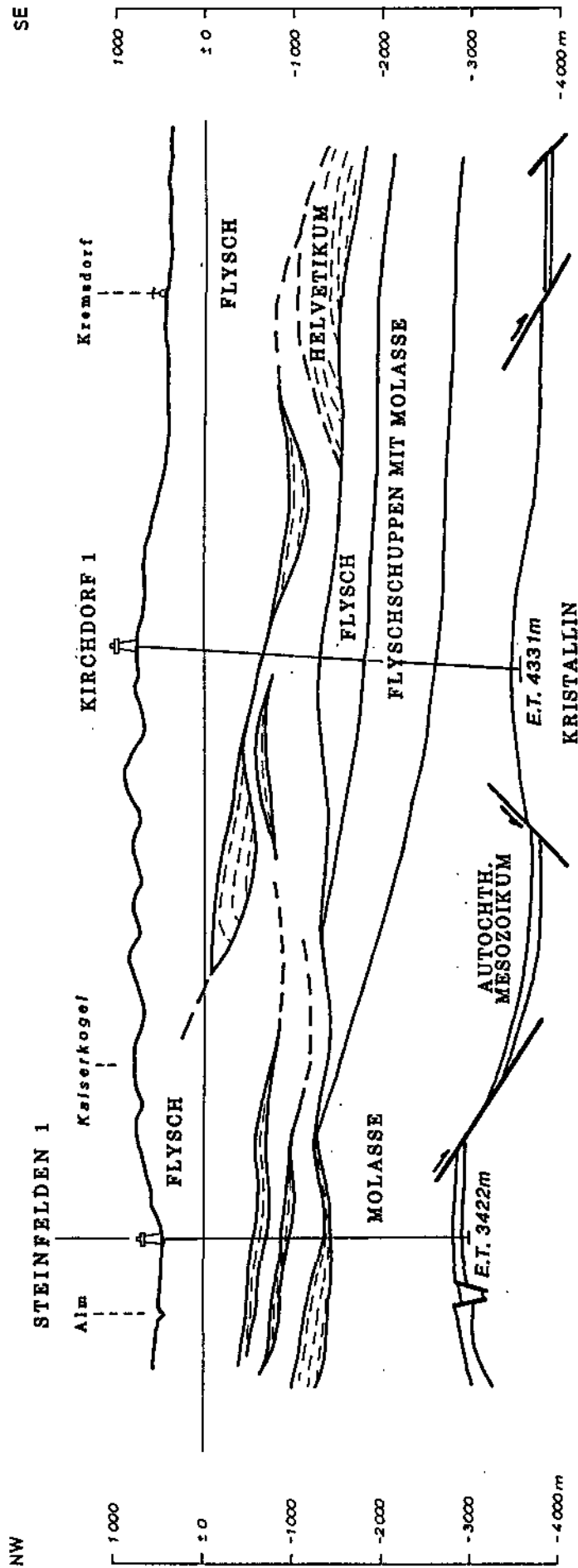


GEOLOGISCHER SCHNITT STEINFELDEN 1 - KIRCHDORF 1



G. BUCHHOLZ, R. PAVUZA
gez.: R. Zartl
Stand: 1989 09 1987 03

STEINFELDEN 1 1967 - 1968

Die Aufschlußbohrung Steinfeld 1 sollte eine seismische Struktur des Autochthonen Mesozoikums untersuchen. Die Struktur ist durch ein Ansteigen des Kristallins nach Norden gekennzeichnet. Dieser Anstieg wird durch einen antithetischen Bruch begrenzt.

Die Bohrung Steinfeld 1 traf unter einer Bedeckung von ca. 34 m Quartärschotter den Oberkreideflysch, eine Wechsellagerung von Kalkmergel, Kalksandstein und Tonmergelschiefer. Im Flysch blieb die Bohrung bis zur Hauptüberschiebung auf die Molasse bei Teufe 1913 m.

Die Flyschzone erscheint mehrmals verschuppt, wobei dreimal Oberkreideflysch auf paleozäner Buntmergelserie liegt und im Bereich von 1442 - 1872 m Oberkreideflysch mit Buntmergelserie stärker verschuppt ist. Die Oberkreide ist mikrofaunistisch u.a. durch Sandschaler, Inoceramenprismen und einzelnen Globotruncanen gekennzeichnet, die Buntmergelserie führt u.a. paläogene Globigeriniden, Uvigerinen und Cibicides sp.

An der Hauptüberschiebung bei 1913 m liegt schließlich Buntmergelserie auf der Puchkirchener Serie der überschobenen gestörten Molasseschichten. Die Puchkirchener Serie (Eger) ist in der Hauptsache eine Wechsellagerung von grauem, z.T. gering feinsandigem Schiefermergel mit wenigen Schichten von härterem Kalkmergel und z.T. mit Lagen von Konglomeraten.

Die Schichten führen bis ca. 2700 m Mikrofauna, u.a. *Rhabdammina linearis*, *Globigerina venezuelana* und *Chilostomella* sp., werden jedoch tiefer mikrofaunistisch mehr oder weniger fossilliefer. Im Kern 2999,5 - 3004,5 m sind gut erhaltene lauraceenartige Blattreste festzustellen.

Die größere Mächtigkeit der Serie von 1120 m, ist vermutlich durch teilweise Verschuppung entstanden.

Von 3033 - 3230 m blieb die Bohrung in der Rupel-Tonmergelstufe, überwiegend mittel- bis dunkelgrauer, blättriger Tonmergelstein und bis 3260 m im Rupel-Bändermergel, dunkelgrauer Tonmergelstein mit *Globigerina* ex gr. *globularis* und *Cancris turgidus*. Unter einer geringmächtigen Lage von "Hellem Mergelkalk" bis 3262 m folgen, 10 m mächtig, die "Fischschiefer" an der Basis des Oligozäns bis 3272 m. Darunter liegt das Obereozän, zuoberst mit Lithothamnienkalk (36 m), vorwiegend kalkiger Mergel, z.T. sandig, und Kalksandsteinlagen bis 3308 m, liegend "Sandstein" (9 m), vorwiegend mittel- bis grobkörniger Sandstein, z.T. konglomeratisch bis 3317 m.

Unter dem Eozänsandstein durchteufte die Bohrung die Oberkreide mit ca. 19 m Mächtigkeit: vorwiegend fein- bis grobkörniger Sandstein, teils mit tonigem rötlichen Bindemittel, teils glaukonitisch, hell- bis dunkelgraugrün, wechselnd mit einigen stärkeren Lagen von feinsandigem, grünlichgrauem, z.T. braunrot schlierigem Tonstein.

Unter der Oberkreide bei 3336 m traf die Bohrung auf hellgraubraunen Kalkstein des oberen Jura im Kern 3345 - 3353,7 m bis 3348,7 m.

Unter einer geringmächtigen, dunkelgraugrünen Tonschieferlage (20 cm) folgt bis ca. 3374 m eine Breccie mit nußgroßen und kleineren Komponenten von Hornstein und z.T. Dolomit, ebenfalls aus dem Jura. Bis 3392 m zeigen die Spülproben Breccien und mittelkörnigen Sandstein mit Quarz, Feldspat und Glimmer gegen das Liegende, vermutlich Kristallinschutt, die Basisschichten über Kristallin. Von 3392 m bis zur Endteufe von 3422 m blieb die Bohrung im Granit des kristallinen Grundgebirges.

Die Bohrung Steinfeld 1 hat Speichergesteine an der Basis der Molasse im Obereozän und in Schichten des prätertiären Beckens, in der Oberkreide und im Jura angetroffen. In allen drei Formationen wurden deutliche Ölspuren und Entlösungsgas angetroffen, es ergab sich aber keine wirtschaftliche Förderung.

Wie schon erwähnt, ist das Obereozän in einer scheinbaren Mächtigkeit von 45 m als Lithothamnienkalk (36 m) und Sandstein (9 m) ausgebildet. Ein Open-Hole-Test im Lithothamnienkalk und Sandstein ergab Zufluß von Spülung mit Ölspuren und Entlösungsgas. Die Untersuchung von Kernproben des Lithothamnienkalkes ergab Porositätswerte von 7,5 - 8,7 % und 0,4 - 1,8 md Permeabilität. Die Sandsteinproben ergaben 2 - 17,5 % Porosität und 0,7 - 21,0 md Permeabilität.

Die Oberkreide besteht aus glaukonitischem Sandstein mit sandigen Tonsteinlagen in einer Gesamtmächtigkeit von 19 m, davon ca. 9 m Sandstein. Ein Test ergab Zufluß von Formationswasser mit Ölsuren und Entlösungsgas. Kernproben des Sandsteins ergaben Porositätswerte von 8,4 - 16,9 % bei 0,4 - 6,7 md Permeabilität.

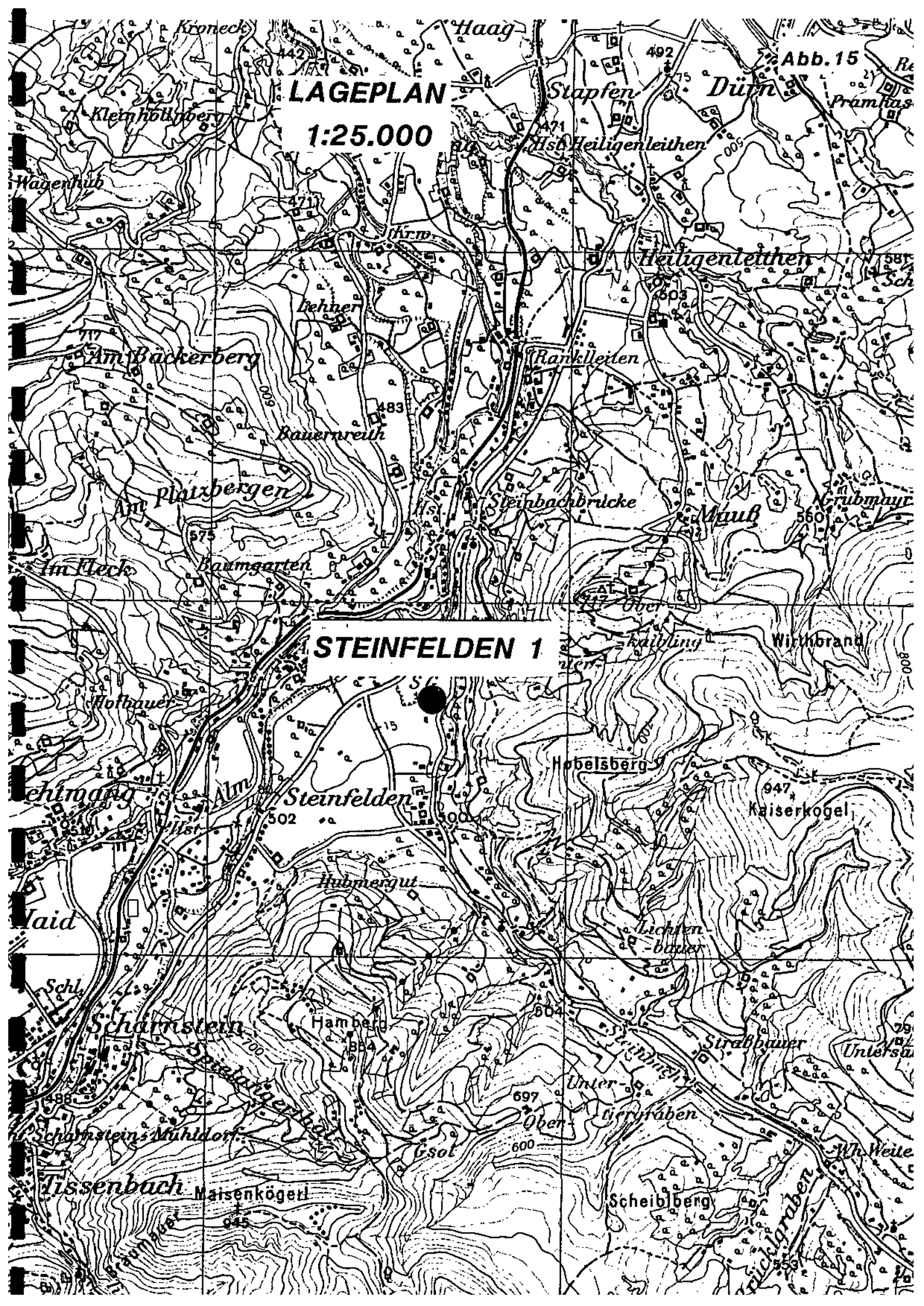
Im Jura liegt unter 16 m Kalkstein mit sehr geringer Porosität eine Breccie. Ein Open-Hole-Test zeigte guten Zufluß von Formationswasser mit Ölspuren und Entlösungsgas. Kernproben der Breccie ergaben eine Porosität von 5,3 - 16,8 % und 0,4 - 65 md Permeabilität.

Die vorliegenden Unterlagen der Bohrung Steinfeld 1 wurden bereits in verschiedenen öffentlichen erdwissenschaftlichen Veranstaltungen präsentiert.

LAGEPLAN

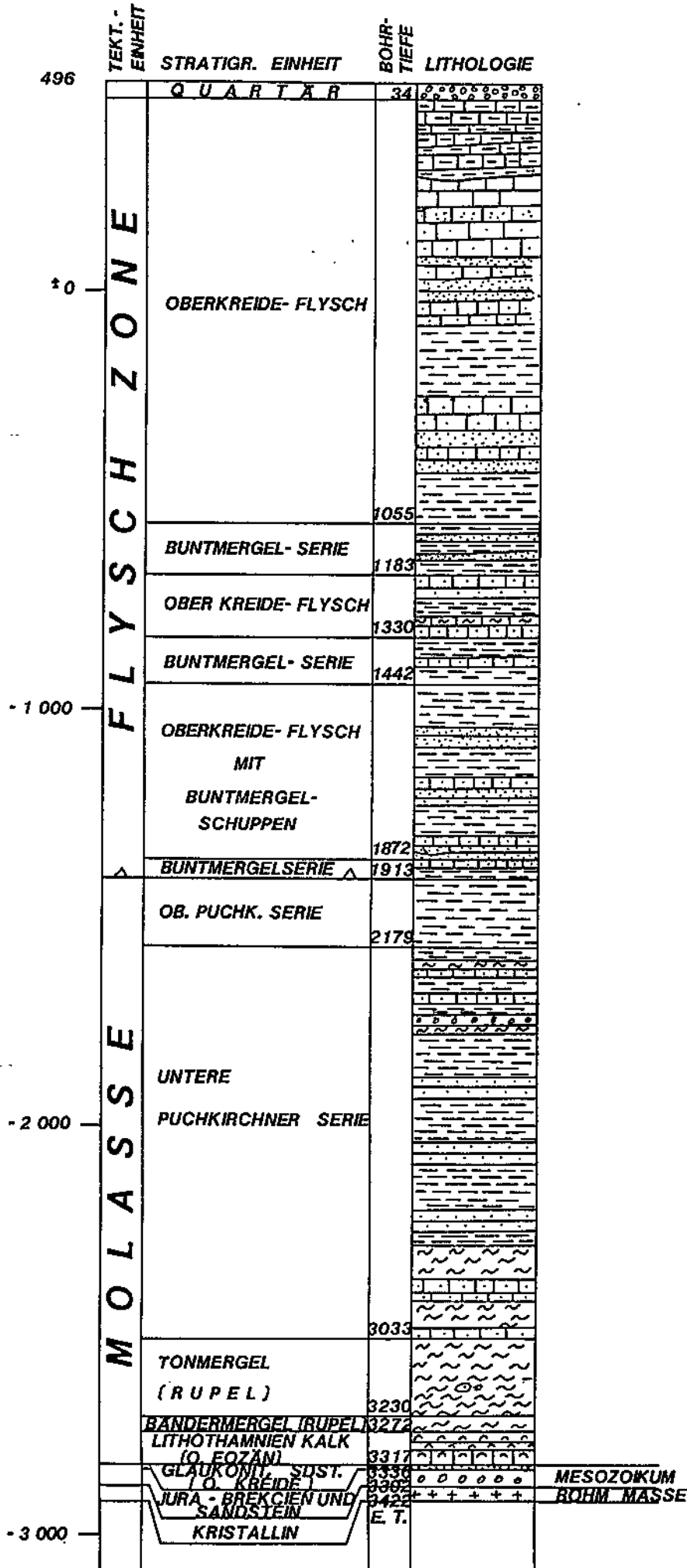
1:25.000

Abb. 15



BOHRPROFIL STEINFELDEN 1

Abb. 16



Autor: R. Milles

gez. : A. BIBARS

1989 06

Literatur

BACHMAYER, F. (Hrsg.): Erdöl und Erdgas in Österreich, 311 S.,
(Naturhist. Mus. Wien), Wien 1980

GEYER, G. (in:) G. GEYER & O. ABEL: Erläuterungen zur
Geologischen Karte ... Kirchdorf.- 66 S., Wien 1918

KIRCHMEYER, M.: Einige geologische Untersuchungen im Grünauer
Becken und in der Kasberggruppe in Oberösterreich.-
Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud., 7, 3-28, Wien 1956

KIRCHMEYER, M.: Zur Geologie des Grünauer Beckens (OÖ) und seiner
Umrahmung.- Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr.,
8, 44-59, Wien 1957

KOBER, L.: Bau und Entstehung der Alpen, 1. Auflage Berlin
(Bornträger 1923)

KRÖLL, A., SCHIMUNEK, K. & WESSELY, G.: Ergebnisse und
Erfahrungen bei der Exploration in der Kalkalpenzone in
Österreich.- Erdöl-Erdgas-Z., 97, H. 4., 134-147,
Hamburg/Wien 1981

KRÖLL, A. & WESSELY, G.: Neue Erkenntnisse über Molasse, Flysch
und Kalkalpen auf Grund der Ergebnisse der Bohrung
Urmannsau 1.- Erdöl-Erdgas-Z., 83/H. 10, 342-353, Wien,
Hamburg 1967

PAVUZA, R.: Geologie der Hochsalzgruppe sowie Ausblicke auf die südlich davon befindlichen Abschnitte der Stauffen-Höllengebirgsdecke und der Totengebirgsdecke. Unveröff. Vorarbeit Geol. Inst. Univ. Wien, 35 Seiten, Wien 1980

PAVUZA, R. & TRAINDL, H.: Zur Geologie des Hochsalzgebietes (Grünau im Almtal, OÖ).- JB. OÖ. Mus.-Ver., 129, 267-277, 1984

PLÖCHINGER, B.: Die tektonischen Fenster von St. Gilgen und Strobl am Wolfgangsee (Salzburg, Österreich)- Jahrb. Geol. BA., 107, 11-69, Wien 1964

PREY, S.: Flysch-, Klippenzone und Kalkalpenrand im Almtal bei Scharnstein und Grünau (OÖ).- Jahrb. Geol. BA., 96, Wien 1953

RINGHÖFER, W.: Abschlußber. über die Aufschlußbohrung "Grünau 1" Unveröff. interner Bericht der ÖMV-AG, 17 S., Wien 1988

RUTTNER, A.: Das Fenster von Urmannsau und seine tektonische Stellung.- Verh. Geol. BA, 1963, S. 6-16

- SCHAFFER, F. X.: Das Erdölvorkommen in der Urmannsau bei Kienberg, Niederdonau, Ber. d. Reichsst. f. Bodenforsch. 1941, H. 1+2, Wien 1941
- SCHULZ, E.: Zusammenfassender geologischer Bericht über die Aufschlußbohrung "Steinfeld 1", - Unveröff. Bericht der ÖMV-AG, 31 S., Wien 1972
- SIGMUND, A.: Die Minerale Niederösterreichs.- 2. Auflage., 247 S., (Deuticke) Wien 1937
- SPENGLER, E.: Zur Frage des Almfensters in den Grünauer Voralpen.- Verh. Geol. BA. 1924, 158-163, Wien 1924
- TOLLMANN, A.: Der Bau der Nördlichen Kalkalpen. 449 S., (Deuticke) Wien 1976
- TRAINDL, H.: Geologie der Hochsalmgruppe (N-Abschnitt) sowie Ausblicke auf die südlich davon gelegenen Abschnitte der Höllengebirgsdecke und Totengebirgsdecke.- Unveröff. Vorarb. Geol. Inst. Univ. Wien, 33 S., Wien 1980
- WEBER, F.: Zur Geologie der Kalkalpen zwischen Traunsee und Almtal.- Mitt. Geol. Ges. Wien, 51 (1958): 295-352, Wien 1960

- WESSELY, G.: Zusammenfassender geologischer Bericht über die
Aufschlußbohrung "Urmannsau 1".- Unveröff. interner
ÖMV-Bericht, Wien 1966
- WESSELY, G., BRIX, F. & PAVUZA, R.: Geologischer Führer zur
ÖMV-Exkursion in die Weyrer Bögen (Nördliche Kalkalpen)
(Bereich Waidhofen/Ybbs - Weyer - Bohrung Molin 1).-
Unveröff. Bericht der ÖMV-AG, 1987
- WESSELY, G., BUCHHOLZ, G. & GRÜN, W.: Geologischer Führer zur
ÖMV-Exkursion Grünau - Windischgarsten.- Unveröff.
Bericht der ÖMV-AG, 1985
- WESSELY, G., SCHREIBER, O. & FUCHS, R.: Lithofazies und
Mikrostratigraphie der Mittel- und Oberkreide des
Molasseuntergrundes im östlichen Oberösterreich.-
Jahrb. Geol. BA. 124, 3. 175-281, Wien 1981