

BULLETIN N° 6 / 1975

SOMMAIRE :

**Profil des Unteren Muschelkalkes
in der Kernbohrung Mersch / Luxemburg
von Hans-Ulrich SCHWARZ**

Profil des Unteren Muschelkalkes in der Kernbohrung Mersch/Luxembourg

von Hans-Ulrich Schwarz *)

Zusammenfassung: Es wird das vollständig gekernte Profil des Unteren Muschelkalkes in der Bohrung Mersch/Luxembourg beschrieben und in den Zusammenhang mit benachbarten Normprofilen gestellt (Abb. 2).

Im Jahr 1968 wurde östlich der Stadt Mersch/Luxembourg im Auftrag des Service Géologique du Luxembourg eine geologische und hydrogeologische Erkundungsbohrung niedergebracht (Koordinaten $x = 90830$, $y = 76120$, $z = 218$ m ü. NN; BINTZ, 1968). Die gesamte Bohrstrecke wurde gekernt. Die Bohrung beginnt im Pseudomorphosenkeuper (km 1), durchteuft lückenlos den Unteren Keuper (ku), den gesamten Muschelkalk (mo, mm, mu) und den gesamten Buntsandstein (so). Bei 315 m u. G. wurde das Devon erreicht.

Der Verfasser erhielt Gelegenheit, die Kernstrecke des Unteren Muschelkalkes einer detaillierten sedimentologisch-faziellen Untersuchung zu unterziehen (SCHWARZ, im Druck). Als Grundlage dafür diente eine feinstratigraphisch-petrographische Profilaufnahme, die nachstehend im Zusammenhang mit einer regionalen Profilübersicht zur Kenntnis gebracht werden soll.

Die paläogeographische Lage der Bohrung Mersch wird durch die Nähe des Ardennischen Hochlandes im NW und die Rheinische Insel im E gekennzeichnet, d. h. die Bohrung liegt im Bereich der sandigen Randfazies des Unteren Muschelkalkes am Uebergang der Eifeler N-S-Zone in das Gebiet der Luxemburger Bucht (Abb.1).

In petrographischer Hinsicht zeigt die untersuchte Kernstrecke ein anderes Bild, als man es von Uebertageaufschlüssen kennt. Vor allem die intensive Gipsführung in Form von Gipszement, -knollen und -knoten sowie Fasergips ist auffallend. Sie ist jedoch nicht nur auf den Unteren Muschelkalk beschränkt. Röntgen-Diffraktometeruntersuchungen ergaben außer den Hauptkomponenten Quarz und verschiedenen Tonmineralen (Kaolinit, Illit, Chlorit) größere Mengen Dolomit und Gips sowie stellenweise einen merklichen Anteil Magnesit und Anhydrit. Der Magnesit tritt vorwiegend in Form körniger Aggregate lagenweise konzentriert auf. Der Anhydrit findet sich gewöhnlich als Relikt in den Zentren der Gipsknoten. Im übrigen bestehen die Sedimente hauptsächlich aus Feinsand und Ton. Grobsand und Quarzgerölle, die im Profil Schankengrieche in verschiedenen Horizonten auftreten, kommen im Unteren Muschelkalk der Bohrung Mersch nicht vor.

Trotz des hohen Sulfatgehaltes ist das gesamte Profil mit Ausnahme weniger Sandsteinbänke und reiner Tonlagen intensiv verwühlt. Körper-

*) Hans-Ulrich Schwarz, Geologisch-Paläontologisches Institut der Universität, D-23 Kiel, Olshausenstr. 40/60.

fossilien sind vorhanden, konnten aber bis auf den Fund von *Lingula* sp. nur als Zweischaler bestimmt werden.

Für die Gliederung und Abgrenzung des Unteren Muschelkalkes in der Bohrung Mersch lassen sich die im Mosel- und Saargebiet gebräuchlichen Kriterien nur noch mit Einschränkungen verwenden. Im Zusammenhang mit Normprofilen aus benachbarten Aufschlußregionen war jedoch eine Parallelisierung verschiedener Horizonte möglich (Abb. 2).

Die Grenze zum Oberen Buntsandstein wurde dorthin gelegt, wo der Farbumschlag von rot nach grau am stärksten und dauerhaftesten ausgeprägt ist (bei 229,03 m). Reine Tonhorizonte, die Äquivalente des Grenzleittens sein könnten, treten nicht auf. Auch eine sonst im obersten Buntsandstein Süddeutschlands recht charakteristische, starke Gipsführung hilft für Vergleichszwecke wenig, da hier der gesamte Untere Muschelkalk außerordentlich stark gipsführend ist. Der Uebergang ist daher sedimentologisch und faziell sehr fließend.

Die Grenze zum Mittleren Muschelkalk wurde dort gezogen, wo sich ein deutlich stärkerer Tongehalt durchsetzt und die dolomitisch-sandigen Bankgruppen ausklingen (bei 194,60 m). Die fazielle Zugehörigkeit der hangenden Tonfolge zu den Bunten Mergeln, bzw. den Roten Tonen (*Couches rouges*) des unteren Abschnittes des Mittleren Muschelkalkes ist augenfällig, aber auch hier scheidet der Sulfatgehalt als weiteres Kriterium der Abgrenzung aus.

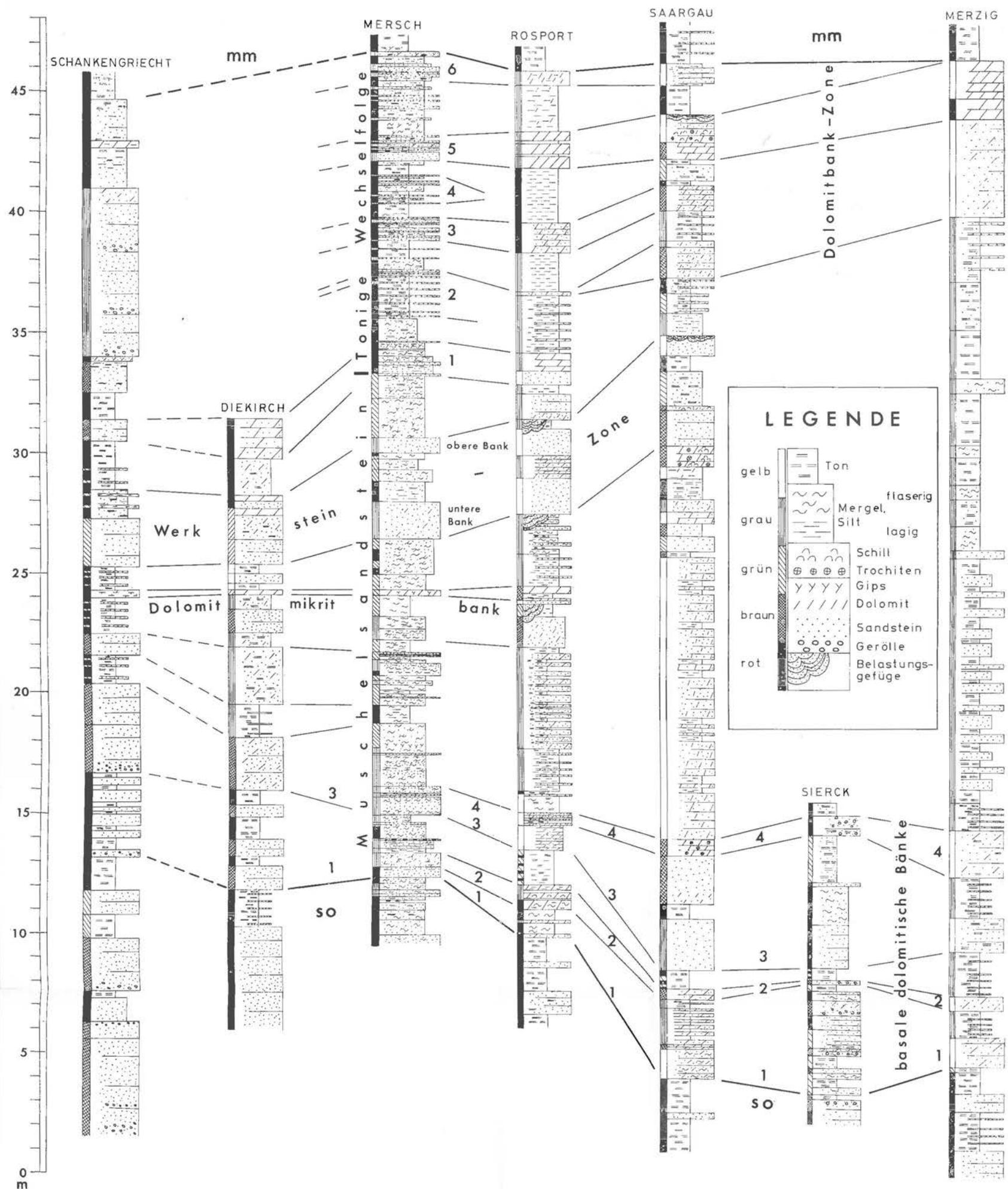
Die interne Profilgliederung ergibt eine ausgeprägte Zweiteilung in den sandig-mergelig ausgebildeten "Muschelsandstein i.e.S." (20,89 m) und in eine darüber liegende, rot gefärbte "Tonige Wechselfolge" (13,54 m) mit insgesamt 6 Bankgruppen. Jede der Bankgruppen besteht aus einer Serie dünner dolomitischer Sandlagen mit Tonzwischenmitteln. Es handelt sich dabei offenbar um Äquivalente der Orbicularisschichten und der Schaumkalkbänke.

Innerhalb des Muschelsandsteins konnten eine obere und eine untere Werksteinbank identifiziert werden. Außerdem wurde eine unter dieser Zone auftretende und maximal nur 25 cm mächtige, außerordentlich charakteristische Dolomitmikritbank als Leitbank ausgeschieden, die auch in den Profilen Schankengriecht, Diekirch und Rosport gefunden wurde.

Besonders mit Hilfe dieser Leitbank konnte das von UNSOLD (1970) als "kontinentale Trias" beschriebene Profil Schankengriecht genauer eingestuft werden (Abb. 2). Es ergibt sich daraus eine erhebliche Verkürzung des zum Buntsandstein zu stellenden Abschnittes, was in Anbetracht der Nähe des Devonsockels nicht überraschend ist.

Die Profilübersicht in Abb. 2 zeigt, daß sich das Profil der Bohrung Mersch insgesamt gut in die fazielle Entwicklung der Luxemburger Bucht einfügt (vgl. SCHWARZ, 1970, 1975).

Eine starke Ähnlichkeit in der Schichtenausbildung scheint auch zu entsprechenden Profilabschnitten der Bohrung Longwy zu bestehen, obwohl dort die zum Unteren Muschelkalk gerechneten Schichten in ihrer

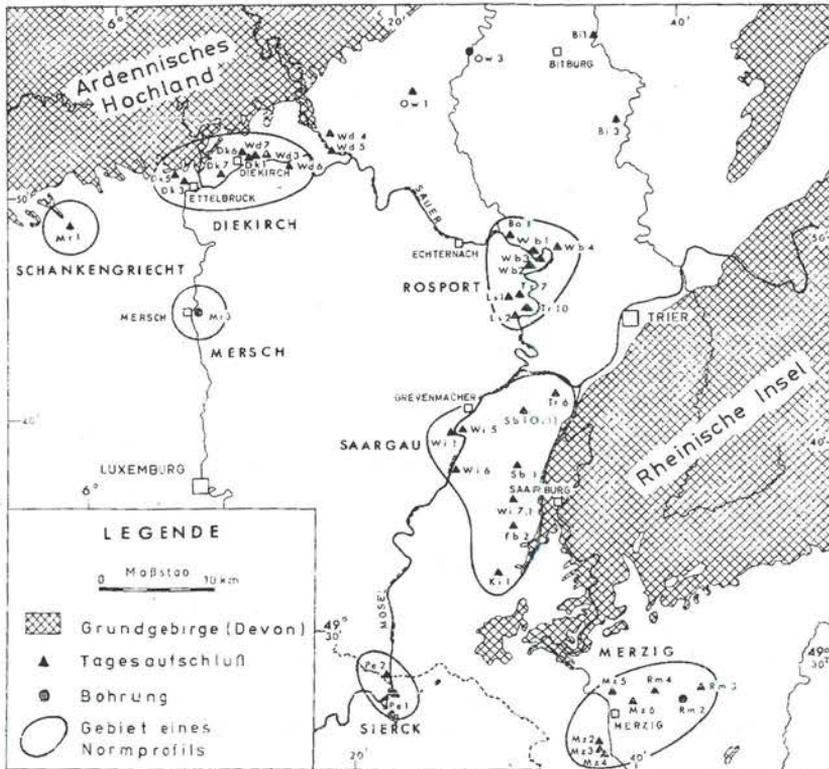


Normprofile des Unteren Muschelkalkes aus den Aufschlußgebieten der Luxemburger Bucht (unter Verwendung von Detailprofilen des Autors und folgender Bearbeiter: Merzig: BAKKAR 1967, F. GORLT 1966, G. GORLT 1966; WEISS & GREBE 1876 — Sierck: v. HOYER 1967 — Saargau: BAUMANN 1964, GITTINGER 1964, HEITALE 1964, SCHRÖDER 1964, WALTER 1965 — Rosport: IRRLITZ 1966, WEINHOLD 1967, ZELLER 1966 — Diekirch: GOETZ 1915, MAYER 1968, UNSÖLD 1970 — Schankengriecht: UNSÖLD 1970, WIEBEL 1968).

stratigraphischen Stellung nicht sehr gesichert sind (vgl. WERVEKE, 1909). Die Mächtigkeit könnte in der Bohrung Longwy ebenfalls etwa 34 m betragen (Angabe aufgrund eigener Ueberlegungen zu dem von WERVEKE angegebenen Profil). Beachtenswert ist der gleichfalls starke Sulfatanteil.

Eine wesentlich geringere Mächtigkeit gibt RICOUR (1957, 1962) von der weiter östlich von Longwy gelegenen Bohrung Audun-le-Roman mit 9,30 m an. Beschrieben werden von dort: grauer dolomitischer Feinsandstein, Tonlagen, selten Anhydritknollen. Wahrscheinlich gehört ein Teil des zum Oberen Buntsandstein gestellten Profils schon zum Unteren Muschelkalk.

Schließlich sei noch eine weitere Bohrung erwähnt, die 1972 auf dem Rehberg bei Garnich, 15 km westlich Luxemburg-Stadt, abgeteuft wurde. Für den Unteren Muschelkalk wird eine Mächtigkeit von 26 m angenommen (freundliche Mitteilung von J. BINTZ, Luxemburg). Eine nähere Untersuchung des Profils liegt jedoch nicht vor.



Lageskizze der Aufschlußgebiete in der Luxemburger Bucht (bezogen auf den Unteren Muschelkalk). Zusammenstellung der Aufschlußbezeichnungen siehe Aufschlußverzeichnis.

LITERATUR

- BAKKAR F.: Geologische Untersuchungen im Muschelkalk nordöstlich Merzig. – Dipl.-Arb. Freie Univ. Berlin, Mnskr., 71 S., Berlin 1967.
- BAUMANN, A.: Geologische Neukartierung der Triasschichten zwischen unterem Leukbach und oberer Mosel (Saarburg - Kollesleuken - Wincheringen - Palzem). – Dipl.-Arb. Univ. Tübingen, Mnskr., 61 S., Tübingen 1964.
- BINTZ, J.: Le forage de Mersch. – Unveröff. Ber., Serv. géol. Luxembourg, Anhang I. 7 S., Luxembourg 1968.
- GITTINGER, K.: Geologische Kartierung der Trias-Schichten (Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper) zwischen Saar (Saarburg - Könen) und Mosel (Timmels - Nittel). – Dipl.-Arb. Univ. Tübingen, Mnskr., 72 S., Tübingen 1964.
- GOETZ, C.: Ueber die Veränderungen des Muschelkalkes und Keupers im Trier-Luxemburger Becken nach Westen und am Südrande der Ardennen. – Jb. preuß. geol. L.-Anst., 35 (1914), 336-427, Berlin 1915.
- GORLT, F.: Muschelkalk und Unterer Keuper der Merziger Mulde im Raume westlich der Saar. – Dipl.-Arb. Freie Univ. Berlin, Mnskr., 65 S., Berlin 1966.
- GORLT, G.: Der Muschelkalk der mittleren Merziger Mulde. – Dipl.-Arb. Freie Univ. Berlin, Mnskr., 69 S., Berlin 1966.
- HEITEL, H.: Geologische Kartierung der Triasschichten zwischen Saar (Saarburg) und Mosel (Wincheringen - Nittel). – Dipl.-Arb. Univ. Tübingen, Mnskr., 47 S., Tübingen 1964.
- HOYER, M.: Geologische Kartierung der Trias zwischen Remich und Sierck-les-Bains (Luxemburg). – Dipl.-Arb. Univ. Tübingen, Mnskr., 45 S., Tübingen 1967.
- IRRLITZ, W.: Die Trias westlich der unteren Sauer in Luxemburg. – Dipl.-Arb. Freie Univ. Berlin, Mnskr., 71 S., Berlin 1966.
- KÖHLE, H.: Geologische Kartierung der Trias zwischen Bettendorf und Vianden im Nordosten Luxemburgs. – Dipl.-Arb. Univ. Tübingen, Mnskr., 68 S., Tübingen 1969.
- LUCIUS, M.: Beiträge zur Geologie von Luxemburg: Die Ausbildung der Trias am Südrande des Oesling. – Veröff. Luxemb. Geol. Landesaufnahmedienstes, 3, 275 S., Luxemburg 1941.
- MAYER, W.: Geologische Kartierung der Trias nördlich Diekirch zwischen Sauer und Blees (Luxemburg). – Dipl.-Arb. Univ. Tübingen, Mnskr., 48 S., Tübingen 1968.
- RICOUR, J.: Résultats stratigraphiques et hydrogéologiques du forage exécuté dans le Trias à Lure (Haut-Saône) en 1951-1952. En collab. avec L. GLANGEAUD et G. MINOUX. – C. R. Soc. géol. France, 5, p. 83, Paris 1957.

- : Contribution à une révision du Trias français. – Thésis Fac. Sci. Univ. Paris 1960, sér. A, No 3539, No. d'ordre 4411, 471 S., Paris 1962.
- SCHRODER, J.: Geologische Kartierung der Triasschichten zwischen Mosel (Temmel^l - Konzerbrück) und Saar (Könen - Mündung). – Dipl.-Arb. Univ. Tübingen, Mnskr., 55 S., Tübingen 1964.
- SCHWARZ, H.-U.: Zur Sedimentologie und Fazies des Unteren Muschelkalkes in Südwestdeutschland und angrenzenden Gebieten. – Diss. Univ. Tübingen, 297 S., Tübingen 1970.
- : Sedimentary structures and facies analysis of shallow marine carbonates (Lower Muschelkalk, Middle Triassic, southwestern Germany). – Contrib. Sediment., 3, 100 S., Stuttgart 1975.
- : Sedimentationszyklen und stratigraphisch-fazielle Probleme der Randfazies des Unteren Muschelkalkes (Kernbohrung Mersch/Luxemburg). – Geol. Rdsch., -, Stuttgart (im Druck).
- THIELEN, I.: Geologische Kartierung der Trias zwischen Reisdorf, Ermsdorf und Gilsdorf (Luxemburg). – Dipl.-Arb. Univ. Tübingen, Mnskr., 43 S., Tübingen 1969.
- UNSOLD, G.: Die Ausbildung des Muschelkalkes am Südrand der Ardennen zwischen Ettelbrück und Rodbachtal (Luxemburg). – Dipl.-Arb. Univ. Tübingen, Mnskr., 70 S., Tübingen 1970.
- WALTER, H.: Geologische Kartierung der Triasschichten (Muschelkalk, Keuper) zwischen Grevenmacher - Ahn (Mosel) - Flaxweiler / Luxemburg. – Dipl.-Arb. Univ. Tübingen, Mnskr., 57 S., Tübingen 1965.
- WEILER, H.: Ergebnisse von Bohrungen im Buntsandstein im Raume Trier - Bitburg. – Mainzer geowiss. Mitt., 1, 198-227, Mainz 1972.
- WEINHOLD, H.: Geologische Kartierung der Triasschichten zwischen Rosport (Sauer) - Osweiler - Born (Luxemburg). – Dipl.-Arb. Univ. Tübingen, Mnskr., 44 S., Tübingen 1967.
- WEISS, E. & GREBE, H.: Blatt Groß-Hemmersdorf. Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte von Preußen. Gradabt. 80/39. – 21 S., Berlin 1876.
- WERVEKE, L. van: Zur Frage des Vorkommens von Kohle in der Gegend von Longwy sowie im Großh. Luxemburg und über die Randausbildung der Trias in der luxemburgischen Bucht. – Mitt. geol. L.-Anst. Els.-Lothr., 6, 341-360, Straßburg 1909.
- WIEBEL, M.: Ueber die Trias am Südrande der Luxemburger Ardennen. – Oberrhein. geol. Abh., 17, 2, 165-192, Karlsruhe 1968.
- ZELLER, M.: Die Trias und der untere Jura zwischen Rosport und Echternach in Luxemburg. – Dipl.-Arb. Freie Univ. Berlin, Mnskr., 81 S., Berlin 1966.

ANHANG I

1. Profilzusammenfassung

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit m	Einstufung
164	194,35-194,60	0,25	MITTLERER MUSCHELKALK (Couches rouges)
			UNTERER MUSCHELKALK (34,43 m) (Tonige Wechselfolge: 13,54 m)
155-163	194,60-195,62	1,02	6. Bankgruppe
145-154	195,62-198,16	2,54	rote Ton-Silt-Zwischenfolge
135-144	198,16-199,18	1,02	5. Bankgruppe
131-134	199,18-199,78	0,60	rote Ton-Silt-Zwischenfolge
118-130	199,78-200,96	1,18	4. Bankgruppe
116-117	200,96-201,50	0,54	rote Ton-Silt-Zwischenfolge
103-115	201,50-202,46	0,96	3. Bankgruppe
197-102	202,46-203,74	1,28	rote Ton-Silt-Zwischenfolge
96- 84	203,74-205,61	1,87	2. Bankgruppe
83- 82	205,61-206,70	1,09	rote Ton-Silt-Zwischenfolge
71- 81	206,70-208,14	1,44	1. Bankgruppe
			(Muschelsandstein i.e.S.: 20,89 m)
66- 70	208,14-210,69	2,55	grünlichgrauer dolomitischer Mergel
65	210,69-211,34	0,65	obere Werksteinbank
62- 64	211,34-212,34	1,00	mergelige Zwischenschichten
61	212,34-212,52	0,18	untere Werksteinbank, oberste Sequenz
60	212,52-213,33	0,81	rote Zwischensequenzen
59	213,33-214,85	1,52	untere Werksteinbank, untere Sequenzen
56- 58	214,85-217,00	2,15	bunte dolomitische Mergel
55	217,00-217,19	0,19	Dolomitmikritbank
2- 54	217,19-229,03	11,84	dolomitische Mergel und Sandsteine
1	229,03-229,29	0,26	OBERER BUNTSANDSTEIN

2. Profilbeschreibung

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit - cm	Beschreibung
164	194,35-194,60	25	roter siltiger Ton, meist laminiert (= Ruhigwasserbedingungen), einzelne Reduktionsflecken, einzelne Feinsandlagen, eine dünne Fasergipslage; in unterer Hälfte Schichtungsdeformation, vermutlich durch Einsturz von Wohnbauten, ferner horizontales Aufspalten von Tonlagen (= Auftauchmerkmal); an der Basis Aufarbeitungshorizont mit kleinen Tongallen.
—	—	—	Grenze Mittlerer/Unterer Muschelkalk
163	194,60-194,86	26	Turbidit-ähnliche Rutschungssequenz: unten eigentliche Rutschungseinheit aus ehemals laminierten Ton- und Siltlagen, mit Rupturen und Knickfaltung nach oben zu allmähliche Gefügearlösung; darüber zunächst schichtungsloser, massiver Feinsand, tonfrei, hellgrau, zur Rutschungseinheit hin in rote Farben übergehend; oben zunehmende Laminierung; Abschluß durch Aufarbeitungshorizont; Verfestigung durch Gipszement; einzelne Fasergipslagen.
162	-195,12	26	Wechsellagerung von roten, laminierten Ton- und Siltlagen mit 3 grauen Feinsandlagen; zahlreiche Grabgänge, z. T. durch Bioturbation verursachte Einsturzgefüge und ptymatisierte Risse; in der mittleren Sandlage intraformationales Konglomerat infolge biogener Auflockerung des Schichtungsgefüges; oben einzelne Fasergipslagen.
161	-195,22	10	graue Feinsandlagen, stark durchwühlt, mit 3 dünnen roten Tonlagen; letztere durch Bioturbation fragmentiert, mit Einengungsstrukturen.
160	-195,31	19	hellgrauer Feinsand mit ausgeprägter Rippelschichtung (Strömungsrippeln; Wellenlänge 6-8 cm, Wellenhöhe 1 cm); oben Aufarbeitungshorizont mit kleinen Tongeröllen; Gipszement.
159	-195,40	9	hellgrauer Feinsandstein, stark porös durch herausgelösten Gipszement, Schichtung stark biogen gestört.
158	-195,47	7	roter Ton und Silt, mit Feinsandschmitzen, stark bioturbat; unten intraformationales Konglomerat, z. T. mit Dachziegellagerung.
157	-195,52	5	hellgrauer, laminiertes Feinsandstein mit Gipszement (grobes Mosaikgefüge); unten starke Lösungserscheinungen.

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit - cm	Beschreibung
156	195,52-195,54	2	blaßroter Silt, oben mit Rippelschichtung, darunter intraformationaler Geröllhorizont.
155	-195,62	8	hellgrauer, laminiertes Feinsandstein; in der Mitte Reste einer ehemals roten Tonlage, jetzt Färbung stark reduziert; darüber Tongallen.
154	-195,82	20	Wechselagerung von 4 hellgrauen Feinsandsteinlagen und 5 roten Ton- und Siltlagen; zwischen den Sandlagen rote Tonlagenrelikte, z. T. horizontal aufgespalten (Austrocknungseffekt); oben Verdacht auf Steinsalz-Pseudomorphosen; in der Mitte Schill- und Geröllhorizont, Schalenkarbonat vollständig weggelöst, teilweise durch Dolomit ersetzt; unten einzelne Gipslinsen und Fasergipslage; insgesamt starke Bioturbation.
153	-196,04	22	rote, laminierte Ton- und Siltlagen mit vereinzelt roten Feinsandlagen; Schichtungsstörungen durch Bioturbation, besonders durch einen vertikal durchziehenden Grabgang.
152	-196,14	10	Wechselagerung von hellgrauem Feinsandstein, z. T. gradiert oder mit Schrägschichtung, mit roten Ton- und Siltlagen, stark bioturbat.
151	-196,32	18	fein laminiertes roter Ton, blaßroter Silt und rötlich-grauer Feinsand, stark biogen gestört, z. T. bis zur völligen Homogenisierung; oben vermutlich ein dünner Schillhorizont mit kleinen Geröllen und Trochiten (?), Schalenkarbonat durch Lösung entfernt, z. T. dolomitiert.
150	-196,61	29	rötlich-grauer dolomitischer Feinsand mit roten Ton- und Siltlaminae; unteres Drittel überwiegend Ton und Silt, ursprünglich laminiert; intensive Bioturbation; oben eine Aufwölbung mit kleinen Ueberschiebungsstrukturen: offenbar biogen verursacht; einzelne Lagen völlig fragmentiert, dadurch Bildung von intraformationalen Konglomeraten; vereinzelt Schillrelikte.
149	-196,64	3	hellgrauer Feinsand, laminiert, mit Gipszement.
148	-196,87	23	rötliches Gemenge von Feinsand, Silt und Ton; Primärgefüge durch Bioturbation vollständig zerstört; durch dünne, diagonal verlaufende Grabgänge entstand eine Raummusterung.

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit - cm	Beschreibung
157	196,87-196,98	11	rötlich-grauer Feinsand, massig; auffallend viel Gipszement; taschenförmige Struktur, die an Belastungsmarken erinnert; Kontakt zu unterlagerndem, bioturbatem Ton-Silt-Feinsandgemenge unscharf; im oberen Drittel eine Tongeröll-Lage, die Nachsackungsmerkmale trägt; an Oberkante Tongerölle mit Dachziegellagerung.
146	-197,19	21	Wechsel von roten Ton- und Siltlagen; laminierte Schichtung durch Bioturbation stark gestört; u. a. ein vertikal durchziehender Grabgang.
145	-198,16	97	roter, feinsandiger Ton und Silt mit einzelnen dünnen, hellgrauen Feinsandlagen; Gefüge vollständig bioturbat, nur noch kleine unzusammenhängende Schichtfetzen erhalten; im unteren Viertel zunehmend homogenisiertes Gefüge aus tonig-siltigem Feinsand mit sporadischen Schichtungsrelikten; starker Verdacht auf Verwühlung durch Krebse.
144	-198,30	14	Wechsel von 4 roten, laminierten Ton- und Siltfolgen und 3 hellgrauen Feinsandlagen; letztere mit feinen Geröllen aufgearbeiteter, dünner Tonlagen; starke Schichtungsstörungen durch Grabgänge; Wechselschichtung deutet auf stark veränderliche Strömungsverhältnisse hin; unterste Sandlage z. T. als Belastungsstruktur (load cast) ausgebildet.
143	-198,36	6	rötlichgrauer, eben-laminierter Feinsand, frei von Grabgängen (sehr rasche Schüttung).
142	-198,40	4	enge Wechselschichtung von Ton-, Silt- und Feinsandlagen; durch eine Einbruchsstruktur gestörter Verband.
141	-198,56	16	Krebsbaustruktur: Primärgefüge aus laminiertem, tonigem Feinsand in anderer Kernhälfte völlig homogenisiert; scharfe vertikale Begrenzung des Homogenisierungsfeldes; unten mit taschenförmiger Vertiefung, in der ursprünglich hineingehörende Sedimentscholle verkippt zu erkennen ist; oben Einbruchsstruktur im Dachsediment zu erkennen (s. No. 142).
140	-198,62	6	rötlicher toniger Feinsand, bzw. Mergel, intensiv bioturbat gestört.
139	-198,70	8	oben eine 2 cm starke, ebenlaminierte Siltlage; darunter feinsandiges Rippelgefüge von blaßrotem, ebenlaminiertem Feinsand unterlagert.
138	-198,76	6	roter, stark bioturbater Feinsand, Ton und Silt.
137	-198,77	1	rote Tonlage

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit - cm	Beschreibung
136	198,77-199,15	38	rötlichgrauer Feinsand, laminiert, oben ausgeprägte Rippelschichtung (Wellenlänge 10 cm); darin randlich Teil eines Wohnbaues mit homogenem, schichtungslosem Material gefüllt; in der Mitte ein ca. 6 cm tiefer pygmatistischer RiB; am Uebergang von oberer Rippelschichtung zu laminiertes Schichtung eine feine Tongeröllage.
135	-199,18	3	rötlicher, laminiertes Feinsand; oben Ton; bioturbat.
134	-199,33	15	roter, feinsandiger Mergel, intensiv bioturbat; unten schrägschichtiger dolomitischer Feinsand.
133	-199,64	31	roter, tonig-siltiger Feinsand und Silt.
132	199,75	11	rötlichgrauer, laminiertes Feinsand mit Gipszement; in der Mitte große Gipsknoten-Bildungen, die in das Unterlager eingepreßt sind unter Verformung der Lamination («load-cast-Effekt»: sehr frühe Bildung, noch vor Zementation).
131	-199,78	3	feinflaseriger Mergel mit massenhaft Magnesit, körnig, weiß.
130	-199,79	1	hellgraue, laminiertes Sandlage.
129	-199,83	4	roter Ton.
128	-199,88	5	rötlicher, flaseriger Mergel, unten mit körnigem Magnesit.
127	-200,00	12	rötlicher Silt und Ton, laminiert, bioturbat gestört.
126	-200,03	3	grauroter, feinschichtiger dolomitischer Feinsand, tonig.
125	-200,10	7	rötlicher, feinschichtig-flaseriger Mergel, bioturbat; unten eine Belastungsmarke (load structure).
124	-200,13	3	grauer Feinsand mit Rippelschichtung.
123	-200,41	28	rötlicher siltig-feinsandiger Mergel, ursprünglich laminiert, durch intensive Bioturbation stark gestörter Verband, u. a. ein 11 cm langer, vertikal gestauchter Grabgang.
122	-200,58	17	rötlicher, siltig-feinsandiger, intensiv bioturbater Mergel, oben Verdacht auf Krebstätigkeit; in der Mitte Gekröse-gips mit ca. 10% Rest-Anhydrit: vermutlich Ausfüllung von Gängen mit Anhydrit und spätere Quellung durch Hydratation (Umwandlung in Gips).
121	-200,60	2	rötlichgrauer dolomitischer Sandstein, homogen.
120	-200,69	9	roter, laminiertes und bioturbater Silt und Ton.
119	-200,93	24	roter, intensiv bioturbater Mergel; unten roter Ton.
118	-200,96	3	Feinsandlage mit Rippelschichtung.

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit - cm	Beschreibung
117	200,96-201,41	45	roter Ton.
116	-201,50	9	rötlicher, intensiv bioturbater siltig-feinsandiger Mergel.
115	-201,55	5	mürber, bioturbater Sand.
114	-201,59	4	roter, feinschichtiger Silt und Ton, schwach bioturbat.
113	-201,73	14	oben grauer, laminiertes, dolomitisch zementierter Feinsand, mit einem Grabgang und einer dünnen Schilllage (relikthaft); unten roter, laminiertes dolomitischer Sand mit Schemen aufgelöster Schalen.
112	-201,76	3	roter, laminiertes Silt und Ton; oben mit einer Feinkonglomeratlage aufgearbeiteter Tonlagen; Anschein einer Residuallage.
111	-201,79	3	rötlichgrauer, laminiertes Feinsand mit schemenhaften Schalenrelikten.
110	-201,93	14	roter Silt und Ton; unten in ursprünglich laminiertes Schichtung, darin ein ehemals offener Grabgang (Krebsbau?), daran angrenzende Schichtköpfe aufgeblättert und leicht nach oben gebogen (Hinweis auf Austrocknung); darüber völlig homogenisierter Mergel mit abschließender Tonlage.
109	-202,02	9	unten rötlicher, laminiertes Feinsand; darüber rötlicher, feinsandiger dolomitischer Mergel mit intraformationalem Konglomerat aus roten Tongallen und Schillrelikten, rinnenartig in den unterlagernden Feinsand eingesenkt.
108	-202,08	6	roter dolomitischer Mergel, vollkommen homogene Struktur; Verdacht auf Bodenbildung, bzw. Residualhorizont.
107	-202,12	4	roter dolomitischer Feinsandstein; nach oben allmählicher Uebergang in den Mergel.
106	-202,18	6	roter, völlig homogenisierter Mergel.
105	-202,21	3	roter Ton, oben stark fragmentiert; unscharfe Begrenzung.
104	-202,28	7	roter Silt und Ton als Abschluß einer unterlagernden gradierten Sequenz; darin ein scharfrandig begrenzter Wohnbau eingeschnitten (vermutlich Krebsbau) mit homogener Fremdmaterialefüllung, die oben den Strukturkomplex überdeckt; keine erosive Ursache.
103	-202,46	18	rötliche gradierte Sequenz: unten laminiertes Feinsand, in der Mitte feinsandige Rippelschichtung; oben in laminiertes Silt und Ton übergehend. Beispiel abnehmender Strömungsenergie.

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit - cm	Beschreibung
102	202,46-202,51	5	roter Mergel; Gefüge durch Bioturbation völlig aufgelockert und weitgehend zerstört; zusätzlich Aufarbeitung durch Strömung (besonders oben: Basisbereich der überlagernden gradierten Sequenz).
101	-202,78	27	roter, aufgearbeiteter Mergel aus laminierten Ton- und Siltlagen; einzelne intakte Schichtpartien erhalten; starke Fragmentierung in z. T. nur verstellte Schollen; oben intraformationales Konglomerat, mit dünnem Sandschleier überdeckt; vielfach Verdacht auf Bodenbildungen in mehreren Horizonten (durch intraform. Konglomerate getrennt); unten laminierte, dolomitische Zone.
100	-202,82	4	grauer, laminiertes, dolomitischer Feinsand; an der Basis Aufarbeitungsgrenzfläche.
99	-203,20	38	roter, völlig aufgearbeiteter Mergel; wenige reliktsche Ton-Silt-Partien mit laminiertem Gefüge; biogene Ursachen: Bioturbation und Bodenbildung; zahlreiche Bruchstrukturen von nur wenig versetzten Fragmenten; Residualgefüge.
98	-203,21	1	graue dolomitische Sandlage, bioturbat.
97	-203,74	53	roter Mergel: oben biogen gestörter, laminiertes Mergel mit mm-starken Dolomitkrusten; Mitte: intensiv bioturbates Gefüge, Schichtung nur noch in Relikten vorhanden, von unten nach oben abnehmendes Auftreten von weißem, körnigem Magnesit, dadurch Gefüge stellenweise kaum zu erkennen ;unten Austrocknungsmerkmale (aufgebogene Ränder von Schichtungsfragmenten).
96	-203,78	4	rötlicher sandiger Dolomit, bzw. dolomitischer Sandstein, laminiert, mit einzelnen Grabgängen.
95	-203,85	7	oben roter, laminiertes Silt und Ton; unten rötlicher Sandstein mit Rippelschichtung; Grabgänge.
94	-203,94	9	roter, laminiertes Ton und Silt.
93	-204,08	14	rötlicher Feinsand mit Schrägschichtung, oben Strömungsrippeln; unten Basalkonglomerat aus roten Tongallen mit Aufarbeitungshorizont.
92	-204,15	7	rote, grobe Gipsknollenlage, z. T. seitlich in Fasergips übergehend; Knollen mit weißem Dolomitsaum umgeben; obere Begrenzung erweckt Eindruck einer Kappung durch Lösung.
91	-204,21	6	roter Ton und Silt; Homogenisierung durch Verwühlung (Krebse?); feine Magnesitkörnchen in gleichmäßig dichter Verteilung; Fasergips.

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit - cm	Beschreibung
90	204,21-204,25	4	rote, laminierte bis schrägschichtige Feinsandlage; unten Erosionsgrenze.
89	-204,47	22	roter Mergel, intensiv bioturbat, mit fragmentierten Tonlagen; in der Mitte Dolomitsand mit Rippelschichtung und Erosionsgrenze; darunter bioturbater Mergel mit völliger Homogenisierung; einzelne Fasergipslagen; an der Basis laminierte Primärschichtung z. T. erhalten, darin scharfrandig begrenzter Wohnbau eingeschnitten (Krebsbau?).
88	-204,49	2	weißer, massiver Dolomit, z. T. von Wohnbau angeschnitten; rinnenartig in Unterlager eingesenkt.
87	-205,05	56	roter, intensiv bioturbater Mergel; in der Mitte ein Wohnbau mit zwei Ausgängen (Krebsbau?); Schichtung nur noch in Relikten zu erkennen.
86	-205,08	3	weißer Gekröseegips mit weißem Dolomitsaum; etwas Anhydrit; lagen- und schnurartig ineinander verquetscht.
85	-205,46	38	roter Mergel, intensiv bioturbat, praktisch schichtungslos; sehr dicht mit feinen Magnesitkörnchen durchsetzt; unten Erosionsgrenze.
84	-205,61	15	roter tonig-siltiger Mergel; große Diapirartige Gefügestörung (Bioturbationseffekt?); von roter, ungestörter Tonlage überdeckt; unten laminiertes, roter Silt als Abdeckung von Rippeln.
83	-205,99	38	roter, laminiertes Ton und Silt; unten zunehmender Feinsandgehalt; Grabgänge (Spreitenbauten); vereinzelt große Gipsknoten.
82	-206,70	71	roter, feinsandig-dolomitischer Mergel; infolge starker Bioturbation wird ein Flasergefüge vorgeäuscht; zahlreiche kleine Gipsknötchen bis 4 mm Ø.
81	-206,72	2	roter, massiger Dolomit; unten eine dünne Gipsknotenlage.
80	-206,87	15	roter Mergel mit massenhaft roten Gipsknoten mit weißem Dolomitsaum; Knoten an Stellen hoher Besetzungsdichte vertikal ausgelängt.
79	-207,05	18	roter dolomitischer Mergel, laminiert, oben und unten stark bioturbat; in der Mitte Gipsknotenreicherung mit Ansätzen von Fasergips; unten eine 3 cm starke Fasergipslage.
78	-207,17	12	roter, laminiertes dolomitischer Feinsandstein. oben in Mergel übergehend.

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit - cm	Beschreibung
77	207,17-207,30	13	rötlicher Mergel mit intensiver Magnesitisierung sowie massenhaft kleine Gipsknoten und einzelne Fasergipslagen; teilweise Umformung des Magnesitgefüges in ein Palisadengefüge.
76	-207,45	15	roter dolomitischer Mergel mit Magnesitkörnchen in Schnüren und zwei kräftigen Fasergipslagen; einzelne Grabgänge.
75	-207,51	6	rötlicher, laminiertes Feinsandstein, in der Mitte stark porös durch Herauslösung von Zement.
74	-207,55	4	rötlicher, laminiertes Feinsandstein mit grobkristallinem Gipszement, bioturbat; unten eine 1 cm starke Fasergipslage.
73	-207,69	14	rötlichgrauer Feinsandstein mit deutlicher Kreuzschichtung; Gipszement.
72	-208,04	35	rötlichgrauer, überwiegend gut laminiertes toniger Feinsandstein; einzelne Grabgänge; unten Bioturbation.
71	-208,14	10	Oberseite mit Kinneyia-Rippeln; im übrigen roter Mergel, bioturbat; unten eine graue Sandlage mit grobkristallinem Gipszement; an der Basis ein Aufarbeitungshorizont.
70	-208,37	23	oben rötlicher, unten grünlicher Mergel, stark bioturbat; massenhaft rosa Gipsknoten mit Sedimentkernen und weißem Dolomitsaum; in der Mitte Verdacht auf eine Schillreliktlage.
69	-208,91	54	grünlichgrauer dolomitischer Mergel, zonenweise starke Anreicherung von Magnesitkörnchen und Gipsknoten mit Fasergips; Knoten mit weißem Dolomitsaum; Flaserschichtung.
68	-209,06	15	grünlichgrauer dolomitischer Mergel, oben eine faserige Dolomitbank; kein Magnesit, jedoch Gipsknoten; Flaserschichtung; geringe Bioturbation.
67	-209,93	87	grünlichgrauer dolomitischer Mergel mit intensiver Bioturbation; massenhaft Magnesitkörnchen, verbreitet Gipsknoten mit weißem Dolomitsaum; Magnesitkonzentrationen lagen-, bzw. bankweise zu- und abnehmend.
66	-210,69	76	grünlichgrauer dolomitischer Mergel mit bioturbater Flaserschichtung; in einzelnen Lagen Verdacht auf Schillrelikte; kein Magnesit; verbreitet Gipsknoten mit weißem Dolomitsaum.
65	-211,34	65	obere Werksteinbank: oben grünlichgrauer, unten violetter Feinsandstein mit laminiertes Schichtung; unten Kreuzschichtung; oben eine gradierte Sequenz: aus laminiertes

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit - cm	Beschreibung
			Schichtung entwickelt sich Kreuzschichtung und daraus ein homogenes, schichtungsloses Gefüge, das schließlich Tonfasern enthält; Gipszement.
64	211,34-212,03	69	Zwischenschichten: oben roter, unten grünlichgrauer, intensiv bioturbater, flaseriger Mergel mit kleinen Gipsknötchen; unterster Teil mit viel gleichmäßig verteilten Magnesitkörnchen (darin während Kernlagerung starke Verwitterung; Quellung durch Gipsausblühungen und Schwefelbildung → gelbliche Farbe); an der Basis Konzentration kleiner Gipsknoten.
63	-212,14	11	rot-grün gefleckter, flaseriger Mergel mit langen Grabgängen; um diese herum Reduktionshöfe; verbreitet kleine Gipsknoten; starke Feinsandführung.
62	-212,34	20	grünlicher, dolomitischer Mergel mit Flaserschichtung; zahlreiche Grabgänge und Spreitenbauten; vereinzelt kleine Gipsknoten.
61	-212,52	18	untere Werksteinbank , oberste Sequenz: grünlicher laminiertes Feinsandstein mit einzelnen Schalenrelikten in calcitischer Erhaltung, stark angelöst und mit Sprossung von Dolomitkristallen; oben in schwache Flaserschichtung übergehend.
60	-213,33	81	untere Werksteinbank , Zwischensequenzen: roter feinsandiger Siltstein, teils laminiert, teils mit Kreuzschichtung; Schichtenverbiegungen durch Grabgänge (Pseudofaltungen); ptymatisierte Risse; biogen verursachte Flieberscheinungen (convolute bedding); oben Verdacht auf Krustendolomit mit Bildung von Lösungshohlformen; Oberkante als Erosionsgrenze = zugleich mit einer 2 cm starken Fasergipslage; unten zwei dünne weiße Feinsandsteinlagen, laminiert; Uebergang zu ausgeprägter Kreuzschichtung; darunter laminiertes Siltstein, unterlagert von feiner Rippelschichtung.
59	-214,85	152	untere Werksteinbank , untere Sequenzen: violetter Feinsandstein in 4 Schüttungen mit gradiertem Gefügebau: beginnend mit laminiertes Schichtung, die nach oben feiner wird, schließlich in Kreuzschichtung (Rippelschichtung) mit darauf folgendem schichtungslosem Gefüge übergeht und von scharfer Erosionsgrenze gekappt wird; zahlreiche schichtungskonkordante Fasergipslagen; Gipszement; ein vertikaler, gipsverheiltes RiB von über 50 cm Länge.
58	-214,87	2	weiße Fasergipslage.

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit - cm	Beschreibung
57	214,87-216,36	149	wechselnd roter und grünlicher dolomitischer Mergel, stark feinsandig und bioturbat, Gefüge teilweise dadurch ausgelöscht; fein verteilte Magnesitkörnchen und kleine Gipsknoten; an den Grenzen der roten Zonen Fleckung durch Reduktionsprozesse, besonders in der Umgebung von Grabgängen; in unterer Hälfte ein spiralig geformter Spreitenbau.
56	-217,00	64	grünlicher, intensiv bioturbater, dolomitischer Mergel; oben massenhaft Gipsknoten mit weißem Dolomitsaum; verbreitet Magnesitkörnchen; unten starke Konzentration von Gipsknoten und Fasergipslagen, zugleich einsetzende rote Färbung.
55	-217,19	19	Dolomitmikribank: buntfleckiger Dolomitmikrit; Farben in wolkiger Verteilung (grün, rot, violett); absolut dichtes, homogen erscheinendes Gefüge; oben massenhaft Gipsknoten mit weißem Dolomitsaum, stark anhydritisch im Kern; Magnesit anwesend, aber in feiner mikroskopisch nicht erkennbarer Verteilung; einige wenige dünne Feinsand-Schlieren im Dünnschliff erkennbar, sonst praktisch kein Quarz.
54	-218,12	93	grünlicher, bioturbater Mergel, massenhaft mit Magnesit durchsetzt; Magnesit als Körnchen und zu Knoten und lagenartigem Pallsadengefüge zusammengeschlossen; Gestein zerfällt extrem.
53	-218,64	52	grauer, intensiv bioturbater dolomitischer Mergel mit Gipsknoten (besonders unten konzentriert) und einer dicken Fasergipslage.
52	-218,70	6	grauer, laminiertes dolomitischer Feinsandstein mit feinen Magnesitkörnchen und Gipszement.
51	-218,74	4	grauer dolomitischer Mergel und entkalkter Schillhorizont, vereinzelt kleine Gipsknoten.
50	-210,01	27	grauer, stark bioturbater dolomitischer Mergel; in der Mitte eine mergelige Dolomitlage; fein verteilte Magnesitkörnchen.
49	-219,08	7	grauer, entkalkter Schillhorizont; jetzt Dolomitbank.
48	-219,14	6	grünlichgrauer, bioturbater dolomitischer Mergel.
47	-219,64	50	grünlichgrauer, laminiertes bis flaseriger Tonmergel, z. T. nur schwach bioturbat, unten stärker dolomitisch.
46	-219,71	7	graue, laminierte dolomitische Sandsteinbank mit grobkristallinem Gipszement.
45	-219,73	2	grünlichgrauer, flaseriger, bioturbater, dolomitischer Mergel.

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit - cm	Beschreibung
44	219,73-219,76	3	graue, laminierte dolomitische Sandsteinbank.
43	-219,90	14	grünlicher, flaseriger bioturbater Tonmergel.
42	-220,04	14	grünlichgrauer, flaseriger, bioturbater dolomitischer Mergel mit fein verteilten Magnesitkörnchen, unten stärker konzentriert.
41	-220,09	5	grauer, laminiertes Feinsandstein; oben Rippelschichtung.
40	-220,43	32	grauer, intensiv bioturbater, dolomitischer Mergel mit roten Schlieren.
39	-220,49	6	grünlichgrauer dolomitischer Mergel; Gefüge durch Bioturbation völlig ausgelöscht; oben große Tongallen, bzw. Relikte ungestörter Tongallen.
38	-220,62	13	grünlichgrauer, feinflaseriger, stark bioturbater sandiger Mergel mit roten Schlieren.
37	-220,82	20	grüner, feinflaseriger, stark bioturbater dolomitischer Mergel; massenhaft Magnesitkörnchen; in der Mitte eine 3 cm starke Dolomitlage.
36	-220,89	7	grünliche, laminierte Feinsandsteinlage, oben mit Grabgängen und mit einer 1 cm starken Lage aus Magnesitkörnchen.
35	-220,98	9	grünlichgrauer, flaseriger, stark bioturbater Mergel; stark vergipst und mit Magnesitkörnchen.
34	-221,25	27	grünlicher, flaseriger, intensiv bioturbater Mergel mit starker Durchsetzung von Magnesitkörnchen.
33	-221,39	14	grünlicher, feinflaseriger bis lagiger Tonmergel mit Magnesitkörnchen, schwach bioturbat.
32	-221,52	13	grünlicher, stark bioturbater Tonmergel; wenig Magnesitkörnchen.
31	-221,54	2	graue, laminierte Feinsandsteinlage mit grobkristallinem Gipszement.
30	-221,84	30	grünlicher, flaseriger, stark bioturbater Mergel mit sehr viel feinen Magnesitkörnchen.
29	-221,87	3	grünlicher, dolomitisch-sandiger Mergel mit feiner Kreuzschichtung; viel Magnesit.
28	-222,55	68	grünlicher, feinflaseriger bis laminiertes mergeliger Ton, vereinzelt kleine Gipsknoten.
27	-222,60	5	grünlicher, feinflaseriger Mergel mit viel kleinen Magnesitkörnchen.
26	-222,65	5	grauer, flaserig-lagiger, sandiger Dolomitmergel mit feiner Rippelschichtung; kleine Gipsknoten.

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit - cm	Beschreibung
25	222,65-223,38	73	grünlicher, flaseriger, stark bioturbater dolomitischer Mergel mit massenhaft Magnesitkörnchen; viel Gipsknoten mit weißem Dolomitsaum.
24	-223,42	4	grünlichgrauer dolomitischer Feinsandstein; mit Kreuzschichtung; grobkristalliner Gipszement.
23	-223,55	13	grünlicher, stark bioturbater dolomitischer Mergel; unten eine 3 cm starke Feinsandsteinlage, laminiert.
22	-223,59	4	weiße Magnesitlage; körniges bis palisadenartiges Gefüge; darunter eine 1 cm starke Tonlage.
21	-223,84	25	grauer dolomitischer Feinsandstein; lagenweise mit massenhaftem Auftreten von Magnesitkörnchen und Gipsknoten sowie Fasergipslagen; grobkristalliner Gipszement.
20	-223,90	6	gelblichgrüne Lage mit Massen von Magnesitkörnchen; kein primäres Sedimentgefüge erkennbar.
19	-225,22	132	grauer, sandig-dolomitischer Mergel mit Feinsandsteinlagen wechselnd: Mergel flaserig und bioturbat; Sandstein dolomitisch, laminiert und schrägschichtig; teilweise auch sandiger Dolomit; Sandlagen offenbar periodisch sehr rasch geschüttet, worauf im unteren Viertel Belastungsphänomene hindeuten (Konventionsstrukturen infolge Einsinkens überlagernder Feinsandmassen in weniger gut konsolidiertes Substrat); in oberem Viertel massenhaft und lagenweise angereichert Gipsknoten mit weißem Dolomitsaum sowie Magnesitkörnchen; in der Mitte Fasergipslagen, Magnesitkörnchen; unten ebenfalls eine hochkonzentrierte Magnesitlage; Gipszement.
18	-225,51	29	grauer, flaseriger dolomitischer Feinsandstein und Mergel (besonders oben), bioturbat; unten laminiertes Feinsandstein mit Grabgängen; darunter wieder flaseriger Mergel.
17	-225,55	4	grauer, flaseriger Mergel mit einem Stück Gagat ;an der Basis Erosionsgrenze.
16	-225,62	7	hellgrauer, bioturbater dolomitischer Sandstein, mit gradierter Schichtung und Gipszement.
15	-225,67	5	grauer sandiger Mergel; viel Magnesitkörnchen.
14	-225,90	23	grauer dolomitischer Feinsandstein mit grobkristallinem Gipszement in mehreren Schüttungen; oben laminierte Folge, unten solche mit Kreuzschichtung; Folgen durch dünne Mergellagen getrennt.
13	-226,00	10	grauer, bioturbater sandig-dolomitischer Mergel, bzw. Sandstein; feine Kreuzschichtung; an Basis Erosionsgrenze.

Schicht No.	Teufe m	Mächtigkeit - cm	Beschreibung
12	226,00-226,04	4	dunkelgrauer, laminiertes Feinsandstein.
11	-226,15	11	grauer, laminiertes Feinsandstein mit grobkristallinem Gipszement; oben darin eine tiefe Rinne eingeschnitten; Füllung mit mergeligem Feinsand, der Fließgefüge zeigt; an Basis Erosionsgrenze.
10	-226,40	25	schwach grünlich-grauer, intensiv bioturbater, sandig-dolomitische Mergel.
9	-226,43	3	grauer dolomitische Feinsandstein mit Gipszement; Verdacht auf extreme Schalenlösung; an Basis Erosionsgrenze, oben fließender Übergang.
8	-226,72	29	grünlichgrauer, faserig-bioturbater sandig-dolomitische Mergel.
7	-226,83	11	grauer, laminiertes dolomitische Feinsandstein.
6	-227,43	60	oben grünlichgrauer, unten roter, faseriger dolomitische Mergel mit feinen Schillrelikten; ein Exemplar von Lingula; stark bioturbat; viel kleine Gipsknoten mit weißem Dolomitsaum.
5	-227,47	4	grauer, faserig-bioturbater Sandstein, dolomitisch.
4	-227,82	35	grauer, laminiertes dolomitische Feinsandstein; mit Spreitenbauten und Schillresten; grobkristalliner Gipszement.
3	-227,99	17	grauer, laminiertes dolomitische Mergel mit Spreitenbauten; an Unterseite Kinneyia-Rippeln.
2	-229,03	104	oben grauer, unten rötlicher dolomitische Sandstein mit grobkristallinem Gipszement und Fasergipslagen; oben massives Gefüge; in der Mitte eine Belastungsstruktur (load structure) mit Feinsandfüllung; unten stark bioturbat; einzelne Nester mit kleinen Gipsknoten.
—	—	—	Grenze Buntsandstein / Unterer Muschelkalk.
1	229,03-229,29	26	roter, intensiver bioturbater, stark sandiger dolomitische Mergel mit primärem Flasergefüge; sekundäre Gefügestörungen durch Kompaktion; oben viel kleine Gipsknoten.

ANHANG II

- Bi 1: Aufgelassener Steinbruch E Irsch an der Kurve der B 257 zum Kylltal (TK 25, Bl. 6005 Bitburg; 2540650/5539000).
- Bi 3: Kleiner aufgel. Stbr. u. Wegböschung E Dahlem (TK 25, Bl. 6005 Bitburg; 2542930/5531300).
- Bo 1: Steilböschung an der B 418 zwischen Minden und Edingen an der Bahnunterführung (TK 25, Bl. 6104 Bollendorf; 2534760/5520400; ZELLER, 1966).
- Dk 1: Aufgel. Stbr. am «Nelchesweg» zum Haerebiereg, NW Ortsrand Diekirch (TK 50, Bl. L6102 Mettendorf; 2512000/5525930; GOETZ, 1915, S. 349; LUCIUS, 1941, S. 65; MAYER, 1968, Aufschl. 43 u. 61).
- Dk 3: Straßenböschung am E-Hang des Lopert, NW Ortsrand Ettelbrück (TK 50, Bl. L6102 Mettendorf; 2506750/5523660; GOETZ, 1915, S. 350; LUCIUS, 1941, S. 67; UNSÖLD, 1970, Aufschl. 3).
- Dk 5: Wasserriß am N-Abhang des Lopert, NW Ettelbrück (TK 50, Bl. L6102 Mettendorf; 2506100/5524300; UNSÖLD, 1970, Aufschl. 2).
- Dk 6: Böschung der Straße von Diekirch zum Haerebiereg (TK 50, Bl. L6102 Mettendorf; 2511500/5526500; MAYER, 1968, Aufschl. 57, 58, 59).
- Dk 7: Aufgel. Stbr. am S-Hang des Goldknapp zw. Diekirch u. Ettelbrück (TK 50, Bl. L6102 Mettendorf; 2509640/5524550; MAYER, 1968, No. 49).
- Fb 2: Oberlauf des Kehrbaches S Kahren (TK 25, Bl. 6405 Freudenburg; 2536620/5494740; BAUMANN, 1964, Aufschl. 38).
- Ki 1: Bachriß E Kirf (TK 25, Bl. 6404 Kirf; 2535370/5490430; BAUMANN, 1964, Aufschl. 46).
- Ls 1: Bachriß des Boursdorfer Baches SW Girst (TK 25, Bl. 6204 Langsur; 2535650/5515200; IRRLITZ, 1966, S. 13; WEINHOLD, 1967, S. 12).
- Ls 2: Bachriß des Salzwasserbaches zw. Born und Moersdorf (TK 25, Bl. 6204 Langsur; 2536000/5513330; IRRLITZ, 1966, S. 10).
- Mr 1: Bachbett der Schankengrieche NE Pratz (TK 25 Luxemburg, Bl. 3-4 Mersch; 64500/97350 / Gauß-Luxemb.; UNSÖLD, 1970, Aufschl. 20; WIEBEL, 1968, S. 171).
- Mr 3: Kernbohrung Mersch E der Stadt Mersch (TK 25 Luxemburg, Bl. 3-4 Mersch; 76120/90830 / Gauß-Luxemb.; BINTZ, 1968; SCHWARZ, im Druck).
- Mz 2: Ehemaliger Bahneinschnitt N Mechern (TK 25, Bl. 6505 Merzig; 2545700/5476360; F. GORLT, 1966, Aufschl. 12).
- Mz 3: Bachriß S Ortsrand Mechern (TK 25, Bl. 6505 Merzig; 2545540/5475450; F. GORLT, 1966, Aufschl. 15).
- Mz 4: Aufgel. Stbr. am SE Ortsrand Mechern (TK 25, Bl. 6505 Merzig; 2546000/5475400; F. GORLT, 1966, Aufschl. 1).

- Mz 5 : Aufschluß NE Landesnervenklinik am Kieselberg N Merzig (TK 25, Bl. 6505 Merzig; 2546300/5480500; BAKKAR, 1967, S. 9 u. 13).
- Mz 6 : Kanalisationsschacht auf der «Eil» NW Merzig (TK 25, Bl. 6505 Merzig; 2548100/5480100; BAKKAR, 1967, S. 23).
- Ow 1 : Straßenböschung NW Enzen, an der Str. n. Mettendorf (Bl. 6004 Oberweis; 256700/5532550).
- Ow 3 : Untersuchungsbohrung Oberweis, 1 km N Oberweis im Prümatal (TK 25, Bl. 6004 Oberweis; 2530570/5536880; WEILER, 1972, S. 201.)
- Pe 1 : Stbr. zw. Apach und Sierck (TK 25, Bl. 6504 Perl, 2527020/5579300; v. HOYER, 1967, Aufschl. 4).
- Pe 2 : Straßenböschung der neuen Obermoselstraße am E-Hang des Stromberges (TK 25, Bl. 6504 Perl; 2526400/5580750; v. HOYER, 1967, No. 5).
- Rm 2 : Untersuchungsbohrung Hargarten (TK 25, Bl. 6506 Reimsbach; G. GORLT, 1966, S. 15).
- Rm 3 : Aufgel. Stbr. NW Rissenthal (TK 25, Bl. 6506 Reimsbach; 2554250/5482250; BAKKAR, 1967, S. 18).
- Rm 4 : Kleiner Stbr. E Brotdorf an der Str. n. Hargarten (TK 25, Bl. 6506 Reimsbach; 2550200/5481000; BAKKAR, 1967, S. 15).
- Sb 1 : Straßenböschung zw. Kümmern u. Mannebach (TK 25, Bl. 6305 Saarburg; 2536230/5500140; GITTINGER, 1964, Aufschl. 37).
- Sb 10 : Wegböschung E Fellericher Mühle (TK 25, Bl. 6305 Saarburg; 2536830/5504850; J. SCHRÖDER, 1964, Aufschl. 45).
- Sb 11 : Westhang des Rosenberges E Fellerich (TK 25, Bl. 6305 Saarburg; 2536550/5505120; J. SCHRÖDER, 1964, Aufschl. 31).
- Tr 6 : Aufgel. Stbr. S Wasserliesch (TK 25, Bl. 6205 Trier; 2538860/5507070; J. SCHRÖDER, 1964, Aufschl. 36).
- Tr 7 : Aufgel. Stbr. E Girst unterhalb der Str. Girst-Hinkel (TK 25, Bl. 6205 Trier; 2536440/5515380; WEINHOLD, 1967, S. 11).
- Tr 10 : Hohlweg NW Born (TK 25, Bl. 6205 Trier; 2536950/5514230; IRR-LITZ, 1966, S. 7).
- Wb 1 : Straßenböschung zw. Rahlingen und Godendorf oberhalb des Eisenbahntunnels (TK 25, Bl. 6105 Welschbillig; 2536670/5519100; WEINHOLD, 1967, S. 8; SCHWARZ, 1970, S. 105).
- Wb 2 : Durchstich für den Sauerkanal S Rosport (TK 25, Bl. 6105 Welschbillig; 2536700/5518280; WEINHOLD, 1967, S. 10).
- Wb 3 : Bohrung Nr. 133 am Sauer-Stauwerk S Rahlingen (TK 25, Bl. 6105 Welschbillig; 2537100/5518650; WEINHOLD, 1967, S. 6).
- Wb 4 : Aufgel. Stbr. und Wegböschung am N-Hang des Olker-Bach-Tales (TK 25, Bl. 6105 Welschbillig; 2537950/5519850).
- Wd 3 : Wegböschung von Clairefontaine (E Diekirch) auf den Haerebiert (TK 25, Bl. 6103 Wallendorf; 2513500/5526200; MAYER, 1969, Nr. 63).

- Wd 4 : Straßenböschung NE Ammeldingen an der Straße n. Nieders-
gegen (TK 25, Bl. 6103 Wallendorf; 2518610/5528200).
- Wd 5 : Uferböschung der Our, SE Hoesdorf (TK 25, Bl. 6103 Wallen-
dorf; 2518820/5527200; KÖHLE, 1969, Aufschl.23).
- Wd 6 : Wasserriß S der Bahnlinie SW Bettendorf (TK 25, Bl. 6103 Wal-
lendorf, 2515150/5525880; THIELEN, 1969, Aufschl. 3).
- Wd 7 : Aufgel. Stbr. an der S-Flanke des Haerebiargs, E Diekirch (TK
25, Bl. 6103 Wallendorf; 2512450/5526200; MAYER, 1968, Aufschl.
62).
- Wi 1 : Aufgel. Stbr. u. Untertagebaue an der Deisermühle N Machtum
(TK 25, Bl. 6304 Wincheringen; 2530700/5502800; WALTER, 1965,
S. 5).
- Wi 5 : Aufgel. Stbr. S Wellen (TK 25, Bl. 6304 Wincheringen; 2531020/
5503000; GITTINGER, 1964, Aufschl. 48).
- Wi 6 : Steilhang an der östlichen Moselseite, gegenüber Ahn (TK 25,
Bl. 6304 Wincheringen; 2530770/5498880; HEITELE, 1964, Auf-
schl. 31).
- Wi 7 : Wasserriß S Alterhof, SE Fisch (TK 25, Bl. 6304 Wincheringen;
2535790/5497050; HEITELE, 1964, Aufschl. 35).
- Wi 11 : Straßeneinschnitt bei Alterhof (TK 25, Bl. 6304 Wincheringen;
2536090/5497320; HEITELE, 1964, Aufschl. 27).

