

Erdöl und Erdgas in der Schweiz 1990 : Forschung - Produktion - Verbrauch

Autor(en): **Wyss, Roland**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **58 (1991-1992)**

Heft 133

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-215198>

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.

Erdöl und Erdgas in der Schweiz 1990

Forschung - Produktion - Verbrauch

von ROLAND WYSS*

Abstract:

In 1990 the main activity in Swiss exploration concentrated on seismic data acquisition. In the SEAG, LEAG and Petrosvibri/SAdH concessions of more than 270 km new seismic profiles were acquired. Additional reprocessing of older seismic lines forms in most concessions the basis for new interpretation.

Zusammenfassung:

Im Jahre 1990 lag das Schwergewicht der Explorationsarbeiten in der Schweiz auf seismischen Arbeiten. In den Konzessionsgebieten der SEAG, der LEAG und der Petrosvibri/SAdH wurden insgesamt über 270 km reflexionsseismische Linien aufgenommen. Umfangreiches Reprocessing alter Linien bildet in den meisten Konzessionsgebieten die Grundlage für Neuinterpretationen.

1. Erdöl- und Erdgasforschung in der Schweiz

Die folgenden Angaben (Abschnitt 1.1. bis 1.7.) sind dem Geschäftsbericht der Swisspetrol entnommen.

1.1 SEAG, Aktiengesellschaft für schweizerisches Erdöl, Zürich Swisspetrol-Beteiligung: 66.72%

Im Konzessionsgebiet der SEAG wurden im Jahre 1990 vier seismische Profile durch die Firma Prakla Seismos vermessen. Die Arbeiten fanden im Raum Zürich-Flughafen - Bülach - Eglisau statt (zwei West-Ost- und zwei Nord-Süd-Linien). Neben Vibratoren kam als Energiequelle auch der Rammhammer zum Einsatz. Es wurden fünf Aufzeitbohrungen mit insgesamt 549 m Bohrtiefe abgeteuft.

Profilparameter:	Vibratorpunkte:	1108
	Schusspunkte:	212
	Überdeckung:	60-fach
	Nahlinien:	100

Im weitem wurde im Herbst mit einem umfangreichen Reprocessing älterer seismischer Linien begonnen. Insgesamt werden dabei über 1000 km seismische Linien aus den Jahren 1974 bis 1983 einer Neubearbeitung unterzogen. Diese Arbeiten werden von der Firma Halliburton durchgeführt.

Die SEAG erhielt von der Konkordatskommission für Erdöl eine Konzessionsverlängerung um acht Jahre.

Dauer der Konzession bis 31. Dezember 1998.

* Dr. ROLAND WYSS, geofom Geologische Beratungen und Studien AG,
Anton Graff-Strasse 6, 8401 Winterthur

1.2 LEAG, Aktiengesellschaft für luzernisches Erdöl, Luzern
Swisspetrol-Beteiligung: 34.2%

In der Zeit vom 11. Juli bis 8. August 1990 wurden im Konzessionsgebiet der LEAG durch die Firma Prakla Seismos drei seismische Profile von insgesamt 66 km Länge vermessen. Diese hatten zum Ziel, im Raume Napf, Entlebuch, Glaubenberg drei bekannte Strukturandeutungen weiter zu erfassen. Weiter soll durch ein Spezialprocessing versucht werden, qualitative Aussagen über die fazielle Ausbildung des Malms und die damit verbundenen Reservoireigenschaften zu erhalten.

Profilparameter:	Vibratorpunkte:	469
	Schusspunkte:	860
	Überdeckung:	48-fach

Wegen der zum Teil sehr steilen Topographie wurden einige Abschnitte mit Helikopterunterstützung mit Sprengseismik ausgeführt. Die Datenverarbeitung wird durch die Firma Digicon ausgeführt.

Eine der gemessenen Linien stellt die Verbindung zum Messnetz des TGK Sulzer/Swisspetrol her.

Im Herbst wurde zudem mit umfangreichen Reprocessingarbeiten von 32 Linien aus den Jahren 1970 bis 1984 begonnen (insgesamt 361 km).

Dauer der Konzession bis 20. Juli 1995.

1.3 BEAG, Bernische Erdöl AG, Bern
Swisspetrol-Beteiligung: 49.38%

Mit der Rekultivierung des Bohrplatzes konnten die Arbeiten an der Bohrung Thun-1 abgeschlossen werden.

Zur weiteren Bearbeitung der Frage der Reservoirausbildung des Malm wurde ein seismisches Profil, das sowohl durch Linden wie auch durch Thun läuft einem Spezialprocessing durch Western Geophysical unterzogen. Man erhofft sich davon Aussagen über die fazielle Ausbildung und die mögliche Reservoirentwicklung im Malm.

Im Konzessionsgebiet Fribourg-Süd wurden 28 seismische Linien aus den Jahren 1974/75 mit einer Gesamtlänge von 320 km durch die Firma Digicon reprozessiert.

Im Jahre 1990 wurden verschiedene Verhandlungen mit interessierten Firmen als neuer Operator im Berner und Freiburger Erdölkonsortium geführt. Ein Entscheid noch nicht gefällt.

Dauer der Konzession im Kanton Bern bis 31. Dezember 1993.

Dauer der Konzession im Kanton Freiburg bis 31. Oktober 1992.

1.4 SAdH, Société Anonyme des Hydrocarbures, Lausanne
Swisspetrol-Beteiligung: 47.4%

Die auf dem Genfersee durchgeführte Seismikkampagne (siehe 1.5) wurde durch Landanschlüsse mit den Linien der SAdH verbunden. Ebenfalls Landanschlüsse wurden am südlichen Genferseeufer geschossen um die Anschlüsse an die Linien der Eurafrep in Frankreich zu erhalten.

Im weiteren wurden drei Linien von ca. 114 km Länge einem Reprocessing unterzogen (Western Geophysical).

Dauer der Konzession bis 30. Juni 1992.

1.5 *Petrosvibri SA, Vich, VD*
Swisspetrol-Beteiligung: 51%

Vom 15. November bis am 5. Dezember 1990 wurden auf dem Genfersee acht reflexionsseismische und drei refraktionsseismische Linien durch die Firma Prakla Seismos geschossen.

Reflexionsseismik

Profilparameter:	Profillänge	164 km
	Vibratorpunkte:	717
	Schusspunkte (air gun):	7225
	Überdeckung:	30-fach
	Aufzeitbohrungen:	6
	Aufzeitbohrmeter:	393

Refraktionsseismik

Profilparameter:	Profillänge	48 km
	Schusspunkte (See):	831
	Schusspunkte (Land):	6

Ziel dieser Messungen war die entgeltige, sehr schwierige Kartierung einer Strukturandeutung in diesem Gebiet. Ebenfalls konnten durch diese Messungen die Messnetze in der Schweiz (SAdH, Petrosvibri) mit den Linien der Eurafrep südlich des Genfersees (Frankreich) verbunden werden.

Dauer der Konzession im Kanton Wallis bis 31. Mai (jährliche Verlängerung).
Dauer der waadtländischen Bohrkonzession bis 21. August 1991.

1.6 *Jura-Gesellschaften*
Jura Soleurois Pétrole SA, Solothurn
Baselland Petrol AG, Binningen
Jura Pétrole SA, Delémont
Swisspetrol-Beteiligung: je 51%

Im Gebiet der Juragesellschaften wurden im Jahre 1990 wiederum keine Aktivitäten durchgeführt. In den nächsten Jahren sollen die begrenzten finanziellen Mittel des Swisspetrol für zwei oder drei Bohrprojekte in anderen Konzessionsgebieten konzentriert werden.

Kanton Solothurn bis 31. Mai 1994.
Kanton Baselland bis 3. September 1991.
Kanton Jura am 31. Juli 1990 abgelaufen, Verlängerung pendent.

1.7 *Tiefengaskonsortium Swisspetrol/Sulzer*
Swisspetrol-Beteiligung: 50%

Im Gebiet des TGK wurde im Jahre 1990 zwei Seismikkampagnen durchgeführt. Die erste Kampagne, vom 14. Mai bis 8. Juni 1990 umfasste 5 Profile mit einer Gesamtlänge von 79 km. Die zweite Kampagne, vom 20. August bis 11. September, vermass 7 weitere Linien mit einer Länge von 126 km, insgesamt also 205 km. Die schwierigen topographischen Verhältnisse machten den Einsatz von Helikopter notwendig.

Der wissenschaftliche Beirat des TGK hat die bisherigen Arbeiten begutachtet und die Weiterführung der Forschung empfohlen. Ein Schlussbericht des TGK soll Mitte 1992 vorliegen.

Dauer der Konzession im Kanton Uri bis 31. Dezember 1992 (verlängerbar).

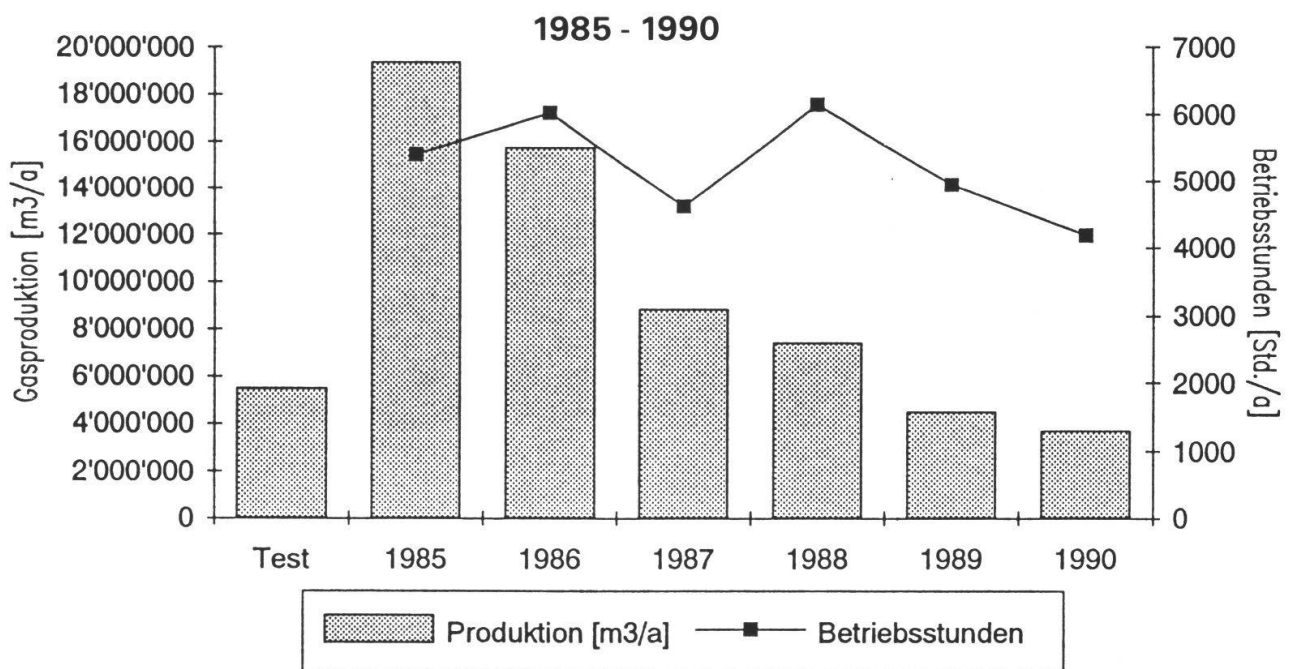
Dauer der Konzession im Kanton Nidwalden bis 31. März 1992 (verlängerbar).

Dauer der Konzession im Kanton Obwalden bis 31. März 1993 (verlängerbar).

2. Produktion

Im Jahre 1990 wurden in Finsterwald in 4180 Betriebsstunden 3'704'000 m³ (Vn) Erdgas gefördert. Davon wurden 3'681'000 m³ (Vn) an die Swissgas geliefert. Kumulativ wurde aus der Lagerstätte Finsterwald 65'100'000 m³ (Vn) produziert (Figur 1). Bei Stillstandszeiten von 47.9% waren die Förderraten mit 886 m³ pro Stunde sehr gering.

Gleichzeitig wurden 131 m³ Leichtöl produziert. Der Anfall an Lagerstättenwasser war mit 1.4 m³ wiederum sehr klein. Dies dürfte mit den niederen Produktionsraten zu erklären sein.



Figur 1: Finsterwald, Gasproduktion 1985 - 1990

Nach förder- und lagerstättentechnischen Abklärungen durch die BEB wurde der Erdgasliefervertrag mit der Swissgas um drei Jahre verlängert.

3. Verbrauch

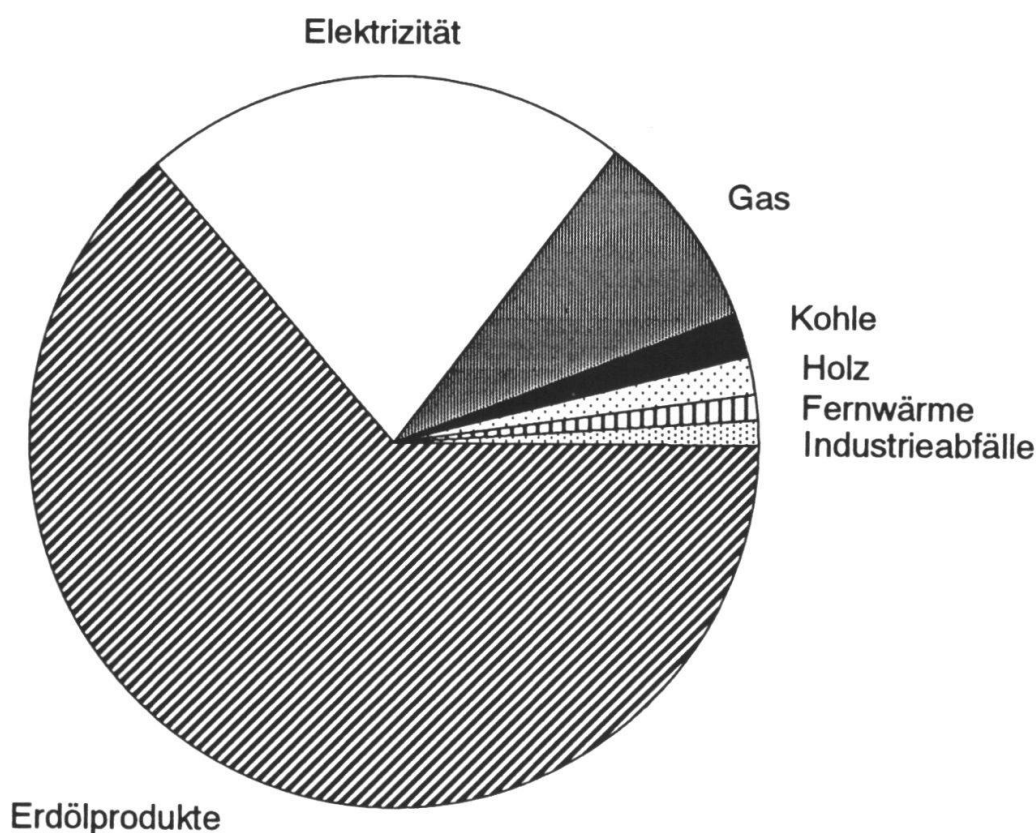
Die folgenden Zahlen über den Energieverbrauch in der Schweiz 1990 sind der schweizerischen Gesamtenergiestatistik des Bundesamtes für Energiewirtschaft (BEW) entnommen.

Erdölprodukte:	11'887'000 t	=	497'170 TJ
Elektrizität:	46'578 GWh	=	167'680 TJ
Gas:	19'578 GWh	=	70'480 TJ
Kohle:	515'000 t	=	14'360 TJ
Holz:	1'378'000 m ³	=	12'120 TJ
Fernwärme	2'894 GWh	=	10'420 TJ
Industrieabfälle:			6'710 TJ

TJ = Terajoule (10^{12} Joule)

Die Endverbrauch-Statistik zeigt den dominierenden Anteil an Erdölprodukten am gesamten Endverbrauch an Energie (Figur 2). Im Vergleich zum Vorjahr ist der Gesamtverbrauch an Erdölprodukten leicht gesunken (-1.6%). Innerhalb der Erdölprodukte entfallen 50.1% auf die Brennstoffe und 49.9% auf Treibstoffe.

Beim Erdgas ist eine Zunahme des Verbrauchs gegenüber dem Vorjahr um 7.8% zu verzeichnen. Der Anteil am Gesamtenergieverbrauch liegt bei 9%.



Figur 2: Endverbrauch an Energie in der Schweiz 1990

4. Untertagespeicherung von Erdgas

Aus dem Geschäftsbericht der Swissgas Speicher AG 1989/90 ist zu entnehmen, dass für die Realisierung des Projektes im thurgauischen Seerücken Unsicherheiten bestehen und daher vor der Weiterführung der Explorationsarbeiten abgeklärt werden soll, inwieweit in der Schweiz andere, mit geringerem Aufwand zu erschliessende Speichermöglichkeiten vorhanden sind. Neben der Aquiferspeicherung sollen dabei auch die Möglichkeiten einer Speicherung im Salz untersucht werden.

Verdankungen

SWISSPETROL Holding AG, Zürich

und ihren Forschungsgesellschaften:

SEAG, Aktiengesellschaft für schweizerisches Erdöl, Zürich

LEAG, Aktiengesellschaft für luzernisches Erdöl, Luzern

BEAG, Bernische, Erdöl AG, Bern

SAdH, Société Anonyme des Hydrocarbures, Lausanne

Petrosvibri SA, Vich, VD

Jura Vaudois Pétrole SA, Lausanne

Jura Bernois Pétrole SA, Moutier

Jura Soleurois Pétrole SA, Solothurn

Baselland Petrol AG, Binningen

Jura Pétrole SA, Delémont

Tiefengaskonsortium Swisspetrol/Sulzer, Kriens

Den ausländischen Forschungspartnern der Swisspetrol:

BEB Erdgas und Erdöl GmbH, Hannover

SHELL (Switzerland), Zürich

SWISSGAS SPEICHER AG, Zürich

Bundesamt für Energiewirtschaft (BEW), Bern

Diesem Gesellschaften und allen Beteiligten sei für ihre Mithilfe beziehungsweise für die Einwilligung zur Publikation diese Berichtes herzlich gedankt.

Literaturverzeichnis

BUNDESAMT FÜR ENERGIEWIRTSCHAFT (1991): Schweizerische Gesamtenergiestatistik 1990. Sonderdruck aus Bull. SEV/VSE, 12, 1991, 60 p.

SWISSGAS SPEICHER AG (1991): Bericht über das 8. Geschäftsjahr 1989/1990. Zürich 1991, 20 p.

SWISSPETROL HOLDING AG (1990): Geschäftsbericht 1990, Zürich 1991. 20 p.