

Herrn Dr. Fagemann

Sekretariat Hg.	
Erstausg.	17. 8. 1940
U.S. Nr.	837
Beschr.	

004272

WÄHREND DER KRIEGSGESAMTZEIT  
 Teilw. I/Stat.

Oberhausen-Holten, den 23. August 1940

Geheim!

Streng vertraulich! Nur für persönlichen Gebrauch!

Bericht für den Monat Juli 1940.

1.) Finanzlage	(Stand am 21. August 1940)	
a) Guthaben bei Banken		RM 630.000,00
b) Sonstige Forderungen		" 1.030.000,00
		RM 1.660.000,00
		=====
c) Verbindlichkeiten:		
Rechnungen		RM 848.000,00
Steuern		" 175.000,00
		RM 1.023.000,00
		=====
d) Konsortialkredit Deutsche Bank		RM 19.000.000,00
Darlehen von Stoag		" 4.000.000,00
Darlehen Industriebank Berlin		" 2.500.000,00
		RM 25.500.000,00
		=====
e) <u>Deutsche Aktiengesellschaft</u>		
lfd. Verpflichtungen		RM 8.750.000,00
Barrorlagen		" 544.000,00
		RM 9.294.000,00
		=====

2.) Erzeugung in Monat Juli 1940.

a) Flüssige Primärprodukte	4.259 t
b) Primärgasöl	<u>522 t</u>
	4.781 t
	=====

3.) Bestand und Versand.

a) <u>Bestand</u> (Stand am 1.8.1940)	
Rohe, halbfertige und fertige Produkte	6.895 t
Lager in der Schmieröl-Anlage	2.312 t
Rechtöl	1.219 t
Fraktionierte Öle	1.282 t
Die Bestände an Portigbenzin haben sich verändert von	137 t
auf	657 t
Die Bestände an Roh- und Portigware der Paraffin-Fabrik von	310 t
auf (eigenes und fremdes)	274 t
Bestand an Dieselöl	1.031 t
Bestand an Schmierölen insgesamt	800 t
b) <u>Versand</u>	1.331 t
Portigbenzin	405 t
Dieselöl	480 t
Abatz an Paraffin	9 t
Lager Weichparaffin	104 t
• Tafelparaffin	367 t
• Hartwachs (eigenes und fremdes)	439 t
Treibgasabatz	201 t
Schmierölabatz (eigenes)	

4.) Aus den Betrieben ist zu berichten:

Die Leistung der Wassergasanlage wurde auch in diesem Monat beeinträchtigt durch 2 Stromausfälle beim RWE, durch Vorsichtsmaßnahmen im Interesse des Luftschutzes -

Herausnahme von 2 Generatoren in 2 Nächten während des Alarms, da Plattenbildung infolge Undichtigkeit der Wassertassen - sowie Miltlieferung von grobblückigen Koks seit etwa Mitte des Monats, der zu Beschickungsstörungen führt. Im Laufe des Monats wurde an einen zweiten Generator der Umbau zur Verminderung der Kaminverluste vorgenommen.

In der Synthesanlage ergab sich als durchschnittliche Ausbeute einschliesslich Gasöl  $136,4 \text{ g/Nm}^3$  Idealgas.

Die Produktion an flüssigen Primärprodukten betrug 4.259 t und einschliesslich Primärgasöl 4.781 t. Sie lag mit ca. 10 % aus den oben erwähnten Gründen unter der Varieten.

In der Paraffinfabrik wurden 120 t Tafelparaffin einschliesslich einiger Tonnen Weichparaffin und 359 t Hartwachs erzeugt. Infolge ungenügender Anlieferung von Hoesch-Paraffin war die Anlage zur Hartwachs-Erzeugung nicht voll ausgenutzt.

Die Schmierölanlage war ab 22.7. wieder voll in Betrieb. Aus Vorräten und aus anfallendem Spaltbenzin konnten insgesamt 340 t Schmieröl produziert werden einschliesslich der in erzeugten Rohöl vorhandenen Mengen.

In der Polymeranlage wurden etwa 60 t Polymerbenzin erzeugt. Nur den grössten Teil des Monats fiel die Belieferung mit Spaltgasöl der Lubba-Anlage aus, sodass nur das olefinärmere Primärgasöl durchgesetzt wurde.

Über die Tätigkeit unserer Laboratorien ist folgendes zu berichten:

#### Betriebsuntersuchungen:

Die Betriebsuntersuchungen wurden in der üblichen Weise durchgeführt. Infolge der Einschaltung der dritten Stufe in Synthesetrieb stieg der Siedepunkt der A.K.-Benzine so stark an, dass die OZ. unserer Grundbenzine vorübergehend unter 40 abfielen. Durch Tieferlegen des Siedeschnitts in der Refraktion konnte die OZ. wieder verbessert werden.

Die Schwierigkeiten bei der OZ. beruhen vor allem darauf, dass die Anforderungen an das Siedeverhalten der Benzine von IS so ausserordentlich streng gefasst sind. Wenn wir nach Verschrift einen 75<sup>o</sup>-Punkt von 40 % einhalten, so muss unser Grundbenzin eine Siedekennziffer von 94 bis 95 haben, was einer OZ. von 46 bis 47 entspricht. Infolge der unregelmässigen Laufzeiten der Dubbs-Anlage ist der Anfall an Polymerbenzin so wechselnd, dass keine dauernde Aufbesserung der OZ. bisher zu erreichen war. Es ist deshalb eine Speicherung des Polymerbenzins vorgesehen zwecks Herstellung der Versandbenzine mit konstanten Eigenschaften.

#### Zeraffinierungsergebnisse:

Bei der Herstellung verschiedener Mischungen aus Hartwachs und Waltpressöl wurde die ganze Reihe Hartwachs, Waltpressöl und Hartwachs Tafelparaffin durchgemessen. Dabei stellte sich heraus, dass der nach der Drehmethode ermittelte Stöckpunkt nicht den arithmetischen Mittel des Stöckpunktes der Komponenten entspricht, sondern stärker vom Hartparaffin beeinflusst wird. Dagegen wird die Härte der Mischungen von dem niedriger schmelzenden Anteil bestimmt.

#### Vergleichsarbeiten:

Nach Beendigung der Versuchsmischungen für das HWA wurden die grundlegenden Arbeiten an Motor und Apparatur wieder aufgenommen, wobei vor allem Reproduzierbarkeit und Einfluss der Umdrehungszahlen des Motors geprüft werden sollen. Dabei wurde gefunden, dass mit steigender Umdrehungszahl des Motors für gleichen Benzinverbrauch höhere Abrieistemperaturen gefunden werden. Ausserdem lässt sich für jede einzelne Umdrehungszahl die bekannte, bei höherem Verbrauch abfallende Kurve der Abrieistemperaturen bestimmen. Zurzeit laufen die gleichen Versuche bei der Apparatur.

#### Reichherdenbehandlung:

a) Untersuchung verschiedener Benzine.

Die unter veränderten Spaltbedingungen in den Kartrolanlagen von Krupp und Brabag hergestellten Spalt-

Zum ersten Male erfuhr die Erzeugung durch die indirekte Einwirkung von Flugzeugangriffen eine Verminderung von ca. 20 %, und zwar traten infolge Störungen im RWE-Netz Schäden an den grossen Motoren der Gemischkompressoren V und VI in Stickstoffbetrieb auf. Der Triebwerk I mit dem dazugehörigen Gasometer und der Koksgaskompressor VI wurden vollständig überholt. Am 13.6. platze an Synthese VI ein Rohr des Kühlers, sodass die Synthese sofort abgestellt werden musste. Gerade in Synthesehaus sind ständig Schwierigkeiten mit den unerfahrenen neu eingestellten Leuten zu verzeichnen, sodass die Erzeugungshöhe nicht voll erreicht wird, die erreicht werden könnte.

In der neuen Gasreinigung wurden die Böden verlegt. Die Samag-Anlage in der Salpetersäurefabrik wurde in der Zeit von 1. - 11. Juni generalüberholt.

Die Produktion der Katalysatorfabrik betrug 112 Ofenfüllungen. An unsere Lizenznehmer wurden versandt 106 Ofenfüllungen. Es wurden ausschliesslich Mischkontakte normaler Zusammensetzung hergestellt. In der Regenerierung wurden einschl. der Umlaufmenge aus ausgebrauchter Kontaktmasse zurückgewonnen

123 t Co,  
7 t  $\text{ThO}_2$ ,  
9 t  $\text{HgO}$ .

Die Feinreinemassherstellung betrug 578 t.  
578 t wurden an die Lizenznehmer versandt.

Über die Tätigkeit unserer Laboratorien ist folgendes zu berichten:

#### Kohlengasstoff-Synthese.

a) Es wurden systematische Versuche über den Einfluss der Druckhöhe bei Verwendung der neuen Eisenkatalysatoren ausgeführt. Unterhalb von 5 atü ist die Kohlenäurebildung ungewöhnlich gross und die Verflüssigung entsprechend gering. Bei 8 - 10 atü erreicht die Kohlenäurebildung normale Werte. Zwischen 10 - 20 atü bleibt der Reaktionsverlauf annähernd gleich und

von Druckschwankungen nur wenig beeinflusst.

Mit zunehmendem Druck nahm der Paraffinanteil in den flüssigen Produkten zu, sowie desgleichen die gesamte Ausbeute. Das Gesamtergebnis ist also im wesentlichen ähnlich, wie es bereits für Kobalt-Katalysatoren bekannt war.

- b) Mischungen von Luxmasse-Kontakten mit aktiver Bleiherde ergaben in Gegensatz zu reinen Luxmasse-Kontakten zwar eine geringe Ausbeute, jedoch einen vermehrten Schwerölanteil.

#### Geo-Synthese:

- a) Platin als Katalysator brachte bisher keinen merklichen Erfolg.
- b) Dipenten nahm in noch nicht geklärter Reaktion Kohlenoxyd und Wasserstoff auf, unter Bildung von einem Produkt mit einer O-N-Zahl von 55.
- Iso-Butylen lagerte unter normalen Bedingungen Kohlenoxyd und Wasserstoff an, bildete jedoch nur dasjenige Produkt, welches durch Anlagerung des Kohlenoxyds an ein endständiges Kohlenstoffatom entsteht.
- c) Aus Knaackschwerbenzin wurde durch Anlagerung von Wassergas und Überführung in die Kalksaufe Bohröl hergestellt.
- d) Aus Primärolefinen von Eisenkatalysatoren wurden Alkohole  $C_{10}$  -  $C_{16}$  hergestellt. Ihre Berechnungszahlen und Dichten liegen etwas niedriger als diejenigen der betreffenden Knaack-Alkohole (grössere Verzweigung?).
- e) In der halbtechnischen Anlage wurden insgesamt rund 200 l Rohalkohole sowie rund 100 l Rohaldehyd hergestellt.
- f) Der Ausbau der halbtechnischen Anlage zur Erzielung einer grösseren Produktion konnte infolge der Zeitumstände nur langsam vorwärts getrieben werden. Es wurden aufgestellt:
- 2 Stiefrohröfen von technischer Grösse
  - 1 halbtechnische Vakuum-Destillations-Einrichtung
  - 1 Kompressor
  - 1 Vakuumpumpe
  - 1 Destillationseinrichtung mit 1000 l Blase und 3 m Kolonne.
- Letztere wurde bereits mit Erfolg in Betrieb genommen.

Weiterverarbeitung der Rohprodukte und Oxo-Synthese.

a) Herstellung von Fettsäuren.

Die Oxydation von Aldehyden zwecks Gewinnung von Fettsäuren bzw. Seifen wurde soweit fortentwickelt, dass erstmalig größere Mengen von Seifenproben hergestellt werden konnten. Für die Abtrennung des Neutralöls wurde ein neuer Weg ausgearbeitet.

Schwierigkeiten bereitete die Herstellung genügend reiner Produkte. Es wurde gefunden, dass die schlechten Eigenschaften hinsichtlich Geruch und physikalischer Beschaffenheit herrühren von den anhaftenden Nebenprodukten, so wie dass diese sich durch bestimmte Nachbehandlung der fettsäuren Salze abtrennen lassen.

Ferner wurde gefunden, dass zwecks Erzielung farbloser Produkte sorgfältig auf die Fernhaltung von Eisen bei der Verarbeitung geachtet werden muss.

b) Herstellung kondensierter Aldehyde und Alkohole.

Es wurden Alkohole, welche von auf die verschiedenste Weise gewonnenen Aldol-Kondensaten hergestellt waren, sulfoniert, und auf die Eigenschaften der Sulfonate hin geprüft.

Auf diese Weise konnten wir neuartige Sulfonate herstellen. Dabei scheint aber die Molekülgröße für optimale Waschwirkung eine andere zu sein, als nach der Struktur der Alkohole aufgrund der bisher in Fachkreisen herrschenden Meinung angenommen werden musste. So erzielten wir z.B. aus Heptan durch Anlagerung von Wassergas, Kondensation mit verdünnter Kalilauge, Hydrieren und anschließendem Sulfonieren ein Sulfonat von hervorragender Schaumkraft und Waschwirkung.

17-Anlage. Aromatisierung.

Die Aromatisierung der ca. 200°-Fraktion wurde mit 87 - 88 Gew. % Ausbeute und 46 - 48 Vol. % Gehalt an Aromaten bei 6 % Crackgas und ca. 3,5 Gew. % Kohlenstoff, beides gerech-

bei auf den Einsatz, bei einmaligen Durchgang durchgeführt. Infolge der gegenüber der Toluolherstellung etwas erhöhten Kohlenstoffabscheidung wurde eine etwas längere Luftregenerierzeit benötigt, sodass für die Aromatisierung dieser Fraktion wahrscheinlich die Wasserstoffzeit für die Temperaturkorrektur mit herangezogen werden muss, d.h. dass man mit grossen Mengen Wasserstoff reduzieren wird. Beobachtungen deuten darauf hin, dass bei Überschreitung einer bestimmten Grenztemperatur das Sicromal für Kohlenstoffabscheidung aktiv wird. Der sich dann abscheidende Kohlenstoff verbrennt auf dem Sicromal und führt zu starken Temperaturerhöhungen. Gleiche Beobachtungen konnten im Laboratorium gemacht werden. Auf Grund dieser Erfahrung ist der Einbau einer luftgekühlten Kontaktauflagerung in Angriff genommen.

#### Kontakt für Aromatisierung.

Es konnte einwandfrei festgestellt werden, dass die Fällung des Aluminiums auch aus Natriumaluminatlösung erfolgen kann. Es wurde gezeigt, dass Aluminiumhydroxyde mit zu niedrigem Schützwert (etwa 22 - 30 g) pro 100 cm<sup>3</sup> zwar hoch aktive, aber empfindliche Kontakte liefern, die nach Stillständen, Übersättigungen usw. grosse Aktivitätsverluste zeigen, sodass sie für die Praxis ausscheiden.

#### Katalytische Spaltung.

Der Bau der halbtechnischen Anlage schreitet weiter gut fort. Es ist damit zu rechnen, dass Ende Juli mit einigen Teilen, Destillationen, Polymerisationen usw. angefahren werden kann. Die Fertigstellung der Gesamtanlage dürfte etwa am 15. - 20. August zu erwarten sein.

Bei Magnesiumoxyd-Zugaben zu synthetischen Aluminium-Silikat-Kontakten wurde bei kleinen Mengen, 2 - 3 %, Zugabe eine Erhöhung der Olefine im Gas deutlich erkennbar. Bei höheren Zugaben, 15 - 20 %, wird die Spaltung in Richtung der thermischen Spaltung verschoben, d.h. das Gas besteht an Iso-

Verbindungen und es treten C<sub>2</sub>-Kohlenwasserstoffe auf. Eine Eisenabgabe zeigt bei Aufspritzen der Eisensalzlösung und Kalzinieren auf dem Kontakt praktisch keine Änderung gegenüber eisenfreien Kontakten. Bei Mitfüllen dagegen wird die Umwandlung und die C-Bildung gesteigert, die Gasolefine gehen stark zurück; es treten allerdings hohe Werte an iso-C<sub>4</sub> auf. Ein Sinteroxydzusatz zu Aluminiumsilikat-Kontakten steigert die Olefinausbeute im Gas. Es wurde auch über synthetischen Kontakten keine wesentliche Veränderung der Reaktion bei Rückführung des unumgesetzten festgestellt, ausser einem geringen Rückgang der Aufspaltung. Sehr leicht aufspaltbar sind C<sub>3</sub>-Toly-Benzine, die bei der Aufspaltung ca. 70 % Gas liefern. Die Gase sind reich an iso-Verbindungen.

Der Gesamtgesellschaftsstand war im Durchschnitt des Monats Juni 1940 1 965 Arbeiter, davon für die Verladung 1311g 103 Arbeiter.

Ger. M a r t i n .

Über die Tätigkeit unserer Laboratorien ist folgendes zu berichten:

#### WVO-Ringzylindermotor.

7 Versuchsäufe mit Rotring D und synth. Flugöl 1774 (SN 2005). Es zeigt sich, dass das synth. Öl in Bezug auf das Ringstecken, den Ölverbrauch und anscheinend auch in Bezug auf den Verschleiss günstiger als Rotring ist. Rotring ist zur Zeit eines der meist gefahrenen Flugmotorenschmieröle. Die Übereinstimmung dieser Beurteilung mit dem EW-Flugmotoren-Ringzylinder (Erprobungsstelle der Luftwaffe Rechlin und Travemünde) ist vorhanden.

#### Beseitigung des Geruchs von Tafelparaffin.

Nach den Mitteilungen einer Firma macht die Verwendung unseres Tafelparaffins insofern Schwierigkeiten, als es für gewisse Zwecke nicht genügend geruchsfrei ist, sodass es mit Wasserdampf durchgeblasen werden muss. Wir haben einige Versuche in dieser Richtung angestellt und festgestellt, dass tatsächlich durch Wasserdampfbehandlung eine Verbesserung des Geruches von Tafelparaffin zu erzielen ist. Da der Betriebswasserdampf nicht sauber genug ist, um diese Behandlung durchzuführen, wurde er durch eine Schicht von gekörntem Granosil geleitet und dadurch alle Geruchsstoffe entfernt.

#### Abreistemperatur.

Das NVA wünschte für einige Versuche 5 Benzine mit Abreistemperaturen von 60, 65, 70, 75, 80°. Die Herstellung bereitete einige Schwierigkeiten, da ausser den vorgeschriebenen Temperaturen noch die Oktanzahl ca. 78 und das spez. Gewicht 730 sein sollte. Für die endgültigen Mischungen, die aus je 2.000 l bestanden, wurde zum Teil Grundbenzin, daraus in der 22-Anlage hergestelltes Destillat, Bodenprodukt der Destillation, Motorenbenzol und Polymerbenzin benutzt. Die fertigen Proben erreichten annähernd die verlangten Abreistemperaturen, die Oktanzahlen liegen zwischen 76 - 79, während die spez. Gewichte 0,720 - 0,744 betragen.

Über die Bestimmung der Abrieistemperatur allgemein wurde ein erster Bericht fertiggestellt, in dem das von uns entwickelte Gerät und seine Handhabung beschrieben sind.

Die weiteren Versuche über Abrieistemperatur sollen in erster Linie den Zusammenhang zwischen Apparatur und Motor klären, da erst dann allgemeine Gesetzmäßigkeiten abgeleitet werden können.

#### Versuche zur Feinreinigung.

Die von Rostin zum Patent angemeldete Gasreinigung mit Minette wurde nachgeprüft. Die Entfernung des organischen Schwefels durch Minette ist so kurzfristig und dazu noch unvollständig, sodass eine Feinreinigung auf dieser Basis technisch nicht infrage kommt. Wohl aber ist die Umsetzung des organischen Schwefels zu  $H_2S$  bemerkenswert. Es gelingt trotz der geringen Oberflächenwirkung der Minette im Vergleich mit unserer Feinreinigungsmasse eine um 90 % liegende Umsetzung des organischen Schwefels bei  $275^\circ$  über längere Zeiten zu erreichen. Ferner wird durch Arbeiten in Stufen eine 100%ige Umsetzung angestrebt, ebenso soll noch aufgeklärt werden, welche Bestandteile der Minette die Schwefelumwandlungen verursachen.

Bei weiteren Untersuchungen der Synthesogasreinigung mittels Aktiv-Kohle wurden jetzt bei einer Bestimmung zum ersten Mal flüssige Kondensate gefunden. Doch ist die Menge im Vergleich mit der bei Rheinpreussen und der Brabag festgestellten Kondensate mit  $0,01 \text{ g m}^{-3}$  Wasserst. gering.

Die Beobachtungen werden weiter fortgesetzt, um festzustellen, ob ein gleichmäßiger Kondensatgehalt im Synthesegas vorhanden ist, allenfalls soll eine größere Kondensatmenge gewonnen werden, die eine nähere Untersuchung dieser Stoffe zulässt. Gleichlaufende Versuche werden zurzeit auch im Wassergas vor der Feinreinigung durchgeführt.

#### Affinitäten von Schwelbenzin.

Die Behandlung von Schwelbenzin bei  $320 - 330^\circ$  mit Wasserdampf und wasserstoffhaltigen Gasen über eisenhaltigen

004283

- 6 -

Kontaktmassen, führten zu einer Reduzierung des Schwefelgehalts von 3,2 % bis auf 0,4 bis 0,5 %. Weitere Versuche sind hierzu in Gange.

Der Gesamtbeschäftigungsstand war im Durchschnitt des Monats Juni 1940 890 Arbeiter.

ges. M a r t i n .