

9720  
21.06.1943

Aktennotiz

Über die Besprechung mit  
beim Reichsaat für Wirtschafts-  
ausbau

Berlin 16.7. 43

Anwesend:

819

Verfasser: Dr. Roelen

Durchdruck an:

Na.

Ha.

M.

W.

459

10452

Zeichen: Datum:

Abtg. PL Roe/Fu. 21.7.1943.

Beschäftigung: Seifenherstellung:

Interessent waren die Herren:

Kranepahl	Reichsaat
Xenische	"
Immenhausen	Markische Seifenindustrie
Immenhausen (Sohn)	"
Rossew	"
Rosenthalburg	Rheinpreussen
Schiller	I.G. Ludwigshafen
Reissel	I.G. Leuna
Weingärtner	Brabag
Laakner	"
Kernann	"
Bergend	"
Roelen	ECH

Kranepahl eröffnet die Aussprache mit dem Hinweis darauf, dass Leypler der Brabag einen Auftrag auf Ausarbeitung eines Projektes zur Herstellung von 45 000 Jato Speisefettölen erteilt habe. Hierzu liegt nun ein erster Vorschlag von Weingärtner vor. Die Zusammenkunft habe den Zweck festzustellen, ob die von Weingärtner vorgelegten Unterlagen richtig seien. Martin sei vor einigen Tagen bei ihm gewesen und habe erklärt, dass ihm so hohe Paraffinanteile, wie sie von Weingärtner in seinem Projekt zu Grunde gelegt seien, bisher nicht bekannt geworden seien.

Immenhausen fragte, warum Keppler nicht selbst hier sei. Kranepahl erwiderte ausweichend, dass es sich jt nur um die Ermittlung neuer Zahlen handele.

Anschiessend verfasst Kranepahl die von der Brabag vorliegende Ausarbeitung. Sie gliedert sich in drei Teile. Diese bestehen aus:  
a) die Auswahl der Kohle und der Vergasungsart. Ergebnis:

- ist oberschlesische Kohle vorgesehen und Vergasung entweder nach I.G./Finkler oder Staubvergasung nach Koppers.
- b) Anzahl des Katalysators. Eine Entscheidung ist hier noch nicht getroffen. Am Unterlagen liegen nur kleine Versuche bei der Brabag und einige Daten von Kübel vor. Kranepohl erklärte ausdrücklich, dass derjenige Katalysator ausgewählt werden soll, welcher von Herrn Kübel als der beste ermittelt werden würde. Dies ist insofern bemerkenswert, als damit das Reichsamt den an Kübel erteilten Auftrag nunmehr über die Tieftemperatur-Eisenkontakte generell auf alle Eisenkontakte auszudehnen scheint.
- c) Produktionszahlen und Produktionsschemas. Die Einzelheiten wurden später noch eingehend besprochen. Hier sei nur erwähnt, dass die Angaben über die Fettsäureausbeuten bei Paraffin-oxydation von Schmid der stammen und dass die Brabag die über Oro erhältlichen Oxo-Ausbeuten von Henkel erfahren hat. Henkel habe angegeben, dass man die Olefine zu 100% in Fettsäure überführt kann.

Aus der anschliessenden Diskussion der vorgelesenen Unterlagen der Brabag sei folgendes wiedergegeben: Weingärtner erläuterte die Vorteile der Staubvergasung von Koppers. Entscheidend für das ganze Projekt ist das Kohlenoxyd-Wasserstoff-Verhältnis. Koppers sei die einzige Firma, welche das zur Zeit von der Brabag geschätzte Verhältnis auf Anhieb zur Verfügung stellen konnte. Dieses Verhältnis ist  $1,6 - 1,65 \text{ CO} : 1 \text{ H}_2$  (oder  $1:60 : 0,6 \text{ H}_2$ ). Das Vergasungsverfahren sei bei Rheinpreussen in einer Versuchsanlage erprobt worden, allerdings nicht in der Grösse einer Betriebsanlage. Dort habe sich gezeigt, dass das Kohlenoxyd-Wasserstoff-Verhältnis in jeder Weise variabel sei.

Über die Synthese selbst brachte Weingärtner ein umfangreiches Kohlematerial vor, in welchem Katalysatoren von der Brabag, von Rheinpreussen und von der Ruhrebeite (17) miteinander verglichen wurden. Der ausgebende Brabag-Versuch sei in einem 5 l-Ofen durchgeführt und habe mit einem Gas  $1,6 \text{ CO} : 1 \text{ H}_2$  im Mittel über zehn Monate 55% Paraffinanteil geliefert. Dabei wird der Paraffinanteil nach einer Mittelung von Schneider bereits von 190 ab gerechnet. Dieser Paraffinanteil lässt sich nach einigen Verfahren der Brabag durch hydrierende Spaltung bei 190 - 200 und bei 20 - 400 atm zu 100% in Gatsch für die Paraffinoxidation überführen.

Imhausen stellt fest, dass grössere Mengen von Eisenparaffin noch nicht zur Herstellung von Speisefett verwendet worden sind.

Zach Mitteilung von Rheinpreussen sind Eisenfettesäuren bei Henkel auf ihre Brauchbarkeit für Waschmittel mit Erfolg geprüft worden.

Zachl wies darauf hin, dass ROM schon vor langer Zeit der I.G. wiederholt Paraffin aus Eisensynthese zur Prüfung für die Paraffinoxidation zur Verfügung gestellt habe und dass diese Untersuchungen die völlige Brauchbarkeit ergeben haben.

Imhausen schlug vor, den Brabag-Katalysator auf Speisefett arbeiten zu lassen. Es würden 50 kg Gatsch benötigt, weraus 25 kg Speisefett an das Gesundheitsamt abgegeben werden könnten. Weingärtner erwiderte, dass bei der Brabag zweckmäßig schon

zur Zeit

Stern

zur Aktennotiz vom  
21.7.1943.

gesammelt würde, dass aber die Herstellung derartiger Mengen längere Zeit in Anspruch nehmen würde.'

Schiller legt Wert darauf, dass auch die I.G. Proben dieses Paraffins bekommt. Roelen fragte, ob sich die RöH an der zur Verfügung stellung von Eisenparaffin zwecks Feststellung der Brauchbarkeit für die Speisefettzeugung beteiligen dürfe. Die RöH könnte diese Mengen möglicherweise ab Lager, jedenfalls aber sehr kurzfristig liefern.

Kremeguhl antwortete ausweichend und machte u.a. geltend, dass dann nicht derjenige Katalysator, welcher die grössten Ausbeuten liefere, an der Prüfung beteiligt sein werde (gemeint war der Brabag-Katalysator).

Roelen wies darauf hin, dass die Höhe des Paraffinanteils nicht nur eine Frage des Katalysators, sondern auch eines Betriebs bedingung sei und dass die RöH-Katalysatoren unter den hier erstmals bekannt gegebenen Bedingungen wahrscheinlich eben solche Paraffinausbeuten ergeben würden.

Anschliessend wünschten die Vertreter der I.G. und von Rheinpreussen, dass auch von ihnen Paraffinproben in die Prüfung eingesenzt würden, wobei der Vertreter der I.G. (Schiller) darauf hin wies, dass die I.G. wahrscheinlich in der Lage sei, geradkettige Paraffinkohlenwasserstoffe abzuliefern.

Hierzu schloss sich eine Diskussion über den Einfluss der Struktur. In deren Verlauf führte Roelen aus, dass nach den bisherigen Erfahrungen alle höheren Primärkohlenwasserstoffe Verzweigungen enthielten, wobei der Umfang der Verzweigung allerdings stark wechseln könnte. Es sei wenig wahrscheinlich, dass die I.G. nur Kohlenwasserstoffe zur Verfügung stellen könnte, deren Paraffinanteil völlig frei von Verzweigungen sei, wahrscheinlich sei es so, dass der Verzweigungsgrad geringer als bisher sei. Dann aber sei es nicht nötig, dass jedes EisenParaffin einzeln physiologisch geprüft werden müsse, weil es sich nicht nur um graduelle Unterschiede handele.

Kenzel stimmte dem zu. Schiller erklärte dann, dass es sich bei dem I.G.-Paraffin wahrscheinlich um vorwiegend geradkettige Kohlenwasserstoffe handele, wobei Paraffinanteile der Paraffinanteil 40 - 45% der Primärprodukte ausmache. Ferner wiesen die Vertreter der I.G. daraufhin, dass man die Seitenketten entfernen könnte, teils durch hydrierende Spaltung, teils durch spätere Entfernung der verzweigten Kohlenwasserstoffe.

In Abtracht der Schwierigkeit der physiologischen Prüfung wurde eine klare Entscheidung noch nicht erzielt.

Roelen fragte Imhausen, wie weit die Paraffinoxidation die Seitenketten abspaltet. Imhausen erklärte, dass bei der Paraffinoxidation die Seitenketten manchmal ganz und manchmal nicht weg oxydiert würden. Die Ergebnisse ließen sehr durcheinander. Inssofern spielt die Vorgeschichte eine grosse Rolle.

Das Verhältnis von Weich- zu Hartparaffin wurde von der I.G. mit 22 : 33 und von der Brabag mit 19 : 44 angegeben. Veneghel fragte Veingärtner, wie das Eisen aus dem braunen Paraffin entfernt würde, welches mit hochsäurereichem Gas gewaschen wird. Veingärtner antwortete, dass das mit dem gleichen Katalysator geschiehe, mit welchem die hydrierende Spaltung durchgeführt wer-

10455

Sitz

zur Altersordn vom 21.7.1943.

de. Krampeahl brach die Erörterung über diese Nachhydrierung ab mit dem Hinweis, dass das kein Objekt sei, welches irgendwelche Schwierigkeiten bringe. Man werde sich ohne Rücksicht auf die Beschaffenheit des Paraffins das für die Synthese günstigste Gas besorgen. Über die Paraffinspaltung selbst, sagte Weingärtner, dass die Datschensbez. 77% betrage ( $290 - 450^\circ$ ). Der Zeitraum zwischen 200 und  $290^\circ$  über, eine Vergasung trete nicht ein. <sup>Vonseel</sup>

Bei der Besprechung der Oxo-Fettsäuren wies Weingärtner darauf hin, dass diese sehr stark verzweigt seien und dass deren physiologisches Verhalten infolgedessen fraglich sei.

Schiller teilte mit, dass die I.G. reine verzweigte Fettsäuren synthetisch hergestellt habe und dass diese sich bei der physiologischen Prüfung gar nicht schlecht verhalten hätten. Als Krampeahl weitere Daten über das Oxo-Verfahren von Roelen erforderte, erwiderte dieser, dass die jetzt in Holten ausgetragenen Arbeiten wahrscheinlich nicht in Frage käme, sondern dass man kontinuierlich arbeiten werde und dass die Daten hierüber von der I.G. zur Verfügung gestellt werden könnten. Wenzel schloss daraufhin vor, die bisher vorliegenden Unterlagen über Oxo-Anlagen zu Grunde zu legen und die Kapazität jedoch viermal so gross anzunehmen. Es wurde entsprechend vorgefahren, wobei die Unterlagen von Hencke aus den Akten des Reichsantes beschafft wurden.

Da die physiologische Verwendbarkeit der Oxo-Fettsäuren in kurzer Zeit nicht geklärt werden kann, so schlug Imhausen vor, dass die über Oxo erhaltenen Fettsäuren dem technischen Sektor zugestellt werden sollen, wofür dann die Märkische Seifenindustrie eine entsprechende Menge von Fettsäuren zur Verfügung stellt, welche für die Speisefettverarbeitung brauchbar sind. Mit diesem Anstand werden die Schwierigkeiten, welche der Verwendung von Oxo-Fettsäuren unter Umständen entgegenstehen, beseitigt. Eine entsprechende Vereinbarung wurde angenommen.

Fas die gleichfalls zu erstellende Glycerinfabrik angeht, so teilte Weingärtner mit, dass die Gesamtanbauten ausgehend von Propylen bis zum Glycerin noch nicht überschritten werden können, da bisher die Anbauten nur von einzelnen Stufen bekannt seien. Es könnte aber vermutet werden, dass die 4500 Jato Primärpropylen nicht erreichten, um die 5000 Jato Glycerin zu erzeugen und dass daher noch eine Propylenerzeugung durch Dehydrierung von Propan errichtet werden müsse.

Die Aussprache ergab, dass nun wahrscheinlich die Fettfabrik nicht am derselben Standort wie die Syntheseanlage errichtet wird, dass nun also den Gatesch, die Oxo-Fettsäuren und das Glycerin zusammen Fettfabrik zusammen wird.

Diese Aufteilung in zwei getrennte Anlagen muss auch bei der Energieversorgung berücksichtigt werden.

Bei den anschliessenden Besprechungen um zahlreiche Unterlagen stellte sich heraus, dass die von verschiedenen Seiten zu liefernden Beiträge nicht sofort mit der nötigen Sicherheit beobachtet werden konnten, so dass wiederholt das Nachreichen von Daten verlangt wurde - es musste dieses Verfahren mehrmals wiederholt werden. Weingärtner beantragte dieses Verfahren und meinte, es müsse die Sammlung der Daten an einer Stelle geschehen. Krampeahl erwiderte, dass das auch geschehen sollte. Es wurde dann vereinbart, dass die Brabag innerhalb von vier Wochen

Blatt 3  
zur Aktennotiz vom

21.7.1943

164.33

neue Unterlagen über die Kosten und über die Energiewirtschaft sammeln und verlegen sollte. Hierfür wurde Weingärtner von Kranepuhl als Führer bestimmt. Kranepuhl wies besonders darauf hin, dass sich in dieser Zeit jeder noch zu diesen Verhören hinzutreffe könne, dass aber alle Angaben vertraulich und nicht über diesen Kreis hinaus behandelt werden sollten.

Eine längere Diskussion bestand darüber, ob die Brabag berechtigt sei, das von ihr ausgearbeitete Arbeitsschema den Teilnehmern dieser Besprechung zur Verfügung stellen könnte oder nicht. Einigkeit wurde nicht erzielt. Weingärtner gab Roelen persönlich Kenntnis und versprach, es auch an die RÖH zu senden.

Die einzelnen Verfahrensgänge wurden nach Kosten und Eisenbedarf durchgesprochen. Die Gesamtkosten wurden ermittelt und sind in der Anlage beigeftgt. Anschliessend wurde die voraussichtliche Dauer diskutiert. Als terminbestimmend wurde die verhältnismässig sehr grosse Sauerstoffanlage erkannt. Abgesehen von dieser Sauerstoffanlage wurde die Bauszeit mit rund drei Jahren angenommen, so dass die Anlage etwa 1946 in Betrieb kommen könnte (d.h. etwa zu jenem Zeitpunkt, an welchen die Fischerpatente ablaufen werden). Vegen der Erzschwierigkeiten, welche die Errichtung der Sauerstoffanlage bedeutet, meinte Weingärtner, dass man zuerst auch ohne diese anfahren könnte und dann eben mit Wassergas allein eine zeitlang fahren müsse. Rheinpreussen, Vensel und Roelen bezweifelten, dass die Leipziger-Vergasungsanlage hierzu in der Lage sei.

Hinsichtlich der Verwendungsfähigkeit des synthetischen Fettes wies Lahmeyer darauf hin, dass es seine Bewährung bereits hinter sich habe. Die vollständige Absättigung der darin enthaltenen Säuren werde zur Zeit nicht mehr als ein Nachteil angesehen, dagegen nicht das Fehlen von Wirkstoffen. Die synthetische Butter werde durch Carotinanteil vitaminisiert.

Auf Veranlassung von Roelen gab Weingärtner noch Einzelheiten über die von der Brabag vorgesehene Eisensynthese. Die Lebensdauer des Katalysators sei bei der Plassung der Anlage nur mit drei Monaten angesessen. Dementsprechend seien für die erste Stufe 160 und für die zweite Stufe 35 Öfen vorgesehen, hiervon seien 60 Öfen in Reserve, da, wie aus dem leihweise erhaltenen Schema hervorgeht, die erste Stufe nur mit 700 cbm / Stund-e und Öfen belastet werden soll, so beträgt somit die Gesamtbelastung nur 300 cbm Gas / 10 cbm Katalysaterraum!). Der von der Brabag vorgesehene Katalysator könnte nicht in einer vorhandenen Katalysefabrik hergestellt werden. In einem Syntheseröfen mit 10 und 12 cbm Raum seien 1 - 4 t Eisen enthalten. Die Brabag habe diese Öfen für 25 atm gesetzig und 50 atm wasserseitig ausgelegt.

Rheinpreussen wies darauf hin, dass man auch dampfseitig mit 25 - 30 atm auskommen könnte und damit noch genügend Temperaturreserve besitzt. Lackner meinte galtend, dass der hohe Druck wasserseitig völlig unerheblich sei, die Ofenkonstruktion nicht strengere und keinen zusätzlichen Eisenbedarf bewirke, falls man die Öfen entsprechend konstruiere. Alle Rohrleitungen würden ebenso hin für 64 atm Dampfdruck ausgelegt.

Zur Aktennotiz Nr. 819 vom 21.7.1943.

Betriebbedaten.

Gesamtkohlebedarf:	850 000 - 1 Million Jato
Primärerzeugung:	100 000 "
Ofengelastung:	700 Km <sup>3</sup> /h und Ofen (I. Stufe)
Jahres-Betriebsstunden:	8 760
Gaserzeugung:	Staubvergasung mit Sauerstoff, Grob- und Feinreinigung, Kompression, 00 <sub>2</sub> -Masche

Gassenge vor der Synthese: 85000 Km<sup>3</sup>/h.  
(Berechnete Ausbeute: 136 g / cbm ohne Gasol)

Ersatzung:	
44 000 Jato Hartparaffin	→ 34 000 Jato Gatsch + 10 000 Jato Koga-
34 000 " Kand.-Öl	sin 2 → 19 000 " " + 15 000 " Dest.-
12 000 " AK-Benzin	61
100 000 "	53 000 " "

53 000 Jato Gatsch liefern:

25 000 Jato Destillat-Fettsäuren	
8 000 " Vorlauf-	"
4 200 " Nachlauf-	"
3 200 " hochmelukulare "	"
6 900 " Kühleröle	"
47 000 "	
hierzu 8 600 " Oxo-Fettsäuren	
55 600 " Gesamt-Fettsäuren	

Paraffin-Anteile:  
44% Hartparaffin  
19% Gatsch  

---

63% Gesamtparaffin

Speisefettsäuren:

25 000 Jato Destillat-Fettsäuren	
8 600 " Oxo-Fettsäuren	
34 100 " Speisefettsäuren = 34 000 Jato Speisefett	

Zur Aktennotiz Nr. 819 vom 21.7.1943.

Kosten und Eisenbedarf.

Vergaserung, einschl. Rohren	42,5 Millionen	29 000 t Eisen
Synthese-Anlage, ohne Nachverarbeitung	36	32 000
Nachverarbeitung	7	4 500
Getrocknungsanlage usw.	2,5	1 500
Energie und Fasserversorgung	40	24 000
Allgemeines	34,5	22 700
Kontakt-Fabrik	8	5 000
Glycerin-Fabrik	19	12 500
Energie-Antrieb für Glycerin-Fabrik	7	?
Paraffin-Oxydation	15	8 000
Pett-Fabrik	22	12 000
Oxo-Anlage	2	1 700
Energie für Oxo, Pett und Paraffin-Oxydation	4,5	3 500
Allgemeines für Oxo-Pett und Paraffin-Oxydation	11,5	3 000
<hr/>		<hr/>
	244,5 Millionen	160 700 t Eisen

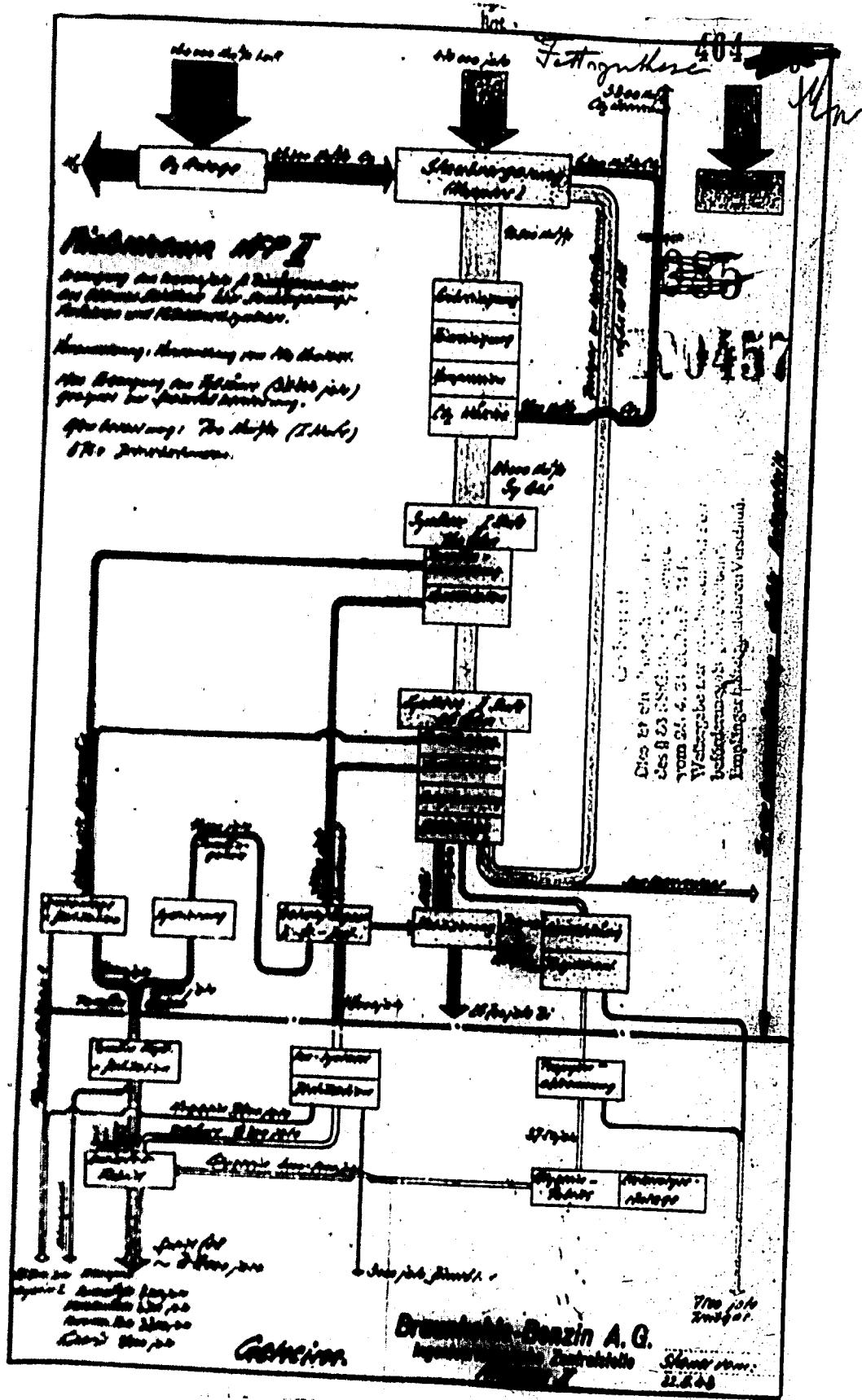
162  
der ist kein Verhältnis

250,- M./hr bringt um Jahr 11??

1600 g Eisen/hr " " " ??!

der kann am S. heute der Glycerin fabrik 120  
min als Strommenge !

16.



Arzneimittel-Aktiengesellschaft  
Oberhausen-Holten

Oberhausen-Holten, den 23.7.1943.  
Sitzg. St. Rco/Fu.

U458

Notizen zu der Aktennotiz Nr. 819 vom 21.7.1943.

Die Besprechung am 16.7.43 beim Reichsamt über den Brabag-Entwurf einer Paraffin-Synthese wurde von Traenspuhl unter anderem mit der Mitteilung eingeleitet, dass Martin dort einige Tage vorher erklärt habe, so hohe Paraffinanteile, wie sie von der Brabag jetzt mitgeteilt wurden, seien ihm bisher unbekannt gewesen. Es erhebt sich somit die auch bereits ausgesprochene Frage, ob die anderen mehr können als wir. Diese Frage mußte nach obigem bestätigt werden.

Tatsächlich jedoch sind die Ergebnisse unserer Entwicklungsarbeiten auch gar nicht unschönlich. Von entscheidender Bedeutung ist vielleicht die Richtung gewesen, in welche diese Arbeiten seit Jahren gedrängt worden sind.

In welcher Weise unsere Ergebnisse durch erschwerende Bedingungen im Hinblick auf die heutigen Anforderungen beeinträchtigt wurden, ist aus der nachfolgenden Übersicht zu entnehmen.

1. Katalysatoren:

ICH: Die Ausgangsgase für die Kiesensynthese kommen nur normale Brenngase, aber keine Co-reichen Gase in Frage.

Reichsamt: "Man wird sich bei Neubauten selbstverständlich das für die Synthese geeignete Ausgangsgas besorgen." (Also in dieser Falle Co-reiche Gas, wie im Brabag-Entwurf).

2. Lebensdauer:

ICH: Die Lebensdauer der Katalysatoren muss mindestens vier, möglichst aber sechs Monate und mehr betragen.

Brabag: Die Ofenzahl des Brabag-Entwurfs ist für eine Lebensdauer von nur drei Monaten ausgelegt.

3. Ofenbelastung:

ICH: Die Kiesenkatalysatoren müssen die normale Ofenbelastung der Kobaltsynthese verarbeiten, also 1000 cbm Gas / 10 cbm Katalysatorraum und Stunde.

Brabag: Die Ofenbelastung beträgt nur 700 cbm Gas / Ofen und Stunde in der I. Stufe, bezogen auf beide Stufen nicht mehr als ca. 500 cbm.

4. Farbe des Paraffins:

ICH: Das Paraffin muss schneeweiss anfallen. Bereits geringe Teinfärbung ist zu beanstanden. Eine Nachbehandlung (z.B. Hydrierung) ist nicht tragbar.

Reichsamt: Die Farbe des Paraffins ist völlig belanglos. Seine Nachhydrierung ist eine ganz einfache und verlustlose Angelegenheit.

5. Abtrennung:

ICH: Für die Petrolärgewinnung muss möglichst viel Weich- und möglichst wenig Hartparaffin gebildet werden.

Brabag: Die Molekularverteilung im Paraffin ist belanglos.

Durchschrift

des Hartparaffin ohne Vergasungsverlust in Gatesch übergeführt werden kann.

#### 6. Siedebeginn

RÖH: Der Siedebeginn des für die Paraffinoxidation zu liefern den Gatesches ist ab 320° zu rechnen.

Reichert: Obiger Siedebeginn ist ab 290° zu rechnen.

Diese Gegenüberstellung zeigt, dass die Brabag für ihre Paraffinsynthese ganz erhebliche Erleichterungen gegenüber den bei uns üblichen Syntheseverhältnissen in Anspruch nimmt, nämlich:

1. CO-reiches Gas,
2. relativ kurze Lebensdauer,
3. halbe Ofenbelastung,
4. breites Paraffin,
5. Paraffinanteil ab 290°.

Die Brabag gibt an, im 5 Liter-Ofen im Mittel über drei Monate 6% über 290° siedende Anteile zu erhalten.

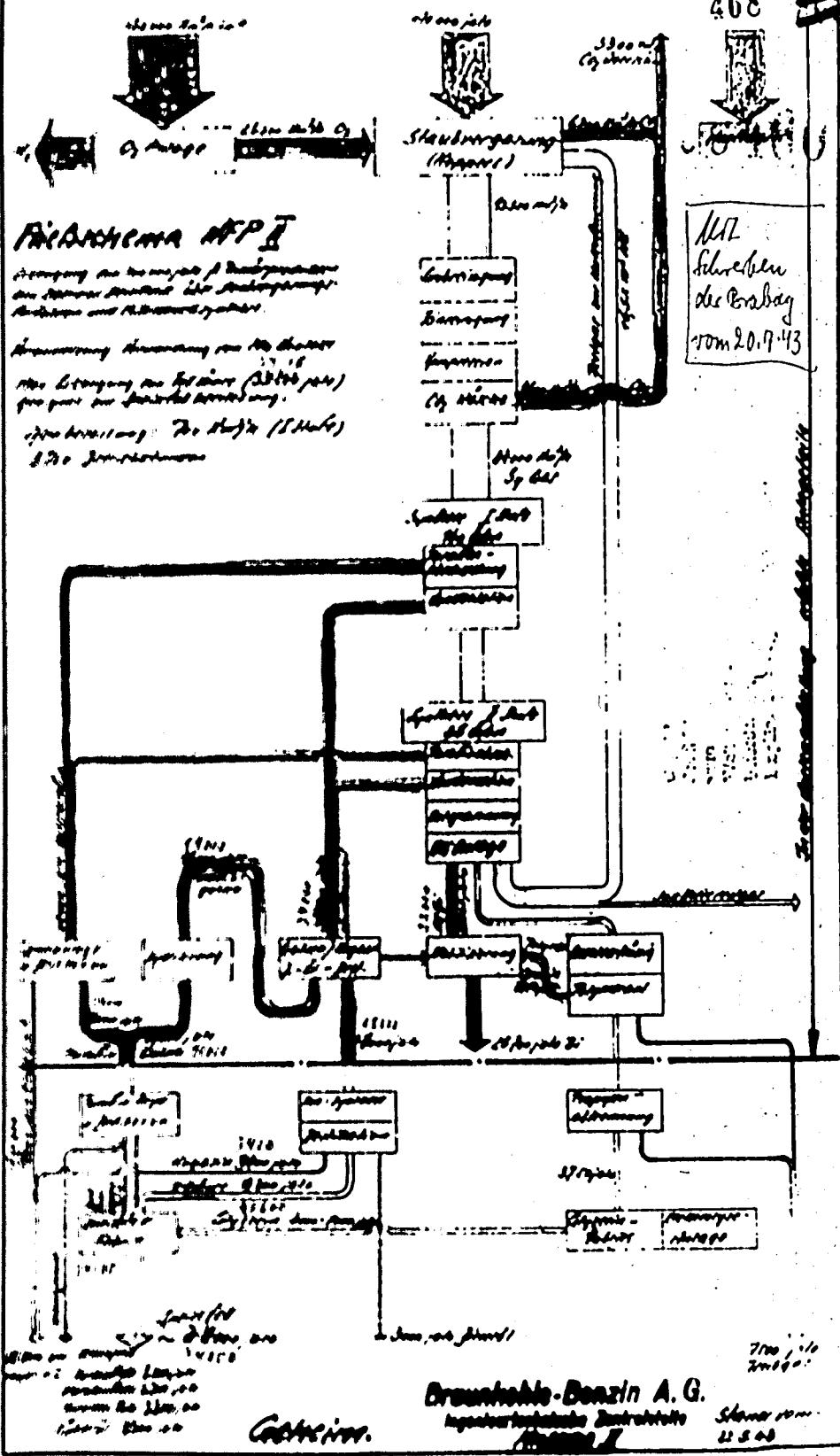
Mit vergleichbar, d.h. ebenfalls im 5 Liter-Ofen erhalten, sind die Ergebnisse aus unserem Bericht vom 3.3.1941 über Paraffinsynthese mit Kiesekontakt: Paraffinanteil über 320° im Mittel von 272 Monaten rund 60%, das sind über 290° rund 62 - 65%.

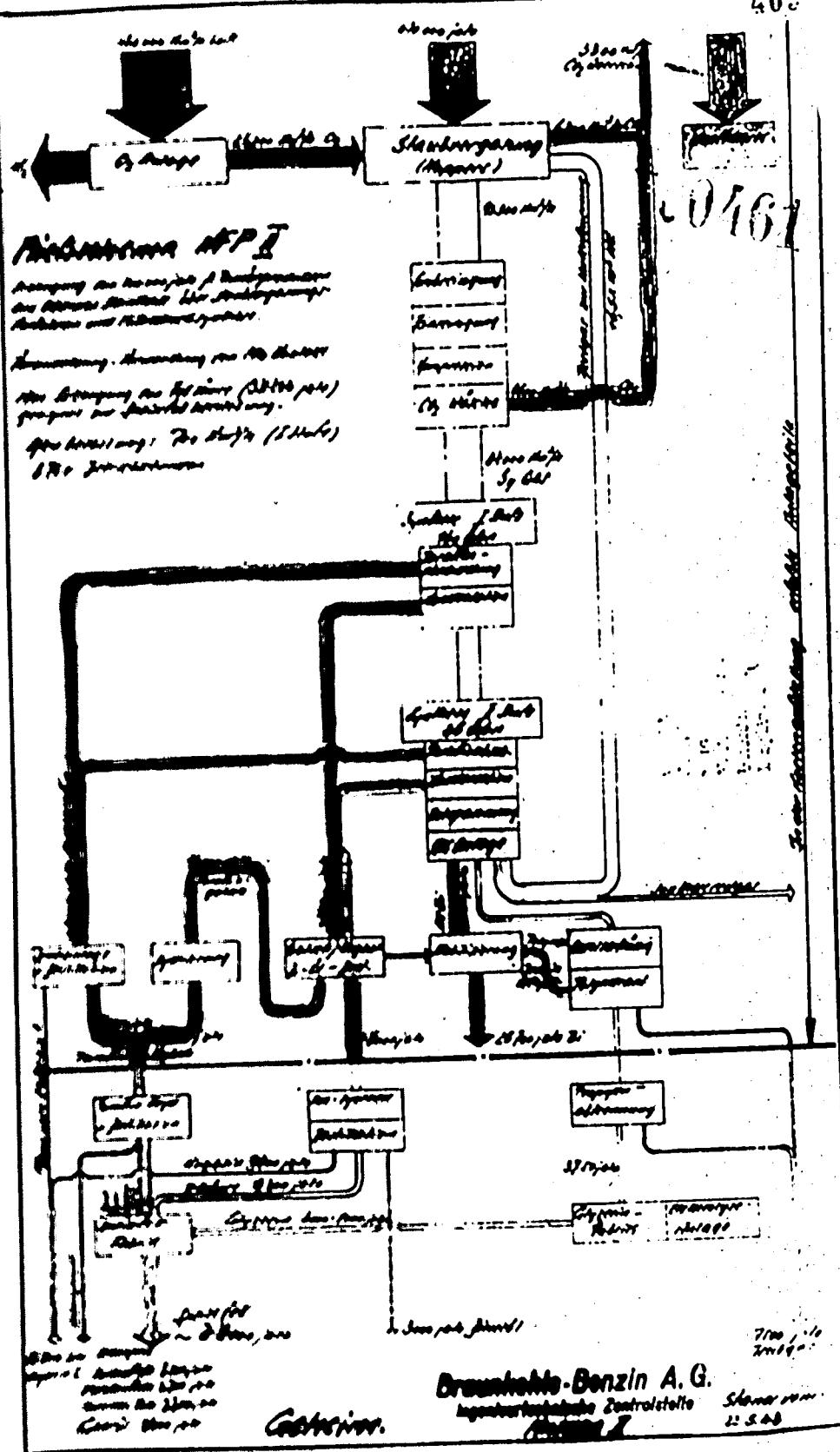
Wir hatten u. so bereits im Jahr 1941 die Brabag-Ergebnisse trotz der erschwerten Bedingungen im wesentlichen erreicht.

D.R.P.: Ma.  
Eg.



468





Brennstoffe-Benzin A. G.  
Import-Export-Zentrale

Shaw 111  
2-543

### Country.