

Die in seismischen Profilen erkennbaren Strukturhochs der tieferen Oncophorahorizonte stellen - nach den Ergebnissen in den benachbarten Strukturen Neuruppersdorf, Pottenhofen und Altprerau - auch in Wildendürnbach Prospektionsziele dar.

Die initialen Reserven der Lagerstätte wurden mit 1,7 Mrd. m³ V_n berechnet. Das Erdgas besteht zu etwa 99 Vol% aus Methan.

In weiterer Folge wurden weitere nahegelegene Gasfelder erschlossen:

Gasfeld Altprerau (1981)

Eine ausführliche geologische Beschreibung dieses Gasfeldes erfolgte in einer Arbeit durch ANIWANDTER & ZYCH (1989).

In der sich nach NE in Tschechien (Novi Prerov) fortsetzenden Struktur Altprerau wurden in zwei SW-NE streichenden Strukturen Gaslagerstätten im basalen Karpatien bei 730 m sowie 1., 2. und 4. Oncophorahorizont des Ottnangium bei 800 m - 900 m in der ungestörten Molassezone angetroffen. Die Gasführung wird im NW durch den gegen SW aushebenden, SW-NE streichenden und NW fallenden westlichen Vestonický - Bruch begrenzt, sonst durch das Randwasser sowie fazielle Änderungen der Sandlagen und ist damit nicht nur strukturell verursacht.

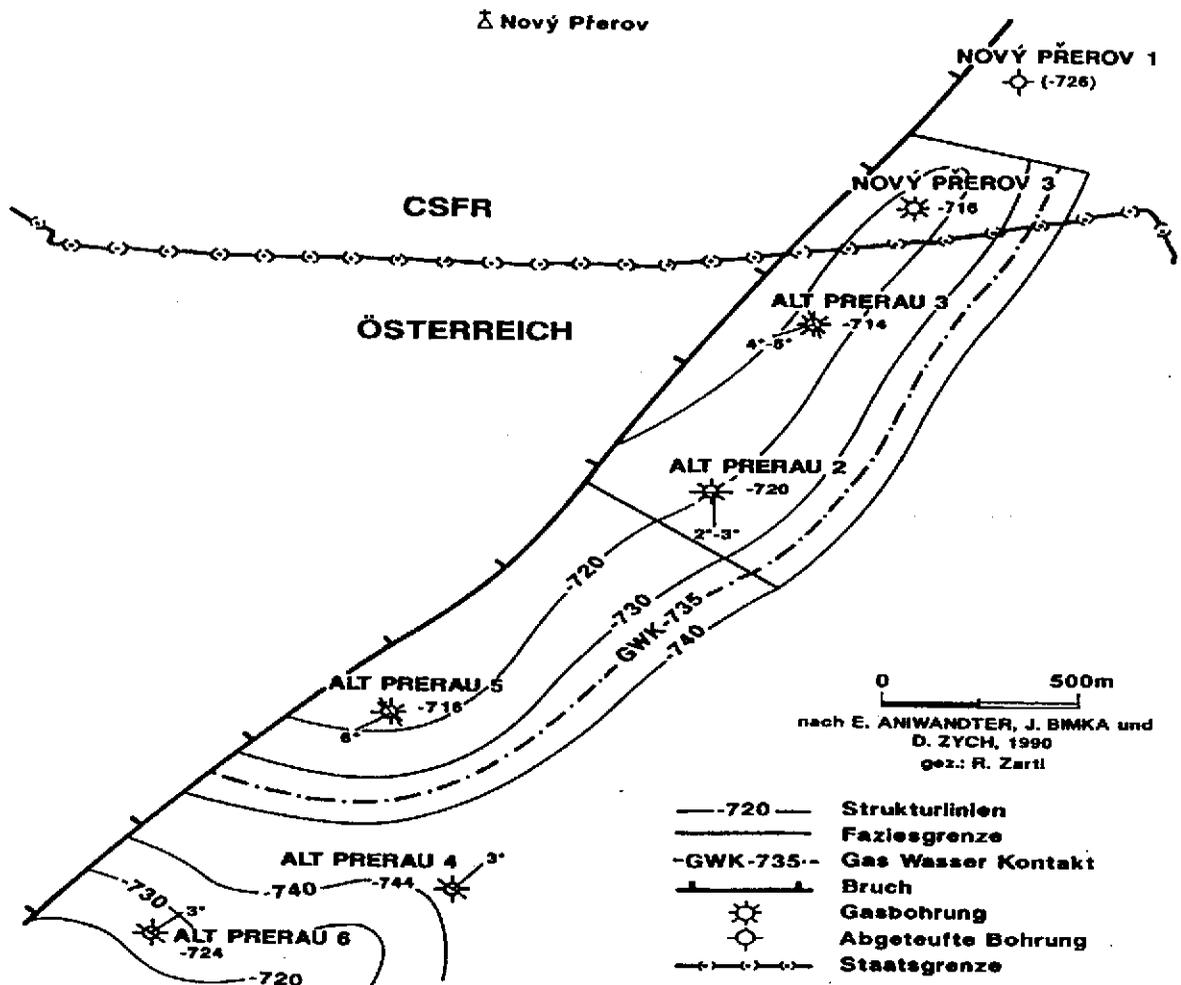


Abb. 48: Strukturkarte des Gasfeldes Altprerau (Abb. 183 aus: KREUTZER, 1993)

Die Bohrungen Altprerau 2, 3 und 5 waren fündig, dagegen Altprerau 4 (strukturteuf) und 6 (obwohl strukturhoch) nicht fündig.

Druckbedingt wurde die wichtigste Gaslagerstätte, der in Altprerau 2, 3 und 5 fördernde 2. Oncophorahorizont, in 2 Lagen gegliedert, der stärker vertonte 4. Oncophorahorizont vorläufig in einen S-Teil (Altprerau 5) und einen N-Teil (Altprerau 2, 3) getrennt. Openhole-Tests in der Karbonatriff-Fazies des Malm im Altprerau 2 und 5 ergaben nur einen Zufluß von Formationswasser. In den 80 - iger Jahren wurden die Gasfelder Pottenhofen (1985) und Neuruppersdorf (1987) erschlossen.

Gasfelder Pottenhofen (1985), Neuruppersdorf (1987)

Eine ausführliche Beschreibung dieser Gasfelder erfolgte bereits durch ANIWANDTER & ZYCH im Jahre 1989 (ANIWANDTER, BIMKA & ZYCH, 1990). Ein Diagrammschnitt Neuruppersdorf - Pottenhofen - Altprerau ist in Abb. 49 gegeben.

NE des Gasfeldes Wildendürnbach ist eine Hochzone des Beckenuntergrundes (Kalkarenitserie des Malm) für vier kleinere SW-NE angeordnete und durch Einmündungen getrennte Strukturhochs im Ottangium und Karpatium der ungestörten Molassezone verantwortlich. In diesen geophysikalisch erkannten Strukturen um die Bohrungen Neuruppersdorf 1 und 2 im SW, Pottenhofen 2 in der Mitte und Pottenhofen 3 im NE liegen Gaslagerstätten in den Sandsteinen des Karpatium, Ottangium sowie in der Kalkarenitserie des Malm (in Neuruppersdorf 2 und Pottenhofen 2). Der SW-NE streichende, NW fallende, östliche Vestonicky-Bruch ist nur mehr im Beckenuntergrund aktiv.

In der unmittelbar NE des Gasfeldes Wildendürnbach gelegenen und erst 1987 entdeckten Struktur Neuruppersdorf ergab ein Openhole - Test im 1. Oncophorahorizont (Ottangium) der Bohrung Neuruppersdorf 1 bis 800 m einen Gaszufluß mit hydrostatischem Druck. Somit besteht eine energetische Trennung zur Lagerstätte Wildendürnbach, in welcher der Druck bereits sehr stark abgesenkt ist. Weitere KW-Führung ist nach Interpretation der Bohrlochmessungen im 2., 4., 5. und 7. Oncophorahorizont (850-1.120 m) möglich, im 8. konnte bei 1.200 m ein mäßiger Gaszustrom erzielt werden.

In der südwestlichsten Struktur zeigte die 1991 abgeteufte Bohrung Neuruppersdorf 2 nach Gasindikationen und Interpretation eine Gasführung vor allem im 7. Oncophorahorizont (1.104-25 m) und in der Kalkarenitserie des Malm (1.125-30 m) an.

Die Bohrung Pottenhofen 2 zeigte in der 1985 entdeckten Struktur eine Gasführung in der Kalkarenitserie des Malm, von der Oberkante 1.235 m bis zum Gas-Wasserkontakt 1.260 m. Eine Gasführung konnte ferner im 5. Oncophorahorizont bei 1.052 m nachgewiesen werden und ist im 6. und 7. (1.053, 1.120 m) nach Interpretation vorhanden. Die Sonde fördert derzeit aus dem Malm.

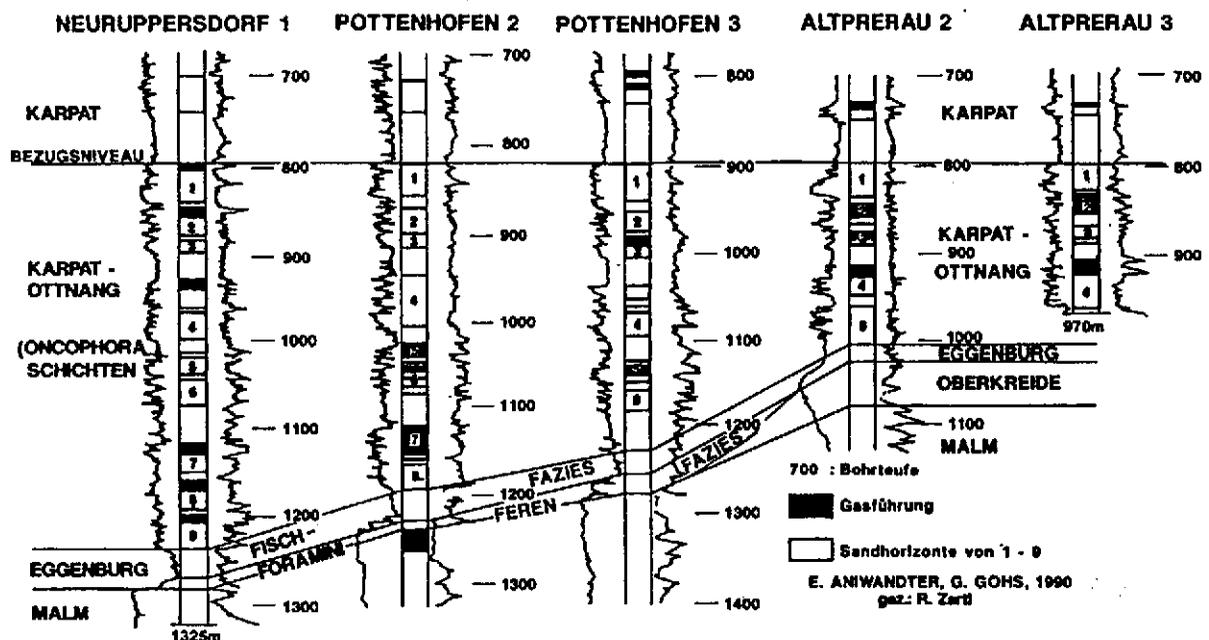


Abb. 49: Schnitt Neuruppersdorf- Pottenhofen-Altprerau (Abb. 184 aus: KREUTZER, 1993)

Der Malm in der Bohrung Pottenhofen 3 ist trotz höherer Lage verwässert. Dagegen konnte in dieser Struktur der 5. Oncophorahorizont bei 1.125 m gasführend nachgewiesen werden, die Sonde fördert aus diesem Horizont. Eine KW-Führung ist nach Interpretation im untersten Kapatien bei 800 m, 1. und 3. Oncophorahorizont bei 900 m und 980 m vorhanden.

Gasstation Wildendürnbach

➤ Geschichtliche Entwicklung der Gasstation Wildendürnbach

Nach der Entdeckung des Gasfeldes Wildendürnbach wurde eine Leitung von ca. 10 km Länge zur Anbindung an die Laaer Leitung gebaut und vorerst eine provisorische Gasproduktion aufgenommen.

In der Folge wurde eine Station gebaut und 1963 in Betrieb genommen. Das Gas wurde über ein Sammelsystem zur Station gebracht und nach Aufwärmung in einem direkt gefeuerten Wasserbadvorwärmer über eine TEG- Trocknungseinheit für den Verkauf aufbereitet. Die Kapazität der Anlagen war für einen täglichen Durchsatz von maximal 300.000 m³ ausgelegt. Um die Förderkapazität voll nützen zu können, entschloß sich die OMV zur Installation eines Gasmotorverdichters. Die Firma Jenbacher Werke AG installierte im Juli 1962 ein „Ortsbewegliches Gasmaschinen-Verdichteraggregat Type VZ 12G 23/24“, das in einstufiger Fahrweise rd. 25.000 m³ pro Stunde von 40,5 auf 61 bar absolut oder 17.200 m³ pro Stunde von 34 auf 61 bar absolut verdichten kann. Der Gasmotor war ein Erzeugnis der Fa. Jenbacher und hatte eine Dauerleistung von 600 PS und eine Maximalleistung von 660 PS bei 350 Upm. Die angeflanschten horizontalen Verdichterzylinder wurden von der deutschen Firma Mannesmann-Mehr zugeliefert.

Aufgrund von gravierenden Betriebsproblemen mußte das Aggregat der Fa. Jenbacher durch eine durch die Außerbetriebstellung der Halle 2 in Auerthal freigewordenen Clark-Maschine HMA-8 nach entsprechendem Umbau ersetzt werden.

➤ Derzeitiger Status und Verfahrensschema

Die Station ist seit der Inbetriebnahme unverändert in Betrieb. 19 Sonden fördern aus den Feldern Wildendürnbach, Altprerau, Pottenhoffen und Neuruppersdorf rd. 105.000 m³/Tag. (Stand 1997)

Dabei wird das Gas der einzelnen Sonden in unterirdisch verlegten Sammelleitungen zusammengeführt :

- Strang 1: Wildendürnbach 5, Wildendürnbach 14 (verwässert), Wildendürnbach 18
- Strang 2: Wildendürnbach 6, Wildendürnbach 15
- Strang 3: Wildendürnbach K4
- Strang 4: Wildendürnbach K3, Wildendürnbach K10
- Strang 5: Wildendürnbach 16, Wildendürnbach 19 (verwässert)
- Strang 6: Altprerau 2, Altprerau 3, Altprerau 5, Neuruppersdorf 1, Neuruppersdorf 2, Pottenhofen 2, Pottenhofen 3.

Alle Sondenleitungen sind auf die Druckstufe PN84 ausgelegt.

Die Einzelfördermengen der Sonden werden bei einem konstanten Stationsdruck mit örtlichen Handregeldüsen bzw. mit starren Düsen eingestellt. Zur Verhinderung von Hydratbildung in den Förderleitungen sind an den meisten Sondenplätzen Metanoldosieranlagen installiert.

An den meisten Sonden sind zur Absicherung HI / LO - Ventile installiert, die bei einem maximalen Druck von 35 bar und einen minimalen Druck von 8 bar schließen.

Nach dem Sammelkollektor wird das Gas über einen Filterseparator (F-200) geführt, um mitproduzierte Flüssigkeiten und Feststoffe abzuscheiden. Nach dem Filterseparator wird das Gas in einem Warmwasserheizer auf ca. 20°C bis 25°C aufgeheizt, um eine optimale Betriebstemperatur für die nachgeschaltete TEG-Trocknung zu erreichen.



Abb. 50: Rohrleitungsübersicht Feld Wildendürnbach

In dieser Trocknungseinheit wird das Gas in einer Kolonne (D-400) über Glockenböden in Kontakt mit Triethylenglykol gebracht; dabei nimmt das Triethylenglykol das im Gas enthaltene Wasser auf, sodaß ein Wassertaupunkt von unter -8°C (gerechnet auf 40 bar) erreicht wird. Damit wird verhindert, daß bei weiterer Druckabsenkung des Gases bis zum Endverbraucher hin freies Wasser anfallen kann.

Das Triethylenglykol wird wieder regeneriert, indem es auf atmosphärischen Druck entspannt und in einem Reboiler (R-500) auf ca. 200°C aufgeheizt wird. Damit wird das im TEG absorbierte Wasser verdampft und das vom Wasser befreite TEG kann über die Kolbenpumpen (P-500) wieder zur Trocknungskolonnen verpumpt werden.

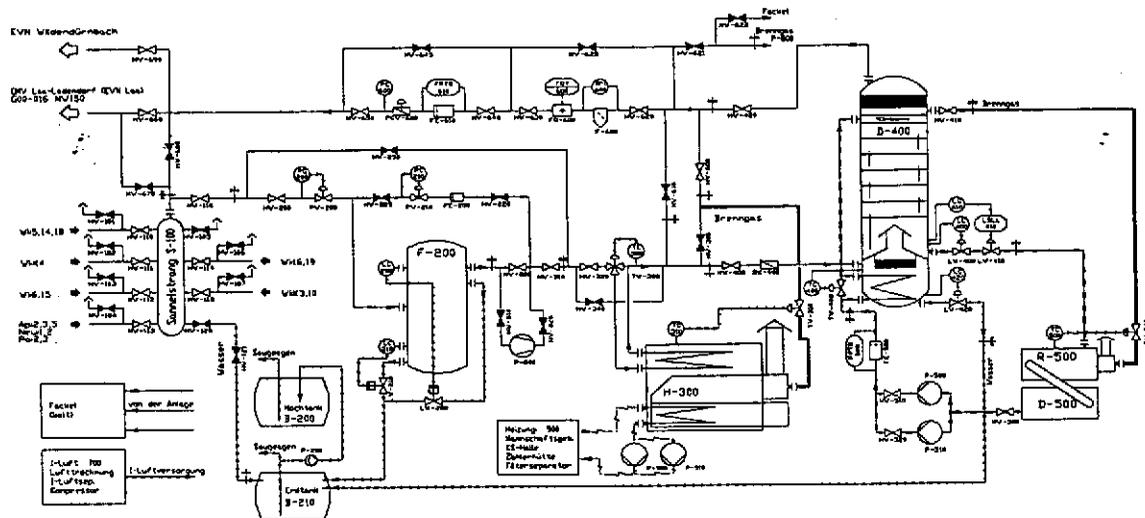


Abb. 51: Fließschema Wildendürnbach

Wesentliche Betriebsdaten der Station Wildendürnbach:

	Stationseingang	Stationsausgang
Druck	13 bar	12 bar
Temperatur	5°C	20°C
Austrittsstrom an die EVN		ca. $100\,000\text{ m}^3\text{ V}_n/\text{Tag}$
Taupunkt	gesättigt bei 13 bar	kleiner als -8°C bei 40 bar

Über Turbinenradzähler wird die Gasmenge exakt gemessen und entweder über die Leitung G-00-016 in die Laaer Leitung (G-00-011) oder direkt in Wildendürnbach in das Leitungssystem der EVN zur Ortsversorgung Wildendürnbach abgegeben.

Die Laaer Leitung G-00-011 ist eine Leitung des Primärverteilersystems der OMV AG. Diese Leitung wurde bereits in den 40' er Jahren zur Orts- und Industrierversorgung im nördlichen Weinviertel gebaut. Sie führt von der Zentralgasstation Auersthal (Knotenpunkt des Primärverteilersystems) über Ladendorf bis nach Laa.

Abb.3: Schema Primärverteilersystem

In Ladendorf selbst gibt es eine Reduzierstation zur Anspeisung einer EVN-Leitung Richtung Neusiedl.

In Laa wird die Leitung in die Nordringleitung der EVN geführt, die eine Verbindung bis ins Waldviertel herstellt.

Derzeit wird die Leitung G-00-011 bis nach Ladendorf mit einem Druck von 50 bis 60 bar betrieben.

Ab Ladendorf Richtung Laa an der Thaya wird der Druck auf 10 bis 12 bar reduziert.

Somit ist es möglich, das in Wildendürnbach mit einem Stationsausgangsdruck von ca. 13 bar produzierte Gas in die G-00-011 ohne Verdichtung abzugeben.

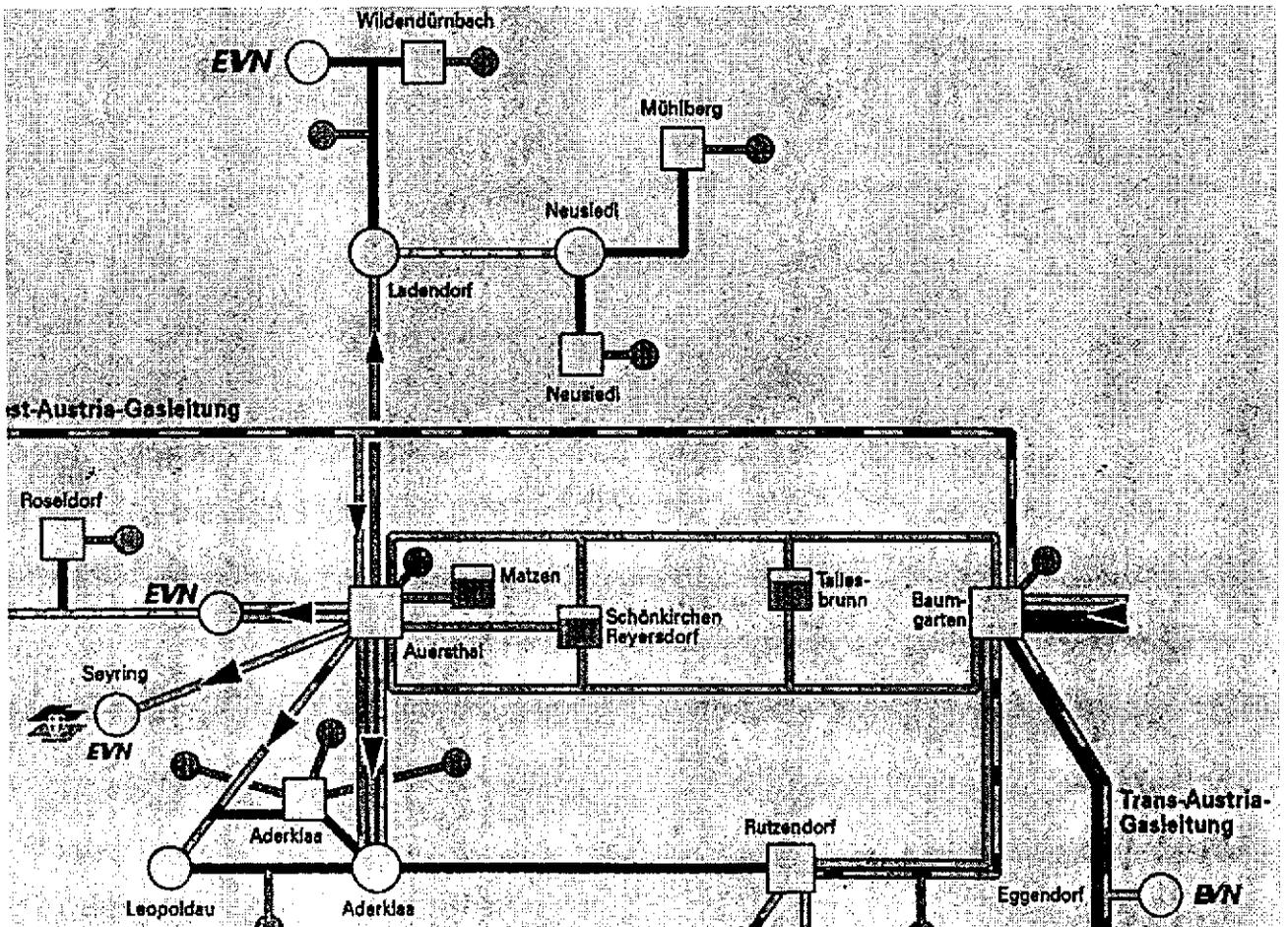


Abb. 52: Schema Primärverteilersystem; Ausschnitt aus Erdgasstationen im Leitungssystem-Gas Marketing Mai 93

Grundsätzlich ist die früher in Einsatz gewesene Verdichtereinheit (Gaskolbenverdichter der Type Clark HMA-8) noch einsatzbereit, jedoch wird das Gas seit zehn Jahren ohne Verdichtung in die Primärverteilerleitungen abgegeben.

Literatur

ANIWANDTER, E., BIMKA, J. & ZYCH, D. (1990): Facies development of Miocene Formations in the southwestern Part of the Carpathian Foredeep and its Oil and Gas Prospects.- in: MINARIKOVA, D. & LOBITZER, H. (Eds.): Thirty years of Geological Cooperation between Austria and Czechoslovakia.- 186 -198, 12 figs., Festive Volume, Praha

KREUTZER, N. (1993): Die ÖMV-Gas- und Öllagerstätten der nieder- und oberösterreichischen Molassezone.- in: F. BRIX & O. SCHULTZ (Red.) Erdöl und Erdgas in Österreich, 455-468, Abb., 183 - 188, Tab. 28-29, Verlag Naturhistorisches Museum Wien und F.Berger, Horn

HEISLER, L. : Die Chronik des Erdgasbetriebes und des Erdgasbereiches der OMV bis in die erste Hälfte der 90 er Jahre