

Die Entwicklung der Erdgasversorgung in Österreich

Friedrich SLEZAK, Wien

Nachdem schon im vorigen Jahrhundert 200 bis 300 m tiefe Brunnenbohrungen auf Erdgas gestoßen waren (1844 beim Wiener Ostbahnhof, 1852 Bad Hall, 1896 und 1906 St. Marx, 1891/92 Wels, wo seither über 150 kleine Gasquellen um 20.000 m³ jährlich für den Lokalbedarf liefern), legten die systematischen Arbeiten des Geologen Karl FRIEDL (1898—1966) den Grund für die Erdöl- und Erdgasförderung im Wiener Becken seit 1930. Ein Gasausbruch begleitete gleich die erste fündige Bohrung am Steinbergbruch westlich von Zistersdorf, die Sonde Windisch-Baumgarten der Gewerkschaft Raky-Danubia, die in 729 m Tiefe eine sekundäre Öllagerstätte im Eozänflysch des Beckenuntergrunds erschloß. Unter Leitung von Manó E. HIRSCH, der später bis 1969 das Erdgasressort der ÖMV führte, entdeckte die Eurogasco (Standard Oil of New Jersey) 1932 das kleine Gasfeld Oberlaa in 266 m Tiefe über dem Scheitel einer kalkalpinen Kuppe. Rhät-Tonschiefer und Trias-Dolomite finden sich hier bereits in 400 bis 500 m Tiefe. Entlang der Brüche steigen Schwefelwässer ins Rothneusiedler Konglomerat (300 bis 400 m Tiefe) auf, das hangender Tortontegel abschließt. Während heute das Thermalwasser wirtschaftlich genutzt wird, bezog das Simmeringer E-Werk 1934/35 13,4 Mill. m³ Erdgas aus dem bald erschöpften Oberlaaer Feld über eine Leitung zur Kesselheizung. Die ungarische Tochtergesellschaft der Eurogasco erschloß 1933 das Ölfeld Lispe.

Wenngleich im Zuge der verstärkten Ölförderung unter deutscher und danach sowjetischer Verwaltung vor allem das das Erdöl begleitende Gas (Naßgas) ungenutzt blieb, fand das Erdgas der Lagerstättenkappen und der reinen Gasfelder (Trockengas) nicht nur im Förderbetrieb Verwertung. Nachdem 1942 eine 60 km lange Rohrleitung (\varnothing 20 cm) vom Ölvier nach Wien gelegt worden war, mischte das Gaswerk Leopoldau am 18. 1. 1943 erstmals Erdgas (aus Mühlberg und Aderklaa) dem Stadtgas bei. 1944 folgte auch Simmering. Beide Werke bezogen 1943/44 25,5 Mill. m³, die zum kleinen Teil auch der Kesselheizung dienten. Ab 10. 5. 1945 lieferte die Sonde St. Marx Erdgas ins Gaswerk Simmering. Bis 1952 wurde Erdgas (9600 Cal) dem Kohlen- (5600 Cal) und Koks-generatorgas (1200 Cal) zur Heizwerterhöhung beigemischt (Stadtgas 4600 Cal), danach von beiden Werken in Luft-, ab 1958 auch in Wasserdampfspaltanlagen in Spaltgas verwandelt, wofür schließlich auch Leichtbenzin verwendet werden konnte. Da dieses Gas immer noch 15% giftiges CO enthielt, wurde es (nach dem Vorbild von Basel, 1958) ab 1966 durch CO-Umwandlung entgiftet, wodurch die Gasunfallstoten in Wien 1947/65/73 von 486 über 115 auf 3 (und die Selbstmorde durch Gas von 201 über 175 auf 13) sanken. Nach Bau einer 20 cm-Erdgasleitung ab Kledering legte Simmering 1966 seine Kammeröfen still.

Leopoldau stellte am 28. 8. 1969 die Kohlengaserzeugung ein. Wenn SEYDLITZ (IV, 39) noch 1972 die Wiener Kohlengaserzeugung schildert und das devisensparende Marchfelder Gas rühmt, muß also der Lehrer einiges zurechtrücken. 1970 begann Wien nach Errichtung der 30 cm-Leitung aus dem Raum Mannswörth die Umstellung auf reines Erdgas. Leopoldau wird bis 1978 noch Stadtgas erzeugen. Der Wasserverbrauch pro 1000 m³ sank von 20 bis 50 m³ bei Kohlen- oder Generatorgas auf 6 m³ bei Erd- oder Spaltgas, die erforderliche Belegschaft von 6 auf 0,35 Mann.

Abgesehen von der Abnahme von Erdgas durch Verbraucher in der Nähe der Reviere konnten Kraftfahrzeuge in Aderklaa Erdgas direkt von der Sonde weg tanken, eine Maßnahme, mit der Hannover, allerdings aus dem Stadtgasnetz, schon im April 1935 begonnen hatte. Der Sowjetischen Mineralölverwaltung, welche die deutschen Erdgasbetriebe (Erdgas GesmbH, Südostdeutsche Ferngas AG, BV Methan GesmbH) in ihrem Gaskontor zusammenfaßte, gelangen mit Matzen (1949, Torton/Sarmat/Pliozän, 500 bis 1300 m tief) und Zwerndorf-Baumgarten (1952, Torton, 1500 m tief) die ersten großen Gasfunde. Gleich die Sonde Zwerndorf 1 führte zu einem Gasausbruch. Vom 15. 3. 1952 bis 24. 2. 1954 entwichen aus dem Eruptionskrater unkontrolliert rund 1 Mrd. m³ Gas. Nach dreimonatiger Mühe hatte man schließlich mit einer Richtbohrung den Gashorizont erreicht und die wilde Eruption aufgefangen, wobei erstmals in Österreich Turbobohrung angewendet wurde. 1954 begann die Produktion aus diesem Gasfeld, in Bockfließ befand sich die provisorische Sammelstelle. Von einem kleinen Gasvorkommen bei Fischamend (1951) legte man eine Leitung nach Brunn am Gebirge.

Mit der Übernahme der Felder durch die Österreichische Mineralölverwaltung AG (ÖMV) war 1955 die Zeit für eine zukunftsorientierte Erdgaswirtschaft herangereift. Als die ÖMV 1959/61 ihren gesamten Erdgasbetrieb in einem eigenen Ressort zusammenfaßte, verfügte sie über bedeutende Neuentdeckungen. 1959 trafen Bohrungen bei Aderklaa erstmals auf Gaslager im kalkalpinen Beckenuntergrund, nämlich in den Hauptdolomiten des Lunzer Schuppensystems in 2641 bis 2849 m Tiefe, ähnlich 1960 bei Baumgarten auf gasführenden Jurakalk. Entsprechende Ergebnisse brachten seit 1966 Tiefbohrungen in stärker abgesenkten Beckenbereichen: Schönkirchen T 32, die am 5. 12. 1967 nach 308 Tagen mit 6009 m Endteufe damals die fünftiefste europäische Bohrung darstellte, durchfuhr zwischen 2865 und 4055 m sowie zwischen 5046 und 5428 m zwei Trias-Serien (Lunzer Decke I und II), wobei die in letzterer vorwiegenden Dolomite nebst den Dolomitschuttlagen der Zwischenschicht (Oberkreide/Alttertiär) Gas führen. Die nutzbare Kluftporosität beträgt bis 11%, die Lagerstättentemperatur 160° (Aderklaa 100°), der Druck 600 atü. T 42 (1969, 5688 m) wies diese bedeutendste österreichische und eine der tiefsten europäischen Gaslagerstätten 1,3 km weiter südwestlich nach, T 90 erreichte 1974 6100 m. In Reyersdorf wurde der Dolomit des Lunzer Schuppensystems 1973 in 3050 m Tiefe aufgeschlossen. Bereits 1961 waren die ein Jahr zuvor entdeckten Gasfelder Tallesbrunn (Sarmat, in 1000 m Tiefe) und Wildendürnbach (Helvet, 760 m) in Betrieb gegangen. Ein 16 cm-Strang schloß letzteres an die 30 cm-Leitung Laa an der Thaya — Aderklaa an, die ursprünglich im Krieg als Beginn einer Ölleitung nach Raudnitz an der Elbe gedacht war.

Da das Gas aus den tiefen Lagerstätten einen beträchtlichen Sauer gasanteil

aufweist (bis 4% H_2S , bis 16% CO_2), wird dieser in der Aufbereitungsstation Aderklaa ausgewaschen und, früher abgefackelt, nach mehreren Erweiterungen (1968/71) nun nach dem Claus-Verfahren in elementaren Schwefel verwandelt (Tageskapazität 2,25 Mill. m^3 Erdgas = 30 bis 50 t S), der flüssig bei 130° in Tankautos der Donauchemie Pischelsdorf zur Schwefelsäuregewinnung geliefert wird. Die Zentralstation Auersthal (1957 eröffnet) sammelt das Gas des Matzener Bereichs, verfügt über Kompressoren, Entbenzinierungs- und Trocknungsanlagen, steuert die Produktion und verteilt das Gas an die Großabnehmer (Landesgesellschaften) per Übergabestationen in gewünschten Mengen und Drücken. Dort endet das Leitungsnetz der ÖMV, während die NIOGAS mit ihren Fernleitungen West I (1956/61, über die Tullner Brücke bis Amstetten, 140 km, OÖ-Anschluß 1965; ϕ 20—50 cm, 40, seit 1971 50 atü) und II (1972/73 Stockerau-Traismauer, Donaüdücker 800 m oberhalb der Tullner Brücke, 8 m unter Spiegel, Anschluß Kraftwerk Theiß; ϕ 60 cm, 70 atü) die Gebiete bis Waidhofen an der Ybbs versorgt und mit der Südleitung auch die Steirische Ferngas beliefert (bis Donawitz, 1974 Judenburg).

Als die oberösterreichische Erdgasförderung nach 1960 durch die Funde der Rohöl-Aufsuchungs GmbH (RAG) im Raum Schwanenstadt-Lindach (1961/63) und Voitsdorf (1962) sowie durch jene der ÖMV im Raum Wels (1968) überregionale Bedeutung gewann, erfuhr im März 1973 das örtliche Netz mit der RAG-Gassammelstelle Windern (beim Traunfall) als Zentrum den Anschluß durch eine 56 km lange Leitung (ϕ 40 cm, 64 atü, 200 Mill. m^3 /Jahr) an Linz/Chemie/VÖEST, die Hauptabnehmer sind. West- und südwärts reichen die Rohre bis Timelkam, durch den Traunsee bis Ebensee und im Osten bis Steyrling. Steyr hängt an der NÖ-Hauptleitung. Bregenz bezieht sein Gas gemäß Vertrag von 1963 aus dem süddeutschen Netz.

Zwerndorf, das mit 14 Mrd. m^3 Vorrat seinerzeit größte Trockengasfeld, setzt sich auf slowakischem Gebiet fort. Gemäß einem zwischenstaatlichen Vertrag von 1960 wird aus der Lagerstätte Zwerndorf-Vysoká nach gemeinsam festgelegten Plänen gefördert, wobei bezüglich der Eigentumsverhältnisse die Staatsgrenze entsprechend der kommissionellen Fixierung von 1919 vertikal gedacht ist, weil sich das Marchbett ständig verlegt und auch die Flußregulierung zu Grundstückstausch führt. Der Rückgang der österreichischen Gasförderung 1965 bei steigendem Bedarf und die Heranführung der R G W - L e i t u n g „Bratstwo“ in den Raum Preßburg (siehe MÖGG 1966, S. 345) gerade in jenen Jahren eröffnete Aussichten auf Übernahme eines allfälligen Gasüberschusses über diesen Grenzabschnitt, während weit weniger konkrete gleichzeitige Projekte einer Gasleitung Koper—Graz—Krems—ČSSR damals sogar kartographischen Niederschlag fanden.

Da um die Mitte der sechziger Jahre Österreichs Erdgasbedarfsdeckung aus eigenen Beständen bei nachgewiesenen Vorräten von 30 Mrd. m^3 und einer Jahresförderung, die zwischen 1,7 und 1,9 Mrd. m^3 schwankte, problematisch zu werden drohte, bemühte sich die ÖMV um Importe. Nachdem Österreich schon im Handelsabkommen mit der ČSSR von 1965 sein Interesse an einem Anschluß an die Bratstwo-Leitung kundgetan hatte, vereinbarte die ÖMV 1967 mit ihrem Partner die Herstellung einer Verbindungsleitung Vysoká — Baumgarten (ϕ 50 cm, 6,5 km) mit Unterdückerung der March, um 1968/70 Sommerüberschußgas aus dem tschechoslowakischen Teil von Zwerndorf-Vysoká sowie aus benachbarten Lagerstätten (insgesamt 340 Mill. m^3) zu beziehen. Mit der

UdSSR schloß die ÖMV am 1. 6. 1968 einen Liefervertrag über 1,4 Mrd. m³ jährlich auf 23 Jahre zu einem Übernahmepreis von 1,41 US-Cent pro m³. Als Gegengeschäft bezog die UdSSR 1968/70 520.000 t VÖEST-Rohre. Dem Gasimport diente ab 1. 9. 1968 die erwähnte Verbindungsleitung, durch die vom 6. 5. bis 31. 8. 1968 bereits 130 Mill. m³ slowakisches Erdgas gekommen waren. Baumgarten wurde nun als Gassammel- und Verteilungszentrum ausgebaut.

Bei den Landesgasgesellschaften selbst Ostösterreichs, die schon 1962 mit dem Bezug algerischen Erdgases über Süddeutschland geliebäugelt hatten, fand dieser erste SU-Gasvertrag mit einer westlichen Firma, der allen späteren (BRD, F, I, SF) zum Vorbild diente, wegen hohen Preises, übergroßer Menge und politischer Abhängigkeit so wenig Gegenliebe, daß 1969/70 ein sowjetisches Angebot, das Jahreskontingent um 3 bis 4 Mrd. m³ aufzustocken, abgelehnt wurde. Oberösterreich hatte sich sogar im Juli 1968 von der Unterzeichnung der Lieferverträge der ÖMV mit den Landesgesellschaften zurückgezogen. Das Gas kam damals aus der Ukraine (435 Mrd. m³ sichere Vorräte); heute erfassen die Zubringerleitungen auch Westsibirien und Turkmenien, wo die Vorräte in die Billionen gehen. Da der SU-Vertrag Bandlieferungen mit nur geringen Mengentoleranzen vorsieht, muß der Abnehmer allerdings die Verbrauchsdiskrepanz (Wintertagesmaximum : Sommertagesminimum = 3 : 1) auszugleichen suchen. Der ÖMV steht dafür neben dem disponiblen Anteil ihrer eigenen Erdgasproduktion (Matzen) seit 1969 ein Speicher im 3. und 4. Unterpannonhorizont von Matzen (500 bis 550 m tief, 150 Mill. m³) und seit 1974 ein weiterer im Feld Tallesbrunn (250 Mill. m³) zur Verfügung.

Inzwischen hatte die UdSSR langfristige Großlieferverträge mit der BRD, mit Frankreich und Italien geschlossen und bereits 1969 mit dem Bau eines zweiten Bratstwo-Strangs in der Ukraine begonnen, um durch diese Transitleitung durch die ČSSR (ϕ 120 cm, Endkapazität 28 Mrd. m³/Jahr) nicht nur die genannten Staaten nebst Österreich, sondern auch die DDR zu beliefern, die sich mit Vertrag vom 2. 7. 1971 angeschlossen hatte. Als wichtigstes Bauvorhaben des 5. Fünfjahresplans der ČSSR wurde die Rohrleitung von Užgorod her über Velke Kapušany — Velka Ida — Trnava — Kleine Karpaten — Jablonica (Abzweigung Richtung Marchfeld) — Südmähren (mit Untergrundspeicher) — Prag — Veltrusy — Olbernhau — Großhartmannsdorf — Geithain — Böhlen (DDR-Bezug ab 1. 4. 1973), bzw. Zlonice — Waidhaus (BRD-Bezug ab 1. 10. 1973) 1971/72 gelegt und am 9. 1. 1973 feierlich eröffnet. Der österreichische Zweig wurde gemäß Grundsatzübereinkommen zwischen ÖMV und SNAM, der italienischen ENI-Tochtergesellschaft, vom 6. 8. 1971 als Transaustria-Gasleitung (TAG) von der Grenze über Baumgarten an der March — Orth (Unterdükerung der Donau) — Wechsel — Hartberg bis Werndorf an der Mur (225 km) mit 38" (97 cm) ϕ , sodann mit 36" (91 cm) über die Koralpe (Obersoboth, 1477 m Seehöhe) — Klagenfurt — Ludmannsdorf (Unterdükerung der Drau) zur Grenze bei Thörl-Maglern (158 km) 1972/73 erbaut und am 1. 5. 1974 in Betrieb genommen. Die italienische Fortsetzung (390 km) kann in Gemona mit der geplanten Algeriengasleitung Monfalcone — Kiefersfelden — Karlsruhe (MOKKA oder MOKA, vgl. Wirtschaftskundebeilage zum Neuen Schulatlas, Freytag-Berndt 1973, S. 15) verbunden werden und endet (die letzten 200 km mit 34" = 86 cm ϕ) in Sergnano nel cremonese, wo mit dem Leitungsnetz der Po-Ebene die Einbindung in die

TENP (816 km, Endpunkt Mortara sw. Mailand, Juni 1974 in Betrieb) und die Verlängerung nach Frankreich gegeben ist.

Die TAG, deren Bau rund 4 Mrd. S kostete, wird bei 70 atü Maximaldruck über eine Endkapazität von 15 Mrd. m³ jährlich verfügen. Die erforderlichen 120.000 t Rohre fertigten zu 35% Mannesmann, Duisburg und Mülheim/Ruhr, und zu 65% Italsider, Tarent (MÖGG 1968, S. 85), aus VÖEST-Blechen von 12 bis 19 mm Wandstärke. In der ersten Ausbaustufe wurden je eine Meßstation in Baumgarten und Arnoldstein, 7 Abzweigstationen, 7 Molchscheulen (Rohrputzgeräte) und eine Verdichterstation in Baumgarten errichtet, die das auf 100° C komprimierte Gas über besondere Kühler auf 50° temperieren muß. Weitere 8 Schieberstationen können ohne Betriebsunterbrechung zu Abzweigstationen für die regionale Versorgung ausgebaut werden. Besonders Kärnten, dessen auf Holzkohle und Wasserkraft basierende Kleisenindustrie Ende des 19. Jahrhunderts infolge der modernen Hochofentechnik ebenso zusammenbrach wie sein Lavantaler Kohlenbergbau infolge der Ölkonjunktur des letzten Jahrzehnts, könnte durch Sticheleitungen über Frantschach, Treibach oder Radenthein seine gewerblich-industrielle Potenz, deren Schwäche sich im Stromüberschuß dieses Bundeslandes spiegelt, stärken. Ohne St. Andrä zu berücksichtigen, dessen Braunkohlenbezug aus Steiermark und Jugoslawien vertraglich bis 1978 läuft und durch 100 Mill. m³ Gas jährlich zu ersetzen wäre, könnten 300 Mill. m³ Gas pro Jahr Kärntens Heizölverbrauch, der den Brennstoffbedarf des Landes zu 73% deckt und durch Frachtkosten aus Schwechat oder Italien her belastet ist, zu 98% entbehrlich machen. Tirol hingegen strebt SU-Gasbezüge über die Leitung Waidhaus — München an.

Österreichs durch die Energiekrise geweckte Hoffnungen auf massive Bezugserhöhungen durch die TAG erfüllten sich nach langwierigen Verhandlungen erst im zweiten Gas-Röhren-Vertrag mit der UdSSR vom 26. 11. 1974 zum Teil. Danach wird die UdSSR bis zum Jahr 2000 zusätzlich mindestens 500 Mill. m³ jährlich liefern, wobei der Abgabepreis bis 1978 von 26 g auf über 1 S steigen und dann dem Ölindex folgen wird. Die bisherigen Preisvorteile infolge der Dollarfakturierung, über 100 Mill. S jährlich, gab die ÖMV vertragsgemäß an die Landesgasgesellschaften und an die VÖEST weiter. Die VÖEST werden 1975/78 200.000 t Gasleitungsrohre liefern. Hatte die ÖMV dank dem Vertrag von 1968 noch den „nahtlosen Übergang von Erdgasknappheit zur Erdgasfülle“ gepriesen, so wurde sie bald vorsichtiger und hielt nach weiteren Bezugsquellen Ausschau. Nachdem die Mitteleuropavariante des Algeriengasprojekts, in das über die Austria Ferngas seit 10 Jahren Millionenbeträge gesteckt wurden und dem der Bund noch 1974 (BGBl. Nr. 420) 7 Mrd. S Kredite zusicherte, infolge Kostenanstiegs auf über 2 Mrd. DM gescheitert war, bot sich Monfalcone gleichwohl für andere Nahostquellen an, wo Saudiarabien 30, Südiran 20 oder Libyen 7 Mrd. m³ Erdölbegleitgase jährlich abfackelt. Überdies ist die ÖMV seit 1969 mit 5% am Egoco-Konsortium beteiligt, das 1973 südlich von Schiras „die größten Erdgaslagerstätten der Welt“ entdeckte. Da Bratstwo 2 um 1980 die volle Kapazität erreichen wird, neben weiteren Wünschen der bisherigen Vertragspartner auch Schweiz und Spanien an SU-Gas interessiert sind und die BRD Irangas über das SU-Netz (MÖGG 1972, S. 209) zu beziehen plant, könnte Österreich mit einer künftigen Großleitung Baumgarten — Passau eine noch profiliere Rolle im europäischen Erdgasverbund spielen. Ferner dürfte in den nächsten Jah-

ren eine 1700 km lange Erdgasleitung von diesem Südiranfeld (Kangan) zum türkischen Hafen Iskenderun (Gasverflüssigungsanlage) errichtet werden. Zusatzimporte werden bei einem für 1980 errechneten Bedarf Österreichs um 8 Mrd. m³ nötig sein, wenn auch der Preisanstieg die eigenen förderbaren Vorräte auf 60 Mrd. m³ (davon 1/4 Erdölgas) wachsen ließ. Das Erdgas trägt nun bereits 14% (1950 kaum 2%, 1965 9%) zur österreichischen Energieversorgung bei, welchen Anteil in Europa nur die Niederlande übertreffen.

	1955	1965	1970	1971	1972	1973
Förderung (alles in Mill. m ³)	766	1724	1897	1891	1963	2269
davon Trockengas	426	1300	1229	1301	1464	1716
Naßgas (Erdölgas)	340	423	668	590	499	554
Förder- und Betriebsverluste	32%	3%	3%	2%	4%	4%
Erdgaseinfuhr	—	—	917	1335	1527	1517

Quellen: H. KÜPPER: Geologie von Wien, Wien 1965 (115, 181); F. RAUSCHER, Energiewirtschaft in Österreich, Wien 1966 (65); L'Universo 1974/1 (153); Summa 1973/11 (18); Erdoel-Erdgas-Zs. 1973 (56, 410), 1974 (39, 213, 382); Gas/Wasser/Wärme 1971 (127), 1972 (155), 1973 (58, 67, 136, 233, 238), 1974 (163, 199); ÖMV-Zs. 1967/9 (88), 11 (8), 12 (5), 1968/3 (7), 10 (10), 11 (1, 10), 1969/4 (2), 6 (7), 10 (5), 1970/10 (6), 1971/10 (5), 1974/2 (1); Solidarität 1973/7 (15), 10 (2); NZZ 9. 11. 1974; Die Presse 14. u. 19. 2. 1974; Kurier 21. u. 30. 9. 1972, 13. 7. 1973, 16. 3., 8. 11., 23. 11., 4. 12. 1974.