

Zeitschrift: Bulletin der Vereinigung Schweiz. Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Band: 26 (1959-1960)
Heft: 71

Artikel: Grundsätzliche Bemerkungen zum Bau einer Petroleumraffinerie in der Schweiz
Autor: Huggler, C.A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-190177>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Grundsätzliche Bemerkungen zum Bau einer Petroleumraffinerie in der Schweiz

Von Dr. CH. A. HUGGLER

Vorbemerkung

Die Redaktion des Bulletin der VSP hat mich ersucht, einige grundsätzliche Betrachtungen über die mit dem Bau einer Petroleumraffinerie in der Schweiz zusammenhängenden Fragen niederzuschreiben. Ich habe diesen Auftrag angenommen, obwohl ich mir bewußt bin, daß jede kritische Äußerung zu diesem Problem in gewissen Kreisen übel vermerkt wird, auch wenn eine solche Äußerung sich in durchaus objektivem Rahmen hält. Natürlich ist es nicht Sache der VSP, in eine öffentliche Kontroverse einzugreifen, die mit den wissenschaftlichen Interessen dieser Vereinigung nichts zu tun hat. Es scheint mir aber, daß eine objektive Würdigung eines schweizerischen Raffinerieprojektes, die sich auf die grundsätzlichen Aspekte beschränkt, für die Mitglieder der VSP von Interesse sein dürfte.

1. Wirtschaftliche Überlegungen

Es gab eine Zeit, da Petroleumraffinerien möglichst in der Nähe der Erdölfelder gebaut wurden, um den unwirtschaftlichen Transport von Raffineriebrennstoff und Refinationsverlust (zusammen etwa 5 bis 10 % des Raffineriedurchsatzes) zu vermeiden. Natürlich spielten bei der Wahl des Raffineriestandortes auch andere Faktoren eine Rolle, bei Exportraffinerien in erster Linie günstige Verschiffungsmöglichkeiten, politische Verhältnisse usw. Wenn dagegen Raffinerien in Ländern ohne eigene Rohölproduktion und in weitem Abstand von der Quelle des Rohöls gebaut wurden, so waren in solchen Fällen vorwiegend politische und militärische Gründe maßgebend, wobei der Raffinerie in der Regel durch einen hohen Zollschutz das Bestehen ermöglicht wurde.

Nach dem zweiten Weltkrieg haben sich diese Verhältnisse weitgehend geändert. In vielen europäischen Ländern (Großbritannien, Frankreich, den Niederlanden usw.) entstanden große Raffinerien, obwohl diese Länder nur über eine relativ geringe eigene

Rohölproduktion verfügten. Der Grund für den Raffineriebau in diesen Konsumentenländern lag wohl hauptsächlich darin, daß die unsicheren politischen Verhältnisse im Mittleren Osten — der inzwischen zum Hauptlieferanten Europas aufgestiegen war — große Kapitalinvestitionen für den Raffineriebau in diesem Gebiet riskant erscheinen ließen, während außerdem der Mangel an geeigneten Arbeitskräften, ungünstige klimatische Verhältnisse in den Produktionsländern und zahlreiche ähnliche Faktoren eine Rolle spielten. Immerhin wurden die großen europäischen Raffinerien im allgemeinen in Zentren großer Bevölkerungs- und Industriedichte mit günstigen Hafenverhältnissen und Verschiffungsmöglichkeiten gebaut. Seit einiger Zeit scheint nun aber eine Tendenz aufzukommen, um Raffinerien auch dort aufzustellen, wo man keine günstigen Voraussetzungen für den Raffineriebau entdecken kann. Wenn im Ruhrgebiet oder in Köln, also im Binnenland Raffinerien gebaut werden, so läßt sich das noch verstehen, denn dort handelt es sich immerhin um ein außerordentlich dicht besiedeltes Industriegebiet mit günstigen Transportmöglichkeiten (Rheinschiffahrt usw.) und wo außerdem die Lieferung von Grundstoffen für chemische und andere Industrien eine bedeutende Rolle spielen mag.

Betrachtet man nun aber den geplanten Raffineriebau in der Schweiz vom Standpunkt der natürlichen Voraussetzungen aus, so muß man zum Schluß gelangen, daß diese in unserem Lande vollständig fehlen. Es gibt in der Schweiz weder billige Arbeitskräfte, noch billige Überschußenergie, in der näheren Umgebung der geplanten Raffinerie im Unterwallis findet sich weder eine bedeutende Industrie- noch Bevölkerungsdichte, die für den Absatz der Produkte besonders günstig wäre; es gibt auch keine Möglichkeiten für billigen Wassertransport. Der Bundesrat hat eindeutig jede Zollbegünstigung für die Raffinerieprodukte abgelehnt. Weiterhin herrschen auf dem schweizerischen Markt für Mineralprodukte bekanntlich außerordentlich scharfe Konkurrenzverhältnisse und entsprechend niedrige Preise, die vermutlich selbst den großen integrierten Petroleumgesellschaften kaum mehr einen Gewinn ermöglichen, wieviel weniger dann einer Raffinerie ohne eigene Rohölbasis.

Ein weiterer sehr wichtiger Punkt betrifft den Absatz der Raffinerieprodukte. Eine moderne Raffinerie ist ein sehr kapitalintensives Unternehmen. Bei den heutigen Marktanforderungen kommt man ohne kostspielige Anlagen für katalytisches Kracken und Reformen, für scharfe Fraktionierung der leichten Kohlenwasserstoffe, Alkylation, Isomerisation usw. nicht mehr aus. Derartige Anlagen können sich aber nur bezahlt machen, wenn sie voll ausgenützt werden, d. h. die Raffinerie in Aigle, die angeblich eine Kapazität von zwei Millionen Jahrestonnen haben soll, wird nur bestehen können, wenn sie einen sehr bedeutenden Anteil des gesamtschweizerischen Marktes für ihre Produkte gewinnen kann, da ja der Export von Raffinerieprodukten nicht in Frage kommen kann. Dieser letzte Punkt ist von eminenter Bedeutung.

Es ist schon weiter oben erwähnt worden, daß der schweizerische Markt kaum als lukrativ angesehen werden kann. Trotzdem werden die heutigen Lieferanten, unter denen sich die größten und finanziell stärksten Petroleumgesellschaften befinden, diesen Markt bestimmt nicht aufgeben, sodaß der Absatz der Produkte der neuen Raffinerie zu lohnenden Preisen vermutlich auf große Schwierigkeiten stoßen wird, es sei denn, daß sich die heutigen Importeure bereit finden, wenigstens einen Teil der Produkte von Aigle zum Vertrieb zu übernehmen. Zweifellos steht und fällt die Wirtschaftlichkeit der Raffinerie in der Schweiz mit einer befriedigenden Lösung der Absatzfrage.

Nur nebenbei sei erwähnt, daß für ein wichtiges Raffinerieprodukt, das schwere Heizöl, in der Schweiz gegenwärtig überhaupt nur geringe Absatzmöglichkeiten bestehen. Diese Schwierigkeit wollen die Initianten der Raffinerie Aigle durch den Bau eines thermischen Elektrizitätswerkes umgehen. Dagegen ist nichts einzuwenden, da unsere Wasserkraft auf die Dauer bekanntlich nicht ausreichen, um den steigenden Energie-

bedarf zu decken und das Defizit durch Stromeinfuhr oder durch den Bau thermischer Kraftwerke wird gedeckt werden müssen.

Es ist weiterhin schon angetönt worden, daß die Raffinerie Aigle billige Grundstoffe für eine neue chemische Industrie (vermutlich Kunststoffe, Lösungsmittel und dergleichen) in der Schweiz werde liefern können. Die Konkurrenzlage der Schweiz für derartige Massenprodukte dürfte aber kaum sehr günstig sein.

Schließlich wäre auch noch darauf hinzuweisen, daß der Weltölmarkt seit etwa zwei Jahren wieder einmal unter Überproduktion leidet, was sich natürlich in gedrückten Marktpreisen auswirkt. In erster Linie beeinträchtigt ein solcher Zustand immer die Raffineriemargen, besonders bei Unternehmen mit ungenügender eigener Rohölbasis. Es ist auch bekannt, daß die großen Petroleumgesellschaften gegenwärtig mit neuen Kapitalinvestitionen sehr zurückhaltend sind, um so mehr als neben der Überproduktion an Rohöl auch eine Überkapazität an Raffinationsanlagen und Tankraum besteht.

Wenn nun trotz diesen offensichtlich ungünstigen Faktoren die Initiative zum Bau einer Raffinerie in der Schweiz ergriffen wurde, so ist die wohl in erster Linie einer Überschätzung der Vorteile des Pipelinetransportes von Rohöl zuzuschreiben. Es ist zweifellos richtig, daß der Pipelinetransport gegenüber Bahn- und Rheintransport, auf den die heutigen Importeure angewiesen sind, Vorteile bietet, wobei aber die große Kapitalinvestition für die Pipeline nicht zu übersehen ist. Eine Pipeline ist nur wirtschaftlich, wenn sie auch einigermaßen voll ausgenützt werden kann. Es wurden weiter oben an der Möglichkeit der vollen Ausnützung der Pipeline Genua—Aigle starke Zweifel geäußert, und im Falle einer nur teilweisen Ausnützung würden die Vorteile des Pipelinetransportes unter Berücksichtigung von Kapitaleinstrom und Amortisation rasch dahinschwinden.

Aber selbst wenn wir von dieser Schwierigkeit absehen, ist es noch keineswegs sicher, daß sich die Konkurrenzlage der Pipeline Genua—Aigle nicht in Zukunft wesentlich verschlechtern wird. Bekanntlich werden gegenwärtig Petroleumleitungen von der Nordsee nach dem Ruhrgebiet und Köln gebaut, wo auch neue Raffinerien entstehen. Dies wird sich zweifellos auf die Frachtkosten nach der Schweiz auswirken.

Weiterhin soll eine Pipeline Mittelmeer—Oberrhein (Lavera bei Marseilles—Straßburg—Karlsruhe) und eine oder mehrere Raffinerien in Straßburg und Karlsruhe gebaut werden. Straßburg aber liegt für Lieferungen nach Basel geradezu ideal, wobei man selbst an die Möglichkeit einer Pipeline für fertige Produkte denken könnte, falls dies vorteilhafter als der Rheintransport sein sollte. Die für die Schweiz mengenmäßig wichtigen Produkte Motorbenzin, Gas/Dieselöl und leichtes Heizöl könnten ohne jede Schwierigkeit in einer einzigen Leitung transportiert werden.

Ganz allgemein ist auch zu sagen, daß Frankreich als Resultat seiner erfolgreichen Bohrungen in der Sahara möglicherweise schon in wenigen Jahren zu einem bedeutenden Exporteur von Petroleumprodukten werden wird, und dann wird zweifellos jede Möglichkeit der Absatzsteigerung in der Schweiz benützt werden.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß man die heutigen Frachtkosten für die Petroleumzufuhr nach der Schweiz keinesfalls als etwas für die Zukunft Feststehendes betrachten kann und daß man auch deshalb die Vorteile einer Pipelineverbindung Genua—Schweiz nicht überschätzen darf.

Wenn man nun unter den oben geschilderten Umständen offenbar bereit ist, für den Bau einer Pipeline und Raffinerie ein Kapital von — nach Presseberichten — 250 Millionen Franken zu investieren, so muß dies als sehr wagemutig erscheinen. Immerhin ist es natürlich das gute Recht der Initianten, ihr Geld zu investieren, wie es ihnen gut scheint, und die schweizerische Öffentlichkeit braucht sich darüber nicht zu beunruhigen, besonders da unsere oberste Landesbehörde deutlich erklärt hat, eine Bundeshilfe für das neue Unternehmen käme unter keinen Umständen in Frage.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß heute in der Schweiz für den Bau einer Petroleumraffinerie jede natürliche wirtschaftliche Grundlage fehlt, und daß es daher nicht möglich ist, einem solchen Unternehmen eine günstige Prognose zu stellen. Vorsicht wäre meines Erachtens um so mehr am Platze, als unser südlicher Nachbar Italien bereits eine Raffineriekapazität besitzt (angeblich nicht weniger als 34 Raffinerien!), die nur zu etwa zwei Dritteln ausgenützt wird, so daß es auch nicht verwundert, daß die Ertragslage der in Italien tätigen privaten Petroleumgesellschaften gegenwärtig ungünstig ist.

Man kann sich nun fragen, wieso unter diesen Umständen das Raffinerieprojekt Aigle in der Westschweiz begeisterte Zustimmung erfahren hat. Dafür sind wohl in der Hauptsache rein lokale Gründe verantwortlich. Es ist nicht zu bestreiten, daß ein größerer Industriebetrieb im unteren Rhonetal für die betreffende Gegend Beschäftigungsmöglichkeiten und höhere Steuererträge bringen wird. Gesamtschweizerisch gesehen sind jedoch zusätzliche Arbeitsplätze kaum sehr erwünscht, da unser Land ja schon jetzt über 300 000 ausländische Arbeitskräfte beschäftigt, so daß jeder weitere benötigte Arbeiter schlußendlich aus dem Ausland wird geholt werden müssen.

2. Andere Aspekte des Raffinerieproblems

Es wurde oben festgestellt, daß die wirtschaftliche Seite der geplanten Raffinerie in der Schweiz schließlich Sache der Initianten und Geldgeber sei, wofür sie Risiko und Verantwortung tragen. Es gibt aber einige andere Aspekte, die die schweizerische Öffentlichkeit sehr wohl berühren.

In erster Linie wäre hier die in der Presse bereits erörterte Frage zu erwähnen, die sich mit der Sicherstellung unserer Landesversorgung bei einseitiger Abhängigkeit von einer einzigen oder jedenfalls überwiegenden Versorgungsquelle befaßt. Es scheint mir, daß wir uns in dieser Hinsicht keine großen Sorgen zu machen brauchen, ganz einfach, weil es äußerst unwahrscheinlich ist, daß die bisherigen Lieferanten sich auf dem schweizerischen Markt werden verdrängen lassen. Es ist nicht anzunehmen, daß die Raffinerie Aigle in der Schweiz eine Monopolstellung erringen wird, so wenig es etwa der Migrol gelungen ist, auf dem Mineralölmarkt eine überragende Stellung zu erringen. Preiskämpfe und Dumpingpreise werden allerdings mit Sicherheit zu erwarten sein.

Weiterhin hat sich die Öffentlichkeit damit befaßt, wie sich der Pipelinetransport auf Bahnen und Rheinschiffahrt auswirken wird. Einer unserer Bundesräte hat dieses Problem vor einiger Zeit im Nationalrat behandelt und dabei ausgeführt, daß der technische Fortschritt eben nicht aufzuhalten sei und daß Bahn und Rheintransport sich mit der veränderten Situation werden abfinden müssen. Dieser zweifellos richtigen Auffassung habe ich nichts beizufügen.

Schließlich ist schon von verschiedener Seite darauf hingewiesen worden, daß die Raffinerie im Unterwallis für die Umgebung und die Gewässer schwere Nachteile mit sich bringen wird. Die Klagen über Belästigung und Schäden durch Abgase und Staub von bereits bestehenden Industrien sind zu bekannt, um auf dieses Kapitel hier näher einzugehen. Die Leser des VSP-Bulletins sind jedenfalls auch mit Petroleumraffinerien genügend vertraut, um zu wissen, wie Rauch, Gestank und Abwässer einer Raffinerie die Umgebung verunstalten. Das erstaunliche ist allerdings, daß eine Delegation von Walliser und Waadtländer Staatsräten in Italien festgestellt hat, daß eine Raffinerie weder für Landwirtschaft und Tourismus, noch für die öffentliche Gesundheit eine Gefahr darstelle! Ich möchte in Bezug auf dieses Problem nur anregen, daß die zuständigen Behörden beizeiten die bestmöglichen Sicherheitsvorschriften erlassen, z. B. in

Bezug auf Mindesthöhe der Kamine, Gehalt der Abwässer an schädlichen Stoffen usw. Man möge sich die Vorschriften, wie sie in den USA gelten als Vorbild nehmen, denn kein anderes Land verfügt, was die Verunreinigung der Atmosphäre und Gewässer durch die Petroleumindustrie betrifft, über mehr Erfahrung als die USA. Es ist zu hoffen, daß damit wenigstens die schlimmsten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Unterwallis und Genferseegebiet vermieden werden. Es ist dieser schönen Gegend nicht zu wünschen, daß sie ähnliche Erfahrungen machen muß wie z. B. das Fricktal. Vielleicht liegt hier auch eine Aufgabe zur technischen Beratung für die VSP.

Es ließen sich noch zahlreiche weitere Aspekte des geplanten Raffineriebetriebes diskutieren, z. B. die Standortwahl im Zusammenhang mit einer möglichen zukünftigen Rohölproduktion in der Schweiz usw., doch glaube ich in den vorstehenden Ausführungen die grundsätzlich wichtigsten Faktoren erwähnt zu haben.

