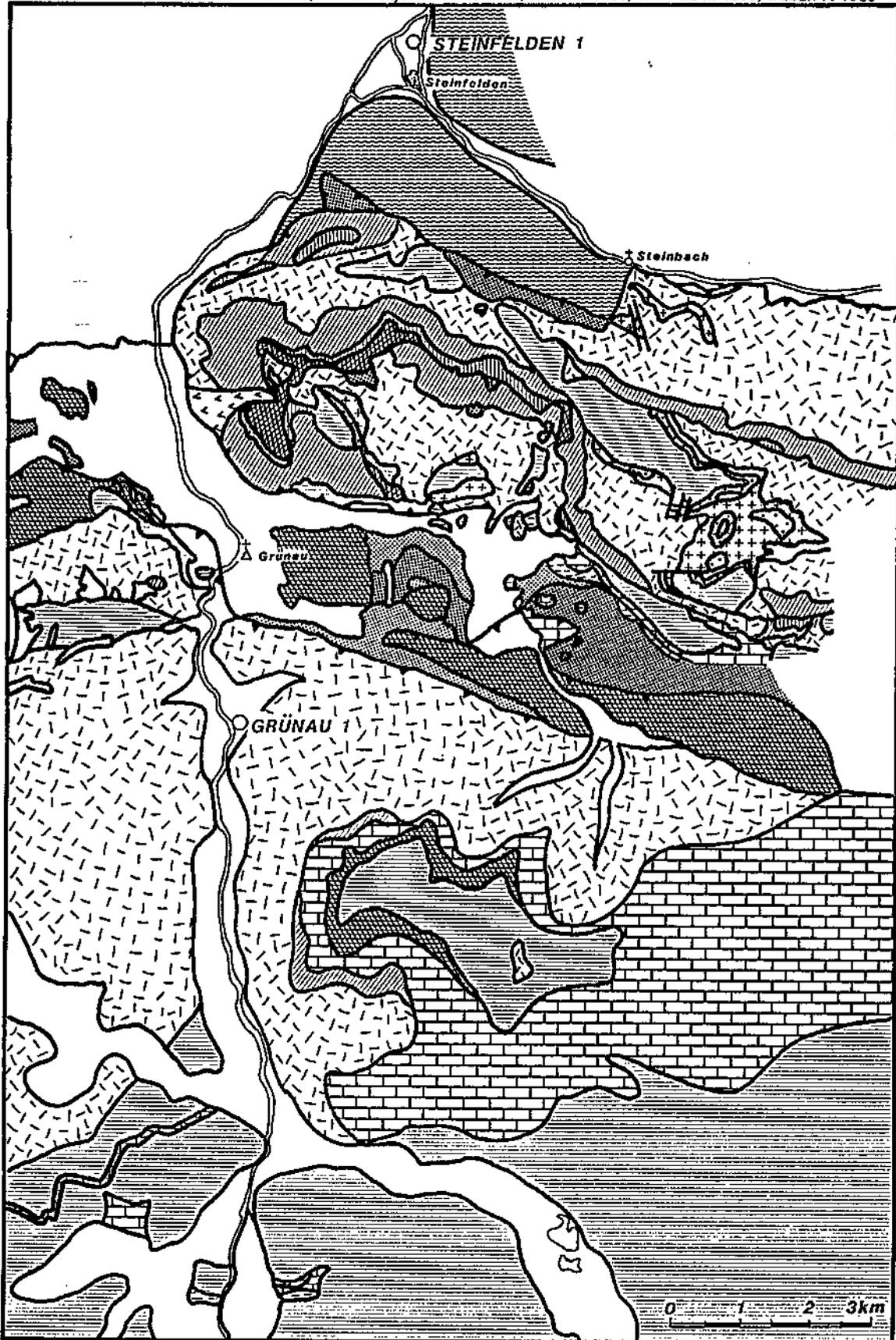


# GEOLOGIE DER UMGEBUNG VON GRÜNAU

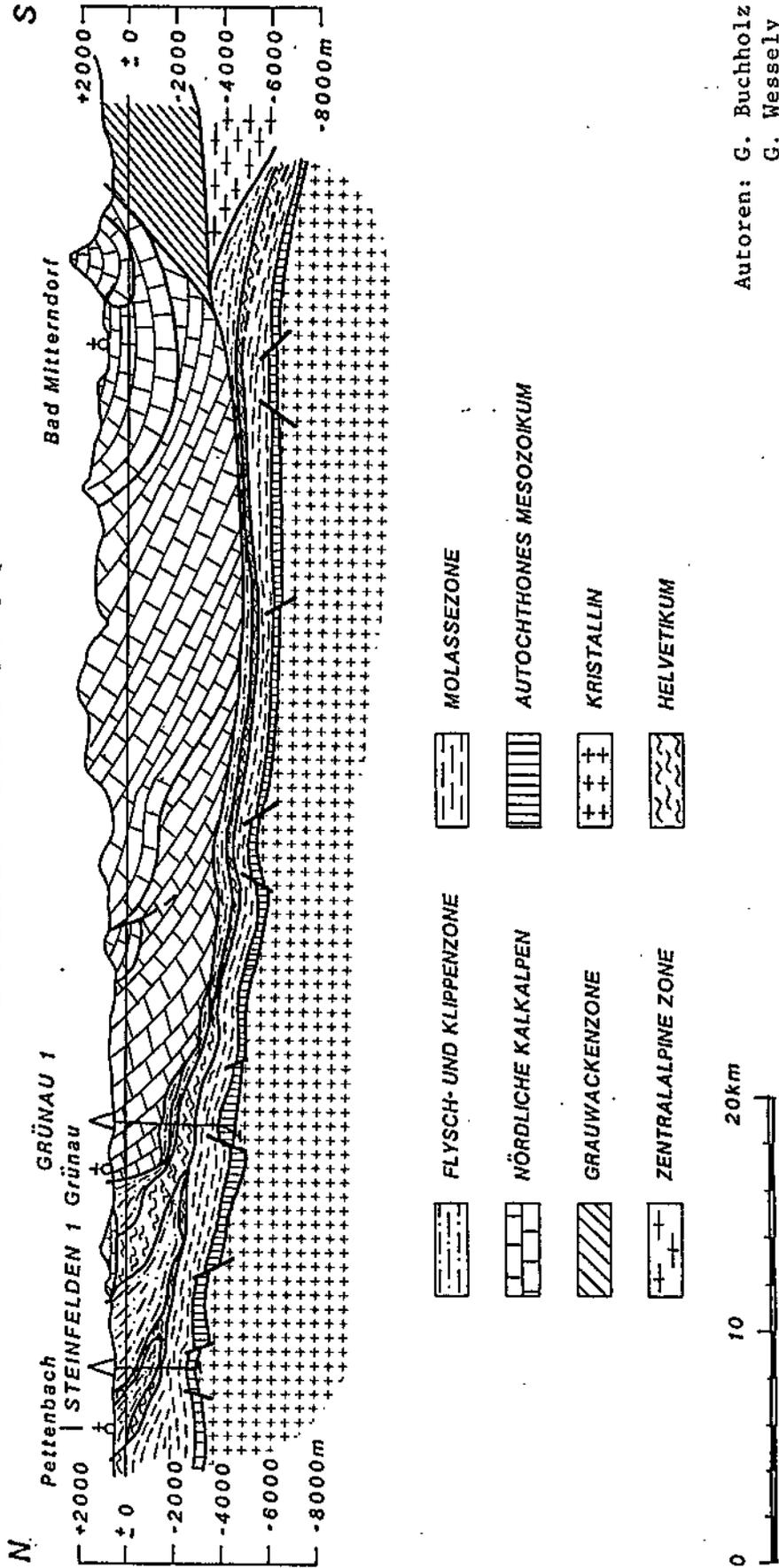
KIRCHMEYER M. 1957, PAVUZA R. 1980, PAVUZA R., TRAINDL H. 1984, PREY S. 1953, TRAINDL H. 1980, WEBER F. 1960



gez.: R.Zerth, 1989 10

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|  | ALLUVIUM  |  | HAUPTDOLOMIT  |
|  | FLYSCH  |  | OPPONITZER SCHICHTEN                                |
|  | OBERKREIDE (Turon und Cenoman)                        |  | LUNZER SCHICHTEN                                    |
|  | NEOKOM  |  | WETTERSTEINKALK/<br>WETTERSTEINDOLOMIT/STEINALMKALK |
|  | MALM,<br>OBERALMER SCHICHTEN/PLASSENKALK              |  | REIFLINGER SCHICHTEN                                |
|  | LIAS, HIRLATZKALK/<br>GRESTENER SCHICHTEN             |  | GUTENSTEINER SCHICHTEN                              |
|  | DACHSTEINRIFFKALK, PLATTENKALK,<br>KÖSSENER SCHICHTEN |  | WERFENER SCHICHTEN                                  |

**GEOLOGISCHER NORD - SÜD SCHNITT MIT  
STEINFELDEN 1 UND GRÜNAU 1**



Autoren: G. Buchholz  
G. Messely

Grünau 1  
1985 - 1987

Die Bohrung "Grünau 1" stellte im oberösterreichischen Anteil der Kalkalpen den ersten Aufschluß dar, der unter der Überschobenen Deckmasse der Kalkalpen und des Flysches den autochthonen Sedimentmantel auf der Böhmischem Masse erschließen sollte.

Nach der in der nördlich anschließenden, durch Bohrungen und Geophysik lokalisierten und durch die Bohrung "Steinfeld 1" weit gegen Süden nachgewiesenen Verbreitung von Karbonaten des Malm und klastischen Gesteinen der Oberkreide als Speichergesteine, war in der Position Grünau mit beidem zu rechnen. Weiters war noch eine Unterlagerung der alpinen Decken durch Molasse anzunehmen, in der ebenfalls, vor allem im Eozän, Speichergesteine erwartet werden konnten.

Durch die geophysikalischen Untersuchungen ergab sich eine strukturell günstige Position.

Die Bohrung begann in quartären Schottern des Almtales, in die Seetonablagerungen von geringer Mächtigkeit eingeschaltet sind. Ab 112 m Bohrtiefe setzte Hauptdolomit der Höllengebirgsdecke ein. Die Bohrung erreichte bei 1322 m dunkle, kalkige und rauhwackenartige Gesteine des Typus Opponitzer Schichten, die im Liegenden von Reiflinger Kalken und Reichenhaller Schichten abgelöst werden. Nach einer wenige Meter mächtigen Mylonitzone (1960 - 1969 m) setzt überraschenderweise ein Serpentin ein, der bis 2490 m anhält. Da unterhalb des Serpentinites malmische Mergelkalke und Klastika in Grestener Fazies angetroffen wurden,

Liegt der Schluß nahe, die Serpentinite mit den Kalken und den Grestener Schichten zusammen stratigraphisch zur Klippenzone zu stellen (bis 2704 m). Auch im Wolfgangseefenster kommen ophiolitische Gesteine zu Tage. Unter der Klippenzone steht in der Bohrung Buntmergelserie (Helvetikum) in typischer Ausbildung (graubraune und bunte Mergel) bis 3147 m an. Darunter folgt ein verschupptes Paket von Helvetikumsanteilen (Buntmergelserie) und Molasseanteilen bis 3445 m.

Ab 3445 m folgt ruhig lagernde Molasse mit Puchkirchner Serie und der Tonmergelsteinserie. Ab 4776 m folgen Fischschiefer in typischer dunkelgrauer Ausbildung mit Fischresten. Als Basis der Molasse ist Lithothamnienkalk (4848 - 4860 m) und Eozänsandstein (4860 - 4886 m) entwickelt. Den Abschluß bildet ein schmales Kohleband. Unterhalb der Molasse wurde das Autochthone Mesozoikum bei 4888 m erreicht. Ein sandiger Kalkstein (Kreide) folgt im Profil und wird im Liegenden von einem glaukonitischen Cenomansandstein (ölführend) abgelöst. Nach einer Erosionsdiskordanz folgt ein obermalmischer Kalk, der manchmal tonige Spaltenfüllungen besitzt. Auch Dolomitlagen können vorkommen. Diese Seichtwasserfazies wird von einer Riff- bis Riffschuttfazies abgelöst. Auch diese Gesteine sind zum Teil dolomitisiert. Gegen das Liegende wird der Dolomit immer sandiger und bei 5113 m folgt ein dem Dogger zuzuordnender Grobsandstein. Im Bereich von 5173 - 5187 m ließ sich eine Kristallinverwitterungsschwarte erkennen, bevor der Bohrmeißel in anstehendes Kristallin vordrang.

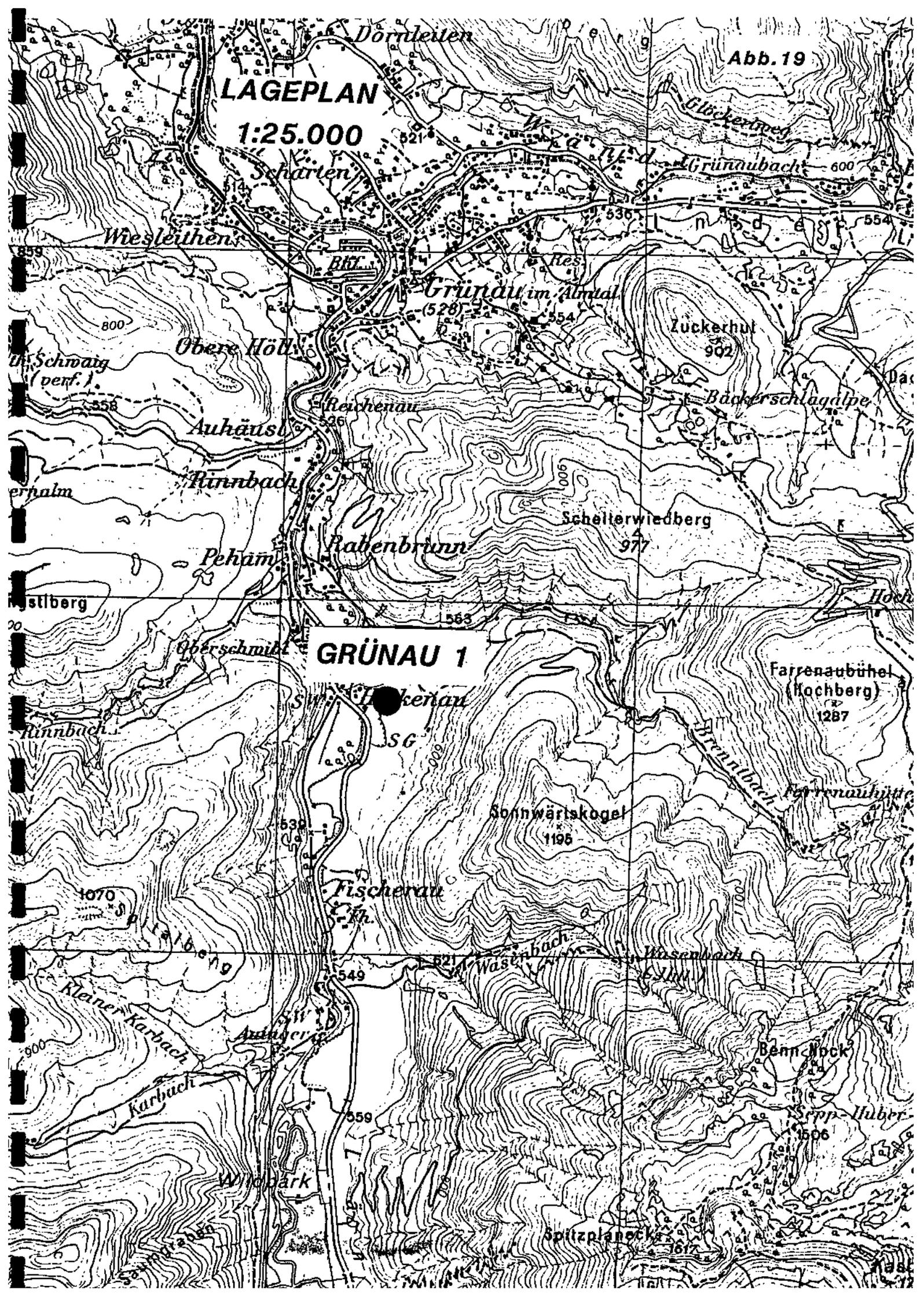
Mit der Schichtfolge des Autochthonen Mesozoikums ist es gelungen, Speichergesteine unterhalb der Kalkalpen nachzuweisen. Nicht nur das, aus dem Cenomansandstein wurde eine zeitlang Öl produziert. Die Kalke und Dolomite erwiesen sich (durch Tests belegt) als wasserführend. Stellenweise ist gute Kluftporosität erkennbar.

Das heißt, die Bohrung Grünau 1 ist die erste Bohrung, die unterhalb der Kalkalpen im Autochthonen Mesozoikum Kohlenwasserstoffe in größerer, wenn auch nicht wirtschaftlicher Menge, nachwies.

Die vorliegenden Unterlagen der Bohrung Grünau 1 wurden bereits in verschiedenen öffentlichen geowissenschaftlichen Veranstaltungen präsentiert.

# LAGEPLAN

## 1:25.000



# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

Schellerwiedberg  
977

Peham

Rabenbrunn

Oberschmitt

# GRÜNAU 1

Reichenau

Sonnwärtskogel  
1195

Farrenaubüchel  
(Hochberg)  
1287

Fischerau

Benn-Hock

Sepp-Huber  
1506

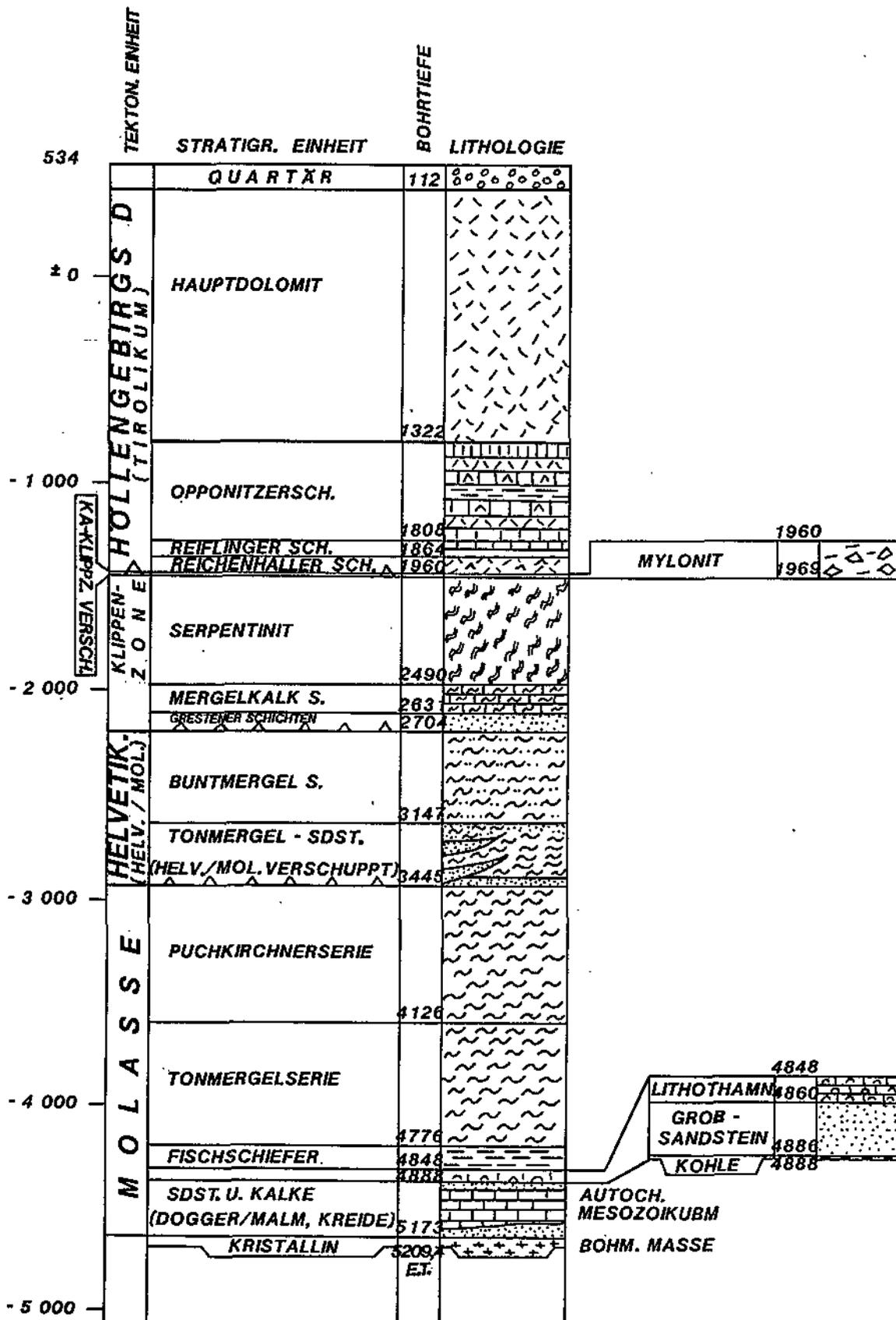
Spitzplanock  
167

800

Obere Hölls

Zuckerhul  
902

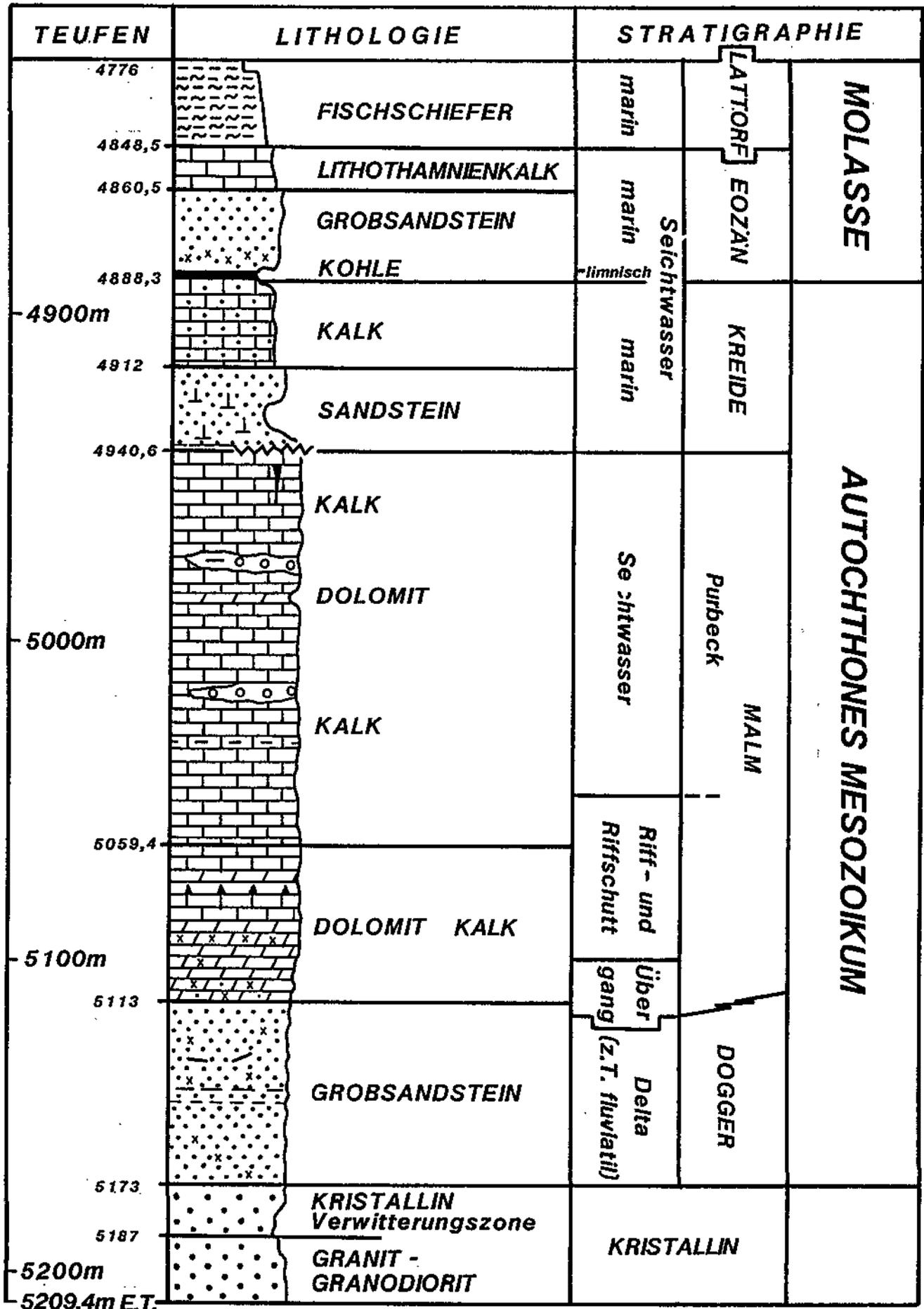
# BOHRPROFIL GRÜNAU 1



# GRÜNAU 1

Lithologieprofil

Abb.21



Autoren: G. BUCHHOLZ, R.SAUER Februar 1987

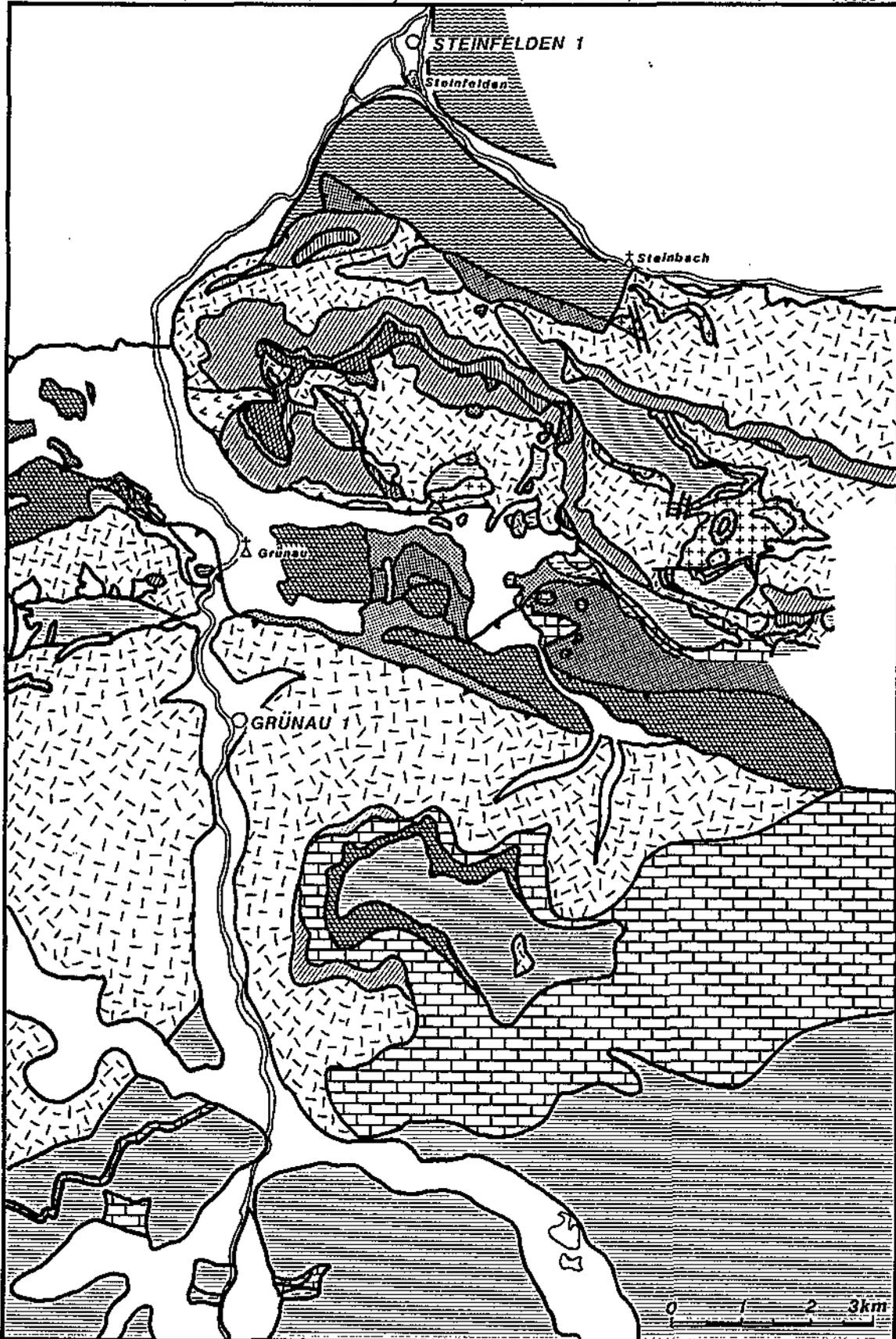
gez.: K.Pagatsch, R. Zartl

ergänzt: September 1987

# GEOLOGIE DER UMGEBUNG VON GRÜNAU

Abb.22

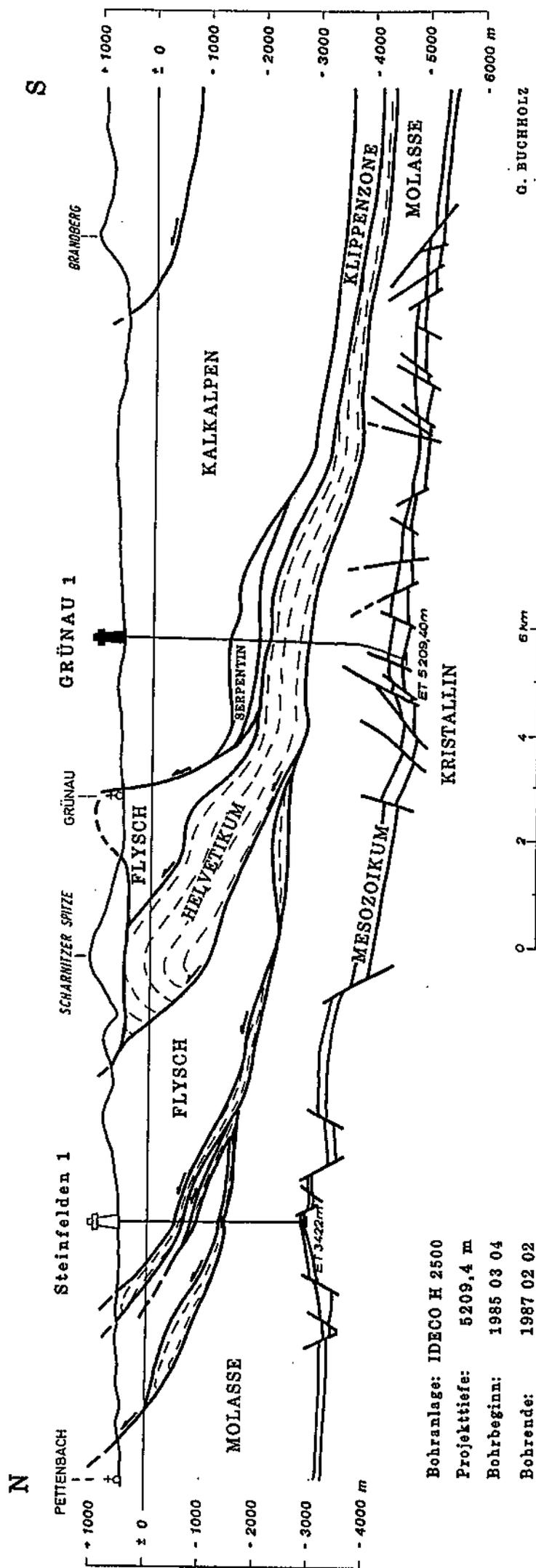
KIRCHMEYER M. 1957, PAVUZA R. 1980, PAVUZA R., TRAINDL H. 1984, PREY S. 1953, TRAINDL H. 1980, WEBER F. 1960



gez.: R.Zerth, 1989 10

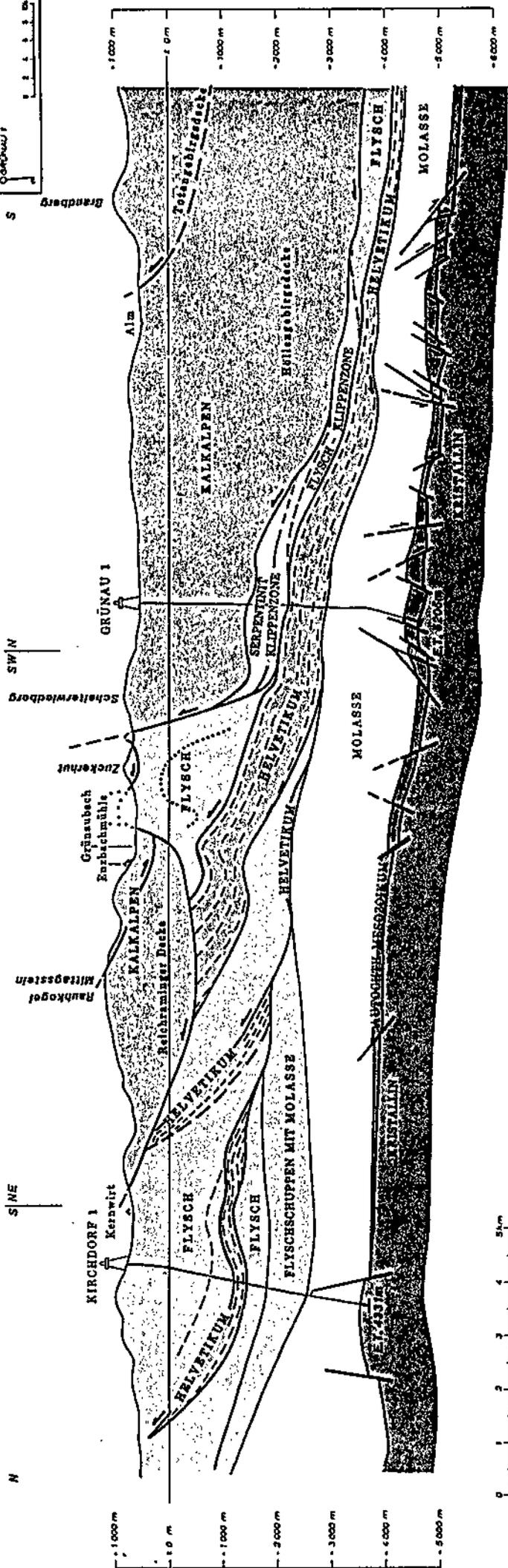
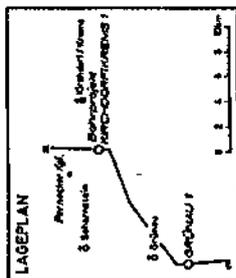
- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|  | ALLUVIUM  |  | HAUPTDOLOMIT   |
|  | FLYSCH  |  | OPPONITZER SCHICHTEN                                 |
|  | OBERKREIDE (Turon und Cenoman)                        |  | LUNZER SCHICHTEN                                     |
|  | NEOKOM  |  | WETTERSTEINKALK/<br>WETTERSTEINDOLOMIT/STEINMALMKALK |
|  | MALM,<br>OBERALMER SCHICHTEN/PLASSENKALK              |  | REIFLINGER SCHICHTEN                                 |
|  | LIAS, HIRLATZKALK/<br>GRESTENER SCHICHTEN             |  | GUTENSTEINER SCHICHTEN                               |
|  | DACHSTEINRIFFKALK, PLATTENKALK,<br>KÖSSENER SCHICHTEN |  | WERFENER SCHICHTEN                                   |

# GEOLOGISCHER SCHNITT GRÜNAU 1



Bohranlage: IDECO H 2500  
 Projektiefe: 5209.4 m  
 Bohrbeginn: 1985 03 04  
 Bohrende: 1987 02 02

# GEOLOGISCHER SCHNITT KIRCHDORF 1 - GRÜNÄU 1



R. PAVUZA G. BUCHHOLZ  
 Ges.: R. Zertl  
 Stand: 1969 09 1987 03



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 Kalkalpenordrand 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