmeridge".

Charophytenkalke erwähnt PAPE aus dem Oberen Kimmeridge
des Langenbergs bei Oker.



Bundesanstalt für Geowissenschaften
und Rohstoffe

Ref. 2.32 - Paläontologie,
Biostratigraphie
und Sammlungen

Einsender: _____

Proben-Nr.: 88904 - 88924

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Bearbeiter: _____

Fundort: Schacht Konrad 2

re: _____

h : _____

Schacht Konrad 2 (Seitenkerne)

225 m Pseudotextularia cretosa
(88904) Hagenowia advena
 Arenobulimina anglica
 Dorothia gradata
 Gavelinella cenomanica
 Gavelinella baltica
 Valvulineria gracillima
 Hedbergella brittonensis
 Protocythere lineata striata
 Schuleridea jonesiana
 Cytherella sp.

Unter-Cenoman

255 m Radiolarien
(88905) Arenobulimina chapmani
 Tritaxia pyramidata
 Eggerellina mariae
 Gavelinella sp. sp.
 Valvulineria gracillima
 Quinqueloculina antiqua
 Schuleridea jonesiana

hohes Ober-Alb (Flammen-Mergel)

302 m Radiolarien (große Formen)
(88906) Arenobulimina chapmani
 Arenobulimina barnardi
 Arenobulimina sabulosa
 Tritaxia pyramidata
 Quinqueloculina antiqua

Spiroloculina papyracea
Gavelinella intermedia
Valvulineria gracillima
Hedbergella sp. sp.
Physocythere aff. steghausi
Protocythere lineata striata
Cythereis reticulata
Cythereis luermannae

Ober-Alb

335 m
(88907) Arenobulimina chapmani
Spiroplectinata bettenstaedti
Gavelinella sp. sp.
Hedbergella planispira
Hedbergella infracretacea
Quinqueloculina antiqua
Schuleridea jonesiana
Dolocytheridea bosquetiana
Cythereis luermannae
Cythereis glabrella glabrella

tiefes Ober-Alb

370 m
(88908) Sehr großwüchsige Fauna:
Tritaxia pyramidata (groß, häufig)
Spiroplectinata complanata
Pleurostomella fusiformis
Epistomina spinulifera polypioides
Gavelinella intermedia
Hedbergella infracretacea
Dolocytheridea bosquetiana
Schuleridea jonesiana
Centrocythere denticulata
Inoceramen-Prismen

Mittel-Alb

440 m
(88909) Textularia bettenstaedti (häufig)
Haplophragmoides nonionoides
Gaudryinella sp.
Trochammina squamata
Hyperammina gaultina (selten)
Epistomina spinulifera (selten)

Unter-Alb

455 m
(88910) Ammobaculites parvispira (häufig)
Textularia bettenstaedti
Haplophragmoides sp.

Verneuulinoides subfiliformis
Epistomina spinulifera polypioides

tiefes Unter-Alb

489 m
(88911) Textularia bettenstaedti
Haplophragmoides aff. nonionoides
Verneuulinoides subfiliformis
Ammobaculites aff. parvispira
Saracenaria spinosa
Astacolus schloenbachi
Dentalina sp. sp.
Gavelinella intermedia
Valvulineria gracillima
Saxocythere tricostata
Pontocyprella maynci
Hemiaster phrynus

Ober-Apt ("Inflexus-Mergel")

500 m
(88912) Ammobaculites sp. (klein)
Ammodiscus tenuissimus
Fischreste (massenhaft)
Rückstand: Papierschiefer-Lamellen

Unter-Apt ("Fisch-Schiefer")

567 m
(88913) Neben Fischresten nur wenige sehr kleinwüchsige Foraminiferen.
Marginulinopsis gracilissima
Favusella hoterivica
Rückstand: Papierschiefer-Lamellen

Unter-Barrême (Blätterton)

600 m
(88914) Reiche Fauna:
Epistomina caracolla (massenhaft)
Hechtina antiqua (häufig)
Dolocytheridea hilseana (häufig)
Protocythere triplicata (selten, nur juv. Ex.)
pyritisierte Bivalven-Brut:
Isocardia angulata
Thracia philipsii

Ober-Hauterive

625 m Arme Fossilgemeinschaft der "Aegocrioceras-Schichten":
(88915) Ammobaculites sp. (sehr klein)
 Verneuulinoides neocomiensis (selten)
 Lenticulina sp. sp.
 Planularia crepidularis (selten)
 Dolocytheridea hilseana (selten)
 pyritisierte Steinkerne von Gastropoden-Brut

tiefes Ober-Hauterive

640 m Ammobaculites reophacoides (klein)
(88916) Verneuulinoides neocomiensis
 Marginulinopsis robusta robusta
 Lagena oxystoma
 Pseudoglandulina humilis
 Epistomina ornata (massenhaft)
 Protocythere triplicata
 Rehacythereis senckenbergi
 Cytherelloidea ovata
 Acrocythere hauteriviana

Unter-Hauterive

653 m Valvulina meentzeni
(88517) Eoguttulina ? sp.
 Exopthalmocythere ? gigantea
 Cytheropteron (Eoc.) purum
 Macrodentina wicheri
 Macrodentina steghausi
 Amphicythere plena
 Schuleridea triebeli
 Metacypris ? sp. KLINGLER
 Limnocythere inflata, netzskulptiert

Mittlerer Kimmeridge (Valvulina meentzeni fast ausschließlich aus mittlerem Kimmeridge bekannt)

670 m Eoguttulina ? sp.
(88918) Rückstand: grünlichgrauer Mergelstein, steinmergelähnlich

Wohl Kimmeridge

695 m Ostrakodenbruch, Eoguttulina sp.
(88919) Rückstand: grünlichgrauer und rötlicher Mergelstein, steinmergelähnlich.

Wohl Kimmeridge

895 m Schuleridea cf. triebeli
(88920) Lophocythere scabra bucki
 Lophocythere cruciata intermedia (Nophrecythere)
 Monoceratina cf. vulsa
 Epistomina (Brotzenia) mosquensis
 Reophax horridus
 Lenticulina (R.) varians
 Lenticulina (Pl.) cordiformis
 Nodosaria mutabilis
 Frondicularia franconica

Mittel-Callovium, etwa coronatum-Zone

910 m Lophocythere cruciata intermedia
(88921) Lophocythere scabra scabra
 Lophocythere interrupta interrupta ?
 Monoceratina vulsa
 Gaudryina sp. 2
 Epistomina (Brotzenia) mosquensis
 Lenticulina (Pl.) cordiformis
 Spirrilina polygyrata
 Nodosaria mutabilis
 Frondicularia franconica

Mittel-Callovium, etwa jason-Zone

930 m Lophocythere interrupta interrupta
(88922) Epistomina (Brotzenia) mosquensis
 Lenticulina (R.) varians
 Lenticulina (Pl.) cordiformis
 Nodosaria mutabilis

Callovium

955 m Terquemula flexicosta flexicosta
(88923) Lophocythere cruciata franconica
 "Ostr. Nr. 3" LUTZE
 Epistomina (B.) mosquensis
 Epistomina (B.) parastelligera
 Trocholina sp. 1 LUTZE
 Nodosaria varians
 Tristix acutangulus

Unter-Callovium, etwa koenigi-Zone

975 m Epistomina (B.) mosquensis
(88924) Lenticulina (R.) varians
 Spirrilina polygyrata
 Ophtalmidium cf. carinatum michalskii


Unter-Callovium ?

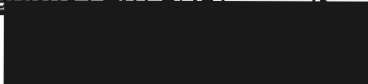


3. **Stratigraphische Revision alter Strecken und Bearbeitung von Strecken der untertägigen Erkundung; Mikropaläontologische Berichte**

Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat ~~N 2.42~~ N 2.42
- Stratigraphie, Paläontologie -



Einsender: 
Fundort: Grube Konrad
SZ-Bleckenstedt

Proben-Nr. 90983 - 90988
Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
Bearbeiter: 

re:
h :

MP 1
(90983)

Limnocythere inflata
Schuleridea triebeli
Eoguttulina sp.
Haplophragmoides ? sp.
Rückstand: hellgrauer-mittelgrauer
Mergelstein

Kimmeridge, Unterer Kimmeridge ?

MP 2
(90984)

Galliaecytheridea dissimilis (häufig,
gut erhalten)
Galliaecytheridea postrotunda
Eoguttulina sp.
Lenticulina sp.
Gastropoden, Fischzähne, Limonitooide
Rückstand: Brauneisen-Ooide

Sequan-Fazies des Oxfordium = Oberer bis
mittlerer Korallenoolith

MP 3
(90985)

Galliaecytheridea wolburgi
Schuleridea triebeli
Limnocythere brevispina
Cetacella inermis
Macrodentina intercostulata ?
Exophthalmocythere ? gigantea
Darwinula oblonga
Pseudocyclammina = Alvaeosepta ?
Haplophragmium
Charophyten
Rückstand: hellgrüner Mikrit-Mergelstein

Kimmeridge, Unter-Kimmeridge Fossilgemein-
schaft aus limnischen und brackisch-marinen
Komponenten.

MP 4

(90986)

Massenvorkommen von

Galliaecytheridea postrotunda

Galliaecytheridea dissimilis ?

Lenticulina muensteri

Ammobaculites sp.

Alvaeosapta sp.

Gastropoden, Lamellibranchiaten,

Fischzähne, Echinodermenreste

Rückstand: Schill, Ostrakoden, Rogen-
pyrit = P.-Framboide

Sequan-Fazies des Oxfordium = Oberer bis
Mittlerer Korallenoolith

MP 5

(90987)

Limnocythere inflata

Ostr. gen. et sp. inc.

Rückstand: hellgrauer bis weißer Mikrit

Unterer Kimmeridge, limnisch oder lagunär

MP 6

(90988)

Macrodentina ex gr. lineata ? - dunkel-
grau, verkrustet

Limnocythere inflata weiß-transparent

Alvaeosepta dunkelgrau, verkrustet

(häufig)

Rückstand: hellgrauer bis weißer Mikrit

Unterer Kimmeridge, lagunär.



24.10.1985

Datum

Hinweise: Unvollständige Anträge werden nicht bearbeitet.
Für weitere Proben vom gleichen Blatt bitte Zusatzblätter verwenden.
Profizkz ist möglichst beizufügen.

Paläontologie, Biostratigraphie und geowissenschaftliche Belegsammlungen

mit ohne Gebührenangabe, Bund, Land, Gemeinschaft

Einsende Telefon 2429 in Abt., Ref., Mission: B 2 26

Gewünscht wird (Fragestellung) stratigraphische Einstufung

Bezeichnung des Untersuchungsprogramms Planfeststellungsverfahren Grube-KONRAD

Organismengruppen: Mikro Probenzahl 6

Fundort GRUBE KONRAD? SZ-Blackenstedt

Land, Provinz Lebensdorf Blatt-Name (Inland: TK 25) Lebensdorf Nr. 3828

Die Proben wurden am 24.10.1985 bei Metzger abgegeben

Wurde die Aufsammlung - Probenserie vollständig eingesandt? Ja - ja Art und Umfang des gesandten Materials ja

Gegebenenfalls Angabe anderer Bearbeiter nein Geobotanische Altersbestimmungen? ja

Bericht erwünscht bis 1.11.85 Verbleib des Materials bzw. der Proben Sammlungen

Art der Verwendung der Ergebnisse Planfeststellungsverfahren

Der Einsender verpflichtet sich, bei einer Veröffentlichung in der Fachliteratur die Haupt Ref. III/1d - Ref. I vorzulegen.

Abt./Ref.-Leiter des Antragstellers [Redacted] Antr. [Redacted]

Eigene Probenbezeichnung	Profil-, Teufenangabe; Geologische Situation, Lage der Proben zueinander	Art der Probe	Koordinaten	Vermutetes Alter	Labor-Nr.
MP 1 vom 23.10.85	6. Sohle, 610 N E-Stoß, Auffahrmeter 414m; Tonmergel, mittelgrünlich	A		Kimmeridge	90983
MP 2 vom 23.10.85	1. Sohle, 102 N E-Stoß 37m N PP1719; Tonstein, schwarzgrünlich mit limonitischer Verfärbung, Muscheldetritus	A		"	90984
MP 3 vom 23.10.85	1. Sohle, 102 N E-Stoß 42,5m N PP1719; Tonmergel, mittelgrünlich, eingeschuppte Scholle	A		"	90985
MP 4 vom 23.10.85	1. Sohle, 102 N E-Stoß 35,6m N PP1719	A		"	90986
MP	Tonmergelstein, dunkel graubraun, tonig, geodentiger Lage				

Megapaläont.	Palynologie	Mikropaläontologie	Bemerkungen:
PRLAB. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schlamm. <input type="checkbox"/> Säure <input type="checkbox"/>	<u>Ausgel. 6.11.85</u>
PI <input type="checkbox"/>	STR <input type="checkbox"/> VER <input type="checkbox"/> SPEZ <input type="checkbox"/> ORIG <input type="checkbox"/>	Datum der Aufb. <u>29.10.85</u>	
PV <input type="checkbox"/>	AUSL <input type="checkbox"/> LV <input type="checkbox"/> BKL <input type="checkbox"/> VERS <input type="checkbox"/>	US <input type="checkbox"/> SGH <input type="checkbox"/> ACE <input type="checkbox"/>	
FO <input type="checkbox"/>	MIN <input type="checkbox"/> ZBL <input type="checkbox"/> PET <input type="checkbox"/> PER <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/> FS <input type="checkbox"/>	
	LGST <input type="checkbox"/> TK <input type="checkbox"/>	eil <input type="checkbox"/> regulär <input type="checkbox"/> zurückstellbar <input type="checkbox"/>	

Abgabe der Proben am 24.10.1985 durch [Redacted]

HB=Handbohrung, A=Aufschluß, K=Kern, Sch=Schuppen, M=Meißel, Sp=Spülprobe

R 25/70

Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat ~~XXXXX~~ N 2.42
- Stratigraphie, Paläontologie -



Einsender: _____ Proben-Nr. 92831 - 92834
Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
Fundort: Schachtanlage Konrad Bearbeiter: _____
re:
h :

Schachtanlage Konrad
Probennahme 7.4.87

Probe 7

Ortsstand 7.4.87; Ort 302 A
100 m S'PP 1786
(92831)

Galliaecytheridea ex aff. wolburgi
(sehr klein)
Nubeculinella infraoolithica
Epistomina parastelligera
Lenticulina muensteri
Lenticulina varians

Rückstand: Mergelstein, mittelgrau, pyrit-
führend. Einzelne Oolithkalkstein-Frag-
mente.

Unter- bis Mittel-Oxfordium, vermutlich Grenz-
bereich Heersumer-Schichten - Korallenoolith.

Probe 1

Ort 302 A, Südstoß
(92832)

Macrodentina pulchra
Schuleridea triebeli
Ammobaculites sp.
Lenticulina muensteri
Gastropoden
Seeigelstachel

Rückstand: heller Mergel-Kalkstein.
Mikrit-Matrix weiß mit dunkelgrauen,
z.T. pyritisierten Bioklasten.

Wohl noch Oberer Korallenoolith

Probe 2

Ort 302 A, Südstoß
(92833)

Galliaecytheridea wolburgi
Macrodentina lineata
Macrodentina intercostulata
Schuleridea triebeli
Echinodermenreste, Gastropodensteinkerne
Rückstand: mittel-hellgrauer Kalkmikrit
mit dunkelgrauen Interklasten, Quarzkörnern.

Grenzbereich Oberer Korallenoolith - Unterer Kimmeridge

Probe 3

Ort 302 A, Südstoß
(92834)

Macrodentina lineata (h)
Galliaecytheridea wolburgi (h)
Galliaecytheridea dissimilis
Schuleridea triebeli
Amphicythere confundens
Ostr. gen. et sp. nov.
Lenticulina muensteri
Ammobaculites sp.

Seeigelstachel, Serpeln, Gastropodensteinkerne
Rückstand: Bioklaste und Ooide, z.T. grünlich,
z.T. limonitisch.

Grenzbereich Oberer Korallenoolith - Unterer Kimmeridge

Bemerkungen: Die Proben 1 - 3 stammen sämtlich aus einem Bereich, der noch Echinodermenreste enthält. Vermutlich liegen sie noch im Bereich unterhalb des tiefen Unter-Kimmeridge mit Galliaecytheridea hiltermanni. Die fossilreiche Probe 3 ist vergleichbar mit Probe 2 vom Querschlag 302 A, Südstoß, Probennahme vom 12.3.87.



Probe 3

Lenticulina cf. muensteri
Ammobaculites
Serpeln
Fischzähne
Echinodermenreste

Bereich Oberer Korallenoolith - Unterer
Kimmeridge

Probe 4

Querschlag 302 A

(92712)

Macrodentina pulchra (zahlreich)
Schuleridea triebeli
Lenticulina muensteri
Trocholina ? sp. (winzige Exemplare)
Pseudocyclamina ? sp.
Echinodermenreste (Crinoiden, Echiniden)
kleine Auster
Rückstand: Feinschill

Bereich Oberer Korallenoolith - Unterer
Kimmeridge, wohl Oberer Korallenoolith

Probe 5

Bunkerort 302 A

(92713)

Macrodentina pulchra gallica
Amphicythere confundens
Schuleridea triebeli
Galliaecytheridea postrotunda ? (Larven)
Lenticulina cf. muensteri
Echinodermenreste
Rückstand: vorwiegend Ooide

Bereich Oberer Korallenoolith - Unterer
Kimmeridge, wohl Oberer Korallenoolith

Probe 6

Ort 300

(92714)

Kleinwüchsige Mikrofauna mit
Macrodentina pulchra gallica
Schuleridea triebeli
Galliaecytheridea postrotunda ?
Lenticulina cf. muensteri
Echinodermenreste
Rückstand: vorwiegend eisenhaltige
Ooide, z.T. limonitisch

Oberer Korallenoolith ?

Probe 7

Ort 300
(92715)

Galliaecytheridea dissimilis
Galliaecytheridea postrotunda
Galliaecytheridea wolburgi ?
Schuleridea triebeli
Macrodentina pulchra
Cytherelloidea cf. sp. A OERTLI
Echinodermenreste

Rückstand: vorwiegend Ooide

Oberer Korallenoolith

det. ...

Probe 2

Ort 302 A, W-Stoß A
21 m S'PP 1786,
1,5 m über Sohle
(92808)

Galliaecytheridea sp., cf. dissimilis
Nubeculinella infraoolithica
Epistomina (Brotzenia ?) mosquensis
Lenticulina varians
Formenreiche Gastropodenfauna
Rückstand: Tonstein, mittelgrau, einzelne
Ooide

Vermutlich Mittel-Oxford, wie zuvor

Probe 3

Ort 302 A, E-Stoß A
2 m N'PP 1786,
1,7 m über Sohle
(92809)

Spärliche Mikrofauna mit
Galliaecytheridea sp.,
Nubeculinella infraoolithica
Rückstand: Tonstein, mittelgrau,
Siderit-Konkretionen

Vermutlich Mittel-Oxford, wie zuvor

Probe 4

Ort 302 A, W-Stoß A
5 m S'PP 1786
1,6 m über Sohle
(92810)

Schuleridea cf. triebeli
Nubeculinella infraoolithica
Ammobaculites sp.
Lenticulina varians
Echinodermenreste
Lamellibranchiaten
Gastropoden
Rückstand: Tonstein mit dunklen Ooiden

Vermutlich Mittel-Oxford, wie zuvor

Probe 5

Ort 302 A, E-Stoß A)
24 m N'PP 1786,)
1 m über Sohle)
(92811))

Tonstein, fossilarm

Vermutlich Mittel-Oxford, wie zuvor

Probe 6

Ort 302 A, E-Stoß A)
51 m N'PP 1786)
1,6 m über Sohle)
(92812))

Probenahme vom 17.3.87

Probe 1

Ort 400 A, E-Stoß A
12 m S'PP 1771
(92813)

Galliaecytheridea dissimilis ?
Schuleridea triebeli
Macrodentina cf. intercostulata
Lenticulina varians
Eoguttulina sp.
Seeigelstacheln, Serpeln
Rückstand: Fossilschill

Grenzbereich Kimmerdige, Korallenoolith

Vermutlich Oberer Korallenoolith
(Sequan-Fazies).

Probe 2

Ort 400 A, 16 m A
ENE'PP 1784,
0,85 m über Sohle
(92814)

Galliaecytheridea wolburgi ?
(schlecht erhalten, selten)
Schuleridea triebeli (h)
Macrodentina intercostulata (h)
Lenticulina varians
Echinodermenreste, bes. Seeigelstacheln
Serpeln
kleine Austern
Gastropodensteinkerne
Rückstand: Tonstein, mittelgrau bis
dunkelgrau, Schillführend

Grenzbereich Kimmeridge - Korallenoolith,
vermutlich Oberer Korallenoolith (Sequan-
Fazies).

Probe 3

Ort 400 A, E-Stoß A
35 m S'PP 1771
(92815)

Korrodierte Gastropoden-Steinkerne
Echinodermenreste
Macrodentina intercostulata
Rückstand: gelbgrauer Fossilditritus,
z.T. mit Oidhüllen.

Wohl Oberer Korallenoolith

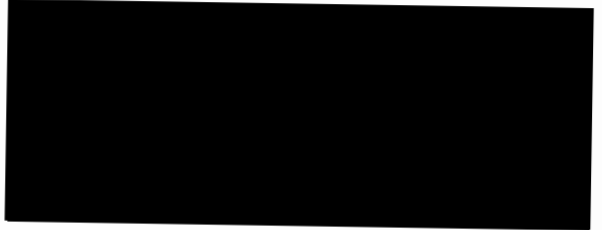
Probe 4

Ort 400 A, E-Stoß A
45 m S'PP 1771
(92816)

Macrodentina intercostulata
Schuleridea triebeli
Galliaecytheridea ex gr. wolburgi
Ammobaculites sp.
Lenticulina varians
Eoguttulina sp.
Echinodermenreste
Fischzahn

Rückstand: Tonstein, mittelgrau,
schillführend

Grenzbereich Kimmeridge/Korallenoolith,
vermutlich oberer Korallenoolith (Sequan-
fazies) vergl. Probe (92814).



K 33 A (88447)

Tristix acutangulus
Nodosaria mutabilis
Frondicularia franconica
Lenticulina muensteri
Lenticulina (Pl.) cordiformis
Nubeculinella infraoolithica
Frondicularia nikitini
Eoguttulina sp.
Lophocythere interrupta interrupta
Monoceratina vulsa



Rückstand: Schill, Mergelstein,
Foraminiferen, Glimmer

Mittel-Callovium, etwa jason-Zone



Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat ~~N 2.42~~ N 2.43
-Stratigraphie, Paläontologie-



Einsender: 
Proben-Nr. 88448 - 88457
Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
Bearbeiter: 
Fundort: Grube Konrad, Querschlag
3. Sohle zum Schacht 2
re:
h :

KOO 34

A (88448)

Lophocythere scabra bucki
Terquemula flexicosta flexicosta
Palaeocytheridea parabakirovi
Schuleridea sp. 1 LUTZE
Monoceratina ? sp.
Trochammina inflata
Fronicularia nikitini
Fronicularia franconica
Spirrilina polygyrata
Epistomina-Steinkern
Reophax horridus
Lenticulina muensteri
Lenticulina varians
Rectoglandulina vulgata
Echinodermenreste

Mittel-Callovium, castor & pollux-Zone

KOO 35

A (88449)

Nophrecythere cruciata franconica
Lophocythere scabra ? (Larve)
Progonocythere ? convexa
Nubeculinella infraoolithica
Lenticulina muensteri
Gastropoden, vierkantige Serpeln

Unteres Callovium (Progonocythere convexa =
Ostr. Nr. 9 LUTZE sonst nur aus Bathonium
bekannt)

KOO 36

A (88450)

Nophrecythere cruciata franconica
Progonocythere ? convexa
Polycope sp.
Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Lenticulina muensteri

Unteres Callovium

KOC 37

A (88451)

Nophrecythere cruciata franconica
Lenticulina muensteri
Epistomina parastelligera

Unteres Callovium ?

KOO 38

A (88452)

Oligocythereis ? cf. woodwardi
Oligocythereis fullonica
Pleurocythere connexa
Fuhrbergiella gigantea subsp.
Progonocythere convexa
Schuleridea sp.
Epistomina parastelligera
Reinholdella ornata

Oberes Bathonium

KOO 39

A (88453)

Nophrecythere cruciata subsp. indet (1 Lo)
Epistomina parastelligera
Lenticulina muensteri

Callovium

KOO 40b

A (88454)

Fissocythere calloglypta
Progonocythere convexa
Schuleridea sp.
Lenticulina muensteri
Reinholdella ornata
vierkantige Serpeln
Ammonitenbrut

Oberes Bathonium

KOO 41

A (88455)

Oligocythereis ? cf. woodwardi
Oligocythereis fullonica
Progonocythere connexa
Fuhrbergiella cf. gigantea
Nophrecythere plena
Reinholdella ornata
Lenticulina muensteri

Oberes Bathonium

KOO 42

A (88456)

Schuleridea sp.
Lenticulina tricarinella

Rückstand: Schillkalkstein mit Rhaxen

Mittel-Oxfordium, Grenzbereich Heersumer-
Schichten bis Korallenoolith (unterer Teil,
Rauracien-Fazies).

KOO 43

(88457) A

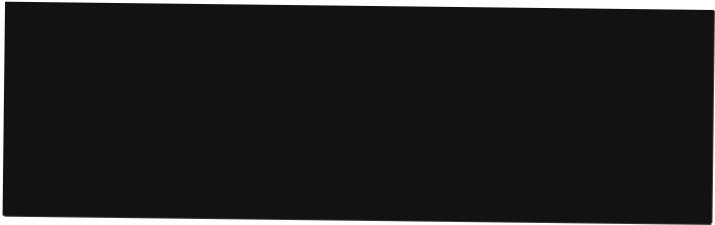
Bairdia sp.
Nophrecythere cruciata franconica



Progonocythere convexa
Epistomina parastelligera
Lenticulina muensteri
Reinholdella ornata (abgerollt)
Keophax horridus

Unteres Callovium




Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat ~~Nx2x42~~ N 2.43
- Stratigraphie, Paläontologie -



Einsender:  Proben-Nr. 88759 - 88762
Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
Fundort: Grube Konrad Bearbeiter: 
re:
h :

Schacht Konrad, 3. Sohle
Schachtquerschlag, Schacht 2

- K0051 (88759) Kalk-Ooide, Schill
Oolithkalk-Fazies (Oxford, Korallenoolith ?)
- K0052 (88760) Spirulina polygyrata
Eoguttulina
Lenticulina sp.
Seeigelstachel
Rückstand: Tonstein-Partikel, dunkel, tuffitisch ?
einzelne Kalksteinooide.
Tonstein des Oxford ?
- K0053 (88761) Mollusken-Schill, Seeigelstachel
Rückstand: Kalk-Ooide, Schill
Oolithkalk-Fazies des Oxford (Korallenoolith?)
- K0054 (88762) Lophocythere interrupta ?
Terquemula flexicosta flexicosta
Nophrecythere cruciata intermedia
Fronicularia franconica
Rectoglandulina vulgata
Rückstand: Ooide, Pyrit, Schill, sekundärer Gips
Mittel-Callovium, etwa caeter & pollux-Zone
(= coronatum-Zone). 

Fingering 17.9



16.4.89

Schicht Konrad 2 Profil
Probe aus Ortsname & Füllort : ...
HP steht noch aus

Lieber Herr



Die erste Betrachtung der 2 kleinen
Ammoniten von Probe K 00 40 a ergibt
folgendes vorkläufiges Ergebnis :

Genaue Einstratung nicht möglich :

Entweder Ob. - Bathonium - Ammoniten

primär oder, da Pyritgehaltung in
Pyrit - Unolle bis einer Form
vorkommt auch

|| Anfängerung möglich, d. h.
Ob. - Bath. Ammonit in
Unter Callovium Sediment

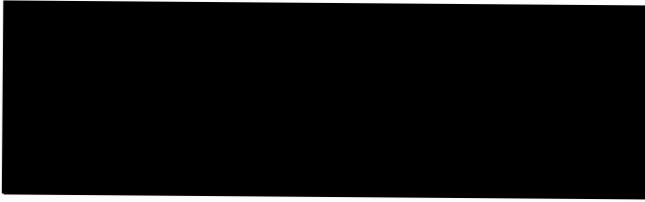
Oder Unter - Callovium - Ammoniten


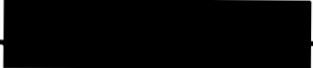
Mehr dürfte auch bei intensiver Bearbeitung
in nächster Zeit wohl kaum herauskommen.
Wünschenswert wäre eine umfangreichere
Fauna, nach Möglichkeit - um Anfängerung
eher auszuschließen - im Nicht - Pyrit sondern
Schalenhaltung!

Lpß !



Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat ~~N 2.42~~ N 2.43
- Stratigraphie, Paläontologie -

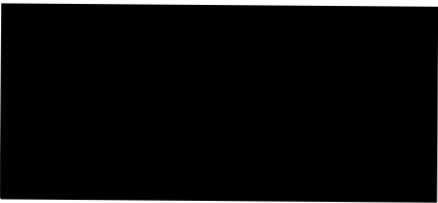


Einsender:  Proben-Nr. 89975
Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
Fundort: Grube KONRAD, Ort 410, Bearbeiter: 
Ortsbruststand vom 25.3.85
re:
h :

Probe 1

- Terquemula flexicosta flexicosta
- Nophrecythere cruciata intermedia
- Fronicularia supracalloviensis
- Lenticulina (Pl.) tricarinella
- Lenticulina (L.) münsteri
- Lenticulina (S.) cf. cornucopiae
- Fronicularia nikitini

Oberes Mittel-Callovium, etwa coronatum-Zone
("Ornatenton")



Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung

Referat ~~N 2.42~~ N 2.42

- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: _____

Proben-Nr. 90829, 90830

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Fundort: bergwerk KONRAD

Bearbeiter: _____

re:

h:

Bergwerk KONRAD, 4. Sohle, nördlich des Bleckenstedter Sprunges

Südstoß am PP 1706,
ca. 60 cm ü. Sohle
(90829)

Schuleridea triebeli (dunkel fossilisiert, zahl-
reich)
Limnocythere ? inflata
Macrodentina lineata
Metacypris sp. indet.
Eocytheropteron decoratum
Ostr. Nr. 8 KLINGLER
Valvulina meentzeni ? (1 Ex. verdrückt)
Haplophragmoides ? sp.

Unterer Kimmeridgee

N-Stoß, etwa 26 m
nördl. Blecken-
stedter Sprung
(90830)

Schuleridea triebeli
Eocytheropteron ? sp.
Haplophragmoides ? sp.
Gastropoden-Steinkerne

Tieferer Malm, nicht näher einstuftbar.

Sächsisches Landesamt
für Bodenforschung

Referat NN2442 K 2.43

- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: _____

Proben-Nr. 88646 - 88652

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Fundort: Grube Konrad

Bearbeiter: _____

re:

h:

K 0044
Grube Konrad
4. Sohle,
3 m südl.
Bleckenstedter
Sprung
(88646)

Lophocythere interrupta interrupta
Monoceratina ? sp.
Epistomina mosquensis (m)
Epistomina parastelligera
Lenticulina muensteri
Gaudryina sp. 2
Fronicularia franconica ?

Mittel-Callovium, etwa Jason-Zone

K 0045
Grube Konrad
4. Sohle,
10 m südl.
Bleckenstedter
Sprung
(88647)

Lophocythere interrupta interrupta
Lophocythere scabra bucki
Spirrilina polygyrata
Nodosaria variabilis
Opthalmidium michalskii
Fronicularia franconica
Fronicularia nikitini
Epistomina mosquensis
Trochammina inflata

Mittel-Callovium, etwa Jason-Zone

K 0046
Grube Konrad
4. Sohle,
20 m südl.
Bleckenstedter
Sprung
(88648)

Terquemula flexicosta flexicosta
Lophocythere scabra bucki
Lophocythere interrupta interrupta
Monoceratina scrobiculata
cf. Ostr. Nr. 11 LUTZE
Nubeculinella infraoolithica
Spirrilina polygyrata
Nodosaria variabilis
Epistomina mosquensis
Fronicularia nodosaria
Fronicularia nikitini
Trochammina inflata

Mittel-Callovium, etwa Jason-Zone

K 0047a
Grube Konrad
4. Sohle
30 m südl.
Bleckenstedter
Sprung
(88649)

Lophocythere scabra bucki
Lophocythere interrupta interrupta
Frondicularia franconica
Nubeculinella infraoolithica
Epistomina mosquensis

Mittel-Callovium, etwa Jason-Zone

K 0048
Schacht Konrad
4. Sohle
40 m südl.
Bleckenstedter
Sprung
(88650)

Lophocythere interrupta interrupta
Foraminiferen wie zuvor

Mittel-Callovium, etwa Jason-Zone

K 0049a
Grube Konrad
4. Sohle
50 m südl.
Bleckenstedter
Sprung
(88651)

Lophocythere interrupta interrupta
Lophocythere scabra bucki
Epistomina mosquensis
Lenticulina muensteri
Spirrilina polygyrata
Tristix acutangulus

Mittel-Callovium, etwa Jason-Zone

K 0050
Grube Konrad
5. Sohle,
Abfahrt zur
1300m-Sohle
(88652)

Galliaecytheridea ex gr. wolburgi
Cytherelloidea sp. A OERTLI
Amphicythere sp.
Rogenpyrit ("Framboide"), dunkle Kalkoide,
Echinodermenreste, besonders Seeigel-Fragmente,
Lamellibranchiaten, Schalenfragmente, Pyrit-
steinkerne, Gastropoden-Steinkerne.

Oxfordium, Sequan-Fazies. Oberer bis Mittlerer
Korallenoolith der Gliederung nach KOLBE.





Einsender: _____
Proben-Nr. _____
Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
Bearbeiter: _____
Fundort: Grube Konrad,
Hangendquerschlag re:
4. Sohle h :

Es handelt sich um neu ausgelesene Mikrofaunen aus Proben-Rückständen des Salzgitter-KOLBE Archivs. Die Siebfraction dieser Proben ist so fein, daß die für die Feinstratigraphie wichtigen Ostrakoden in den Proben nicht erhalten sind oder nur als Larven und Bruchstücke gefunden werden.

KO 12720 Frondicularia nikitini
Frondicularia franconica
Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Nodosaria variabilis
Rectoglandulina tenuis
Eoguttulina sp.
Progonocythere ? sp. (Larve)

Unter- bis Mittel-Callovium

KO 12721 Spärliche Mikrofauna mit
Gaudryina ? sp. 2 LUTZE

Mittel-Callovium ?

KO 12413 Spärliche Mikrofauna mit
Lenticulina (Saracenaria) cornucopiae
und Fragment von Lophocythere interrupta
interrupta

Mittel-Callovium

KO 12414 Lenticulina (Saracenaria) cornucopiae
Frondicularia franconica
Lenticulina (Planularia) cordiformis

Mittel-Callovium ?

KO 12386

Epistomina mosquensis
Gaudryina ? sp. 2 LUTZE
Nodosaria variabilis
Rectoglandulina tenuis
Monoceratina cf. vulsa
Spirrilina polygyrata

Mittel-Callovium

KO 12722

Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Eoguttulina sp.
Gaudryina ? sp. 2 LUTZE
Lophocythere interrupta interrupta (Fragment)
Progonocythere ? sp.

Mittel-Callovium

KO 12387

Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Nodosaria variabilis
Gaudryina ? sp. 2 LUTZE
Spirrilina polygyrata

Mittel-Callovium

KO 12723

Epistomina mosquensis
Gaudryina ? sp. 2 LUTZE
Nodosaria variabilis
Lenticulina (Planularia) cordiformis
Rectoglandulina tenuis
Ostr. Nr. 11 LUTZE

Mittel-Callovium

KO 12388

Nophrecythere ex gr. cruciata (Larve)
Monoceratina cf. vulsa
Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Ophtalmidium cf. carinatum michalskii
Nodosaria mutabilis
Frondicularia franconica

Mittel-Callovium

KO 12724

Monoceratina vulsa
Ostr. Nr. 11 LUTZE
Gaudryina ? sp. 2 LUTZE
Spirrilina polygyrata
Epistomina mosquensis

Mittel-Callovium

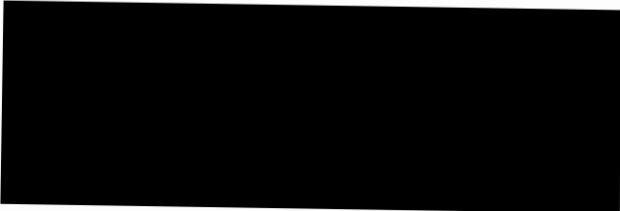
KO 12729


Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Gaudryina ? sp. 2 LUTZE
Nodosaria variabilis
Lenticulina (Saracenaria) cornucopiae
Trochammina inflata
Fronicularia supracalloviensis
Monoceratina cf. scrobiculata
Ostr. Nr. 5 LUTZE = Marplatourella sp.

Mittel-Callovium, möglicherweise castor & pollux-
Zone




Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat ~~N 2.43~~ N 2.43
-Stratigraphie, Paläontologie-



Einsender: 

Proben-Nr. 88257

Blatt:  Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Bearbeiter: 

Fundort: Grube Konrad

re:

h :

K 0019

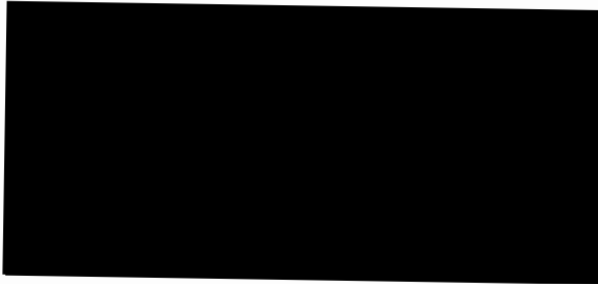
4. Sohle Nord 2 m

N'PP 1585 A

Lophocythere scabra bucki
Lenticulina muensteri
Frondicularia nikitini
Epistomina mosquensis
Epistomina parastelligera
Nodosaria mutabilis
Tristix acutangulus
Opthalmidium sp.
Echinodermenreste

Rückstand: viel grobkristalliner Pyrit,
z.T. rot oxidiert.

Tiefes Oxfordium, Bereich der cordatum- oder mariaezonen.



K 11

5. Sohle Nordstrecke
3m N'PP 65 - E-Stoß
A (88067)

Epistomina mosquensis
Fronicularia franconica
Lenticulina (R.) varians
Nubeculinella infraoolithica
Trochammina inflata
Fronicularia nikitini
Nodosaria mutabilis
Cornuspira eichbergensis
Gaudryina ? sp.
Tristix acutangulus
Ophthalmidium cf. carinatum
Lophocythere interrupta interrupta

Mittel-Callovium, etwa Bereich Jason-Zone

K 12

5. Sohle Nordstrecke
W-Stoß ca. 2 m über
Sohle am N'PP 65
A (88068)

Trochammina inflata
Eoguttulina jurassica
Fronicularia cf. rursa
Lenticulina cf. tricarinella
Epistomina mosquensis
Nubeculinella infraoolithica
Cornuspira eichbergensis
Nodosaria mutabilis
Lophocythere interrupta (Fragment)

Mittel-Callovium, etwa Bereich castor & pollux-Zone
oder älter.

K 13

5. Sohle Nordstrecke
W-Stoß ca. 2 m über
Sohle, 9 m N'PP 65
A (88069)

Trochammina inflata
Epistomina mosquensis
Fronicularia cf. rursa
Trocholina sp.
Epistomina parastelligera
Lophocythere interrupta interrupta

Mittel-Callovium, etwa Bereich der Jason-Zone

K 14

5. Sohle Nordstrecke
W-Stoß in der Stö-
rung
A (88070)

Spärliche Mikrofauna mit Nubeculinella infra-
oolithica.
Rückstand: einzelne Eisenooide.

Jura, nicht näher einstuftbar, vermutlich Oxfordium

K 15

5. Sohle Nordstrecke Trochammina inflata
E-Stoß 24,5 m N'PP 65 Epistomina mosquensis
A (88071) Eoguttulina suprajurassica
Fronicularia cf. rursa
Cornuspira eichbergensis
Lophocythere interrupta (Fragment)

Mittel-Callovium

K 16

5. Sohle Nordstrecke Lenticulina sp.
E-Stoß 28,8 m N'PP 65 Epistomina mosquensis
A (88072) Lophocythere interrupta interrupta

Mittel-Callovium, Jason-Zone

K 17

5. Sohle Schachtquer- Schuleridea triebeli
schlag, E-Stoß gegen- Galliaecytheridja sp. (wolburgi oder dissimilis)
über PP 653 Lenticulina pasquetiae
A (88073) Reiche Mesofauna (Gastropoden, Lamellibranchi-
chiaten, Echinodermen).
Rückstand: Einzelne Erz-Ooide.

Mittel-Oxfordium, Bereich Heersumer Schichten -
Unterer Korallenoolith.

Bemerkungen: Es ist zu prüfen, ob Oxfordium (unterer Korallenoolith) hier auf Mittel-Callovium transgrediert. (Ausfall der Ornatentone des Ober-Callovium und der Heersumer Schichten, ähnlich wie in Teilen der ehemaligen Grube Hansa bei Harlingerode - siehe hierzu LUTZE 1960, S. 400-402).



K 23

140 - 160 cm
(88261)

Epistomina mosquensis
Lenticulina muensteri
Planulina cordiformis
Fronicularia franconica
Nubeculinella infraoolithica
Lophocythere interrupta interrupta

Mittel-Callovium, etwa Jason-Zone

K 24

210 - 230 cm
(88262)

Epistomina mosquensis
Lenticulina muensteri
Fronicularia nikitini
Lophocythere interrupta interrupta
Lophocythere flexicosta flexicosta

Mittel-Callovium, etwa Jason-Zone

K 25

280 - 300 cm
(88263)

Epistomina mosquensis
Lenticulina muensteri
Fronicularia nikitini
Nubeculinella infraoolithica
Lophocythere interrupta interrupta
Lophocythere flexicosta flexicosta

Mittel-Callovium, etwa Jason-Zone

K 26

350 - 370 cm
(88264)

Epistomina mosquensis
Lenticulina muensteri
Fronicularia franconica
Eoguttulina sp.
Cornuspira eichbergensis
Nodosaria mutabilis
Lophocythere interrupta interrupta
Lophocythere scabra bucki

Mittel-Callovium, etwa Jason-Zone

K 27

420 - 440 m
(88265)

Epistomina mosquensis
Lenticulina muensteri
Nubeculinella infraoolithica

Planulina cordiformis
Lophocythere interrupta interrupta

Mittel-Callovium, etwa Jason-Zone

K 28

Sohlenniveau
(88266)

Epistomina mosquensis
Lenticulina muensteri
Cornuspira eichbergensis
Fronicularia franconica
Nodosaria mutabilis
Trochammina inflata
Gaudryina sp. 2
Eoguttulina sp.
Ostr. gen. et sp. inc.

Mittel-Callovium

K 29

Ort 650, Liegen-
des des Unteren
Lagers,
Brl. "4,8 m Lgd"
15 m
(88267)

Galliaecytheridea ? sp.
Schuleridea ex gr. triebeli
Planulina sp.

Oxfordium





Bestimmung von Fossilmaterial aus dem Schacht Konrad

Probennummer Schachtel-
(Original) nummer

K 0019 4.Sohle N; 2m n' PP 1585

" 8) Quenstedtoceras (Lamberticeras) cf. lam-
berti (SOWERBY)

2) ?Quenstedtoceras (Lamberticeras) sp.

7) unbestimmbar

3) Chlamys cf. fibrosa (SOWERBY) + Quenstedto-
ceras sp.

4) Chlamys sp. (vergleichbar mit 3)).

5) ?Chlamys qualicosta (ETALLON)

1) ?Chlamys sp. (vgl.5), unbest.Muscheln.

Strat.Einstufung: Die Fauna enthält Ammoniten aus dem obersten Callovium (8,2,3), Muscheln aus dem Bereich Obercallovium/Unteroxfordium (3,4) und aus dem Unteroxfordium (5,1). Die Mikrofauna der Probe (s.Bestimmung [redacted] v.7.3.84) ergibt oxfordisches Alter. Dem Erhaltungszustand der Makrofauna nach ist Umlagerung der Callov-Fossilien nicht auszuschließen (Nr.2!).

K 33 5.Sohle, Halde

14) Pleuromya sp.

Strat.Einstufung: nicht mit der notwendigen Feinheit möglich.

K 32 3.Sohle, 7.m se' PP 187

12) Hecticoceras (Brightia) nodosa [redacted]
+ unbest.Ammonitenfragmente

Strat.Einstufung: (Unt.) Mittelcallovium

K 31 3.Sohle, 6 m se' PP 187,

9) ?Kosmoceratiden- oder Pseudoperisphinctiden-
fragmente

Strat.Einstufung: Untercallovium bis Unt.Mittelcallovium

K 30 3.Sohle, 3m se' PP 185

11) Choffatia sp.

Strat.Einstufung: wohl macrocephalus-Zone des Unt.Untercallovium (Vgl.Probe K 0039).

K 21 5.Sohle, s' PP 65

10) ? Kosmoceras (Gulielmiceras) sp.

Strat.Einstufung: Mittelcallovium

K 26 5.Sohle, s' PP 65

15) Erymnoceras coronoides ([redacted])
Kosmoceras (Spinicosomoceras) castor [redacted]
(dicht berippte Variante)

Strat.Einstufung: coronatum-Zone, Oberes Mittelcallovium

K oo41 ohne nähere Fundortangabe
23) Choffatia (Homoeoplanulites) sp.
Pseudoperisphinctide indet.
?Oecostraustes iuv.sp.
Serpula sp.

Strat.Einstufung: Untercallovium, eventuell auch noch unt.Mittelcallovium.

K oo39 3.Sohle, 3m nw HZ 12o
28) Macrocephalites cf. macrocephalus (SCHLOTHEIM)
Choffatia sp. (vgl.23))
?Choffatia (Homoeoplanulites) sp.
?Hecticoceras iuv.sp.
Goniomya ornati QUENSTEDT
Posidonomya sp.
"Rhynchonella" sp.

Strat.Einstufung: Unt.Untercallovium, ~~Macrocephalites~~

K oo43 3.Sohle, 3 m nw' HZ 12o (s.a.Koo39)
29) Macrocephalites sp.
Pleuromya sp.

Strat.Einstufung: wie K oo39

K oo4o 29) Plastikschächtelchen in Pappschachtel 29)
Gastropodensteinkerne, Muschel-Schalen-
fragmente, Steinkerne von Ammoniten-Jugend-
stadien: alles nicht näher bestimmbar.

Strat.Einstufung: keine Feineinstufung möglich

K oo25 ohne nähere Fundangabe
Große Plastikschachtel ohne eigene Nummer
Serpula sp. (identisch mit Serpula sp. aus
Nucula sp. Koo41)
Ostrea sp.
"Muricida" fragilissima (MÜNSTER)
"Rhynchonella" varians (SCHLOTHEIM)
Nucula lacryma QUENSTEDT
Astarte depressa GOLDFUSS
Seestern-Platten
Holzreste

Strat.Einstufung: Untercallovium (vgl.auch Koo41).

Hannover, den 23.5.1984



Institut für Geologie und Paläontologie
der Universität Hannover

BGR

Postfach 510153

D-3000 Hannover-51

Lieber Herr

In Ergänzung meines Schreibens vom 22.5.1984 kann ich Ihnen nun auch die Bestimmung von Belemniten aus dem Schacht Konrad mitteilen, die von Herrn Kollegen Mutterlose gemacht wurde:

K 25 5.Sohle, Ortsbrust s' PP 65
 Schachtel 13:
 Belemnopsis (Belemnopsis) cf. depressa

Strat.Einstufung: Callovium, calloviense-coronatum-Zone

 Schachtel 6:
 Belemnopsis (Belemnopsis) sp.

Strat.Einstufung: Basis Bathonium- jason-Zone des Unt. Callovium.

Das Material geht in den nächsten Tagen an Sie ab.

In vorzüglicher Hochachtung

Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat N 2.41 N 2.42
- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: _____ Proben-Nr. 90892 - 90895
Fundort: Grube Konrad Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
6. Sohle, Strecke 610 Bearbeiter: _____
am "Bleckenstedter Sprung" re:
Probennahme am 9.10.85 h :

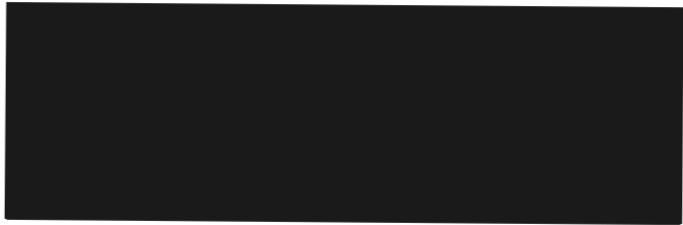
MP 1 Ohne Mikrofauna
(90892) Rückstand: Kalkmergelstein, mikritisch
hellgrau
Malm, nicht näher einstuftbar.

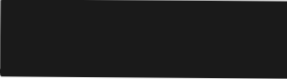

MP 2 "Pseudocyclamina" = Alveosepta
(90893) cf. jaccardi
Cetacella inermis
Amphicythere plena
Kimmeridge, Mittlerer Kimmeridge ?

MP 3 Ohne Mikrofauna
(90894) Rückstand: Mergelstein hellgraugrün,
kleine Pyritkugeln.
Malm, nicht näher einstuftbar

MP 4 Schuleridea triebeli (h)
(90895) Metacypris ? sp. KLINGLER
Limnocythere ? inflata
Macrodentina klingleri (h)
Fabanella prima
Cytheropteron (C.) decoratum
Alveosepta cf. jaccardi
Lenticulina cf. muensteri
Kimmeridge, Mittlerer Kimmeridge

Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat ~~N 2.42~~ N 2.42
- Stratigraphie, Paläontologie -



Einsender: 
Proben-Nr. 90983 - 90988
Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
Fundort: Grube Konrad
SZ-Bleckenstedt
Bearbeiter: 
re:
h :

MP 1

(90983)

6. Sohle Nord

Limnocythere inflata
Schuleridea triebeli
Eoguttulina sp.
Haplophragmoides ? sp.

Rückstand: hellgrauer-mittelgrauer
Mergelstein

Kimmeridge, Unterer Kimmeridge ?

MP 2

(90984)

1. Sohle Nord

Galliaocytheridea dissimilis (häufig,
gut erhalten)
Galliaocytheridea postrotunda
Eoguttulina sp.
Lenticulina sp.
Gastropoden, Fischzähne, Limonitooide

Rückstand: Brauneisen-Ooide

Sequan-Fazies des Oxfordium = Oberer bis
mittlerer Korallenoolith

MP 3

(90985)

1. Sohle Nord

Galliaocytheridea wolburgi
Schuleridea triebeli
Limnocythere brevispina
Cetacella inermis
Macrodentina intercostulata ?
Exophthalmocythere ? gigantea
Darwinula oblonga
Pseudocyclammina = Alvaeosepta ?
Haplophragmium
Charophyten

Rückstand: hellgrüner Mikrit-Mergelstein

Kimmeridge, Unter-Kimmeridge Fossilgemein-
schaft aus limnischen und brackisch-marinen
Komponenten.

Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung

Referat ~~XXXXX~~ N 2.42

- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: _____

Proben-Nr. 92883 - 92885

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Fundort: Schachtanlage
Konrad

Bearbeiter: _____

re:

h :

Probennahme vom 6.5.87

Probe 1

610N 29,3 m W' A
PP 1749 1,3 m über Sohle
(92883)

Schuleridea triebeli
Galliaecytheridea wolburgi
Macrodentina pulchra
Amphicythere confundens
Mandelstamia? sp.
Lenticulina sp.
Ammobaculites sp.
Seeigelreste
Gastropoden
"Ostrea multiformis"
Serpeln

Rückstand: vorwiegend Schill

Oberer Korallenoolith bis Unterer Kimmeridge

Probe 2

610 N 57,8 m E' A
PP 1745 1 m über Sohle
(92884)

Schuleridea triebeli
Macrodentina intercostulata
Galliaecytheridea wolburgi
Lenticulina sp.
Serpeln
Seeigelreste
"Ostrea multiformis"

Rückstand: blättriger bis schieferiger
Mergelstein mit Schill.

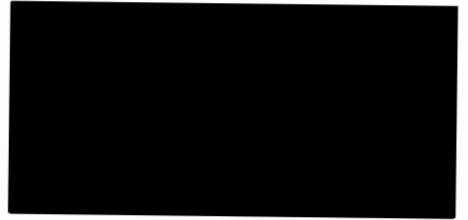
Oberer Korallenoolith bis Unterer Kimmeridge

Probe 3

610 N 37 m E' A
PP 1745 1,5 m über Sohle
(92885)

Galliaecytheridea wolburgi
Übergangsform zu F. postrotunda
Galliaecytheridea hiltermanni
Rückstand: blättriger Tonstein
mit Schill.

Unterer Kimmeridge, Zone der G. hilter-
manni



Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung

Referat ~~xxxxx~~ N 2.42

- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: 

Proben-Nr. 92288, 92289

Fundort: Schachtanlage Konrad

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Ort 610 Nord

Bearbeiter: 

Firstbeobachtungspunkt
106

re:
h : *Probenahme vom 5.11.86*

227 m E' 1749


Probe 1
7,50 m A
(92288)
Galliaocytheridea postrotunda
Galliaocytheridea ex gr. wolburgi
Schuleridea triebeli
Paranotacythere (Unicosta) interrupta
Spirrilina sp.
Lenticulina cf. muensteri
Valvulina ? sp.
Epistomina ? sp.
Exogyra sp.
Serpeln
Rückstand: Vorwiegend Feinschill, einzelne dunkle
Ooide, Glaukonitkörner, Fusitsplitter.

Oberer Korallenoolith, Sequan-Fazies.

Probe 2
7,80 m A
(92289)
Macrodentina pulchra gallica
Cytherelloidea sp.A
Galliaocytheridea ex gr. wolburgi
Galliaocytheridea postrotunda
Trocholina ? sp.
Spirrilina sp.
Lenticulina cf. muensteri
Exogyra ? sp.
Trichites-Prismen
Seeigelstachel

Rückstand: wie zuvor

Oberer Korallenoolith, Sequan-Fazies.

Bemerkungen: Die Einstufung "Oberer Korallenoolith" gründet sich auf die Auswertung der bei  1964 angegebenen Reichweiten. Einige charakteristische Mikrofossilien des Bereichs Oberer Korallenoolith - Unterer Kimmeridge, wie Macrodentina lineata, fehlen.



Bundesanstalt für Geowissenschaften
und Rohstoffe

Ref. 2.32 - Paläontologie,
Biostratigraphie
und Sammlungen

Einsender: _____

Proben-Nr.: 92343 - 92345

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Bearbeiter: _____

Fundort: Grube Konrad bei
SZ-Bleckenstedt

re:

h :

Grube Konrad, Ort 610 N

Süd-Stoß

MP 3; 1,8 m üb. Sohle, 3,5 m östlich PP 1749
(92343)

Macrodentina pulchra gallica
Galliaecytheridea wolburgi
Galliaecytheridea postrotunda
Schuleridea triebeli (klein)

Rückstand: Blätteriger Mergelstein, mittelgrau, mit
zahlreichen Ostrakoden ("Ostrakodenschiefer"). Einzelne
dunkle Ooide, Rogenpyrit.

Oberer Korallenoolith oder tiefer Unter-Kimmeridge
nach Reichweiten der Mikrofossilien; Oberer Korallen-
oolith nach Lokal-Stratigraphie?

MP 4; 1,5 m üb. Sohle, 10,8 m westlich PP 1749
(92344)

Macrodentina pulchra gallica
Schuleridea triebeli (klein)
Galliaecytheridea dissimilis
Galliaecytheridea gracilis ?
Lenticulina muensteri
Trocholina ? sp.
Pseudocyclamina jaccardi ?

Rückstand: detritischer Mergelstein mit Schill und einzelnen dunklen Ooiden.

Einstufung wie zuvor.

MP 5; 0,9 m üb. Sohle, 26,6 m westlich PP 1749
(92345)


Macrodentina lineata
Macrodentina pulchra ?
Galliaecytheridea postrotunda ?
Pseudocyclammina jaccardi

Gastropoden- und Echinodermen-Reste.

Rückstand: Verkrustete, umkristallisierte, meist als Steinkern erhaltene Gastropoden als Hauptkomponente des Rückstandes:

Einstufung wie zuvor.

Bemerkungen: Obwohl [REDACTED] 1964 die Reichweiten der hier gefundenen Ostrakoden sämtlich bis in den Kimmeridge ausdehnt, fehlen alle auf den Kimmeridge beschränkten Arten, besonders die Leitform für tiefen Unter-Kimmeridge, *Galliaecytheridea hiltermanni*.



Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung

Referat ~~XXXXXX~~ N 2.42

- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: _____

Proben-Nr. 92806 - 92816

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Fundort: Schachtanlage Konrad

Bearbeiter: _____

re:

h :

Probe 5 vom 13.3.87

Ort 610 N, S-Stoß A

0,9 m üb. Sohle

26.6 m W' PP 1749

(92806)

Doppelprobe!

Macrodentina lineata
Schuleridea triebeli
Galliaecytheridea wolburgi
Galliaecytheridea dissimilis
Eocytheropteron aff. purum
Hutsonia ? sp.
Ammobaculites cf. suprajurassicus
Lenticulina (R.) varians
Gastropoden
Echinodermen, bes.
Brachiopoden

Rückstand: Gastropoden, pyrithaltige
und z.T. limonitische Ooide (dunkel)

Oberer Korallenoolith (Sequan-Fazies)

Probennahme vom 24.3.87

Probe 1

Ort 302 A, E-Stoß A

ca. 45 m S'PP 1786

1,8 m über Sohle

(92807)

Nubeculinella
Schuleridea triebeli
Vaginulina pasquatae
Lenticulina varians
Eoguttulina
Pseudocyclamina

Rückstand: Tonstein, mittelgrau

Mittel-Oxford, etwa plicatilis-Zone
(Grenzbereich Heersumer Schichten -
Korallenoolith)

Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung

Referat ~~N 2.42~~ N 2.42

- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: _____

Proben-Nr. _____

90741, 90743 - 90744,
90748 - 90750, 90786

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Fundort: Endlagerbergwerk
KONRAD

Bearbeiter: _____

re:

h :

Schacht Konrad

Untertage-Proben vom 2.9.85

Zwischenbericht

Probe 1, 6. Sohle

ohne Mikrofauna

28 m N' PP 1712

Rückstand: Mergelstein hellgrau-weiß,
z.T. schwach grün, Anhydritschüppchen

Mergeltonstein grüngrau

(90741)

nicht einstuftbar

Probe 3, 6. Sohle

Cetacella inermis

unterhalb weißer Anhydrit

Galliaecytheridea wolburgi

E-Stoß, Firste

Galliaecytheridea hiltermanni

(90743)

Exophthalmocythere ? gigantea

Macrodentina lineata (glatt)

Macrodentina steghausi ? (juv. oder sehr klein)

"Pseudocyclammina" jaccardi

Serpeln

Charophytenstengel

Rückstand: Mergelstein hellgrün und
gelblich weiß, Pyrit.

Tiefer Unter-Kimmeridge, Schicht mit G.
hiltermanni

Probe 4, 6. Sohle

"Limnocythere" inflata

etwa 40 m N' PP 1712,

Macrodentina lineata

Weststoß, oberhalb

Schuleridea triebeli

Anhydrit

Charophyten - Gyrogonite

(90744)

Seeigel-Stachel

Rückstand: Mergelstein hellgrau, z.T.
mikrosparitisch

Unter-Kimmeridge

Probe 8, 4. Sohle Galliaecytheridea wolburgi
Macrodentina pulchra
1 m K'Bleckenstedter Sprung Paranotacythere (Unicosta) interrupta
westliche Strecke, E-Stoß Lenticulina (L.) varians
Serpeln, Seeigelreste
(90748)
Oxford, Oberer Korallenoolith

Probe 9, 4. Sohle Ohne Mikrofauna
N-Stoß am Polygon-Punkt 1706 Mergelstein, hellgrau, mikritisch.
"Neue Werkstatt"
Nicht einstuftbar
(90749)

Probe 10, 4. Sohle Terquemula flexicosta lutzei
Nophrecythere cruciata intermedia
Strecke am Bleckenstedter Lenticulina (L.) varians
Sprung Lenticulina (L.) muensteri
410 - E-Stoß, 2,5 m über Frondicularia supracalloviensis
"Gryphaeenbank" Falsopalmula ? sp.
Rectoglandulina vulgata
(90750) Rückstand: Tonstein, mittelgrau. Pyrit,
einzelne hellgrüne Glaukonitkörnchen

Ober-Callovium, etwa athleta-Zone

Probe 11, 4. Sohle Lenticulina (L.) varians
"Gryphaeenbank" wie oben Pyrit in Stençeln und "Framboïden" =
Rogenpyrit.
(90756)
Callovium



Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung

Referat ~~Mx2xxx~~ N 2.42

- Stratigraphie, Paläontologie -

Einsender: _____

Proben-Nr. 90742, 90745 - 90747

Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828

Fundort: Endlagerbergwerk
KONRAD

Bearbeiter: _____

re:

h :

Schacht Konrad
Untertage-Proben vom 2.9.85

Pr. 2, 6. Sohle
28 m N' PP 1712
rot über grüngrau (90742)

Pr. 5
Korallenoolith mit
Erzkörnern (90745)

Pr. 6
Mergel mit dünnen Anhydrit-Lagen
etwa 1 m über Erz (90746)



Pr. 7
Mergelstein oberhalb Probe 6
1,10 m über tieferer Sprungfl.
(90747)

Ohne bestimmbare
Mikrofossilien
- nicht einstuftbar.

[Handwritten signature]

Niedersächsisches Landesamt
für Bodenforschung
Referat ~~N 2.42~~ N 2.43
-Stratigraphie, Paläontologie-






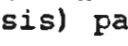

Einsender:  Proben-Nr. 87458 - 87461
Blatt: Barum Nr. 3828
Bearbeiter: 
Fundort: Schachtanlage Konrad

re:
h : s. Grubenrißskizze

Schachtanlage Konrad
Vortriebsort 670 und Umgebung





Problemstellung: Transgression des Kimmeridge oder intraformationelle
Erosionserscheinungen im Korallenoolith?

K 1 (87458) Tonstein-Lage über Erz-Äquivalent

- Galliaecytheridea dissimilis , 1957
 - Vernoniella sequana , 1957
 - Lenticulina muensteri , 1839)
 - Eoguttulina ? oolithica , 1874)
 - Lenticulina (Vaginulinopsis) pasquetae (, 1959)
- Seeigelstacheln, Serpeln

Oxfordium.L. (V.) pasquetae wurde in Deutschland bisher nur
aus Heersumer Schichten und dem Korallenoolith beschrie-
ben. Es wird bisher angenommen, daß dieser stratigraphi-
sche Bereich des Vorkommens plicatilis-Zone und cautis-
nigrae-Zone des Oxfordium entspricht. Die Ostrakoden
haben in Deutschland Reichweiten von der plicatilis-Zone
des Oxfordium bis ins frühe Kimmeridgium = tiefster
Unter-Kimmeridge. Es fehlen Ostrakoden, die erst im
Grenzbereich Korallenoolith-Kimmeridge einsetzen.

K 2 (87459) Tonstein-Lage unter Erz-Äquivalent

- Schuleridea triebeli (, 1951) - sehr kleine Indi-
viduen, ähnlich cf. triebeli in , 1960
 - Lenticulina tricarinella (, 1863)
 - Lenticulina muensteri
 - Citharina tenuicostata , 1960
- Rogenpyrit, Eisenooide, Molluskenschill.

Oxfordium, vermutlich Bereich plicatilis- bis cautisnigrae-
Zonen

K 3 (87460) Tonstein-Lage über Erz-Äquivalent im Schillkalk

Lenticulina muensteri
Citharina tenuicostata
Haplophragmium subaequale [REDACTED] 1939)
Echinodermenreste, Serpeln, Rogenpyrit

Oxfordium, vermutlich Bereich plicatilis- bis cautisnigrae-
Zone

K 4 (87461) Tonlage im Erzkörper, östlich der Vortriebsstrecke,
nordöstlich Ort 670 (Streckenabzweig)

Lenticulina muensteri
Pyritsteinkerne kleiner Ostrakoden gen. et sp. inc.
Echinodermenstachel, Gastropoden-Steinkerne aus Pyrit,
Erz-Ooide.

Wohl Oxfordium (L. muensteri in allen marinen Schichten
des Bereichs Bathonium-Kimmeridgium).

K 0001 (S 1116) Dunkelgrauer Kalkstein/Mergelstein mit Austern-
Rampe 670 schalen und aufgearbeitetem Erz.
- 1142 m NN Biosparrudit mit goethitischen Eisenooïden (diskor-
Ortsbrust dant auf K 0002). Bioklaste aus überwiegend dick-
schaligen Lamellibranchiatenschalen und Echinodermen-
elementen. Auf den Schalen Aufwuchs von Serpuliden.
Grundmasse mikritisch, mit Tonmineralen. Zahlreiche
eckige Quarzkörner und goethitische Eisenooïde. Ein-
zelne größere Intraklaste aus mikritischem Kalk-
stein, häufig mit goethitischem Saum und Intraklasten
aus aufgearbeitetem Oolith-Erz.

- K 0002 (S 1117) Braungrauer Algenkalk (Ausgehendes des Erzkörpers)
Rampe 670 Algenkalk, stromatolithisch, braun pigmentiert,
- 1142,5 m NN goethitisch. Einzelne "Täler" der Stromatolith-
Ortsbrust Textur mit eisenoidführendem Kalkmikrit gefüllt.
- K 0003 (S 1118) Feinsandstein, mittelgrau, kalkig
Rampe 670 Quarzkorn führender bis quarzreicher Mikrospatit,
- 1143 m NN gut geregelt. Bioklaste selten - Schalenfragmente
Ortsbrust von Lamellibranchiaten und Echinodermenmaterial,
Liegendes des einzelne Foraminiferen, Lenticulina sp., Trocholina
Erzflözes ? sp., Schalenmaterial z.T. lagenweise angereichert
und in diesen Lagen parallel geregelt. Viel Pyrit,
feinkörnig, meist als Kornumhüllung. Quarzkörner
sehr fein, eckig.
- Jura aus dem Bereich Callovium - Oxfordium

Deutung: Es ergeben sich keine Hinweise auf eine Auflagerung des Kimmeridge oder noch jüngerer Jura-Schichten. Die im Bereich dieses Streckenorts beobachteten Erosionserscheinungen sind nach den hier erkannten biostratigraphischen Kriterien intraformationell.



Es handelt sich um Gesteine, die anderenorts aus dem Unteren Korallenoolith als "Klippenkalk" und in der Grenzregion zu den Heersumer Schichten als spiculitische Schwammröhren-Kalke und Rieselgesteine bekannt sind (vgl. [REDACTED] 1975, Geol. Jb. Reihe D, 11, S. 50 f.). Fe-Ooide sind allerdings in den durchweg westlich gelegenen Gebieten der Arbeit [REDACTED] nicht aus diesen Teilen der Malm-Schichtenfolge bekannt.



Einsender: _____ Proben-Nr. 88062, 88063
_____ Blatt: Lebenstedt-Ost Nr. 3828
_____ Bearbeiter: _____
Fundort: Grube Konrad,
Ortsbrust 660A re:
(vorher 670) - 1150 m h :

K 6

A (88062) Spirrilina sp.
Lenticulina sp.
Trochammina sp.
Schwammrhaxen (zahlreich)
Rückstand: Spiculitischer Feinsandstein, karbonat-
haltig, mit Rogenpyrit.
Oxfordium, Bereich Heersumer Schichten - Unterer Korallen-
oolith (Spiculit-Fazies).

K 7

A (88063) Schuleridea ^{cf.} triebeli
Lenticulina sp. (zahlreich, korrodiert)
Mollusken-Schalenfragmente
Echinodermenreste
Rückstand: Feinsandstein, karbonatisch, mit Pyrit
und Chalzedon (Kieselsubstanz).
Vermutlich Oxfordium, wie oben.

K 5

Kalkstein mit Ooiden und großen Molluskenschalen im
Übergang zu quarzsandführendem Kalkstein. Beide Ge-
steinsarten stellenweise silifiziert. Im quarzsandführen-
dem Kalkstein einzelne Schwammrhaxen.

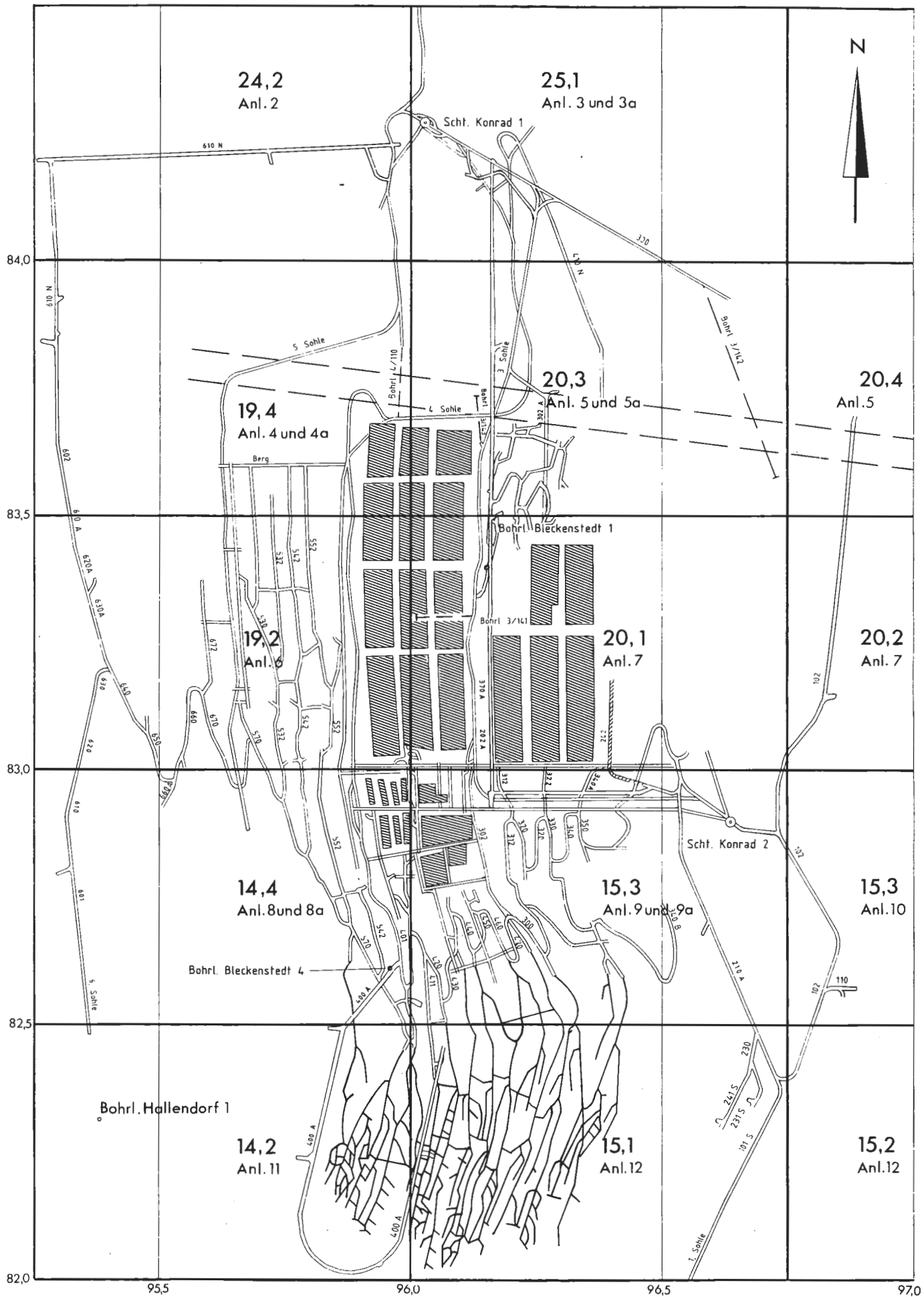
K 5.001

Plattig brechender Kalkstein mit detritischem Quarz
und Schwammrhaxen (meist karbonatisch umkristallisiert).

K 5.002

Kalkstein mit Ooiden und großen Molluskschalen
(wie Teile der Gesteinsproben K 5).

Dünnschliff-Untersuchungen der Gesteine werden nach-
geliefert.



Anlage I/1:

Übersicht über die Abbau- und Sohlengrundrisse der Schachtanlage Konrad (Blatteinteilung)

5784,0 95,0 95,1 95,2 95,3 95,4 95,5 95,6 95,7 95,8 95,9 96,0

04,4

Hüttenberg 1, Fe

Albert 1, Fe

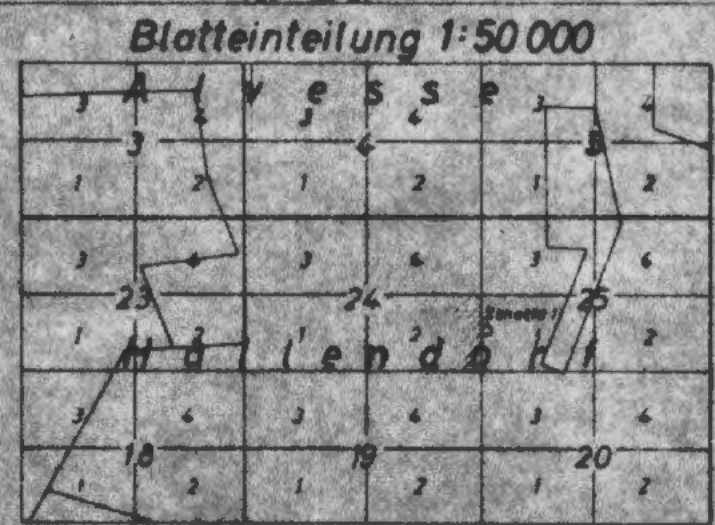
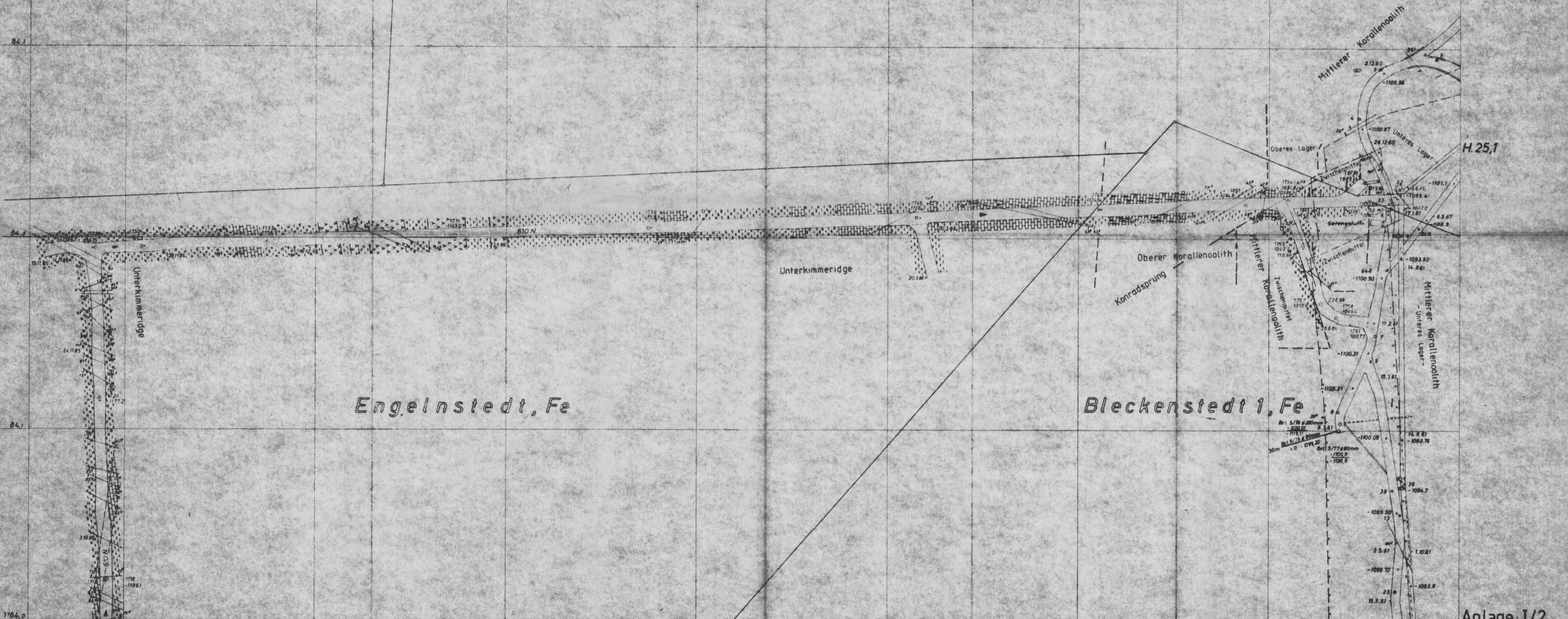
04,3

04,1

Engelnstedt, Fe

Bleckenstedt 1, Fe

5784,0 H.19,4 Anlage I/2



Eisenerzbergwerk Konrad
Abbaugrundriß
1:1000

Hallendorf 24,2
Bl. 595,25 R - 5784,0 H
Angetertigt im Januar 1984

Bearbeitet BGR 9/1987

Gez. Requardt Nachgetragen bis 1/64, 1/67, 1/68, 1/69, 1/71

Markscheider
Zuteilerwerk



Petrographie der 310 NA siehe
Sohlengrundriß H.25.1 3. Sohle
→ Rampe 310NA

Petrographie der 4.Sohle siehe
Sohlengrundriß H.25.1 4.Sohle

Petrographie der 5.Sohle siehe
Sohlengrundriß H.25.1 5.Sohle.

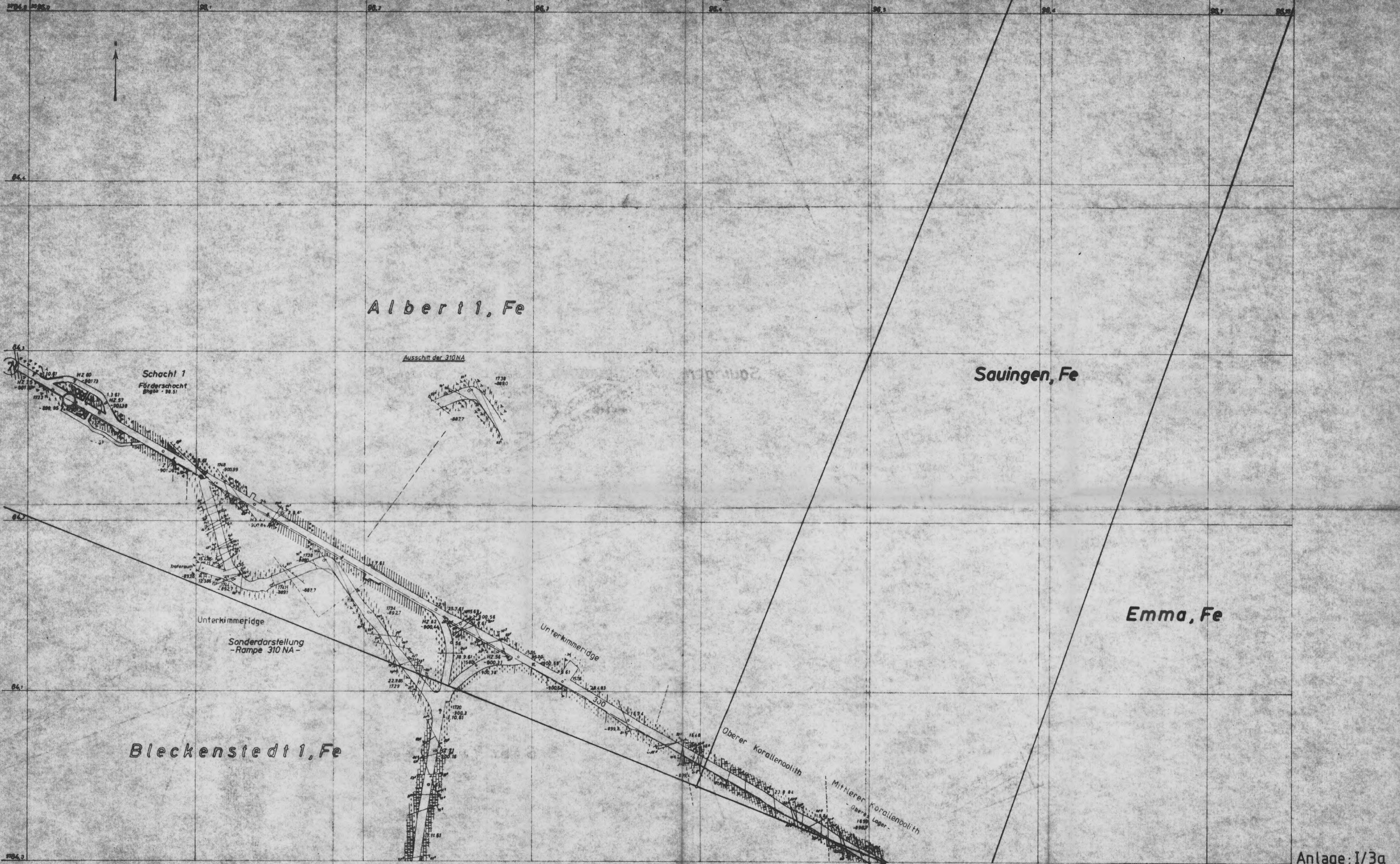
Blatteinteilung 1:50000

1	2	3	4	Alvesse	Geitelde
5	6	7	8		
9	10	11	12		
13	14	15	16		
17	18	19	20	Hallen	Wolfenbüttel
21	22	23	24		

Eisenerzbergwerk Konrad
Abbaugrundriß 3., 4. und 5. Sohle
1:1000

Hallendorf 25.1
Bl. 35950 R - 37840 H
Angefertigt im Januar 1964

Bearbeitet BGR, 9/1987



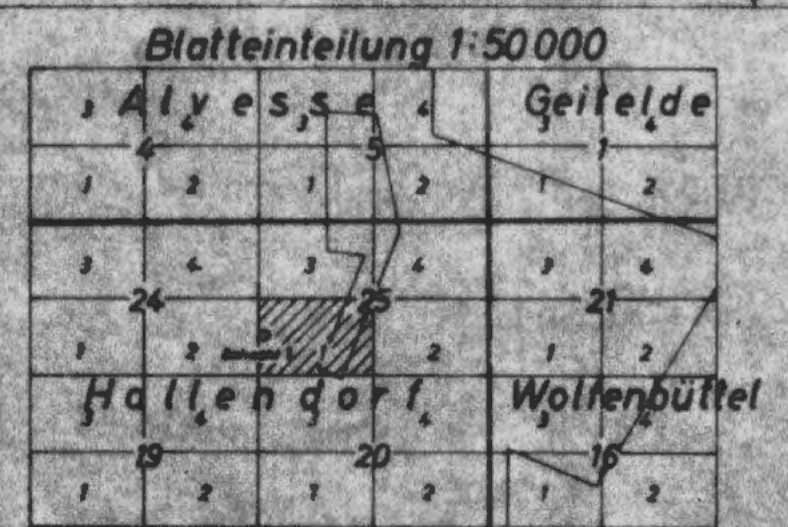
Albert 1, Fe

Sauingen, Fe

Emma, Fe

Bleckenstedt 1, Fe

Anlage: I/3a



H.20,3

7

Eisenerzbergwerk Konrad
 Sohlenrundriß 3.Sohle
 1:1000
 Rampe 310 NA

Hallendorf 25,1
 Bl. 1196, R - 5704 & H
 Angewertet im Februar 1964

Bearbeitet: [Redacted] BGR, 9/1987

Markscheider
 Zulegerißwerk



Petrographie der 4.5 u. 6. Sohle
siehe Sohlengrundriß H.19.4 4.5 u. 6. Sohle

H.19.2

Anlage: I/4

Blatteinteilung 1:50 000

3	3	4	3	4
23	1	24	2	25
1	1	2	2	3
3	19	19	20	20
4	2	1	2	1
3	4	3	4	3
1	1	1	1	1

Hallendorf

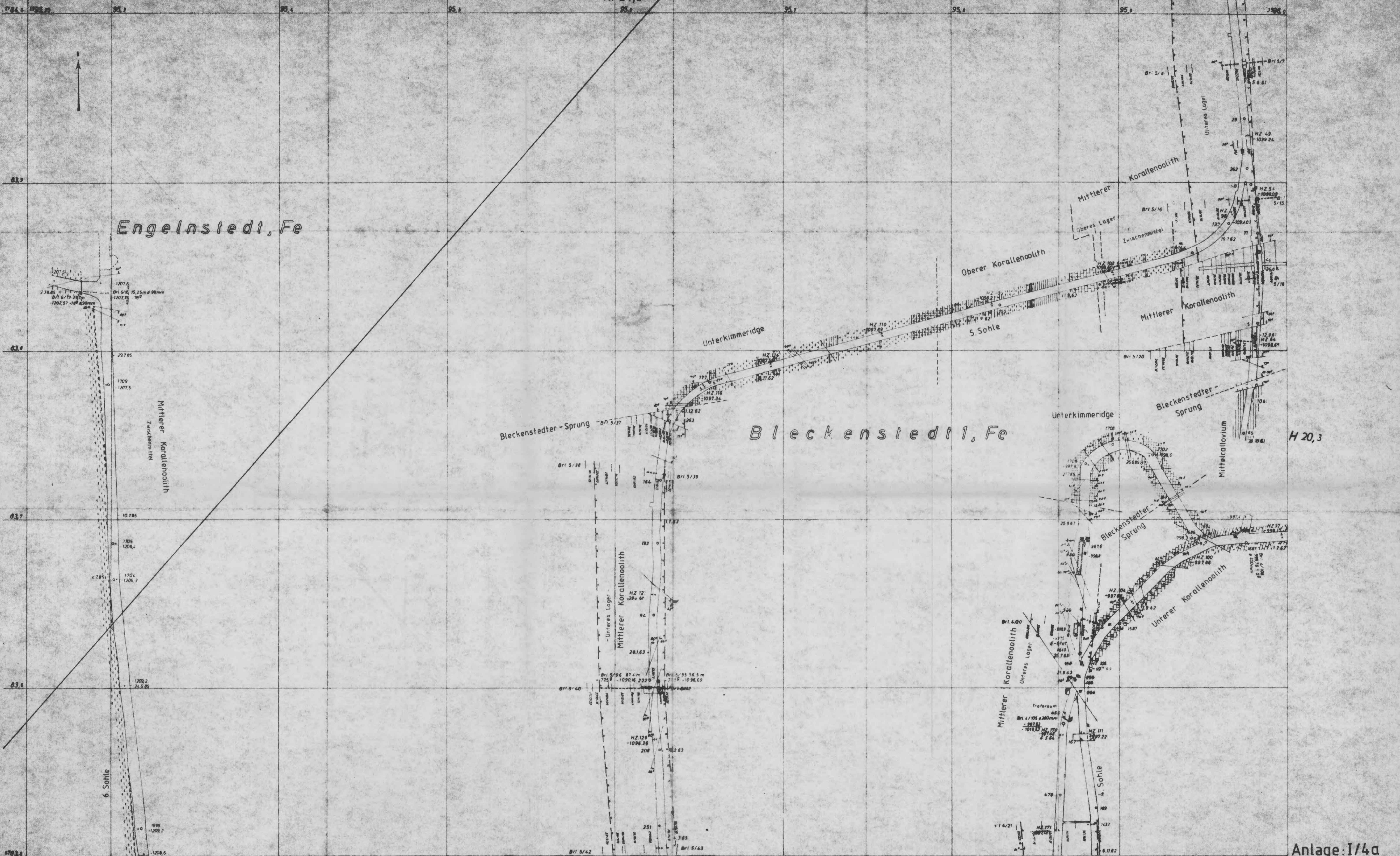
Eisenerzbergwerk Konrad
Abbaugrundriß 4., 5. und 6. Sohle
1:1000

Bl. Hallendorf 19.4
1955, 25 R - 5783, 5 H

Bearbeitet BGR, 9/1987

Angefertigt im Januar 1964

Markscheider



Engelnstedt, Fe

Bleckenstedt 1, Fe

H 20,3

H. 19,2

Anlage: I/4a



Eisenerzbergwerk Konrad
 Sohlengrundriß 4.u.5.Sohle
 6.Sohle
 1:1000

Hallerdorf 19.4
 Bl. 1195.28 R 9783.3 H

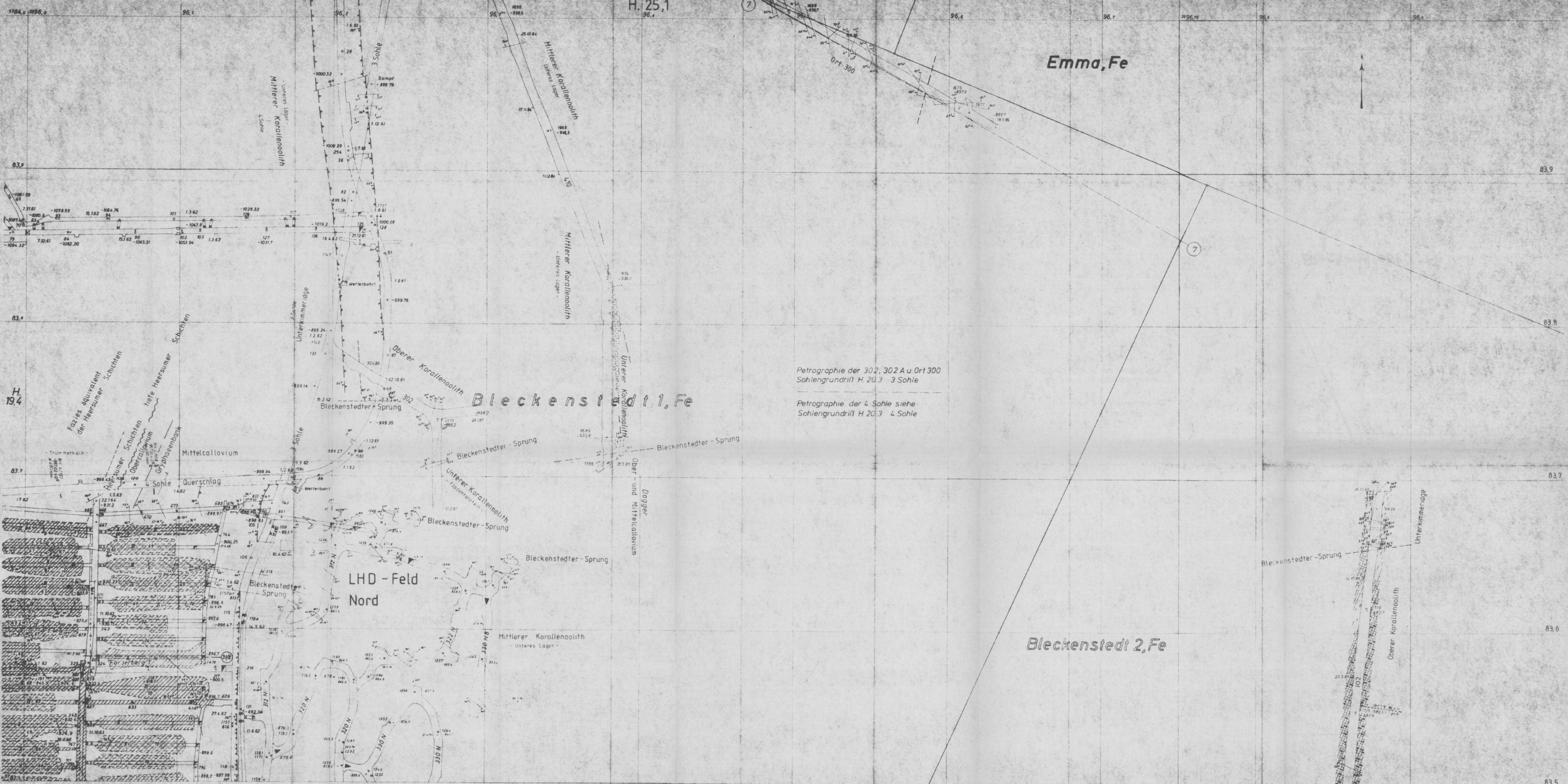
Angefertigt im Februar 1964

Bearbeitet [Redacted] BGR 9/1987

Markscheider

Zulassungswerk

Gez Regardt Nachgetragen bis: 4/64, 1/76, 1/80, 1/81, 1/82, 1/83



Petrographie der 302, 302 A u. Ort 300
Sohlengrundriß H. 20.3 3 Sohle

Petrographie der 4 Sohle siehe
Sohlengrundriß H. 20.3 4 Sohle

Blatteinteilung 1:50 000

3	4	3	2	1	2
24	2	1	2	1	2
19	4	3	2	1	2
1	2	1	2	1	2
3	4	3	2	1	2
1	2	1	2	1	2

Blatteinteilung 1:50 000

3	4	3	2	1	2
24	2	1	2	1	2
19	4	3	2	1	2
1	2	1	2	1	2
3	4	3	2	1	2
1	2	1	2	1	2

Eisenerzbergwerk Konrad
Abbaugrundriß
1:1000 1., 3. und 4. Sohle

Bl. Hallendorf 20.3 und 20.4
396.0 R - 878.3 S H
Angefertigt im Januar 1986

Anlage 1/5

Bearbeitet BGR, 9/1987

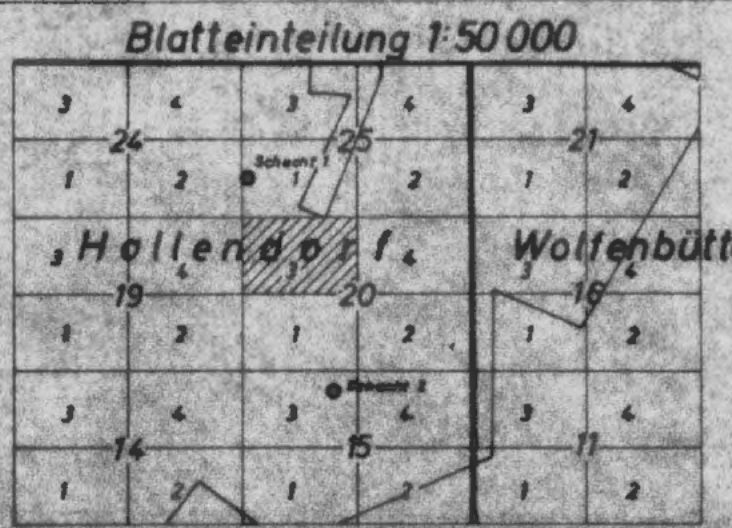
Gez. Requardt Nachgetragen bis: 1/68, 1/69, 1/70, 1/71, 1/72, 1/73, 1/74, 1/75, 1/76, 1/77, 1/78, 1/79, 1/80

Gezeichnet Gillmann Nachgetragen bis: 1/78



Anlage: I/5a

H.20,1

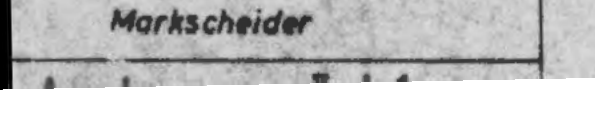
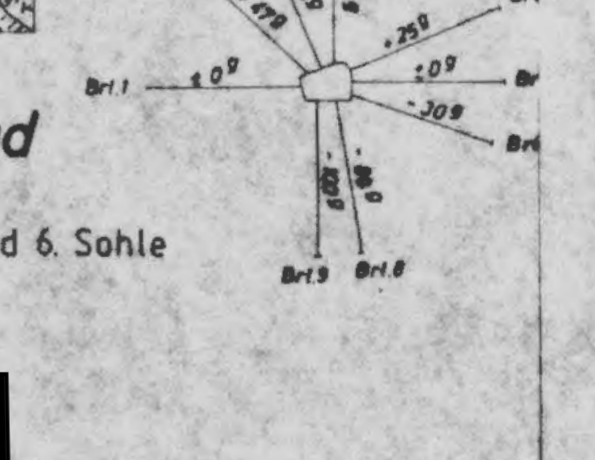
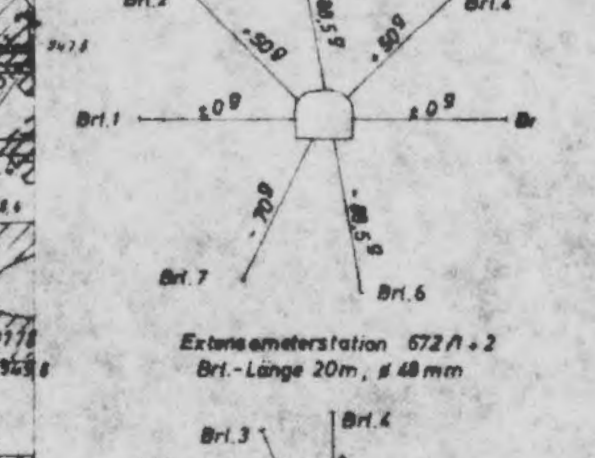
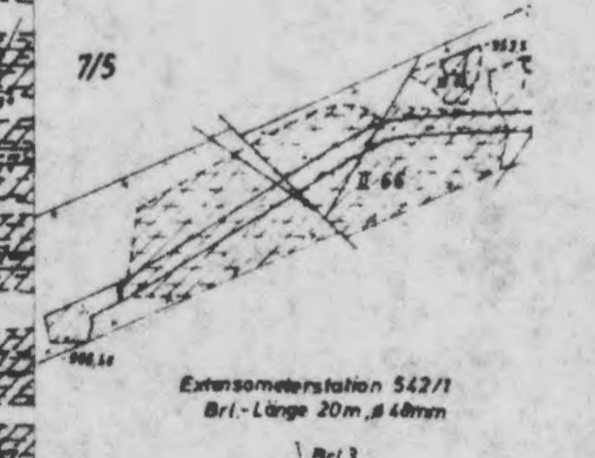
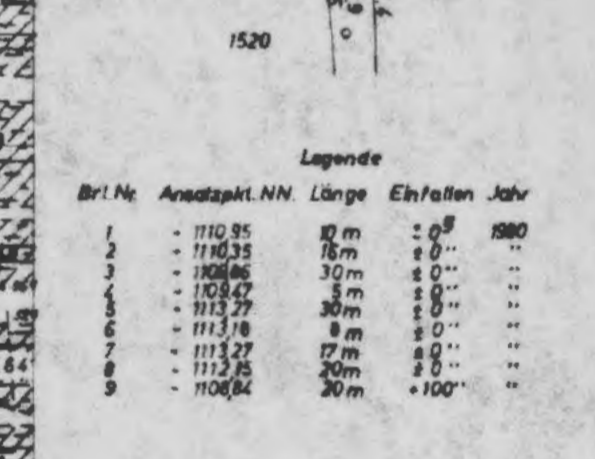
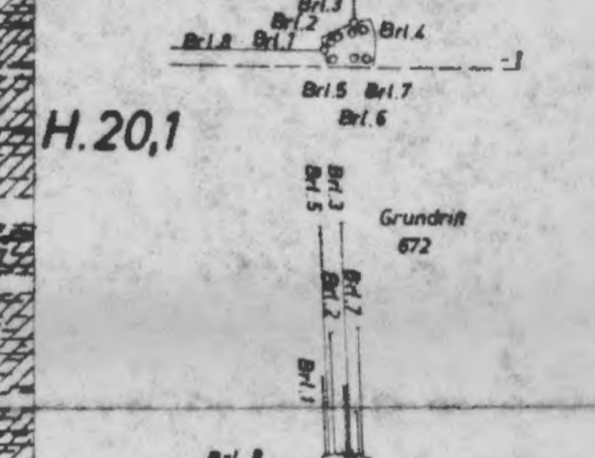
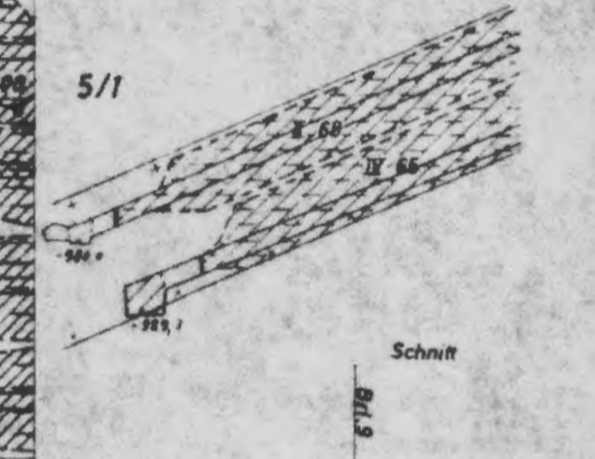
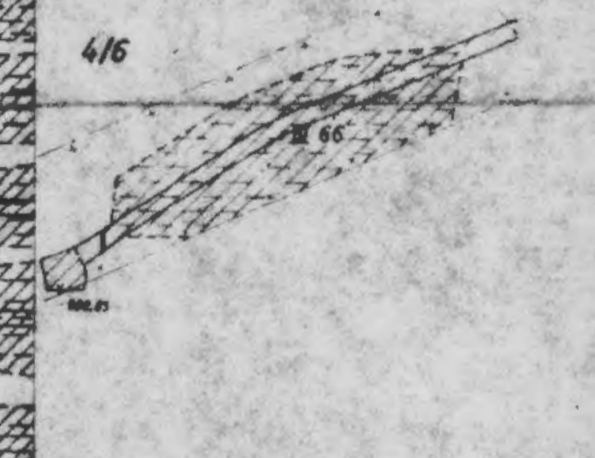
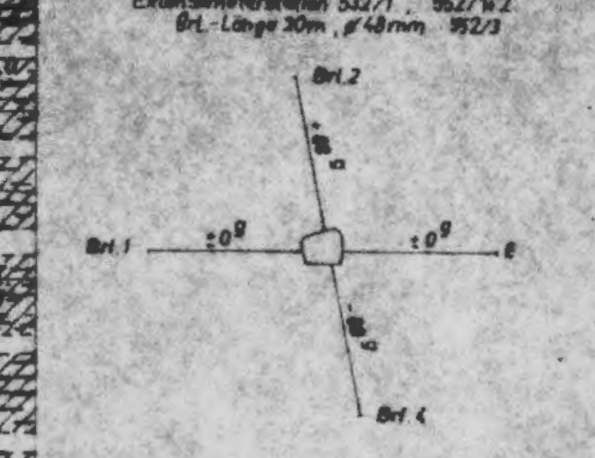
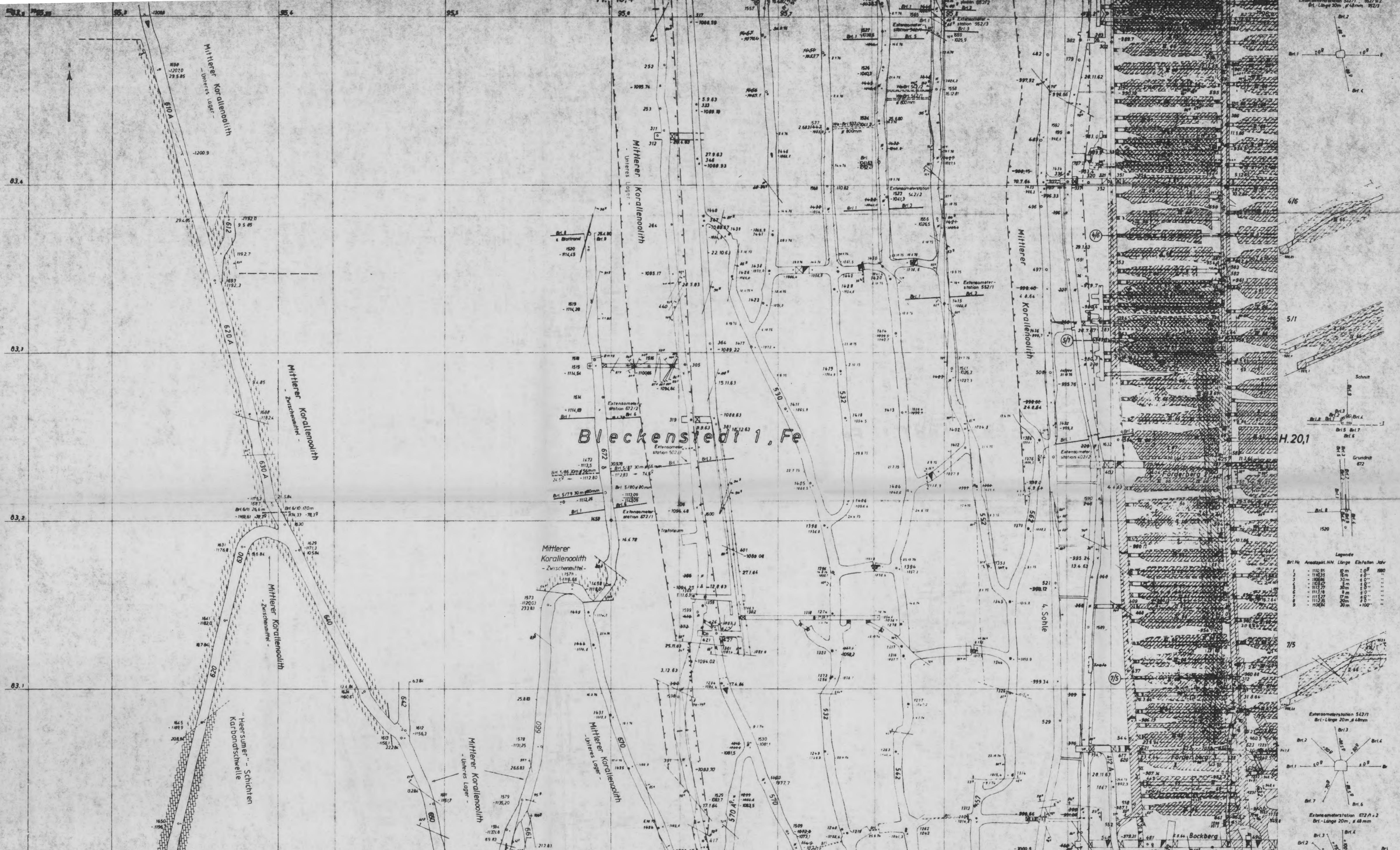


Eisenerzbergwerk Konrad
Sohlengrundriß 3.Sohle
 1:1000

Hallendorf 20,3
 Bl. 596,0 R - 5103,3 H
 Angefertigt im Februar 1984

Bearbeitet [REDACTED] BGR, 9/1987

Markscheider
 Zulegerißwerk



Bleckenstedt 1, Fe

H.14,4

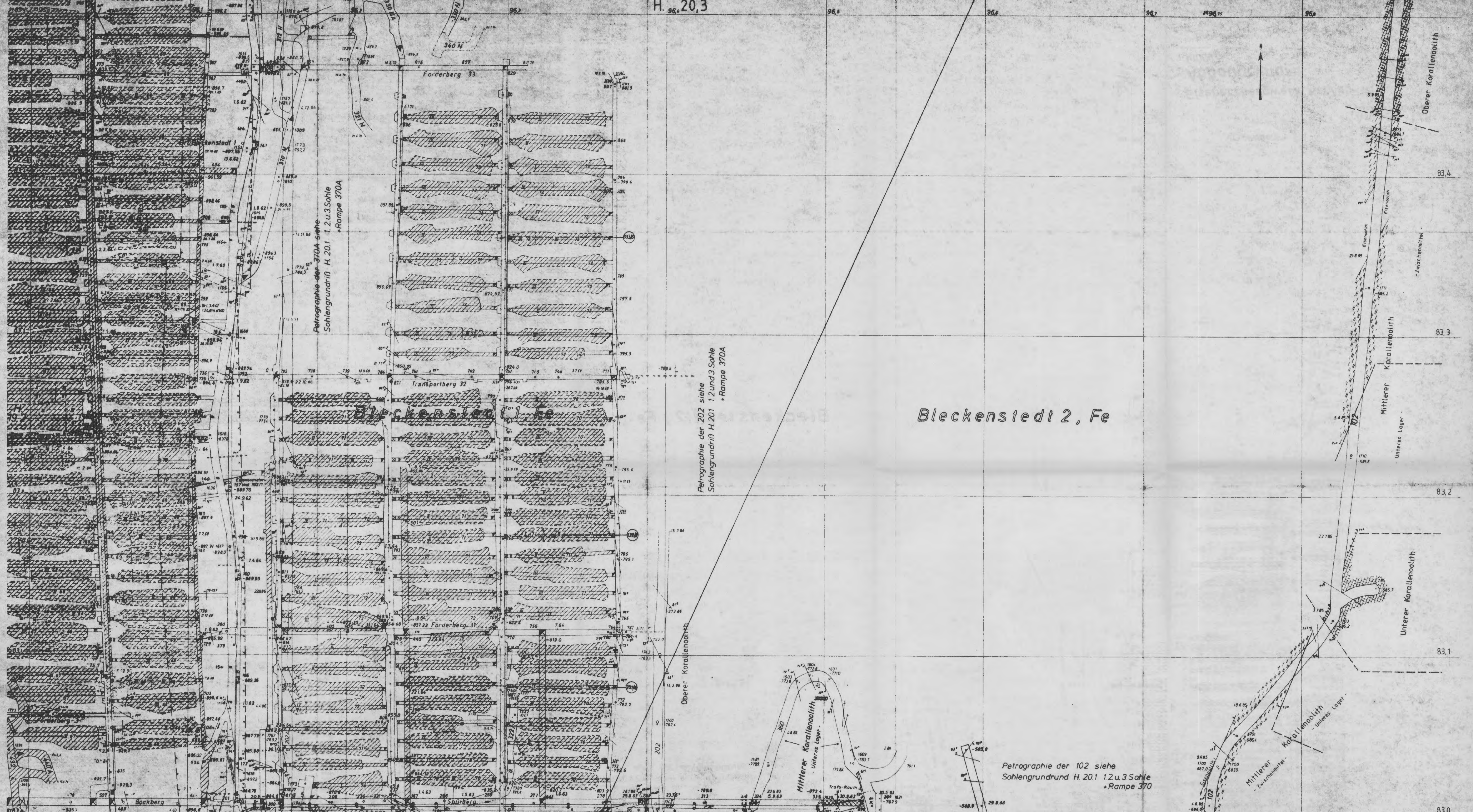
Eisenerzbergwerk Konrad
Abbaugrundriß 4., 5. und 6. Sohle
1:1000

Hallengendorf 19.2
Bl. 1595,25R - 5783,0 H

Angefertigt im Januar 1964

Bearbeitet BGR, 9/1987

Markscheider



Blatteinteilung 1:50 000

3	4	3	4
1	2	1	2
19	20	19	20
3	4	3	4
1	2	1	2

Hallendorf Wolfenbüttel

Blatteinteilung 1:50 000

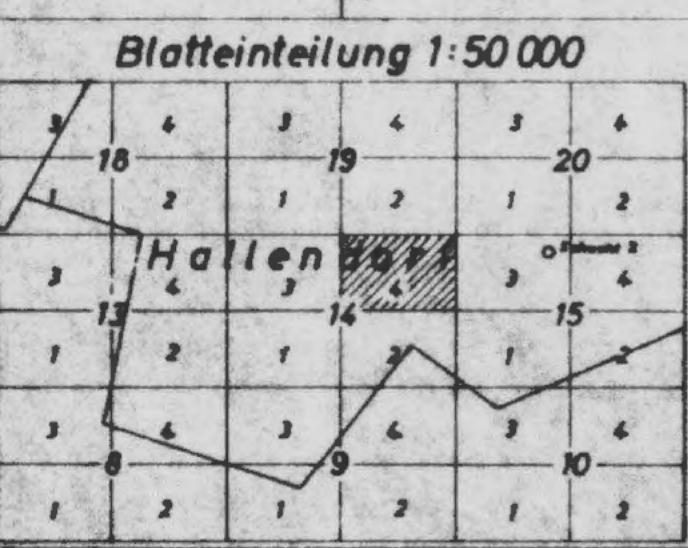
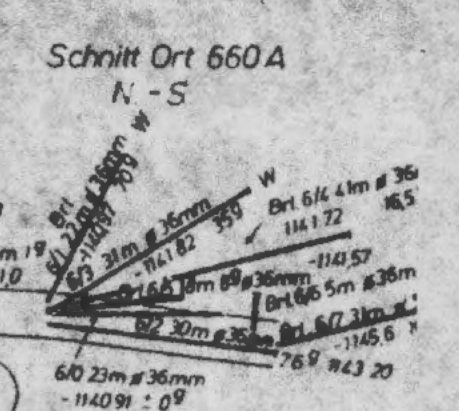
3	4	3	4
1	2	1	2
19	20	19	20
3	4	3	4
1	2	1	2

Hallendorf Wolfenbüttel

Eisenerzbergwerk Konrad
Abbaugrundriß
1:1000 1., 2., 3. und 4. Sohle
Hallendorf 20,1 und 20,2 1 Sohle Süd
Bl. 3596,0 R - 5783,0 H (102)
Angefertigt: im Januar 1964

Anlage: I/7

Bearbeitet BGR, 9/1987

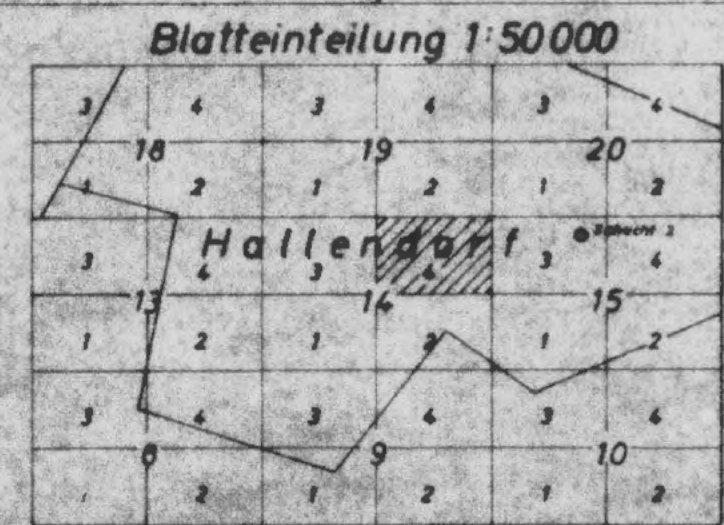




Bleckenstedt 1, Fe

Hallendorf 1, Fe

Anlage: I/8a

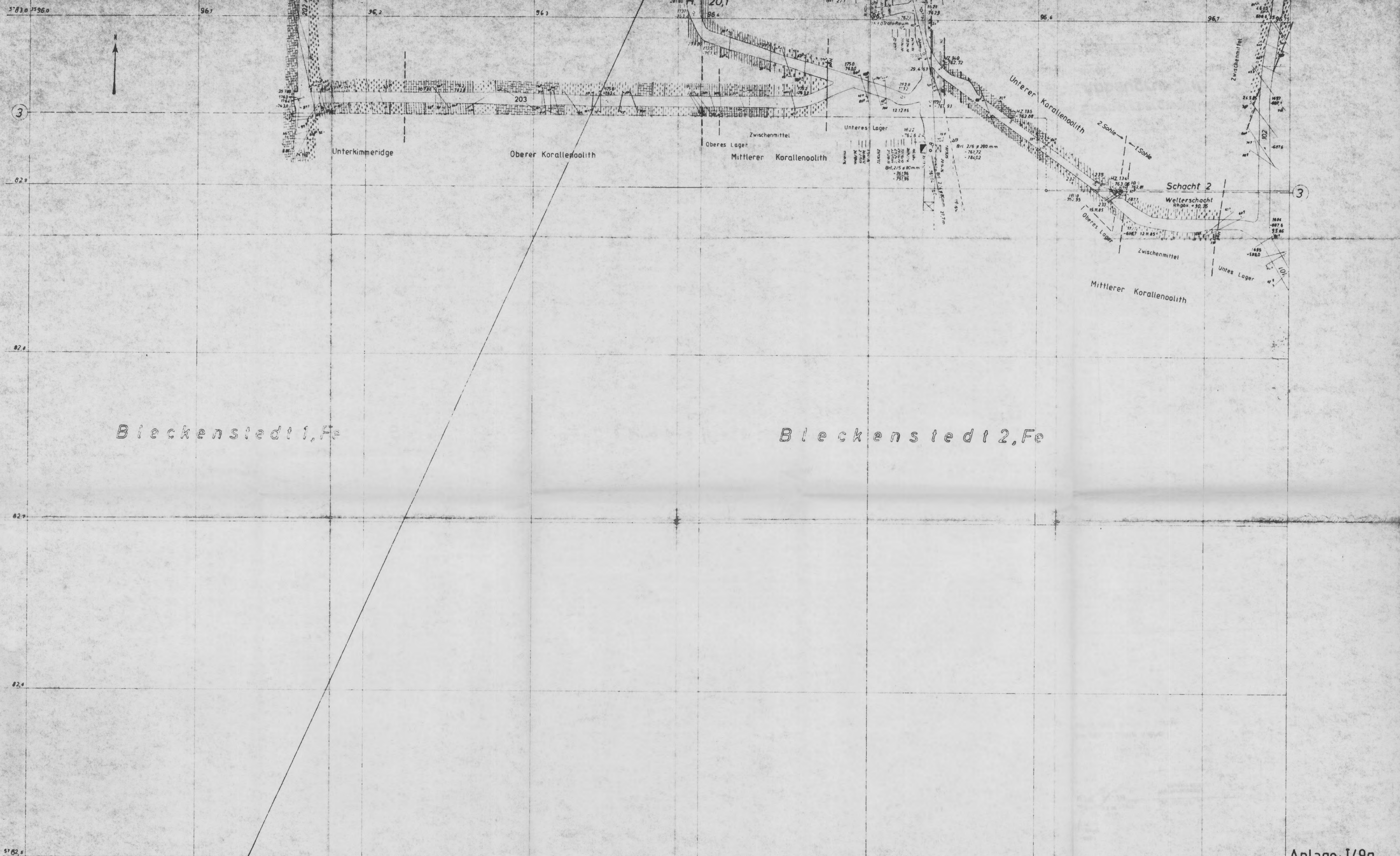


Eisenerzbergwerk Konrad
 Sohlengrundriß 4. u. 5. Sohle
 1:1000
 6. Sohle

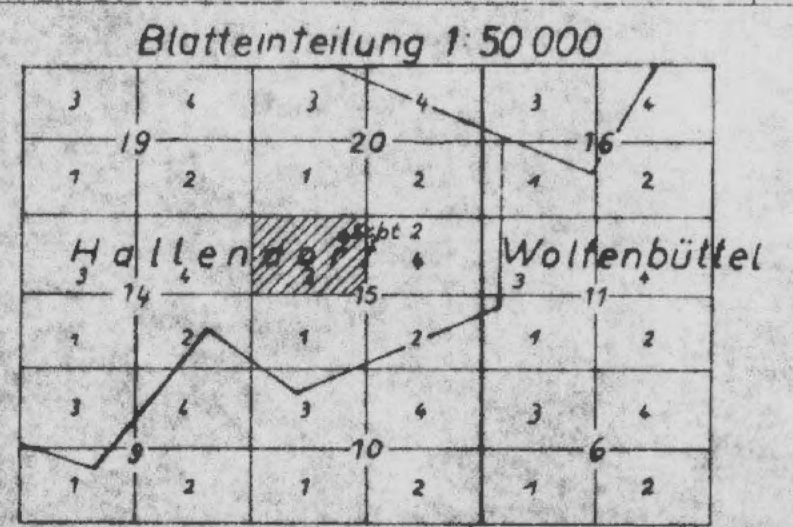
Hallendorf 14.4
 Bl. 1095, 28 R - 5702, 1 H
 Angefertigt im Februar 1964:

Bearbeitet BGR, 9/1987

Markscheider



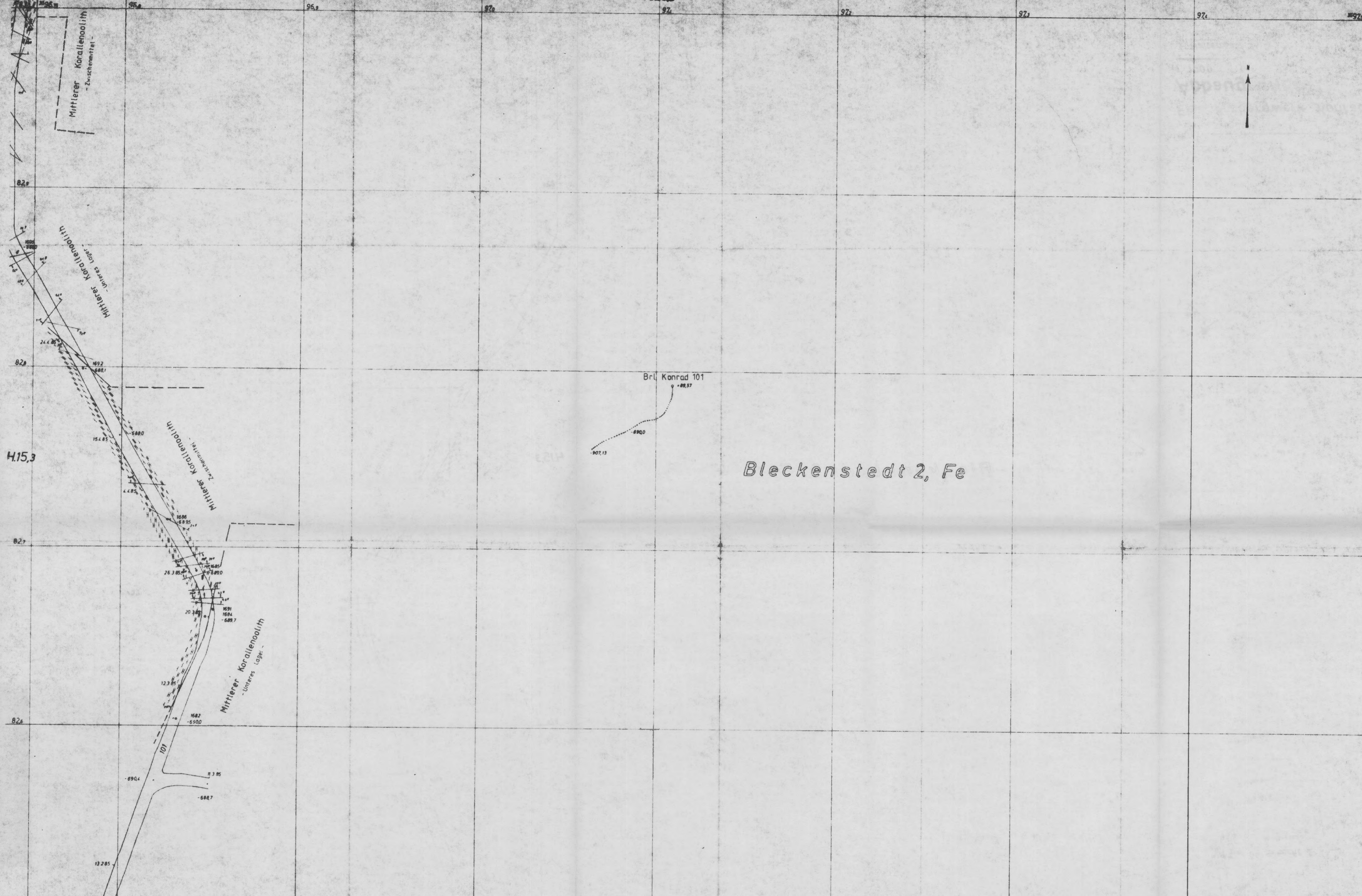
Anlage: I/9a



Eisenerzbergwerk Konrad
Sohlengrundriß 2. Sohle
 1. Sohle
 1:1000

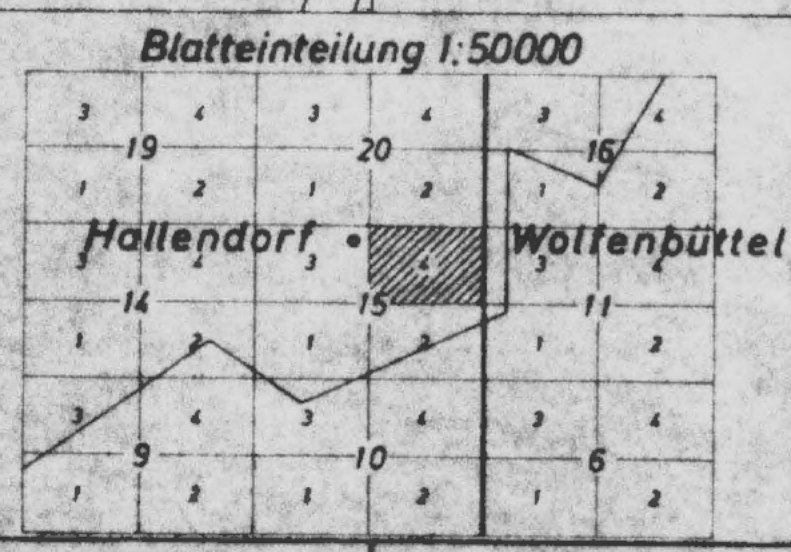
Bearbeitet [Redacted] BGR, 9/1987

Hallendorf 15.3
 Bl. 1596, oR 5782, 3 H
 Angefertigt im Februar 1964 [Redacted] Markscheider
 Betriebszustandsriß Zulenrißwerk



Bleckenstedt 2, Fe

Anlage: I/10



Gezeichnet Gillmann Nachgetragen bis: 1/10

Bearbeitet BGR, 9/1987

Eisenerzbergwerk Konrad
Abbaugrundriß 1. Sohle Nord
 1:1000 (101)

Bl. Hallendorf 154
 196,75 R-972,5 H
 Anfertigt: im Februar 1988
 Markscheider
 ZulegeriBwerk



Blatteinteilung 1:50000

3	4	3	4	3	4
18		19		20	
1	2	1	2	1	2
Hallendorf					
3	4	3	4	3	4
13		14		15	
1	2	1	2	1	2
3	4	3	4	3	4
8		9		10	
1	2	1	2	1	2

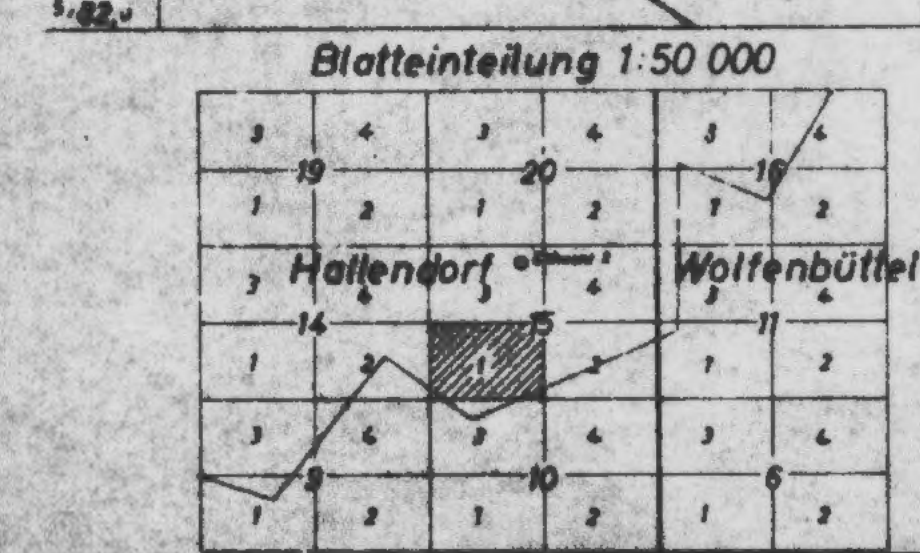
Anlage: I/11

Eisenerzbergwerk Konrad
 Abbaugrundriß
 1:1000

Bl. Hallendorf 14,2
 3995,25R 5082,0H
 Angelerigt im Juni 1971

Bearbeitet [Redacted] BGR, 9/1987

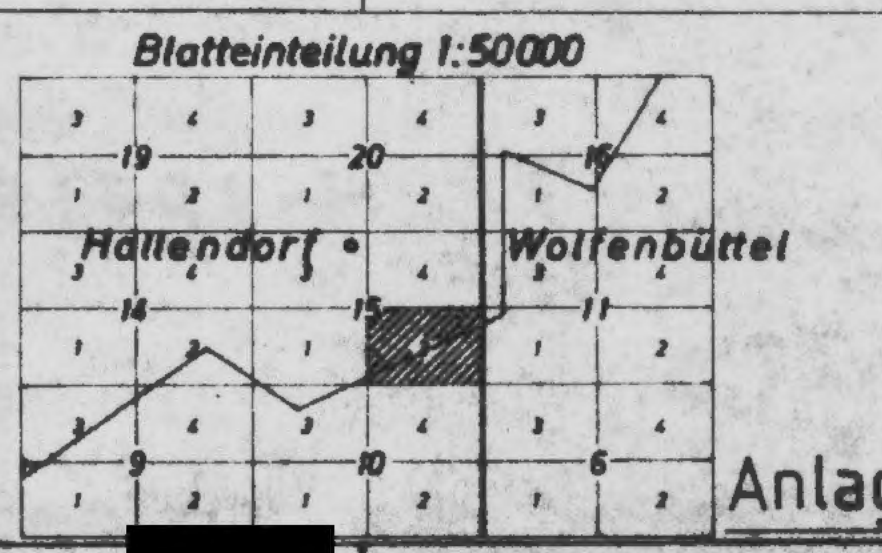
Markscheider



10,3

Bearbeitet: BGR, 9/1987

Eisenerzbergwerk Konrad
Abbaugrundriß
 1:1000 1., 3. und 4. Sohle
 Hallendorf 15,1, 15,2 und 10,3
 Bl. 7596,0 R-7702,0 H
 Angefertigt im Januar 1984



Anlage: I/12