

5

Wirtschaftsgruppe Kraftstoffindustrie

003980

Je besonders an die Herren :

Hagermann
Schumok
Veller
Wärner

Berlin NW 7, den 28. November 1938

Borschersstraße 13

Telefon: 117131

Telefax: 642277

Sekretariat Hg.	
Eingang:	29. 11. 38
Lfd. Nr.:	1263
Conty.:	/

Referenz

Kopie-Nummer

Bei der Rückantwort bitte Zeichen u. Kopie-Nummer
wiederholen

Direktion

Direktion

Zeit. Qualitätsausschuss-Sitzung.

Im Anschluss an das heutige Ferngespräch erlauben wir uns, Sie im Auftrage von Herrn Dr. Pott zu einer Qualitätsausschuss-Sitzung, in der das von den Herren Direktor Gröber und Dr. Schick vorgetragene Verfahren näher erörtert werden soll, auf

Donnerabend, den 3. Dezember 1938, 10 Uhr

in unsere Geschäftsräume

ergebenst einzuladen.

Wir fügen die Niederschrift der Sitzung vom 14. November 1938 als Entwurf bei und bitten Sie, uns gegebenenfalls Ihre Wünsche auf Korrekturen mitzuteilen. Die in den Anlagen A, B und C der Niederschrift aufgeführten Zahlenangaben sind dem Schreiben der Deutschen Erdöl A.-G. an die Reichsstelle für Wirtschaftsausbau über die Verarbeitung von Braunkohlenschwefel entnommen.

Heil Hitler !

Wirtschaftsgruppe Kraftstoffindustrie

Der Geschäftsführer:



Zeitschrift

003981

Niederchrift

über die

Qualitätsausschuss-Sitzung der Wirtschaftsgruppe Kraftstoffindustrie
am 14. November 1939 in Essen

Anwesend :

Mitglieder :	Fürzner	(leitete in Vertretung des Vorsitzenden Herrn Dr. Pott die Sitzung)
	Hagemann	
	Schmack	
	Veller	
Gäste :	Grüber	Deutsche Erdöl A.-G.
	Schick	" " "
	Müller	Fried. Krupp A.-G.
	Wagner	Braunkohle-Bensin A.-G.
Protokoll- führer :	Widdecke	

Tagesordnung

- 1.) Verarbeitung von Braunkohlenschwefel nach der Methode
der Deutschen Erdöl A.-G.
- 2.) Meisöl aus Steinkohlenschwefel
- 3.) Zusammensetzung der Vergaserkraftstoffe ab 1.4.1939

Herr Dr. Wörner dankt den Herren Direktor Gröber und Dr. Schick (Dea) sowie Herrn Dr. Müller (Krupp) für die Bereitwilligkeit, dem Qualitätsausschuß über Braunkohlenteer-Aufarbeitung und Steinkohlenschwelung berichten zu wollen.

Auf die Frage von Gröber nach Aufgaben und Zusammensetzung des Qualitätsausschusses führt Kürzner aus, daß in dem Ausschuß unter dem Vorsitz von Herrn Dr. Pott Herren, der treibstoffergäussenden und treibstoffvertreibenden Industrie vertreten seien.

Die Aufgaben des Qualitätsausschusses bestehen hauptsächlich in der Prüfung der Qualitätsfrage von Mineralölzeugnissen unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung der Qualitäten in Zuge des Ausbaus unserer heimischen Mineralölzeugung. Die Bewertung der Mineralölzeugnisse werde dabei nicht zuletzt von der volkswirtschaftlichen und wehrtechnischen Beurteilung der zu ihrer Herstellung dienenden Verfahren gelenkt. Gleichzeitig soll innerhalb des Ausschusses eine Einigung und Zielsetzung angestrebt werden über die gegenüber den zuständigen Behörden einzunehmende Stellung und auch über die bestehenden und zu empfehlenden neuen Verfahren, soweit das die Qualitäten der Kraftstoffe betrifft, wobei dem Qualitätsausschuß eine beratende Tätigkeit zukomme.

1.) Verarbeitung von Braunkohlenschwelteer nach der Methode der Deutschen Erdöl A. G.

Gröber schildert, wie er während des Weltkrieges mit der Aufarbeitung von Braunkohlenschwelteer zu Kraftstoffen und Schmieröl in der Anlage Hozitz beauftragt wurde und die ersten erfolgreichen Versuche dann in der Nachkriegszeit durch die methodische Verknüpfung verschiedener Verfahren unter der Mitwirkung von Dr. Schick im Jahre 1933 zu einem gewissen Abschluß gekommen sind. Die Methode der Dea ist gekennzeichnet durch die Crackung von Schwelteer zwaka Erzeugung von Destillaten in hoher Ausbeute und wurde entscheidend verbessert durch die Einführung der selektiven Behandlung des Rohteers. Erst durch die Einführung der selektiven Behandlung mit einer Aufteilung in Raffinat und Extrakt wird die gruppenweise Trennung der im Rohteer enthaltenen einzelnen Erzeugnisse unter Wahrung ihrer spezifischen Eigenschaften ermöglicht.

Die Wirtschaftlichkeit der Dea-Methode, so führt Grüber fort, scheiterte bis 1933 an den außerordentlich niedrigen Preisen für Dieselkraftstoff von etwa RM 6,- /kg, weshalb er sich von jeher für die Heraufsetzung der Dieselpreise eingesetzt habe. Als diese 1933 durch die besonderen Maßnahmen der Reichsregierung zur Förderung der nationalen Kraftstoffwirtschaft erfolgte und erstmalig die Möglichkeit geschaffen war, die Aufarbeitung von Schmelteer nach der Methode der Dea wirtschaftlich zu gestalten, sei entgegen den Vorschlägen der Dea ausschließlich die Hydrierung von Braunkohlenschmelteer eingeführt worden. Wenn er auch zugäbe, daß bei dem damaligen Verlangen, zunächst Benzin in großen Mengen herzustellen, kein anderer Weg so schnell zum Ziele geführt haben würde, so seien der Dea durch Beteiligung an der Finanzierung der Brabag im Rahmen der Pflichtgemeinschaft die Mittel zur großtechnischen Entwicklung ihres Verfahrens genommen worden. Die Vorstellung^{en} bei den zuständigen Behörden zwecks einer großzügigen Einführung des Verfahrens sind nach Grüber bisher daran gescheitert, daß die Vorzüge des Dea-Verfahrens nicht genügend ernsthaft geprüft wurden und das Verfahren gelegentlich durch Nichtfachleute als zur Lösung der bestehenden Aufgaben der Mineralölwirtschaft ungeeignet abgelehnt worden sei. Die letzte Ablehnung ist 1937 erfolgt, obwohl längst auch andere Produkte als anfangs, nämlich Dieselpöl, Heizöl u. a. von der deutschen Erzeugung verlangt wurden und obwohl nunmehr durch die technische Durchführung des Dea-Verfahrens mit einer Verarbeitung von 120 000 Tons Schmelteer in Romitz, durch die Dea verbürgbare und für die Gesamtbeurteilung ausreichende Unterlagen vorliegen. Infolge der zum Teil un sachgemäßen Behandlung seitens verschiedener Behörden seien über die Dea-Methode einander so stark widersprechende Aktiennotizen aufgestellt worden, daß sich Grüber veranlaßt sah, jede weitere mündliche Behandlung abzulehnen und die Reichsstelle für Wirtschaftsaustausch um die Zustellung eines Fragebogens zu bitten.

damit zunehmend authentische Unterlagen den diesjährigen Verhandlungen zugrunde gelegt werden können.

Da man sich nach den persönlichen Eindrücken von Gröber auch neuerdings auf ihm nicht verständlichen Gründen ablehnend gegenüber der Dea-Methode verhalte, begrüßt es Gröber, daß ihm die Wirtschaftsguppe Kraftstoffindustrie Gelegenheit gegeben hat, dem Qualitätsausschuß das Verfahren der Dea und die bisherigen Ergebnisse vorzutragen. Gröber bittet, daß der Qualitätsausschuß bzw. die Wirtschaftsguppe ganz objektiv den technischen Stand des Verfahrens als Anhalt der gesamten beteiligten Industrie den maßgebenden Behörden darlegt, wobei die unbestreitbaren Vorzüge der Dea-Methode gegenüber dem bisher angewandten Verfahren mit allem Nachdruck vertreten werden sollten.

Herr Dr. Kürzner bemerkt hierzu, daß der Ausschuß, der heute erstmalig genauere Kenntnis von den Dingen erhalte, nicht in eine eingehende Prüfung des Dea-Verfahrens eintreten könne, sondern sich lediglich anhand möglichst weitgehender Angaben über den technischen Stand des Verfahrens, Anlage- und Betriebskosten, Qualitäten der Produkte usw., die er als jederzeit belegbar unterstellen müsse, ein Bild über das Verfahren zu machen habe. Es sei natürlich ausgeschlossen, anhand der Fülle von Zahlen und Angaben schon in der Sitzung Stellung zu nehmen, vielmehr müsse die Dea ihre Angaben möglichst schriftlich zur Verfügung stellen und der Ausschuß werde dann im Hinblick auf den Wunsch der Dea um vordringliche Behandlung in Kürze wieder zusammen-treten, die Angelegenheit nochmals erörtern und die Wirtschaftsguppe über das Ergebnis dieser Erörterung ins Bild setzen.

Die übrigen Herren des Ausschusses sind mit dieser Handhabung einverstanden.

Hagemann teilt zur Klärung des bisherigen Verhaltens der Behörden mit, daß die Beschaffung von Benzin aus wehrwirtschaftlichen Gründen bisher allen anderen Fragen vorgezogen worden ist, wodurch der bevorzugte Bau von Hydrieranlagen unter Zurückstellung anderer Verfahren begründet ist. Mit den Forderungen des Oberkommandos der Marine über die Deckung des Friedensbedarfes an Marineheizöl ist insofern eine vollkommen neue und für die Dea-Methode günstige Situation geschaffen, als nunmehr auch Verfahren, nach denen Dieselöl und Heizöl als Hauptprodukte hergestellt werden, eine gebührende Berücksichtigung finden können. Hinzu kommt, daß das Oberkommando der Wehrmacht sich von jeher im Bereich des Möglichen für die Erstellung von wehrtechnisch wenig gefährdeten Anlagen einsetzt und die Methode der Dea sich hierin gegenüber der Hydrierung sehr vorteilhaft auszeichnet.

Nach Ansicht von Hagemann ist bei dem jetzigen Stand der Technik die Erzeugung von Benzin am leichtesten durchzuführen, da genügend Verfahren zur synthetischen Erzeugung bekannt sind und die Erlösmöglichkeiten im Vergleich zu anderen Mineralölerzeugnissen weitaus am Günstigsten sind. Unter diesen Gesichtspunkten ist auch die Erzeugung von Dieselkraftstoffen noch verhältnismäßig gut zu lösen. Weitaus am schwierigsten ist jedoch die Erzeugung von Heizöl, da die hierfür notwendigen Voraussetzungen auf der Erlösseite fehlen.

Nachdem nunmehr ein nennenswerter Ausbau der Benzinerzeugung erfolgt ist, muß jetzt die Heizölerzeugung in den Vordergrund geschoben werden; daß bei der Aufarbeitung von Schmelteer zu Heizöl auch gleichzeitig Benzin anfällt, ist sehr erwünscht, da hiermit neben der Lösung der Hauptfrage gleichzeitig die Möglichkeit gegeben ist, die noch bestehende Lücke in der Benzinbedarfsdeckung zu schließen.

Müller vertritt den Standpunkt von Krupp, der nach seiner Ansicht auch für die Wirtschaftsgruppe gelte, daß die Wirtschaft privatwirtschaftlich arbeiten müsse und Preisgarantien im Prinzip abzulehnen seien; es wäre ihm nicht verständlich, nachdem aus den Darlegungen von Herrn Gröber (s. nachstehend) eindeutig hervorginge, daß der Kapital- und Eisenbedarf der Dea-Methode wesentlich niedriger sei als bei anderen Verfahren und es überhaupt im Wesen der Mineralölverarbeitung begründet sei, große Durchsätze bei einfachen

Apparaten zu erreichen auch zur Zeit noch Bedenken über die Einführung der vorgetragenen Aufarbeitungsmethode bestehen könnten.

Beschreibung der verfahrensmäßigen Aufarbeitung von Teer.

(Nach den Angaben von Gröber und Schick).

Die Aufarbeitung von Braunkohlenschwelteer erfolgt in Rositz zur Zeit bei etwa 190 000 tate, und Mitte 1939 bei etwa 250 000 tate nach folgenden Methoden:

- a) Einfache destillative Trennung in flüssige Produkte und Destillationsrückstand.
- b) Cracking des getropften Teeren zwecks Umwandlung der paraffinischen Anteile in flüssige Produkte.
- c) Selektive Trennung des getropften Rohtees in paraffinhaltiges Raffinat (60 - 65%) und paraffinfreien (bzw.-armen) Extrakt (40 - 35%), gegebenenfalls mit anschließender Cracking des Raffinates nach b).

Die Ausbeute an flüssigen Produkten (Anlage A), bezogen auf Roh-teer, beträgt bei der

- a) Destillation
 - b) Cracking
 - c) Selektiven Trennung und ggf. Cracking
- } etwa 78%
80 - 85%

Bei der selektiven Trennung nach c) ist im Gegensatz zu a) und b) die Möglichkeit gegeben, die im Roh-teer bereits enthaltenen einzelnen Stoffe in ihrer bestmöglichen Beschaffenheit zu isolieren.

Aus dem wasserstoffreichen Raffinat wird, z. T. unter Einschaltung der Cracking, Spaltbenzin, Dieselmotortreibstoff mit sehr hoher Cetanzahl, ein dem Erdöl-Paraffin gleichwertiges Braunkohlenparaffin (Paraffingetach geeignet zur Fettsäuresynthese) und gutes Schmieröl gewonnen.

Aus dem wasserstoffarmen Extrakt wird Bitumen, Straßenbau-erhalt (paraffinfrei) und Emulsionsasphalt hergestellt.

Befestigungsroll ist weiter, daß sich nach Ansicht von Gröber der Extrakt sehr gut zum Hydrieren eignet.

Aus den Destillationsrückständen wird Brennkoks und testgerechter Elektrodenkoks erzeugt.

Die Angaben der Den sind im einzelnen aus Anlage A ersichtlich.

Der bei der Schwelung neben dem Schwelteer gewonnene Schwelkoks fällt infolge der Brikettierung der Trockenkohle in Krupp-Ringwalzenpressen zu 60 - 70% in fester, stückiger Form an. Durch diese Beschaffenheit ist er hervorragend geeignet zur Vergasung für Britheseanlagen nach Fischer und zur Vergasung in Gasgeneratoren als Ersatz für Dieselkraftstoff.

Die Qualitäten der einzelnen Erzeugnisse sind in der Anlage B durch die Aufzählung der wichtigsten Analysendaten gekennzeichnet.

Über die Absatzmöglichkeiten der einzelnen Produkte des Destillationsverfahrens wurde nicht gesprochen. Diese Frage ist aber dann für einige Produkte von Bedeutung, wenn das Verfahren umfangreichere Anwendung findet.

Brankohlenteerverarbeitung und Hydrierung.

In Anschluß an die Ausführungen zieht Herr Gröber Vergleiche zwischen Hydrierung und Destillation, wobei er einen Überblick über die Wirtschaftlichkeit seines Verfahrens gibt und seine Ansicht über die Gestaltung des Mineralölplanes entwickelt. Diese Ausführungen wurden vom Ausschuß ohne Stellungnahme zur Kenntnis genommen und sind nachstehend kurz wiedergegeben:

Diese Gegenüberstellung der beiden Verfahren zeigt, in wie hohem Maße gerade die Schwelteerverarbeitung nach den Darstellungen von Gröber und Schick geeignet ist, zu der Lösung der durch den Mineralölplan der Kraftstoffindustrie gestellten vielseitigen Forderungen beizutragen.

a) Kraftstoffmarkt.

Da bei der Teeraufarbeitung im Gegensatz zur Hydrierung nur eine Aufteilung in wasserstoffreiche und -arme Produkte erfolgt, ist mit dem Anfall der wasserstoffreichen Erzeugnisse Benzin und Dieselkraftstoff zwangsläufig der Anfall der wasserstoffarmen Erzeugnisse Holzöl, Pech und Elektrodenkoks verbunden. Die letzteren, weniger wertvollen Erzeugnisse werden bei der Hydrierung nicht erhalten, sind jedoch bei der Deckung des Bedarfes an Mineralölerzeugnissen nicht weniger entbehrlich.

b) Ausbeute an flüssigen Produkten.

Unter der Voraussetzung, daß zum Hydrieren von 1 t Schmelzteeer etwa 1 t Koks zur Wasserstoffherstellung benötigt wird, der bei der Aufarbeitung von Teer entbehrt und damit zur Erzeugung von etwa 0,2 t Fischer-Benzin nutzbar gemacht werden kann, verhält sich der Anfall an flüssigen Produkten oder der thermische Wirkungsgrad wie folgt:

	<u>Ausgangsprodukt</u>	<u>Umwandlung</u>	<u>Ausbeute in t flüss. Prod.</u>	<u>Insges. t fl. Prod.</u>
Schmelzteeer- verarbeitung	1 t Rohzteeer 1 t Schmelzkoks	Verarbeitg. Fischer- Synthese	0,80 - 0,85	
Hydrierung	1 t Rohzteeer	Hydrierung	0,2 0,85 - 0,90	1,0-1,05 0,85-0,90

Das Verhältnis 1,0/1,05 zu 0,85/0,9 wird für die Teeraufarbeitung noch günstiger, wenn berücksichtigt wird, daß bei der Teeraufarbeitung die Gewinnung von Propan-Butan zahlenmäßig nicht angegeben ist, bei der Hydrierung dagegen in den Ausbeutezahlen enthalten sei.

c) Preise.

Die Dea braucht zur wirtschaftlichen Durchführung ihrer Aufarbeitung folgende Erlöse für Fertigerzeugnisse:

Benzin	RM 25,--	evtl. auch mehr
Dieselmkraftstoff	" 16,50 - 18,--	je nach Qualität und Ausbeute
Marine CZ 55	" 16,50	
bei CZ 60/62	" 18,--	
Heizöl	" 11,-- - 13,--	
Schmieröl etwa	" 23,--	
Phenol und Kresol	" 55,-- - 60,--	
Elektroden-Koks	" 6,-- - 7,--	dieser Preis ist zur Zeit viel zu niedrig.

Grüber vertritt den Standpunkt, daß bei einer möglichen Preiserhöhung von Dieselmkraftstoff auf RM 20,-- die Dea nicht ausgeschlossen werden darf!

Bei vorstehenden Erlösen gibt Grüber unter Beachtung der Ausbeute der einzelnen Erzeugnisse für verarbeiteten Teer einen mittleren Erlös von RM 14,30 \$ kg Teer an.

Handwritten notes:
 10-1/1944

3) Volkswirtschaftliche Bedeutung.

Für die volkswirtschaftliche Bedeutung der Aufarbeitungsmethode der Dea wird folgendes geltend gemacht:

1. Die einzelnen Fertigerzeugnisse fallen in einer Mengenrelation an, die annähernd der der gesamten deutschen Mineralölwirtschaft unter den zur Zeit geltenden Bedingungen:

2,0 Millionen t Benzin
 2,5 " " Dieselmöl und Heizöl

entspricht. Dies sei bei der Hydrierung nicht der Fall.

2. In der mengenmäßigen Herstellung zwischen den Erzeugnissen Heizöl, Dieselmkraftstoff und Paraffin (P-Gatsch) besteht eine gewisse Flexibilität und die am dringendsten benötigten Produkte können in einer gewissen Abhängigkeit der Qualitätsforderungen bevorzugt hergestellt werden.

3. Die Herstellung von erstklassigem Heizöl bei Erlösen von RM 11,-- bis 13,-- ist noch wirtschaftlich.
4. Der Eisenbedarf beträgt nur etwa 1/10 desjenigen der Hydrieranlagen (s. Anlage C).
5. Der Kapitalbedarf beträgt nur RM 90,--/t flüssige Produkte.

Wehrwirtschaftliche Bedeutung.

Die wehrwirtschaftliche Bedeutung der Teerverarbeitung nach der Methode der Des muß gegenüber der Hydrierung besonders hervorgehoben werden.

Der Aufwand an Mitteln zur Erstellung der Anlagen ist nicht bedeutend; der Bau ist verhältnismäßig leicht, also durch eine Vielzahl von Baufirmen durchzuführen, da die Anlagen nach der Darstellung von Herrn Gräber lediglich aus "Blech- und Ziegelsteinen" bestehen. Demgegenüber enthalten Hydrieranlagen z. T. Apparate, deren Neuherstellung und Reparaturen nur mit besonderen maschinellen Vorrichtungen vorgenommen werden kann; hierzu gehören u. a. Spezial-Drehbänke, die im Kriege für rein militärische Zwecke freigehalten werden müssen.

Sehr wichtig ist zuletzt für die wehrwirtschaftliche Beurteilung der Teerverarbeitung der Umstand, daß die hierbei angewandten Verfahren nicht mit hohen Drucken arbeiten und bei Störungen innerhalb weniger Stunden in und außer Betrieb genommen werden können.

Verfahren zur Erfüllung des Mineralölplanes.

Gröber führt weiter aus, daß die vielseitigen Anforderungen des Mineralölplanes an die Zahl und Beschaffenheit der einzelnen Erzeugnisse nur durch die Anwendung einer Vielzahl der zur Kraftstoffherstellung dienenden Verfahren gelöst werden können. Auch die Anafüllung der noch bestehenden Lücken innerhalb der Mineralölplanung kann in volkwirtschaftlich befriedigender Weise nur durch die sinnigste Anwendung hierzu geeigneter Verfahren erreicht werden. Dementsprechend geeigneten Methoden, die neben den hochwertigen Erzeugnissen Benzin und Dieselkraftstoff auch das weniger wertvolle Erzeugnis Heizöl wirtschaftlich herzustellen gestatten, den Vorzug gegenüber Verfahren, die ausschließlich die Herstellung hochwertiger Erzeugnisse erlauben.

Unter diesen Gesichtspunkt kann die Verarbeitung von Braunkohlenschwelteer sowie die Verschwelung von Steinkohle mit der Hydrierung und Synthese nutzbringend verbunden werden.

Die Hydrierung und Synthese sind dazu berufen, Produkte herzustellen, an deren Güteeigenschaften besonders hohe Anforderungen gestellt werden.

Die Eingliederung der Braunkohlenschwelteer-Verarbeitung mit der Steinkohlenschwelung sowie der Steinkohlenaufbereitung nach Zell-Broche hat in den Anfänge zu erfolgen, als die bedenkliche Lücke bei der Versorgung mit Heizöl durch Anwendung dieser Verfahren geschlossen werden kann. Für die Unterbringung der bei diesen Verfahren gleichzeitig anfallenden hochwertigen Erzeugnisse muss aus selbstverständlichen Gründen innerhalb der bei Kraftstoffen noch reichlich vorhandenen Lücken Sorge getragen werden. Dieser zusätzliche Anfall durch die Anwendung der beschriebenen Verfahren stellt keine Belastung der Kraftstoffwirtschaft dar, sondern ist sehr erwünscht, da die erzeugten Kraftstoffe den bestehenden Anforderungen durchaus genügen können.

Die Eingliederung und Verbindung der einzelnen Verfahren kann folgendermassen erfolgen :

1.) Verarbeitung von Braunkohlenschwelteer / Methode der Dea.

Hauptprodukte : Heizöl, Dieselkraftstoff

Daneben : Benzin, Paraffin, Schmieröl, Elektrodenkoks.

Der bei der Schwelteerherstellung anfallende Schwelkoks kann erfolgreich zur Wasserstoffherzeugung und Synthesegasherstellung verwendet werden.

2.) Teerschmelzung von Steinkohle / Heizflüchenverfahren.

Hauptprodukt : Heizöl.

Der Schmelkoko kann zur Synthesogasherstellung verwendet werden.

3.) Hydrierung.

Die Hydrierung muss nach Gröber möglichst auf die Verflüssigung von Braunkohle zu Fliegorbensin anstelle der Schwelteerhydrierung ausgedehnt werden, da gemessen an der Ausbeute von flüssigen Produkten die Teerverarbeitung der Hydrierung überlegen ist.

Weiter ist die Möglichkeit, teearme Kohlen unmittelbar zu hydrieren, insofern sehr bedeutungsvoll, als dadurch unsere begrenzten Vorräte an Rohkohlen mit relativ hohen Teergehalten von etwa 7 % insbesondere für die Schwelteererzeugung freigehalten werden können.

4.) Synthese.

Die Aussichten für die Synthese auf der Grundlage von Braunkohlen- und Steinkohlenschmelkoko wurden bereits unter Punkt 1) und 2) aufgeführt.

Die grosse Bedeutung der Hydrierung und Synthese-Verfahren ist darin zu sehen, dass sie auf der Kraftstoffseite über die Mengen aus der Schwelteerverarbeitung und Steinkohlenschmelzung hinaus den Abschluss in der Mineralölplanung bringen können.

2.) Heizöl aus Steinkohlenschwelteer.

Herstellung.

Der als Marineheizöl zu verwendende Steinkohlenschwelteer muss sich nach den Darstellungen von Müller durch besondere Preiswürdigkeit auszeichnen, die bei einem Satz von RM 8.-- / kg gegeben ist. Ein geringer Preisausschlag zur Honorierung der bisher geleisteten Entwicklungsarbeit müsste dazu in Kauf genommen werden.

Die Herstellung von Heizöl kann jedoch nicht um ihrer selbst willen erfolgen, so dass für den bei der Schwelung als Hauptprodukt anfallenden Schwelkoks ein neuer Absatzmarkt gesucht werden muss. Dieser kann bei der Vergasung des Kokes zu Synthesegas gefunden werden, wobei die Erzeugung von 3 Mill. t Koke für Fischer-Anlagen einer Heizölerzeugung von 200 - 250 000 t Schwelteer entspricht. Die zum Verschwelen von Steinkohle anwendbaren Verfahren sind das Spülgas- und das Heizflächenverfahren, über deren technischen Stand in Bezug auf Heizöl folgendes zu sagen ist:

a) Spülgas-Verfahren

Der nach diesem Verfahren hergestellte Teer lässt sich im Schmelzstand zurzeit noch nicht als Heizöl verwenden. Auch ist die bei diesem Verfahren notwendige vorherige Zerstörung der Backfähigkeit von stark teerhaltigen Ruhrkohlen noch mit gewissen Teerverlusten verbunden. Die Herabminderung dieser Verluste auf ein erträgliches Mass wird noch einer ein- bis zweijährigen Entwicklungsarbeit bedürfen. Hinzu kommt, dass die für das Verfahren verlangten Nusskohlen wohl in Schlesien, dagegen im Ruhrgebiet nicht vorhanden sind.

b) Heizflächenverfahren

Dieses Verfahren liefert einen Teer, der unmittelbar als Marineheizöl verwendet werden kann, wie seitens der Marine durch Versuche auf dem Flugzeugzutterschiff "Saar" bestätigt worden ist. Sollte jedoch die Marine besondere Anforderungen an die Mischbarkeit dieses Teeres mit anderen Heizölen, z.B. denen aus Erdöl, stellen, so wird durch die hierfür notwendige Entasphaltierung zwecks Herstellung eines universell mischbaren Heizöls eine Preiserhöhung über RM 8.-- / kg die unvermeidliche Folge sein.

Mischbarkeit.

Fragen der universellen Mischbarkeit von Heizölen haben in Verbindung mit dem Standpunkt der Marine insofern keinen Sinn, als selbst Erdöl-Heizöle nicht untereinander mischbar sind. Auch das vorzügliche Stinnes-Heizöl (V.f.T.), das bei der Herstellung 0,8 % und beim Lagern etwa 1,6 % Asphalt enthält, führt in Mischungen mit Kogasin zu Asphaltausfällungen. Es muss deswegen zur Vermeidung überhöhter Anforderungen, die letzten Endes zu Lasten der Volkswirtschaft gehen, eine Trennung nach aromatischen und paraffinbasischen Heizölen durchgeführt werden, wobei darstellungsweise

Estnisches Schieferöl	}	unter sich mischbar sind, jedoch	mit Kogasin nicht
Braunkohlenteer			
Steinkohlenteeröl			
Steinkohlensokerenteer			
Steinkohlenschwefel			

diesbezügl. Preise :	RM 8.-- bis 8.50	RM 20.--	% kg
in der Mischung :	" 14.-- " 16.--	"	"

3.) Zusammensetzung der Vergaserkraftstoffe ab 1.4.1939.

a) Zonen für Kraftstoff II.

Anhand einer Zeichnung werden die Grenzen der verspritzten Nordzone und der verbleiten Südzone für Kraftstoff II erläutert. Der Absatz in der ersteren Zone wird abhängig von der endgültigen Grenzziehung 25 - 31 % betragen, derjenige der Südzone 75 - 69 %, wobei der Verbrauch in Österreich nicht berücksichtigt ist.

b) Begrenzung von Bleitetraäthyl auf 0,04 %.

Wagner teilt mit, dass die Klopfbarkeit von Synthesenzin über OZ 60 durch Zugabe von 0,04 % TEL möglicherweise auf OZ 74 gebracht werden kann. Durch die vorgesehene gesetzliche Begrenzung von TEL auf 0,04 % ist es aber nicht möglich, Grundbenzine mit OZ unter 60 verwenden zu können.

Als Gründe für die Begrenzung von TEL werden erwähnt :

1. Handhabung in Amerika und der Ethyl-Gesellschaft, die max. 0,08 % zulässt,
2. Kosten der Verbleitung,
3. Verhalten im Motor.

Obwohl akute Schwierigkeiten im Motor bei TEL - Gehalten über 0,04 % nicht auftreten, sah sich das NVA nach der Schilderung von Hagemann seinerzeit aufgrund eines Gutachtens der deutschen Fahrzeugindustrie über Pb-Erfahrung in Amerika und insbesondere wegen des angeblichen gesundheitschädlichen / Einflusses bei mehr als 0,05 % veranlasst, die obere Grenze auf 0,04 % festzusetzen.

o) Antrag auf Erhöhung von Bleitetraäthyl über 0,04 %.

Würger vertritt den Standpunkt, dass es bei einer Beibehaltung der Mindestoktanzahl von 74, insbesondere für die Produkte der Fischer-Synthese, nicht nur wünschenswert, sondern erforderlich sei, die Zuzusatzmenge von 0,04 % zu erhöhen. Wenn andere Fischer-Erzeuger im Westen Deutschlands mit 0,04 % Blei auskämen, so hinge dies mit anderen Vermischungsmöglichkeiten zusammen, jedenfalls müsse der Ausschuss die Belange aller Erzeuger wahren und könne nicht eine Beimischungsquote genehmigen die dem einen oder anderen Erzeuger ein Arbeiten mit stärkeren Verlusten bedeute.

Mit einer Erhöhung der Bleiquote für Schwarzheider Benzin wäre beispielsweise

1. eine Erhöhung der Gesamtausbeute,
2. eine Erhöhung des spez. Gewichtes,
3. infolge der Möglichkeit einer Erhöhung des Endsiedepunktes weiter die Vermeidung von Spaltverlusten

gegeben.

Weiter sei zu erwähnen, dass eine Vermeidung von Kosten und Verlusten dadurch erreichbar wäre, dass die AK-Benzinmengen nicht redestilliert zu werden brauchen.

Auf die Frage von Würger, ob und aus welchen Gründen man nicht auch Oktanzahlen unter 74 zulasse, und ob es nicht möglich sei, im Laufe der Jahre eine Oktanzahl von 72 oder darunter als Mindestoktanzahl festzulegen, erklärt Hagemann, dass er eine solche Entwicklung für ausgeschlossen halte bei der bekannten Einstellung des Heereswaffenamts, und dass auch die Fahrzeugindustrie im Wettbewerb mit anderen Firmen des Auslandes nur Motoren, die mit einer Mindestoktanzahl von 74 laufen, exportieren könne.

Nach diesen Ausführungen sind die Herren des Ausschusses einstimmig der Überzeugung, dass von Seiten der Wirtschaftsgruppe an das Heereswaffenamt bzw. die zuständigen Stellen unter Hinweis auf die Nachteile, die sich bei der Festsetzung von 0,04 % Bleitetraäthyl-Beimischung ergeben, herangetreten werden soll, mit dem Vorschlag, die Beimischungsquote generell zu erhöhen oder zum mindesten in Sonderfällen ohne weiteres einer Erhöhung - über deren Umfang noch verhandelt werden müsste zuzustimmen.

Anlage A.

003997

Leistende bei der Aufarbeitung von Schweltoor.

I.

	<u>bläherige Aufarbeitungsweise</u>	<u>neue Aufarbeitungsweise</u>
	<u>ad a) Destillation</u>	<u>ad b) Krackung</u>
Benzin	2,99 %	15,5 %
Dieseldieselstoff	5,45 %	24,0 %
Metall	57,92 %	40,0 %
Paraffin	11,04 %	-
Phenole	0,04 %	1,5 %
Teer	0,02 %	-
Elektrodenkoks	7,41 %	5,0 %
Brennkoks	4,08 %	3,0 %
Gas u. Verlust	<u>10,35 %</u>	<u>11,0 %</u>
	100,00 %	100,0 %

II.

Teerselektivverfahren unter Miterzeugung von
Schmierölad c) Selektive Trennung und gegebenenfalls
Krackung.

	<u>ohne Erzeugung von Schmieröl</u>	<u>mit Erzeugung von Schmieröl</u>
Benzin	15,0 %	15,0 %
Dieseldieselstoff	38,0 %	30,0 %
Metall	28,5 %	28,5 %
Maschinenöl	-	7,0 %
Leuchtbenzole	1,5 %	1,5 %
Selektiv-Extrakt	5,0 %	5,0 %
Gekoks	6,0 %	6,0 %
Gas u. Verlust	<u>6,0 %</u>	+ 1 % <u>7,0 %</u>
	100,0 %	100,0 %

Anlage B,

Qualitäten der Fortigerzeugnisse bei Anwendung des
Selektiv-Verfahrens.

Beizig (ohne Beimischung)

		zum Vergleich Qualität des reinen Destillates
Spez. Gewicht bei 20°	0,750	0,770 - 0,780
Diesedegren	40 - 45°	65°
- 100°	35 %	10 - 20 %
- 150°	95 %	75 %
- 190°	"	99 %
Colenzahl	ca. 73	ca. 65

Dieseldieselstoff

Spez. Gewicht bei 20°	mindestens 0,835 höchstens 0,880
Viskosität bei 20°	unter 2,6° E
Stoßpunkt	unter -5°
Siedepunkt n.P.M.	über 65° C
Wassergehalt	unter 0,5
Schwefelgehalt	unter 1 %
Wasserstoff	mindestens 12 %
Asche	unter 0,01 %
organ. Säure nach 20, ber.	unter 0,12 %
unorgan. Bestandteile	frei
Mineral-Säuren	frei
oberer Heizwert	über 10620 WE
unterer Heizwert	über 9900 WE
Colenzahl	ca. 55

Diese Bedingungen sind der Den als Mindestbedingungen für den an die Kriegsmarine zu liefernden Dieseldieselstoff vorgeschrieben. Es ist möglich, einen Dieseldieselstoff mit besseren Eigenschaften herzustellen.

Bei Verminderung des Dieseldieselstoffanfalles aus selektiv behandeltem Teer unter entsprechender Erhöhung des Heizöl-anfalles läßt sich ein Dieseldieselstoff besonderer Qualität gewinnen (Colenzahl z.B. bei ca. 30 % Ausbauge ca. 65 - 70).

003999

Heizöl

Spez. Gewicht bei 20°	0,940 - 0,950
Flammpunkt n.P.M.	über 65°
Viskosität bei 20°	bis 4° K
" " 50°	" 2° K
Stockpunkt	nicht über 0°
unterer Heizwert	nicht unter 9200 WE
Wassergehalt	bis 1 %
Schwefelgehalt	höchstens 1,5 %
Krausotgehalt	bis 20 %

Selektiv-Extrakt von Teer

Spez. Gewicht bei 20°	1,09
Paraffin	0,75 %
Stockpunkt	44,6
Terkokung	
Destillat	75 %
Loks	17 %
Gas	6 %

Schmieröl

a) Schwefelsäureoxyd-
raffinat

Spez. Gew. bei 20°	0,947
Viskosität K 50°	ca. 4,0
Polymer	3,0
Stockpunkt	-12,°

b) Selektivraffinat
= ca. 60 % von a)

	0,919
ca.	3,0
	2,0
	-11°

Phenol
(erfüllt DAB 6)

97 - 100 %
wasserhell
rein weiss
rein

Kresol
(erfüllt DAB 4)

35 - 40 %
gelblich bis
wasserhell
rein

Orthokresol

über 97 %
wasserhell
rein weiss
rein

Gehalt
Farbe: Flammen
fest
Geruch
Laugelsäuregehalt

vollständig neutralisierbar
ohne Trübung löslich bei Prüfung nach DAB 4 für
Kresol

Siedepunktintervall
Erstarrungspunkt

178 - 182°
bis ca. 40°

195 - 203°

187 - 192°
bis 30° ± 0,5°

	<u>Elektrodenkoks</u> (testgerecht)	<u>Elektrodenkoksgrus</u>
Asche	nicht über 1	nicht über 1
flüchtige Bestandteile	bis 8 %	-
Wassergehalt	-	-

Paraffin

Alle Stockpunkte zwischen 40 und 58° in weißer und gelblicher Farbe. Geruch- und geschmackfreies Paraffin. Paraffingatsch geeignet zur Fettsäuresynthese.

Sämtliche Angaben verstehen sich mit den handelsüblichen Toleranzen.

00400

Anlage 0:

Bedarf an Bau- und Betriebsmitteln, sowie an
Arbeitskräften.

Für eine neue Schwelteeaffinerie bei einer Kapazität von
100.000 t 300.000 t

Bedarf an Eisen und Stahl

12.000 t 25.000 t (Walz-
oder
Guss-
Gew.)

Energiebedarf

Dampfbedarf von 10 atü

30 t/h 70 t/h
1.200 kW/h 3.000 kW/h

Kraftbedarf

200 m³/h 500 m³/h

Wasserbedarf

12.000 m³/h 30.000 m³/h

Gasbedarf

Die Dampferzeugung ist bei 35 atü vorgesehen. Der Dampf wird in Gegen-Druck-Turbogeneratoren auf 10 atü Betriebsspannung reduziert. Die dabei erzeugte Kraft reicht für den Betrieb der Raffinerie aus. Fremdstrom wird daher nicht benötigt.

Polenachftsstärke

Arbeiter

gelernt
ungelernt

135
325

75

270
690

Angestellte

zusammen

535

1.095

12,8 Mill.RM 22,2 Mill.RM

Kapitalbedarf

Sämtliche Bedarfsangaben beziehen sich auf eine neue Schweltee-
raffinerie mit der Durchsatzleistung von 100.000 bzw. 300.000 t,
und zwar mit einer Arbeitsweise, die die reine Teer-Destillation
unter beschränkter Verwendung des Selektiv-Verfahrens vorsieht,
In den Bedarfsangaben ist daher derjenige Bedarf nicht enthalten,
der mit der Errichtung von Selektivanlagen verbunden ist. Da aber
die selektive Vorbehandlung des Teers eine Verminderung des Kapazi-
tatsbedarfs der Spaltenanlage und eine Einschränkung der Notwendigkeit

der Asphalt- bzw. Rückstandsdestillation zur Folge hat, wird der Bedarf an Material, Energie, Personal und Kapital für eine Selektiv-Anlage durch einen entsprechenden Minderbedarf in den Spalt- und Asphalt-Aufbereitungsanlagen ausgeglichen. Die Dea erwartet überdies mit dem Einbau einer Selektiv-Anlage in eine neue Raffinerie eine Verminderung der Gesamtanlagekosten und des Gesamtmaterialbedarfs. Der Bedarf an Eisen und Stahl würde sich für eine Selektiv-Anlage innerhalb einer neuen Schwelzerraffinerie bei einer Kapazität von

	<u>100000 t</u>	<u>300.000 t</u>
auf etwa	900 t	1.500 t
stellen.		

Der Kapitalbedarf auf 1,5 Mill.RM 1,8 Mill.RM,
wobei diese Beiträge den obengenannten Ziffern nicht zugeschlagen
werden dürfen.