

Die europäischen Pipelines und die Schweiz

Autor(en): **Maurer, Hermann**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **29 (1962-1963)**

Heft 76

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-192063>

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.

Die europäischen Pipelines und die Schweiz*)

VON HERMANN MAURER, Zürich

Herr Präsident, meine Damen und Herren!

Gestatten Sie, daß ich Sie für eine Weile aus Ihrem angestammten Gebiet wissenschaftlicher Petroleumgeologie ablenke und in die rauhe Wirklichkeit der Erdölindustrie entführe, die auf Ihren Funden aufbaut. Dabei gehe ich von der Ihnen geläufigen Erkenntnis aus, daß Erdöl sich meistens dort findet, wo man es nicht braucht. Neben den Problemen der Verarbeitung und des Absatzes hat sich die Erdölindustrie deshalb sehr intensiv mit jenen des *Transportes* zu befassen. Wenn sie, um billige Energie zu liefern, Kosten sparen will, so muß sie unter anderem und vor allem Frachtkosten sparen.

Um Ihnen eine Idee von der *Frachtkostenbelastung* des Erdöls und seiner Produkte zu geben, sei von folgendem ausgegangen: Europa und die Schweiz werden überwiegend aus dem Mittleren Osten versorgt. Die einzelnen Wegstrecken, welche das Erdöl und nach seiner Raffination die Erdölprodukte zurücklegen, waren im Mai 1962 mit folgenden Nettofrachtkosten pro m/t belastet:

	Fr.	Fr.
Unbestimmt (aber auch nicht ins Gewicht fallend) sind die Pipeline-transportkosten vom Bohrfeld bis zum Verladehafen am Persischen Golf.		
Seefracht Verladehafen Persischer Golf bis Genua oder Marseille	13.10	
Seefracht Verladehafen Persischer Golf bis Rotterdam		16.40
Durchschnittsfracht für Erdölprodukte Genua bis Schweizer Grenze inkl. Kesselwagenkosten und Umschlag in der Raffinerie	22.60	
Durchschnittliche Rheinflacht Rotterdam bis Basel inkl. Umschlag in Raffinerie und in Basel		22.80
Durchschnittliche Inlandfracht ab Südgrenze bis Konsumgebiet Mittelland	15.—	
Durchschnittliche Inlandfracht ab Basel bis Konsumgebiet Mittelland		8.—
	<u>50.70</u>	<u>47.20</u>

Vergleicht man für die einzelnen Wegstrecken die Distanz und die Frachtbelastung, so fällt auf, daß die Fracht von Kuwait nach europäischen Mittelmeer- oder Nordhäfen nur rund zwei Drittel beträgt der Fracht von einem solchen Hafen nach der Schweizer Grenze, und daß die Frachtbelastung für die recht kurzen innerschweizerischen Strecken fast gleich hoch ist, wie die für die weite Distanz vom Persischen Golf

*) Vortrag, gehalten am 16. Juni 1962 anlässlich der Jahresversammlung 1962 der Vereinigung Schweizerischer Petroleumgeologen und -Ingenieure in Romanshorn, 16./17. Juni 1962.

bis zur europäischen Küste. Diese Feststellung wird nicht im Sinne eines Vorwurfes erhoben; sie ist eine ganz natürliche Erscheinung, weil die Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der auf den verschiedenen Etappen verfügbaren Transporteinheiten entsprechend unterschiedlich ist.

Die Unternehmer der Erdölindustrie haben deshalb die Pflicht, den *Einsatz der leistungsfähigsten und wirtschaftlichsten Transportmittel* anzustreben. Dieses Trachten hat schon bisher mancherlei Änderungen in der Versorgungsstruktur bedingt. Sie wissen um die Ablösung der Klein- durch die Großtanker, wo immer die Wasserverhältnisse und Hafenanlagen dies zulassen. Die Erdölindustrie erkannte auch, daß es technisch und wirtschaftlich vorteilhafter ist, über längere Distanzen Rohöl statt einer Vielzahl von Erdölprodukten zu befördern. Deshalb sind die überseeischen Raffinerien, aus welchen Europa bis in die dreißiger Jahre bedient wurde, zunächst an die europäischen Küsten gerückt worden. Seit gut einem Jahrzehnt dringen die Raffinerien immer weiter ins Inland und in nächste Nähe der Konsumzentren vor, wo immer ein Konsumraum den Ausstoß einer leistungsfähigen Raffinerie absorbieren kann. Auch in der Schweiz wird es nicht bei einer Raffinerie bleiben. Diese ganze Entwicklung ist transportkostenbedingt. Sie liegt im Interesse der Energieverbraucher, denn an der Rohenergie gemessen hängt das westliche Europa zu rund 40 %, die Schweiz 1961 zu 53 % vom Erdöl und seinen Produkten ab.

Sofern die *quantitativen Voraussetzungen* gegeben sind, ist die *Pipeline das billigste Transportmittel* für flüssige und gasförmige Produkte. Für die letzteren — ich meine Erdgas — sind Pipelines auch technisch-wirtschaftlich die Voraussetzung für seine Beförderungsmöglichkeit. Wohl läßt sich auch Erdgas (wie Raffineriegase) verflüssigen und in Kesselwagen transportieren, doch niemals wirtschaftlich für den Verbrauch in großen Mengen. Wenn in Europa erst rund fünfzig Jahre später als in den USA Pipelines gebaut worden sind, so ist dies auf die zunächst fehlenden quantitativen Voraussetzungen zurückzuführen. Dies gilt für die großen, raumüberwindenden Pipelines, die allein Gegenstand dieser Betrachtungen sind; mit den lokalen Verbindungsleitungen, Stadtgasnetzen usw. habe ich mich nicht zu befassen.

Sie über die technische Seite der Pipeline und ihres Baues zu orientieren, betrachte ich nicht als meine Aufgabe. Die meisten von Ihnen werden damit aus eigener Anschauung in überseeischen Gebieten vertraut sein. Es sieht eine der anderen ähnlich, wenn man von den verschiedenen Durchmesser und den Pumpwerken absieht. Nach ihrer Betriebsweise und nach dem beförderten Gut darf man aber drei Arten unterscheiden:

- a) Rohölpipelines
- b) Produktpipelines
- c) Erdgaspipelines

Welches ist der *Stand des Pipelinebaues in Europa?*

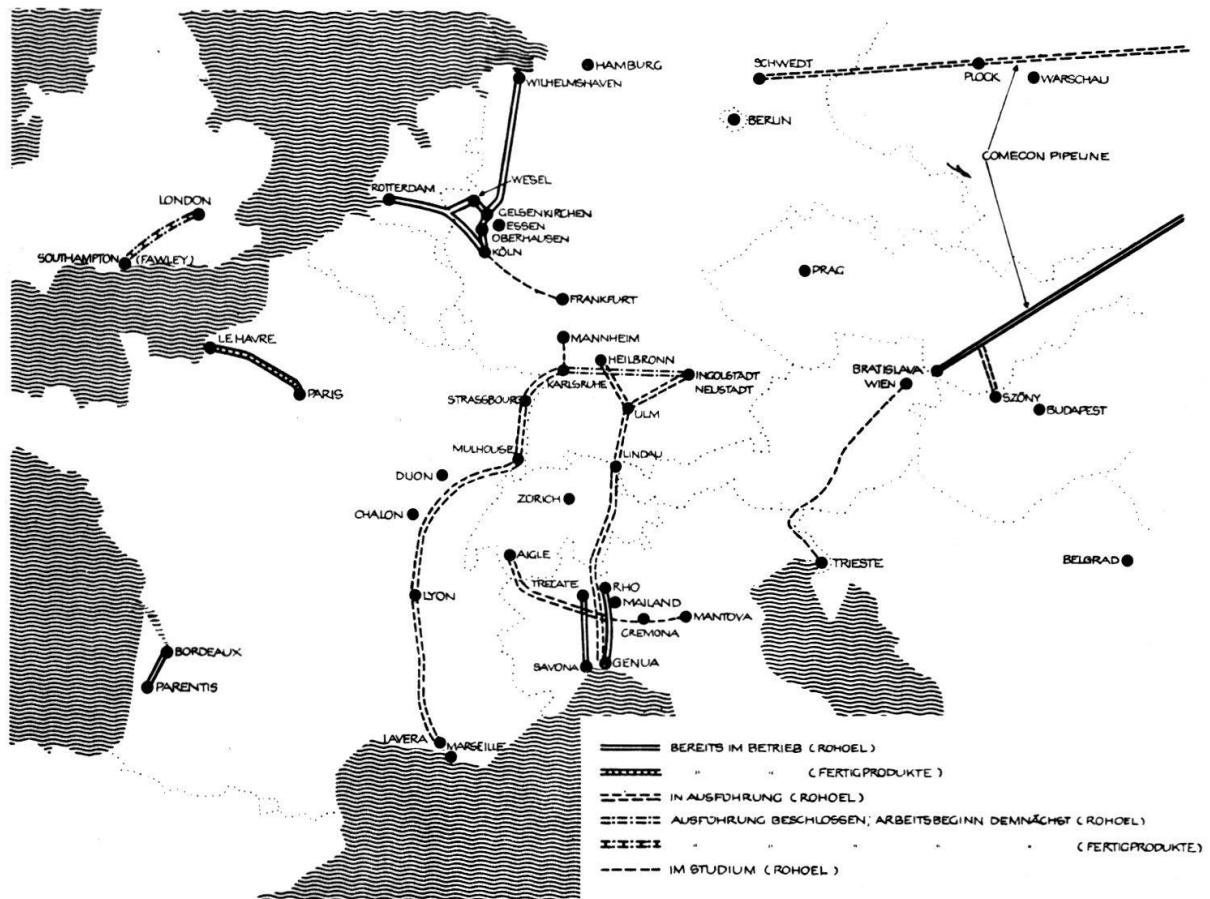
a) Es sind an *Rohölpipelines* gebaut und in *Betrieb*:

In Italien:	Savona—Trecate, Genua—Rho
In Frankreich:	Parentis—Bordeaux
In Westdeutschland:	Wilhelmshaven—Köln (NWO)
In Holland/Deutschland:	Rotterdam—Köln (verbunden mit NWO)
In Rußland/Tschechoslowakei:	Der Comecon-Pipeline-Arm nach Bratislava

Es sind an Rohölpipelines *im Bau*:

In Tschechoslowakei/Ungarn:	Der Comecon-Pipeline-Arm nach Szöny
In Rußland/Ostdeutschland:	Der Comecon-Arm nach Schwedt

PIPELINES IN WESTEUROPA



- | | |
|--|--|
| In Rußland: | Der Comecon-Arm nach dem Ostseehafen Memel |
| In Frankreich/Deutschland: | Die Südeuropäische Pipeline von Marseille nach Karlsruhe |
| In Italien/Schweiz/Vorarlberg/Deutschland: | Die Zentraleuropäische Pipeline von Genua nach Ingolstadt |
| In Italien/Schweiz: | Der Arm der Zentraleuropäischen Pipeline ab Ferrera nach Aigle-Collombey |

Die Ausführung folgender Rohölpipelines ist *beschlossen oder im Studium*:

- | | |
|------------------------|--|
| In Italien: | Die Abzweigung von Ferrera nach Cremona und Mantua |
| In Italien/Österreich: | Die Pipeline von Triest (oder Monfalcone) nach Wien |
| In Deutschland: | Die Verlängerung von Köln nach Frankfurt
Die Verlängerung von Karlsruhe nach Mannheim
Die Verlängerung von Karlsruhe nach Ingolstadt |

b) An *Produktepipelines* sind *gebaut und in Betrieb*:

- | | |
|----------------|-------------------------|
| In Frankreich: | Le Havre—Paris (Trapil) |
|----------------|-------------------------|

Zu den in Betrieb stehenden europäischen Produktepipelines sind auch die NATO-Pipelines zu zählen. Sie haben ihre Ausgangspunkte in Donges bei St-Nazaires, Pernis bei Rotterdam und Frederikshaven in Jütland/Dänemark. Ihre Länge beträgt schät-

zungsweise 1500 km Rohre zu 10 bis 12", also für Produktepipelines eine ganz beachtliche Leistungsmöglichkeit. Weil es sich aber um ein Pipelinenetz handelt, das primär Verteidigungszwecken und nicht zivilen Bedürfnissen dient, sei es nur pro memoria erwähnt, aber nicht in den Kreis der europäischen Energie- und Transportpolitik einbezogen.

In Europa ist nur eine weitere Produktepipeline zur *Ausführung* beschlossen, nämlich

in England: Southampton—London

c) An *Erdgaspipelines* stehen in *Betrieb* nationale Netze in:

Italien,	Deutschland
Frankreich,	und weitere im Ostblock.
Österreich,	

Geplant ist eine Erdgasleitung ab spanischer oder französischer Mittelmeerküste für Sahara-Gas zu europäischem Verbrauch.

Der Bau dieser letztgenannten Erdgasleitung hat zur Voraussetzung, daß das Transportproblem ab nordafrikanischer Küste nach dem europäischen Festland technisch und wirtschaftlich leistungsfähig noch gelöst wird, sei es durch eine Unterwasserpipeline, sei es durch Flüssiggastanker. Während Prototypen der letzteren schon in Fahrt stehen, wird Frankreich im Jahre 1963 Versuche mit einem längeren Probestück einer Unterwasserpipeline unternehmen. Bis diese Fragen gelöst sind, werden sich die europäischen Interessenten für Sahara-Gas, zu welchen auch das schweizerische Studiensyndikat gehört, gedulden müssen.

Und nun zur Schätzung der *Leistungsfähigkeit des beschriebenen Netzes an Rohöl- und Produktepipelines*. Ich beschränke mich dabei auf die Kapazität der Pipelines im freien Westeuropa, einesteils, weil dies das uns interessierende Wirtschaftsgebiet ist und andernteils deswegen, weil ich hoffe, daß die europäischen Staaten auf unserer Seite des Eisernen Vorhanges nie so viel oststaatliches Erdöl konsumieren werden, daß sich der Bau von Verbindungsleitungen zum Comecon-Pipelinesystem aufdrängt. Das Durchsatzvolumen des beschriebenen westeuropäischen Pipelinenetzes, soweit es schon in Betrieb steht oder sich im Bau befindet, wird pro 1963 auf 50 Millionen jato geschätzt. Werden die erwähnten realisationsfähigen Projekte verwirklicht, so kann die Leistungsgrenze 1970 auf 100 Millionen jato steigen. Demgegenüber wird der Erdölkonsum der westeuropäischen Länder voraussichtlich 1963 über 200 Millionen jato, 1970 etwa 325 Millionen jato betragen. Man darf also annehmen, daß rund ein Viertel bis ein Drittel des westeuropäischen Konsums an Erdöl und seinen Produkten einmal mittels einer Pipeline entweder einer Raffinerie oder einem Konsumzentrum zugeführt wird. Man kann daraus auch folgern, daß die Pipelines das europäische Transportwesen im Erdölsektor wohl evolutionieren, aber nicht auf den Kopf stellen. Die historischen Transportmittel, Binnenschiff, Eisenbahn und Zisternenlastenzug, behalten ihre volle Bedeutung. Dies schon deswegen, weil die Pipeline ein Transportmittel eigener Art darstellt.

Die *Eigenart der Pipeline* besteht in folgendem: Von den einen Transportvorgang bestimmenden Faktoren hat die Pipeline mit anderen Transportmitteln nur einen gemeinsam, nämlich eine Anfangs- und Endstation. Die fortbewegende Kraft bilden druckerzeugende Pumpen. Im Gegensatz zu anderen Transportmitteln bilden bei der Pipeline Fahrzeug bzw. Transportgefäß und der Weg eine Einheit in Form der verlegten Röhre. Diese Eigenarten haben ihre Konsequenzen. Die Pipeline ist nicht ein allgemein zu gebrauchendes Transportmittel (wie das Schiff, die Eisenbahn, das Flugzeug oder der Lastwagen). Die *Auswahl der zu transportierenden Güter* ist sehr beschränkt, nämlich auf Erdöl, Erdölprodukte, Erdgas und mit Wasser aufbereitete feste Stoffe (wie z. B. Kohle). Die hohen Anlagekosten setzen in Verbindung mit der technischen Eigenart voraus, daß das zu befördernde flüssige oder gasförmige Gut *kontinuierlich* und *massenhaft* anfällt, und zwar über eine Mindeststrecke von 50 bis 100 km. Kontinuität und Massenhaftigkeit sind in europäischen Verhältnissen nur zwischen einem Seehafen und einer Raffinerie oder einem gewichtigen Konsumzentrum gegeben. Für eine europäische Rohölpipeline ist eine Raffinerie am Endpunkt praktische Voraussetzung. Die Eigenart der Pipeline und ihres Betriebes besteht auch darin, daß sie eine verhältnismäßig geringe Elastizität hat. Einmal gebaut, kann ihre Leistungsfähigkeit wohl durch zusätzliche Pumpwerke (d. h. erhöhten Druck und erhöhte Durchflußgeschwindigkeit) gesteigert werden, aber nicht in nahezu beliebigem Ausmaß, wie dies bei anderen öffentlichen oder privaten Verkehrsmitteln möglich ist. Berücksichtigt man ferner, daß der Pipelinebetrieb mit kostspieligen Tankraumproblemen verbunden ist, so ergibt sich daraus, daß an eine Pipeline sich nicht irgend jemand beliebig anschließen oder sie irgendwann verlassen kann. Gleiches gilt für das Problem des «Unterwegsverkehrs» zwischen Anfangs- und Endstation. Man kann ohne wesentlichen wirtschaftlichen Aufwand oder Nachteile für den Erbauer später nicht beliebig Anschlüsse oder Abzapfstellen zugunsten Dritter einräumen.

Alle diese Erkenntnisse sprechen dafür, daß es sich bei einer Pipeline um ein Transportmittel handelt, das *wirtschaftlich nur beschränkt zum Einsatz* kommen kann. Wer den minimalen und kontinuierlichen Konsum nicht in den Händen hat, wird nicht zum Pipelinebau und -betrieb schreiten, denn das wäre eine risikofolle Spekulation. Die Pipeline eignet sich *nicht* dafür, wie ein öffentliches Verkehrsmittel (sein Prototyp ist die Eisenbahngesellschaft) betrieben zu werden. Hierzu fehlen zu viele technische und wirtschaftliche Voraussetzungen. Deshalb werden auf der ganzen Welt Pipelines von den Erdölgesellschaften selbst gebaut, und zwar im Gemeinschaftsbau und -betrieb, obwohl sie sich auf dem Markt nicht gemeinschaftlich verhalten, sondern sich stark konkurrenzieren. Ausnahmen vom Gemeinschaftsbau bestätigen nur die Regel.

Die Pipeline präsentiert sich deshalb viel eher als ein *Hilfsmittel der Erdölindustrie*, vergleichbar mit der Überlandleitung von Elektrizitätswerken, qualifizierbar als Werkverkehr (d. h. als Transport mit eigenen Transportmitteln für den eigenen Bedarf), oder als «Konzernverkehr», wenn man bedenkt, daß die Pipelinegesellschaft als Gemeinschaftswerk rechtlich verselbständigt ist und für die verschiedenen Gesellschaftspartner befördert. Daß gegen tarifarisches Entgelt für einen Dritten im Rahmen des Kapazitätsüberschusses (über den eigenen Bedarf der Partner hinaus) befördert werden kann und bei allfälligen staatlichen Auflagen befördert werden muß, ändert ihren Charakter als werkeigenes industrielles Hilfsmittel nicht. Die Transporte gegen Entgelt für Dritte qualifizieren den «Werkverkehr» nach schweizerischer verkehrspolitischer Terminologie höchstens zum «gemischten Verkehr». Dieser kleine verkehrspolitische Exkurs war notwendig, weil später noch auf die verkehrspolitische Behandlung zurückzukommen ist.

Was hat die Schweiz in absehbarer Zeit an Pipelinebauten zu gewärtigen?

Im Bau ist die die Schweiz von Italien nach Bayern transitierende Zentraleuropäische Pipeline, deren mittleres schweizerisches Stück die «Ostschweizerische Pipeline» genannt wird. Es handelt sich um eine Rohölpipeline für 6—8 Millionen jato. Es ist bekannt, daß die berührten Kantone, Tessin, Graubünden und St. Gallen sich Abzapfrechte von etwa 1,5 Millionen jato Rohöl ausbedungen haben. Der Kanton Tessin möchte seine Menge auf eigenem Gebiet verarbeiten, ein Vorhaben, das mangels eines entsprechenden Absatzes, bei der Nähe der leistungsfähigen oberitalienischen Raffinerien und bei der Kleinheit des Bezugsrechtes recht problematisch ist. Die Kantone St. Gallen und Graubünden, evtl. zusammen mit dem ebenfalls berührten Vorarlberg, strengen sich an, Interessenten für eine im Rheintal bei Sennwald erstellte Raffinerie mit einer Kapazität von 1,1—1,5 Millionen jato zu finden.

Im Bau ist ebenfalls die in Ferrera beginnende Abzweigung von der zentraleuropäischen Pipeline nach Aigle-Collombey. Sie befördert Rohöl zur dort im Bau begriffenen Raffinerie du Rhône der Italo-Suisse S.A. und wird eine Leistungskapazität von 2 bis 3 Millionen jato haben.

Im Vorstudium ist eine Abzweigung von der Südeuropäischen Pipeline (SEPL) in das Mittelland zur Speisung einer dortigen Mittellandraffinerie mit einer Kapazität von 3 bis 5 Millionen jato.

Im Studium ist eine Produktpipeline als Verlängerung des Rheinschiffahrtsweges ab Basel in Richtung Mittelland. Die Chancen ihrer Realisierung sind klein, weil ihr Vorläufer, der Rhein, eine zu geringe Regelmäßigkeit in der Leistung aufweist und die Erdölgesellschaften sich nicht für dieses Projekt interessieren.

Abgeschlossene Vorstudien liegen vor für eine *Erdgasleitung*, die im Anschluß an eine französische Vorstrecke von Genf durch das Mittelland verläuft mit Abzweigungen in die Nordwest- und Ostschweiz. Die Fachpresse hat über die durch die Elektrowatt geführten Studien berichtet. (Vgl. VSP-Bulletin Nr. 75.) Über den Zeitpunkt ihrer möglichen Realisierung sind weiter oben einige Hinweise erfolgt.

Hat die Schweiz in absehbarer Zeit mit noch anderen Pipelines zu rechnen? Ich glaube kaum. Bei den Rohölpipelines sind weitere Transit- oder grenzüberschreitende Pipelines praktisch nicht denkbar. Ob einmal eine inländische Rohölpipeline zu einer schweizerischen Raffinerie zu bauen ist, hängt davon ab, ob Ihr Werk der schweizerischen Erdölforschung mit Erfolg gekrönt werden kann. Auch für raumgreifende Produktpipelines läßt sich bei der voraussehbaren Konsumententwicklung keine Realisierungsmöglichkeit sehen, wenigstens so lange nicht, als die Eisenbahntarifpolitik nicht dazu zwingt. Es wird aller Voraussicht nach bei den im Bau befindlichen Rohölpipelines und bei der nach dem Mittelland projektierten bleiben; dazu käme noch die Erdgaspipeline. An noch mehrere zu denken, ist nicht gegeben, weil die Kleinheit unseres Landes dem Pipelinebau natürliche Grenzen setzt. Auch ist vorauszusehen, daß der Konsum an Erdölprodukten und gegebenenfalls auch an Erdgas trotz ständig steigendem Gesamtenergieverbrauch eines Tages stagniert, weil die Atomenergie den Konsumzuwachs decken wird.

Welche *Vorteile* bieten die als real umschriebenen Rohölpipelines *unserer Volkswirtschaft*? Ich möchte mich nicht stark ausbreiten über einige Vorteile, die man regelmäßig vergißt (wie Überwindung der Engpässe beim Bahn- und Rheinschiffverkehr, Witterungsunabhängigkeit, Regelmäßigkeit in der Leistung, automatisierte Betriebsweise, Unabhängigkeit von Streiks im Ausland usw.).

Dagegen ist es notwendig, die möglichen Einsparungen an Frachtkosten aufzuzeigen. Ich bin mir zwar bewußt, daß verbindliche Erklärungen über die dannzumal anzuwendenden Pipelinetarife noch nicht vorliegen und nicht vorliegen können, weil der Investitionsaufwand noch nicht feststeht, namentlich nicht für die Pipelines, welche mit Alpendurchstichen bauliches Neuland beschreiten. Gestützt auf Erfahrungswerte ist aber anzunehmen, daß bei jeweiliger Vollauslastung (die nicht im ersten Betriebsjahr, sondern erst in späteren Jahren erreicht wird) die Pipeline von Genua nach Aigle-Collombey zu einem Frachtsatz von Fr. 8.50/t, jene von Genua nach Sennwald im Rheintal zu Fr. 10.—/t, jene von Marseille nach dem schweizerischen Mittelland zu einem Frachtsatz von Fr. 6.50/t befördern kann. Das ergibt Einsparungen gegenüber den heutigen Frachten pro Tonne Erdölprodukte von Fr. 20.50 bis Fr. 27.—, und zwar auf der Strecke ab europäischem Seehafen bis zum Konsumgebiet der Standortsraffinerie.

Man kann sich fragen, ob die Schweiz solche Einsparungen nötig hat. Die Antwort kann nur ja lauten. Die Energie ist heute neben dem Boden, der menschlichen Arbeitskraft und dem Kapital wohl der wichtigste Produktionsfaktor. Er ist um so ausschlaggebender, als die menschliche Arbeitskraft im Zuge der Arbeitszeitverkürzung, des Fremdarbeiterproblems nach Mechanisierung, Rationalisierung, Automatisierung und Produktivitätssteigerung ruft, alles Probleme, die nur durch vermehrten Einsatz von Energie gelöst werden können. Vom Energiepreis, sagen wir von der billigen Energie, hängt deshalb weitgehend die Schlagkraft unserer Wirtschaft, unserer Gesellschaft ab; billige Energie hilft uns auch, den hohen Lebensstandard zu verteidigen. Wer darauf hinweist, wir hätten die Verbilligung nicht nötig, weil die Schweiz seit Jahren die billigsten Ölproduktepreise habe, dem ist zu sagen, daß niemand das Andauern dieses Zustandes garantieren kann. Wenn wir keine eigenen Raffinerien haben und weiterhin von der Exportwilligkeit der Veredelungsbetriebe im Ausland abhängen, so braucht es nur eine kleine Wandlung vom Käufer- zum Verkäufermarkt, um das schweizerische Preisniveau auf das ausländische, ja darüber hinaus ansteigen zu lassen.

Sie sind alle mit mir einig, daß das Öl die *Energiewirtschaft evolutioniert* hat. Gleich ist es mit den Pipelines, welche die Verkehrswirtschaft im Bereich der Kohlenwasserstoffe evolutionieren. Deswegen besteht aber kein sachlicher Anlaß für Wehgeschrei von Seiten der Bahnen oder der Schifffahrt. Noch immer hat es in der Wirtschaft Strukturänderungen gegeben. Wer sie und damit das Bessere verhindert, hilft mit, sich selbst zu handicapieren. Strukturwandlungen sind nicht identisch mit Strukturkrisen. Die Kohle, sofern sie aus bei ihr selbst liegenden Gründen nicht in eine Preishausse gerät, wird ihren Besitzstand halten können. Unsere Elektrizitätswirtschaft ist nicht weit entfernt vom Ende des Ausbaues jener Wasserkräfte, die noch preisgünstig anfallen. Sie wird zum Bau thermischer Kraftwerke auf Öl- oder Erdgasbasis übergehen müssen, und zwar bis zur Ablösung durch die Atomkraft.

Im *Verkehrssektor* ist vorauszusehen, daß die Rheinschifffahrt wegen der Pipelines auf ihren Anteil am Konsumzuwachs der Erdölprodukte wird verzichten müssen. Sie wird aber ihre heutige Tonnage halten können, gleich wie die deutsche Rheinschifffahrt nicht weniger beschäftigt ist, seit das nordwesteuropäische Rohölpipelinesystem im Betrieb steht. Noch geringer ist die Beeinträchtigung des Bahnverkehrs durch Rohölpipelines. Die Bahnen verlieren grundsätzlich die Menge, die von der Pipeline über die Distanz von der Grenze zur Raffinerie befördert wird. Dafür bildet die Raffinerie eine zusätzliche «Einbruchstation», gleich wie die bisherigen an der Landesgrenze. Für den Transport ex Raffinerien ist es nicht denkbar und nicht möglich, die Bahnen auszuschalten. Wohl wird der Zisternenlastwagen ein starker Konkurrent der Bahnen,

wenigstens im Kurzstrecken- und Domizilverkehr sein. Für die Bedienung der dezentralisiert gelegenen Inlanddepots bleibt aber der Eisenbahnkesselwagen unentbehrlich. Das Verhältnis Schiene/Straße ist übrigens ein wettbewerbswirtschaftliches, tarifarisches Problem, das heute schon und unabhängig von Rohölpipelines besteht. Mit Verlusten hätten die Bahnen dann zu rechnen, wenn es zum Bau von Produktelines käme.

Die Bahnen und die Rheinschiffahrt verlieren einen Verkehr von mindestens dem heutigen Ausmaß auch deswegen nicht,

weil nicht alle Lieferanten an den vorhandenen Raffinerien beteiligt sein werden und sich weiterhin auf die eigene ausländische Organisation oder den freien Markt mit entsprechenden Importen stützen;

weil auch die an den Raffinerien beteiligten Gesellschaften aus einer solchen nicht die ganze Schweiz bedienen, sondern die von der Raffinerie entfernt liegenden Konsumgebiete mit Importen decken;

weil der Produktfächer einer Raffinerie weder quantitativ noch qualitativ im Einklang mit dem schwankenden Konsum an einzelnen Produkten steht, weshalb Manki von auswärts gedeckt und Überschüsse nach außerhalb des natürlichen Absatzgebietes der Raffinerie zu verfrachten sind.

Es kommt aber hinzu, daß bezweifelt werden muß, *ob Rheinschiffahrt und Bahnen in der Zukunft überhaupt in der Lage wären, das steigende Transportvolumen an Ölprodukten zu decken*. Schon 1961 bei 4,3 Millionen jato Import an Erdölprodukten hatten beide Verkehrsträger allergrößte Mühe, den Transport zu bewältigen. Wohl könnten Rhein und Bahnen ausgebaut und die Engpässe überwunden werden. Beim Rhein bleiben aber die naturhaft bedingten Stockungen durch Hoch-, Niederwasser, Nebel und Eisgang. Beim Rhein und bei den Bahnen kann die notwendige Leistungssteigerung auf 6—7 Millionen jato im 1965 und 8—9 Millionen jato im 1970 nur durch sehr hohe Investitionen sichergestellt werden. Wenn aber neu investiert werden muß, dann soll jenes Transportmittel zum Zuge kommen, das kontinuierlicher und preisgünstiger ist. Das ist, wie bisher gezeigt wurde, offensichtlich die Pipeline. Wohl mögen Rhein- und Bahntarife noch komprimierbar sein. Sie sind es aber kaum auf jenen Kostensatz hinunter, den die Pipelines sicherstellen.

Wenn ich der ganzen Tendenz nach für einen beschränkten Pipelinebau eingetreten bin und eine *freiheitliche, wettbewerbswirtschaftliche Konzeption* vertreten habe, so ist daraus nicht der Schluß zu ziehen, es sei einem «laissez faire, laissez aller» das Wort gesprochen worden. Die Pipelines sind, auch wenn sie von besonderer Eigenart sein mögen, kein harmloses Instrument. Ohne technische Sicherheitsvorschriften sind sie für unser Grund- und Brauchwasser recht gefährlich. Im Falle von Schäden drängt sich eine vernünftige Kausalhaftung wie bei vergleichbaren Anlagen auf. Ihre Leistungsfähigkeit könnte die Landesversorgung in sicheren und unsicheren Zeiten gefährden und der überlieferten Politik der Unabhängigkeit bzw. der unabhängigen Versorgung zuwiderlaufen. Die Pipeline kann auch kaum gebaut werden, ohne die Eigentumsgarantie von an ihr nicht interessierten Grundbesitzern zu tangieren. Sie muß öffentliche Verkehrswege und Werke kreuzen.

Weil alle diese Probleme bei den raumgreifenden Pipelines nicht durch die Kantone und Gemeinden gelöst werden können, war es richtig, daß das Schweizer Volk im März 1961 die *Bundesverfassung* durch den *Artikel 26bis* ergänzte. Er gibt dem Bund das Gesetzgebungsrecht auf dem Gebiet der Rohrleitungsanlagen.

Nun harren wir der *Ausführungsgesetzgebung*. Der Vorentwurf des antragstellenden Departementes stieß auf gegensätzlichen Widerstand. Den Freunden der Pipelines (Konsumentenorganisationen, Gaswerke, Elektrizitätswerke, Ölimporteure) ging die etwas etatistische und restriktive Tendenz zu weit. Gewisse Verkehrs- und Energiekreise (jedoch nicht alle, wie soeben gesagt) vermißten im Vorentwurf den von ihnen erwarteten Schutz vor Beeinträchtigung durch ein neues Transportmittel. Eine Expertenkommission hat versucht, im Widerstreit der Interessen einen Kompromiß zu finden. Ob er von den eidgenössischen Räten, denen im Herbst 1962 eine Vorlage zur Beratung zugehen soll, gutgeheißen wird, ist eine offene Frage. Hoffen wir, daß bei aller Vorsorge für technische Sicherheit, angemessene Haftung für Pipelineschäden usw. das *Gesetz den notwendigen freiheitlichen Geist atmen wird*, und daß man mit dem Gesetzesvollzug nicht jenen in den Arm fällt, die der Schweiz billige Energie sichern helfen wollen. Eine freiheitliche Regelung entspräche durchaus schweizerischer Tradition in der Wirtschafts- und auch in der Energie- und Verkehrspolitik.

Die freie Markt- und Wettbewerbspolitik hat unsere Wirtschaft stark gemacht. Die verkehrspolitische Umschreibung der Pipeline bei der Schilderung ihrer Eigenart als werkeigenes Hilfsinstrument der Ölindustrie spricht ebenfalls gegen restriktive Paragraphen. Denn welches Gremium auch immer Gelegenheit hatte, darüber zu befinden, so war man sich (eingeschlossen das Schweizer Volk in verschiedenen Volksabstimmungen) einig, den Grundsatz der Freiheit der werkeigenen Transportmittel und den Grundsatz der Freiheit in der Wahl der Transportmittel hoch zu halten. Ich bin überzeugt, daß Sie alle, meine Damen und Herren, in dieser Richtung wirken werden!

