Die schweizerische Erdölfrage im Jahre 1970

Autor(en): **Büchi, Ulrich P.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin der Vereinigung Schweiz. Petroleum-Geologen und -Ingenieure**

Band (Jahr): **38 (1971)**

Heft 93

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-197906

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Bull. Ver. Schweiz. Petrol.-Geol. u. -Ing., Vol. 38, Nr. 93, Oktober 1971, S. 7–16

Die schweizerische Erdölfrage im Jahre 1970

von Ulrich P. Büchi

1. Die schweizerische Erdölforschung

SWISSPETROL Holding AG

Im Geschäftsbericht 1970 wurde eine Zusammenstellung der Tätigkeiten der verschiedenen Beteiligungsgesellschaften veröffentlicht.

SEAG, Aktiengesellschaft für schweizerisches Erdöl, Zürich

1957–1960

Die ersten einheitlichen kantonalen Schürfkonzessionen wurden der SEAG 1957 erteilt; die Konzessionsgebiete umfassen alle primär und sekundär höffigen Erdölgebiete der dem nordostschweizerischen Konkordat angeschlossenen Kantone (ZH, SG, TG, AG, AI, AR, ZG). Für oberflächengeologische und geophysikalische Untersuchungen, einschliesslich allgemeine Kosten, hat die SEAG 1957–1960 rund 4 Mio. Fr. aufgewendet. Von April bis Anfang Juli 1960 teufte die SEAG mit dem Kostenaufwand von 1,1 Mio. Franken ihre erste Tiefbohrung bei Küsnacht ZH (2692,5 m) ab. Diese Bohrung hat für das weitere Vorgehen der SEAG und der schweizerischen Erdölforschung wertvolle und wissenschaftlich interessierende Daten geliefert.

1961

Ausgedehnte seismische Kampagne in den Kantonen Thurgau und St. Gallen; finanzielle Aufwendungen hiefür 1,3 Mio. Franken.

1962

Intensive seismische Forschung im Nordwestteil des Kantons Aargau und im Grenzgebiet zum Kanton Luzern (je hälftig auf Konzessionsgebiet SEAG/LEAG). Beschluss gemeinsamer (SEAG/LEAG) Bohrung im Konzessionsgebiet LEAG bei Krummen-Pfaffnau/LU. Weitere seismische Kampagne im Gebiet des Seerückens (Kanton Thurgau).

Beginn von Bohrarbeiten in Kreuzlingen 1; nach Erreichen der Sediment-Basis (2550 m) wurden interessante Gas- und Ölindikationen in verschiedenen Horizonten des Mesozoikums getestet.

Finanzieller Aufwand rund Fr. 1130000.– für Seismik und Fr. 1500000.– für die Tiefbohrung Kreuzlingen 1.

Beitritt der Kantone Schwyz und Glarus zum Nordostschweizerischen Erdölkonkordat.

1963

Abschluss der seismischen Kampagne Kanton Thurgau. Beginn der Gemeinschafts-Tiefbohrung LEAG/SEAG in Pfaffnau 1 am 6. Oktober 1963.

Finanzielle Aufwendungen für Seismik rund Fr. 310000.–, a conto Tiefbohrung Pfaffnau 1 450000 Franken.

Beitritt des Kantons Schaffhausen zum Nordostschweizerischen Erdölkonkordat.

Erhöhung des Aktienkapitals von 10 Mio. Franken auf 15 Mio. Franken; Beteiligung der SWISSPETROL mit 64,38%.

1964

Einstellung der Gemeinschafts-Tiefbohrung Pfaffnau 1 bei Teufe 1843 m. Interessante Öl- und Gasindikationen in verschiedenen Horizonten.

Niederbringung von zwei Tiefbohrungen: Lindau/ZH (2377,2 m) und Berlingen/TG (2310,7 m). Bei beiden Bohrungen sind Öl- und Gasspuren angetroffen worden.Finanzielle Aufwendungen: Seismik rund 0,3 Mio. Franken; Tiefbohrung Lindau rund 1,2 Mio. Franken; Tiefbohrung Berlingen rund 1,19 Mio. Franken.

1965

Nach Durchführung ergänzender seismischer Messungen im Grenzgebiet der Kantone Aargau und Luzern Niederbringung der Tiefbohrungen Hünenberg/ZG und Boswil/AG; Tiefe der Bohrungen: Hünenberg 3288 m (tiefste schweizerische Bohrung), Boswil 1836 m. Finanzielle Aufwendungen für Seismik Fr. 187387.50; für die Tiefbohrungen Fr. 3378778.47, davon Hünenberg rund 2,5 Mio Franken.

Umwandlung der SEAG in eine reine Forschungsgesellschaft unter Sitzverlegung von St. Gallen nach Zürich; neue Finanzierung der Forschungsaufwendungen vornehmlich durch Aktionärdarlehen (1,9 Mio. Franken).

Verlängerung der Schürfkonzessionen der nordostschweizerischen Kantone bis 1974.

1966

Diverse Testarbeiten an der Tiefbohrung Boswil zur Ermittlung eventueller Öl- oder Gaslagerstätten, die aber erfolglos blieben.

Gesamtforschungsaufwendungen 1966 Fr. 635241.83.

1967

Es wurden bedeutende oberflächengeologische Untersuchungen längs des Beckennordrandes ausgeführt. Diese dienten der Abklärung der Verbreitung von Speichergesteinen in den Jura- und Triasformationen der Kantone Schaffhausen, Zürich und Aargau. Auch Teile der Molasse längs des Hochrheins wurden neu kartiert.

Finanzielle Aufwendungen total Fr. 121872.41.

1968

Oberflächengeologische Erhebungen wurden weitergeführt. Gezielte Untersuchungen bezüglich Habitus und Verbreitung geeigneter Speichergesteine in Molasse und Mesozoikum zeigten neue, interessante Aspekte.

Die Gesamtaufwendungen betrugen Fr. 149944.61.

1969

Oberflächengeologische Kartierungen dienten der Vertiefung der Erkenntnisse über die Verbreitung geeigneter Speichergesteine in Molasse und Mesozoikum sowie der Überprüfung tektonischer Einzelfragen.

Finanzielle Aufwendungen: Fr. 156764.–.

1970

Die Forschungstätigkeit beschränkte sich auf geologische Studien und Kompilationen. Vor allem wurden geologische Untersuchungen in der subalpinen Molasse und am Alpenrand ausgeführt, um das stratigraphische und tektonische Wissen zu vertiefen. Auch die Auswertung von Bohrdaten Dritter aus dem Jura und dem nördlichen Molassegebiet diente zur Abrundung der Paläogeographie am Nordrand des Molassebeckens.

Finanzieller Gesamtaufwand rund Fr. 160000.–.

LEAG, Aktiengesellschaft für luzernisches Erdöl, Luzern

1960/61

Gründung der LEAG am 23. Juni 1960 mit 1 Mio. Franken Aktienkapital; Anteil SWISSPETROL 40%.

Das Konzessionsgebiet umfasst das ganze Molassegebiet des Kantons Luzern. Flache Molasse 1095 km²; subalpine Molasse 246 km²; Alpen 153 km²; – total 1494 km².

Die LEAG führte im Südostteil des Kantons Luzern seismische Untersuchungen für rund 630000 Franken aus.

1962

Seismik im Rahmen eines umfassenden Explorationsprogramms im nordwestlichen Teil des Kantons Luzern; Koordination mit seismischen Untersuchungen der SEAG, Bestätigung der Struktur Pfaffnau nach Auswertung von rund 250 Schusspunkten.

Finanzieller Aufwand rund Fr. 800000.–.

1963

Beginn der Gemeinschaftsbohrung LEAG/SEAG in Pfaffnau 1 am 6. Oktober 1963. Endtiefe der Bohrung 1843 m.

Erhöhung des Aktienkapitals auf 5 Mio. Franken; Liberierung mit 2,6 Mio. Franken; Anteil SWISSPETROL 1,04 Mio. Franken (40%).

Finanzielle Aufwendungen: Fr. 523000.–; Totalaufwand für Forschungsarbeiten 1960/63 2,1 Mio. Franken.

1964

Die LEAG erforschte im Anschluss an die 1963 bei Pfaffnau-Nord abgeteufte Bohrung die Nachbarstruktur Pfaffnau-Süd, wobei Gaszuflüsse aus Speichergesteinen der Unteren Süsswassermolasse verzeichnet wurden. Auf diese wurden Produktionstests angesetzt. Mit den Bohrarbeiten Pfaffnau-Süd 1 wurde Mitte Oktober 1964 (Tiefe 1208,5 m) begonnen; Kostenaufwand Fr. 801868.92.

Durchführung eines seismischen Programms im nordöstlichen Kantonsteil, parallel mit der Kampagne SEAG in anschliessenden Gemeinden des Kantons Aargau; Seismikkosten 1964 Fr. 811981.45

Gesamtforschungsaufwand 1964 1,8 Mio. Franken.

1965

Die Ausdehnung des durch die Bohrung Pfaffnau-Süd 1 festgestellten Gasvorkommens wurde durch drei Folgebohrungen weiter untersucht. Tiefe der Bohrungen: Pfaffnau-Süd 2 903 m; Süd 4 913,5 m; Süd 5 952 m.

Das Aktienkapital wurde von 5 Mio. auf 7 Mio. Franken erhöht, bei 50%iger Liberierung des neu emittierten Gesellschaftskapitals.

Aufwand der Tiefbohrungen 1965 1,8 Mio. Franken; Seismik im Grenzgebiet der Kantone Luzern und Aargau Fr. 284000.–; totale Forschungsaufwendungen 1965 2,2 Mio. Franken.

1966

Die drei Folgebohrungen Pfaffnau-Süd 2, 4 und 5 zeigten, dass die lithologischen Verhältnisse in der Unteren Süsswassermolasse überaus kompliziert sind.

Es wurde deshalb eine grössere Testserie zu exakterer Abklärung des durch die Bohrung Pfaffnau-Süd 1 festgestellten Gasvorkommens beschlossen.

Totaler Kostenaufwand 1966 Fr. 680855.64; davon Restkosten Tiefbohrungen 1966 Fr. 590641.83.

1967

Im Herbst 1967 wurden in der Bohrung Pfaffnau-Süd 1 umfangreiche selektive Fördertests ausgeführt, um die Grössenordnung der Gasvorräte festzustellen. Zusammen mit Gas trat Wasser zu Tage. Aus den Gaszuflussmengen und dem Druckabfall wurden exakte Vorratsberechnungen erstellt.

Finanzieller Aufwand 1967 total Fr. 179363.26.

1968

Die durch die Bohrungen Pfaffnau 1, Pfaffnau-Süd 1, 2 ,4 und 5 gewonnenen Resultate wurden mit jenen der SEAG-Bohrungen Boswil 1, Hünenberg 1 und Küsnacht 1 kompiliert: Es resultierten neue Erkenntnisse über die Ablagerungsverhältnisse zur Zeit der Bildung der Unteren Süsswassermolasse.

Gesamtkosten 1968 Fr. 59134.22.

1969

Die bei der SEAG durchgeführte oberflächengeologische Kartierung erstreckte sich auch auf das Konzessionsgebiet der LEAG. Ferner boten Untersuchungen im Jura Rückschlüsse auf die Verhältnisse im mesozoischen Untergrund des Kantons Luzern.

Kostenaufwand 1969 Fr. 71285.82.

1970

In geologisch-paläogeographischen Arbeiten der SEAG wurde auch das Konzessionsgebiet der LEAG miteinbezogen.

Im Anschluss an eine zweijährige seismische Kampagne des Konsortiums BEAG/SNPA im Kanton Bern wurden 3 seismische Testprofile im Westteil der luzernischen subalpinen Molasse geschossen, die neben der Abklärung tektonischer Probleme die Prüfung der generellen Messbareit in diesem stark reliefierten Gelände zum Ziel hatten. Total wurden rund 18 km seismische Linien vermessen.

Kostenaufwand 1970 für Seismik Fr. 179486.20; übrige Kosten Fr. 39030.41.

SA des Hydrocarbures, Lausanne

1960

Das Konzessionsgebiet umfasst den Ostteil der Waadt und den Kanton Neuenburg, total 1853 km².

SWISSPETROL erwarb 41,67% bzw. nominell Fr. 312500.– des voll einbezahlten Aktienkapitals

der SA des Hydrocarbures von total Fr. 750000.– Ferner übernahm SWISSPETROL 41,67% bzw. 2,48 Mio. Franken der von den Aktionären der SA des Hydrocarbures gewährten Darlehen in der Höhe von total 5,99 Mio. Franken. Für diese Beteiligung an Aktienkapital und Aktionärdarlehen wandte SWISSPETROL insgesamt 2,3 Mio. Franken auf.

Die SA des Hydrocarbures hat seit 1936 bis Ende 1960 vier Tiefbohrungen abgeteuft. Die letzte Bohrung bei Savigny (Endteufe 2486 m) fiel in das Jahr 1960. Es wurden Öl- und Gasindikationen in der Molasse und in der Kreide festgestellt.

Die bisherigen Forschungsaufwendungen beliefen sich auf rund 6,35 Mio. Franken.

1961

Abwicklung eines geophysikalischen Forschungsprogramms für rund 1 Mio. Franken.

1962

Bei der Aufstockung des Aktienkapitals der SA des Hydrocarbures von Fr. 750000.– auf 1 Mio. Franken hat SWISSPETROL den hälftigen Anteil mit Fr. 125000.– übernommen. Gleichzeitig hat sie Fr. 158161.45 neue Darlehen zur Verfügung gestellt.

Ende 1962 wurde bei Essertines/VD eine Tiefbohrung angesetzt. In der Tiefe von 2300 m traten starke Öl- und Gasindikationen auf. Openhole-Tests brachten dann auch Zufluss von mehreren hundert Kubikmetern Erdgas und 500 l Erdöl.

Totalkosten 1962 Fr. 956110.45.

1963

SWISSPETROL stellte der SA des Hydrocarbures 1963 insgesamt Fr. 1285643.30 Darlehen zur Verfügung.

Die Bohrarbeiten Essertines (Endteufe 2936,1 m) wurden fortgesetzt mit einem Kostenaufwand von 2,5 Mio. Franken; Mitte September wurde die Bohranlage demontiert.

Totalkosten 1963 Fr. 3163195.62.

1964

Die erdölführenden Schichten in der Bohrung Essertines konnten mangels geeigneter Speichergesteine nicht in Produktion genommen werden.

Finanzieller Aufwand 1964 Fr. 652191.10.

1965

Im waadtländischen Konzessionsteil der SA des Hydrocarbures sind reflexionsseismische Messungen ausgeführt worden, welche der Abklärung struktureller Verhältnisse in der Fortsetzung der Antiklinale von Morges dienten. Für diese Untersuchungen wurden Fr. 366189.50 von total Fr. 1181791.59 Forschungs- und Aufschlussarbeiten 1965 aufgewendet.

Total Forschungs- und Aufschlussarbeiten 1958–1965 Fr. 13913654.93.

1966

Die 1965 gewonnenen Resultate der seismischen Exploration unterliegen verschiedenen Re-Interpretationsarbeiten.

Das Studium des Zuflusses des qualitativ hochwertigen Lias-Trias-Öles in der Bohrung Essertines wurde eingestellt, da die ausserordentlich geringe Permeabilität des Speichergesteins ein weiteres Offenlassen des Bohrloches nicht rechtfertigte. Ein weiterer Test wurde im Herbst 1966 auf Sandsteine der Molasse ausgeführt, in welchen während des Bohrens ermutigende Gasindikationen aufgetreten waren. Es erfolgte reiner Gaszufluss; der niedrige Druck, bedingt durch die geringe Tiefe des Speicherhorizontes, erlaubte indessen keine wirtschaftliche Inproduktionsnahme der Molassespeicher.

Totalaufwendungen für Forschungs- und Aufschlussarbeiten 1966 Fr. 915500.35. Die Bohrkosten Essertines beliefen sich bis Ende 1966 auf total 3 Mio. Franken.

1967

Es wurden verschiedene oberflächengeologische Studien und seismische Re-Interpretationsarbeiten ausgeführt.

1968

Es wurden vor allem synthetische Kompilationsarbeiten mit Überarbeitung grossräumiger erdölgeologischer Zusammenhänge im Mittelland und Jura ausgeführt.

1969

Die Forschungstätigkeit beschränkte sich auf die Auswertung und Überarbeitung bekannter Daten, vor allem auch im Blick auf die im Kanton Bern angelaufenen Prospektionsarbeiten.

1970

Im Kanton Waadt wurden durch das geophysikalische Institut der Universität Lausanne gravimetrische Messungen ausgeführt; an die Kosten leistete die SA des Hydro-

carbures einen grösseren Beitrag, da diese Studien die Kenntnis über den geologischen Baustil des tieferen Untergrundes erweitern dürften.

Aufgrund paläogeographischer Überlegungen wurde ein neues seismisches Messprogramm studiert, mit dem Ziel, eine vermutete Hochzone mit modernen Mitteln auszukartieren.

Die Kosten beliefen sich 1970 insgesamt auf Fr. 1053754.01, davon für Darlehenszinsen Fr. 971653.10.

BEAG, Bernische Erdöl AG, Bern

1960

Der SWISSPETROL wurde eine Beteiligung an der in Gründung begriffenen Berner Erdöl AG zugesichert. Initiant dieser Gründung war das Konsortium für Erdölforschung und -ausbeutung im Kanton Bern. Es umfasste führende Kreise der Bernischen Wirtschaft unter Einschluss der Kantonalbank von Bern und der Bernischen Kraftwerke. In Übereinstimmung mit den Behörden hat sich das Berner Konsortium auf den Grundsatz schweizerischer Führung der Erdölforschung festgelegt.

1961

Die Bernische Erdöl AG ist am 19. Oktober 1961 mit einem Aktienkapital von 1,32 Mio. Franken gegründet worden. SWISSPETROL beteiligte sich mit 25% an dieser Gesellschaft.

1962

Nachdem das neue Berner Bergwerksgesetz Rechtskraft erhalten hat, befasste sich die BEAG mit dem Konzessionserwerb im Kanton Bern.

1964

Im Benehmen mit der konzessionsverleihenden Behörde wurde an der Aufstellung eines Forschungsprogramms gearbeitet, wobei mit verschiedenen ausländischen Partnern Kontakt gehalten wurde.

1965

Die BEAG schloss mit der Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine einen Partnerschaftsvertrag ab, welcher eine grosszügige Erdölexploration der mittelländischen Molasse des Kantons Bern ermöglicht. Ein entsprechendes Schürfgesuch wurde vorbereitet.

1966

Aufgrund des am 3. März 1966 abgeschlossenen Partnervertrages zwischen der BEAG und der Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine (SNPA) soll im Kanton Bern ein Forschungsprogramm in der Grössenordnung von 20 Mio. Franken abgewickelt werden. Für eine erste Erschliessungsetappe wurden 3 Mio. Franken vorgesehen.

Um die Schürfkonzession des Kantons Bern ist nachgesucht worden.

1967

Obwohl die Schürfkonzession des Kantons Bern noch nicht erteilt wurde, hat die SNPA Vorbereitungen getroffen, um mit den Forschungsarbeiten möglichst bald beginnen zu können.

1968

Am 10. Dezember 1968 erteilte der Regierungsrat des Kantons Bern die nachgesuchte Schürfbewilligung.

Die BEAG partizipierte mit 30% an den Forschungs- und Aufschlussarbeiten, während die SNPA 70% derselben finanzierte. Im Falle der Fündigkeit kann eine schweizerische Mehrheit in der Ausbeutungsgesellschaft verwirklicht werden. Die aktivierten Kosten der BEAG beliefen sich bis Ende 1968 auf Fr. 93728.30.

1969

Aufnahme der Forschungsarbeiten im Frühjahr 1969 mit reflexionsseismischen Untersuchungen im nördlichen Teil des Mittellandes (20–25 km breiter Streifen südlich des Jura). Es wurden insgesamt 11 Profile mit einer Gesamtlänge von 256 km aufgenommen. Dafür mussten 2108 Bohrlöcher mit einer totalen Länge von 43000 m an 610 Schusspunkten abgeteuft werden.

Die reflexionsseismische Kampagne wurde mit modernsten technischen Mitteln durchgeführt und ergab gut auswertbare Ergebnisse. Die ursprünglich geplante Vielfachüberdeckung war infolge topographischer Schwierigkeiten und dichter Besiedlung nur teilweise möglich. Sie führte indessen zu Resultaten von hoher Aussagekraft.

Diese führten zum Entschluss, vorerst weitere seismische Messungen im südlichen und südöstlichen Teil des Konzessionsgebietes durchzuführen, d. h. in unmittelbarer Alpennähe.

Erhöhung des Aktienkapitals BEAG auf Fr. 6320000.–, davon liberiert 20%; Anteil SWISSPETROL am gesamten, einbezahlten Aktienkapital der BEAG 49,13% oder Fr. 621000.–.

Zunahme der aktivierten Kosten im Jahre 1969 um Fr. 927278.84, davon 30%iger Anteil an den laufenden Forschungskosten Fr. 831655.76.

1970

Es wurden vor allem die südlichen Gebiete seismisch vermessen. Soweit es die Geländeverhältnisse erlaubten, wurde mit Reflexions-Mehrfachüberdeckung gearbeitet.

Die zweijährige seismische Messkampagne, welche der Untersuchung der geologischen Tiefenverhältnisse zwischen dem Jura im Norden und der subalpinen Molasse im Süden dienten, fand ihren Abschluss.

	1969	1970	Total
Profilkilometer	276	289	565
Bohrpunkte	2 108	1 969	4 077
Bohrmeter	43 120	43 373	86 493

Basierend auf den seismischen Untersuchungen konnte im südlichen Mittelland eine Hochlage ermittelt werden, welche 1972 abgebohrt werden soll.

Kapitaleinberufung Fr. 1896000.–, davon Anteil SWISSPETROL Fr. 931500.–. Aktivierte Kosten 1970 Fr. 974559.64, davon Anteil Geophysik BEAG Fr. 943643.15.

Total Forschungs- und Aufschlussarbeiten mit diversen Kosten des Konsortiums BEAG/SNPA bis 31. Dezember 1970 Fr. 6286882.21, davon 30% Anteil BEAG Fr. 1886064.74.

2. Raffinerien

2.1. *Produktionsstatistik*

	1969	1970
Flüssiggase	53 584 t	59 043 t
Leichtbenzin	87 308 t	110 771 t
Supertreibstoff	617 233 t	622 252 t
Normalbenzin	216 604 t	222 142 t
Leuchtpetrol	5 640 t	6 512 t
Flugpetrol	88 683 t	135 373 t
Dieseltreibstoff	226 061 t	227 337 t
Heizöl extra leicht	1 864 483 t	1 921 702 t
Heizöl mittel	202 272 t	206 975 t
Heizöl schwer	1 413 910 t	1 421 621 t
Bitumen	119 746 t	145 635 t
Schwefel	1 418 t	1 632 t
Subtotal	4 896 942 t	5 080 995 t
Eigenverbrauch	212 887 t	224 263 t
Total	5 109 829 t	5 305 258 t

2.2. *Raffinerie du Sud-Ouest SA*

Die Produktion der Raffinerie erreichte im Berichtsjahr ca. 2650103 Tonnen, was einer vollen Nutzung der Aufbereitungskapazität entspricht.

2.3. *Raffinerie Cressier SA*

Der Rohöldurchsatz der Raffinerie de Cressier SA konnte im Berichtsjahr auf etwas mehr als 2,8 Mio. Tonnen erhöht werden. Die Eidg. Oberaufsichtskommission hat ihre Arbeiten betreffend der Massnahmen zum Schutze der Umgebung der Raffinerie abgeschlossen. Der Schlussbericht kann auf Anfang 1971 erwartet werden.

2.4. *Raffinerie Rheintal AG*

Die im letzten Bericht erwähnte Planung für die Erstellung eines Depots für Erdölprodukte konnte im Berichtsjahr abgeschlossen werden. Geplant ist eine Umschlagsanlage für Heizöl in Sennwald mit einem Tankvolumen von ca. 100000 m³. Es ist vorgesehen, leichtes Heizöl durch die Pipeline aus Italien herzuführen und in Sennwald auf Eisenbahn und Autos umzuschlagen. Der Zeitpunkt des Baubeginns hängt von der Erteilung der Baubewilligung ab.

3. Pipelines

3.1. *Oléoduc du Rhône SA (Zweigleitung der CEL)*

In der Zeit von 1. Januar bis 31. Dezember 1970 wurden ca. 2695578 Tonnen Rohöl durch die Pipeline transportiert.

3.2. *Rohrleitungen für Erdöl und Erdölprodukte*

Die Oléoduc du Jura Neuchâtelois SA hat im Berichtsjahr einwandfrei funktioniert und versorgte die Raffinerie de Cressier SA mit 2864000 Tonnen Rohöl.

3.3. *Pipeline Genua–Ingoldstadt / Oleodotto del Reno – Teilstück der CEL*

Die Ölleitung Genua–Ingoldstadt transportierte im Jahre 1970 wiederum annähernd 7,5 Mio. Tonnen. Damit ist die Rohrleitung noch nicht vollständig ausgenützt, so dass genügend Kapazität für die Versorgung des Depots in Sennwald mit leichtem Heizöl vorhanden ist.

Jahr	Tonnen	Betriebsstunden	Durchschnittliche Menge
1966	1 112 723	1 849	602
1967	6 004 153	7 232	830
1968	6 839 249	7 133	958
1969	7 469 227	7 481	998
1970	7 264 422	7 202	1 008
Total	28 689 774	30 897	928

4. Gasindustrie

Dem Jahresbericht 1970 der VSG können folgende interessante Daten entnommen werden:

Rückblick auf das Jahr 1970

Das Interesse der Öffentlichkeit für Gas ist im abgelaufenen Jahr unter dem Einfluss der modernen gaswirtschaftlichen Entwicklung und der bevorstehenden Erdgasintegration deutlich, ja fast sprunghaft angestiegen. Diese Tatsache spiegelt sich in den statistischen Zahlen für das Jahr 1970 wider.

Die inländische Gasproduktion ist von 381 Mio. m^3 im Jahre 1969 auf 396 Mio. m^3 angestiegen. Zu dieser in den schweizerischen Werken produzierten Gasmenge kommt die Einfuhr von Ferngas mit 74 Mio. m^3 à 4200 kcal/m^3. Damit standen insgesamt 498 Mio. m^3 Gas zur Verfügung, wovon 5 Mio. m^3 exportiert wurden. Die totale Gasabgabe hat erstmals in der Geschichte der schweizerischen Gasindustrie die 400-Mio-m^3-Grenze überschritten und beziffert sich 1970 auf 445 Mio. m^3 (Vorjahr: 396 Mio. m^3), was einer Zuwachsrate von 12,2% entspricht.

Das Geschehen in der schweizerischen Gaswirtschaft während des Berichtsjahres kann durch die Aufzählung einer beachtlichen Reihe von Höhepunkten charakterisiert werden. Sie zeigen, dass eine vor wenigen Jahren noch kaum vorstellbare Dynamik die Branche erfasst hat, welche alle ihre Kräfte sammeln muss, um den gesteigerten Anforderungen gerecht zu werden.

Folgende Tatsachen sind hier festzuhalten:

- Die Gasverbund Mittelland AG hat nach langen und gründlichen Untersuchungen am 17. 4. 1970 beschlossen, ihr Versorgungsnetz bis zum Herbst 1972 vollständig auf die Abgabe von reinem Erdgas umzustellen.
- Als letzte kohlenverarbeitende Ortsgaswerke haben Zug und Chur ihre alten Kohlengaswerke stillgelegt und Spaltanlagen für die Produktion von entgiftetem Gas aus Erdölderivaten in Betrieb genommen.
- Das zur Produktionszentrale für die Gasverbund Mittelland AG ausgebaute Gaswerk Basel hat die Kohlendestillation im Sommer 1970 ebenfalls eingestellt und ist – neben der Spaltgasproduktion – zum vermehrten Ferngasbezug aus Süddeutschland übergegangen.
- Die Gasverbund Ostschweiz AG hat die im Jahre 1969 bis ins Herblingertal (+GF+) erstellte Erdgasleitung von Pfullendorf kommend bis nach Schlieren/Zürich weitergeführt, wo zurzeit Erdgas in normales Stadtgas umgewandelt wird.
- Erstmals in der Geschichte der schweizerischen Gasindustrie konnte in allen gasversorgten Gebieten der Schweiz entgiftetes Gas abgegeben werden;

  hatten sämtliche «Inselwerke» die Kohlenbasis aufgegeben;

  stand Erdgas in Zürich/Schlieren zur Verfügung.
- Die Gasverbund Mittelland AG hat Verträge mit der Gaz de France und der Gasversorgung Süddeutschland über den Bezug namhafter Erdgasmengen zur Versorgung ihres Netzes mit holländischem Erdgas über zwei Zufuhrleitungen abgeschlossen.
- Die schweizerische Gaswirtschaft hat zusammen mit der italienischen Erdgasbeschaffungs- und Erdgastransport-Gesellschaft SNAM SpA eine Übereinkunft erzielt, welche die Beteiligung der Schweiz an der grosskalibrigen transeuropäischen Erdgasleitung von Holland nach Italien sowie Bezugsrechte für 500 Mio. m^3 Erdgas pro Jahr sichert.

Diese Zahlen und Tatsachen dokumentieren die Bewegung, mit welcher die schweizerische Gaswirtschaft in die siebziger Jahre eingetreten ist.

Italienisch/schweizerische Erdgasverhandlungen 1970/71

Im Sommer 1970 hat die italienische, zur ENI-Gruppe gehörende Erdgasbeschaffungs- und Erdgastransportgesellschaft SNAM SpA, Mailand, ein ihr von der Nederlandse Aardolie Maatschapij eingeräumtes Optionsrecht für den Bezug von holländischem Erdgas ausgeübt. Im Anschluss daran wurde erneut die Frage einer Transitpipeline von Norden nach Süden aktuell.

Die gaswirtschaftlichen Fachorganisationen haben sofort ihr Interesse an der Führung der geplanten Erdgasleitung durch die Schweiz manifestiert. Sie wurden dabei durch das Eidgenössische Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement sowie insbesondere durch das Eidgenössische Amt für Energiewirtschaft unterstützt. Allgemein wurde das Projekt als einmalige Chance für die Schweiz beurteilt, welche der Erdgasversorgung im Sinne sowohl einer Diversifikation unserer Energieversorgung als auch der Verwendung rückstandsfreier Energieträger zum Durchbruch verhelfen kann.

Die italienisch/schweizerischen Verhandlungen fanden zur Hauptsache in den Wintermonaten 1970/71 statt. Sofort nach Abklärung der rechtlichen, wirtschaftlichen und technischen Voraussetzungen für die Verwirklichung einer grosskalibrigen Pipeline durch unser Land wurden bereits früher in Arbeit genommene Trasseestudien weitergeführt.

Ende Januar 1971 bereinigten NAM und SNAM die letzten Details des holländisch/italienischen Erdgaslieferungsvertrages. Unter anderem wurde auch die Lieferung von 0,5 Mrd. m³ Erdgas an die Schweiz vertraglich gesichert; damit war die wohl wichtigste Vorbedingung für die schweizerische Beteiligung am internationalen Pipelineprojekt erfüllt.

In der zweiten Woche Februar 1971 konnte dann zwischen Vertretern der italienischen SNAM und der schweizerischen Gaswirtschaft ein Rahmenvertrag über den Transport von Erdgas durch die Schweiz ausgearbeitet werden. Die Vereinbarung umfasst neben allgemeinen Vertragsbedingungen im wesentlichen einen Konsortialvertrag über den Bau des schweizerischen Teilstücks der Transeuropäischen Pipeline sowie einen Vorvertrag über Erdgaslieferungen an die Schweiz. Der Vertrag wurde am 24. Februar 1971 von der SNAM SpA einerseits und dem Verband Schweizerischer Gaswerke, Zürich, der Gasverbund Mittelland AG, Basel/Bern, der Gasverbund Ostschweiz AG, Zürich, und der GAZNAT SA, Lausanne/Vevey, andererseits unterschrieben.

Am 23. März 1971 schliesslich wurden alle von der SNAM mit deutschen und schweizerischen Partnern im Zusammenhang mit dem Pipelineprojekt abgeschlossenen Verträge wirksam.

Trasseeführung der internationalen Erdgasleitung Holland–Italien

Auf der Linie Holland–Italien sind mehrere Trasseevarianten möglich, und zwar solche, welche die Schweiz berühren oder auch umfahren.

Zur Hauptsache wurden drei Varianten geprüft, nämlich

eine Linienführung von Maastricht über Belgien und Frankreich, welche die Schweiz westlich umfährt und Italien über Hochsavoyen erreicht;

eine Linienführung von Holland über Belgien, Frankreich und die Westschweiz, welche in den Raum von Domodossola führt;

eine Linienführung von Belgien über die Bundesrepublik Deutschland und die Schweiz, die ebenfalls den Raum Domodossola erreicht.

Die schweizerische Verhandlungsposition konzentrierte sich darauf, den Transit der Pipeline durch die Schweiz zu sichern. Ende Januar/anfangs Februar 1971 wurde bekannt, dass die SNAM der Leitungsführung durch die Bundesrepublik und die Schweiz eine gewisse Priorität zuweisen, dass sie aber gleichzeitig auch die Variante Belgien/Frankreich unter Umfahrung der Schweiz als Alternativlösung weiterverfolgen wolle.

Nach der raschen Beschlussfassung der gaswirtschaftlichen Fachorganisationen und Regionalunternehmen über die schweizerische Beteiligung am internationalen Pipelineprojekt steht heute fest, dass die Erdgasleitung Holland im Raum Maastricht verlassen und die Bundesrepublik Deutschland etwa auf der Linie Eifel–Hunsrück–Karlsruhe–Rheintal durchqueren wird.

Die Transitpipeline in der Schweiz

Die internationale Nord–Süd-Achse wird die Schweiz im Raume Rheinfelden/Möhlin erreichen, den Jura durchqueren, das Mittelland im Raume Aarau/Olten durchfahren und über das Suhrental, das Entlebuch, Sörenberg, das Haslital und das Goms den Raum Griespass erreichen. (Auf italienischem Gebiet wird sie durch das Val Formazza in den Raum Domodossola und weiter südlich nach Mortara führen.)

Die Pipeline wird aus grosskalibrigen Rohren von ungefähr 900 mm Durchmesser bestehen und mit hohem Betriebsdruck arbeiten.

Ihre Transportleistung wird in der ersten Ausbauphase auf der Strecke von Holland bis ins schweizerische Mittelland 6,5 Mrd. m^3 und auf dem transalpinen Teilstück 6 Mrd. m^3 Erdgas pro Jahr betragen. Die Leitung wird unter genauer Beachtung der international als sehr streng gewerteten schweizerischen Sicherheitsvorschriften gebaut werden.

Die neue Nord/Süd-Transversale stellt das bisher grösste Erdgastransportobjekt in Westeuropa dar. Es muss in der ausserordentlich kurzen Zeit von Frühjahr 1971 bis Weihnachten 1973 realisiert werden. Die Vorarbeiten haben unter Koordination durch die SNAM bereits auf der ganzen Linie eingesetzt. Die Verwirklichung des Bauvorhabens wird – besonders im gebirgigen schweizerischen Teilstück – sehr grosse Anstrengungen aller Beteiligten verlangen.

Erdgasintegration und schweizerische Energiepolitik

Die Landesbehörden stehen seit längerer Zeit aus versorgungspolitischen Erwägungen konsequent auf dem Standpunkt, dass eine grösstmögliche Diversifikation unserer Energiequellen anzustreben sei. Das Erdgas, das in der schweizerischen Energieversorgung Eingang finden wird, erscheint mit der Atomenergie als eines der geeigneten Mittel, um dem Postulat nach einer erweiterten Basis der Energieversorgung zu entsprechen, nachdem die Kohle einer anscheinend unaufhaltbaren Rezession ausgesetzt ist. Im Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Richtlinien für die Regierungspolitik in der Legislaturperiode 1968–1971 findet sich im Abschnitt Energiewirtschaft über dieses wesentliche Problem folgende Aussage: «Eine gleichmässige Abstützung auf verschiedene Energieträger scheint uns im Interesse der Versorgungssicherheit zu liegen. Im Hinblick darauf sollte der Einsatz der Atomenergie und des Erdgases als neue Energieträger gefördert werden.»

Mit der Verwirklichung der schweizerischen Beteiligung an der transeuropäischen Erdgasleitung Holland–Italien wird ein wichtiger Schritt im Sinne der bundesrätlichen Energiepolitik vollzogen. Es ist zu hoffen und auch anzunehmen, dass die Entwicklung, die im Berichtsjahr 1970 eingeleitet wurde, im Interesse sowohl der Branche als auch der Energiewirtschaft und des ganzen Landes weitergeführt werden kann.