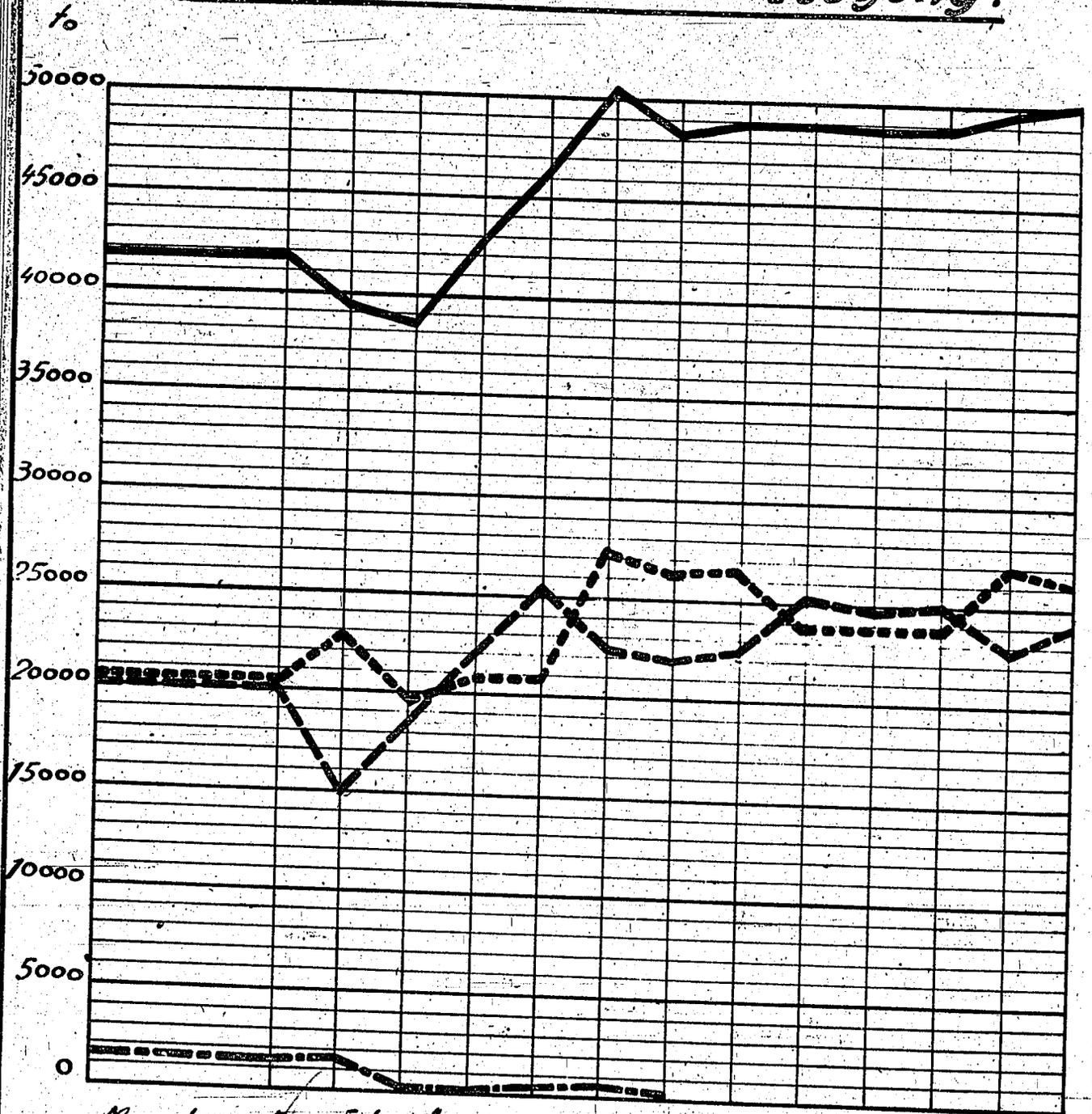


Abteilung Hydrierung

Dr. Schunck  
Dr. Becker

OI, Cron

# Hydrierung Benzin- und Dieselöl-Erzeugung.



Monats-Durchschnitt  
1941                      1942

$20,000 \times 12 = 240,000$

1500  
18,000

- Gesamt
- - - - - Auto-Benzin
- · - · - Flieger-Benzin
- · · · · Diesel-Öl

## Überblick über die Abteilung Hydrierung

Im verflossenen Jahr wurde die Erzeugung an flüssigen Kraftstoffen (Fliegerbenzin und Dieselöl) um weitere 12% von rd. 500 000 auf 560 900 t gesteigert. Entsprechend stieg auch die Erzeugung an C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-Kohlenwasserstoffen. Hier wurden 113 000 t gegen 100 000 t im Vorjahr abgesetzt. Die Steigerung gelang dadurch, daß die Verarbeitung von Kohle anteilmäßig weiter erhöht wurde, und zwar von 339 000 t Benzin und Dieselöl aus Kohle auf 386 000 t. Im Laufe des Jahres wurde an Stelle des nur Sparmetall enthaltenden Kontaktes 5058 der wenig Sparmetall enthaltende Kontakt 7846 in der Gasphase eingeführt.

Unter eingehender Beratung durch die Abteilung hat die Brabag im Laufe des Jahres die beiden Werke Magdeburg und Böhlen auf den neuen Sumpphase-Kontakt umgestellt. Das Werk Lützkendorf wird in seinem Hydrierteil weiterhin von Leuna betreut. Die Anlage der Rheinischen Braunkohlen-Union in Wesseling läuft nach anfänglichen Schwierigkeiten in der Kohle-Sumpphase und nach Einführung der in Leuna bewährten Entsandung befriedigend. Die Sudetenländischen Treibstoff-Werke in Brüx sind im Laufe des Monats November mit dem Hydrierungsteil in Betrieb gekommen.

Das Hydrierwerk Blechhammer der Oberschlesischen Bergwerks A.G. ist weiterhin in Montage.

Zur Montage bzw. Inbetriebnahme der Werke Wesseling, Brüx, Blechhammer, Zeitz (Entparaffinierung), Lützkendorf sowie vorübergehend in Scholven waren Angehörige der Hydrierung eingesetzt; außerdem für die Neuanlagen der Werke Moosbierbaum, Auschwitz und Heydebreck, die keine eigentlichen Hydrierbetriebe darstellen. Insgesamt wurden für andere Werke von Hydrierungsangehörigen etwa 10 000 Arbeitstage geleistet. Hauptsächlich für die Werke Brüx und Blechhammer wurden 227 Mann in 26 200 Arbeitstagen eingearbeitet.

Trotz anfänglicher Schwierigkeiten sind die Bauarbeiten an der D.H.D.-Anlage soweit fortgeschritten, daß mit Beginn des neuen Jahres die Montage der Maschinen und Apparate voll einsetzen kann. Dies war nur dadurch möglich, daß die verschiedenen Lieferfirmen durch Einsatz eigener Leute sowohl bei der Konstruktion, in der Werkstatt als auch bei der Montage unterstützt wurden.

Hydrierung

a) Betriebsgruppe

Hochdruck

Betrieb: Dr. Kuppinger (z.Zt. Wehrmacht)  
Dr. Schick

Reparaturen: DI. Schwab

Ofenkammerbetrieb

Betrieb: Dr. Kuppinger (z. Zt. Wehrmacht)  
Dr. Schick  
 Dr. Münzing (bis 6. September)  
 Dr. Hähnel (ab 7. September)

Reparaturen: DI. Schwab  
DI. Gassner

Der außergewöhnlich lange und harte Winter 1941/42 brachte manche Störungen durch Frost. So waren die Vereisungen in den Meßleitungen der Kraftgas-Drosselscheiben sehr häufig, da in die Hauptleitungen Dampf eingeblasen wurde. Die Steuerluft- und Stickstoffleitungen für die Regler waren zugefroren; desgleichen eine Abstreiferleitung.

Die Druckerhöhung auf 267 atü konnte ohne besondere Umstände durchgeführt werden, nachdem mit wenigen Ausnahmen sämtliche Apparate für diesen Druck zugelassen wurden.

Gepanzerte Ventile, d. h. solche mit Sitz und Kegel aus hartem, zähen Widia- und Kreturmetall, wurden an mehreren Stellen, wo schwach feststoffhaltige Produkte gedrosselt werden, mit Erfolg eingebaut.

I. Kohlekammern: (Anzahl 9 Kammern)

Arbeiten in 1942:

Da immer noch erhebliche Schliffwirkungen beobachtet wurden, konnte eine Erhöhung des Durchsatzes und der Lebensdauer der Kammern über die vorjährigen Höchstwerte nicht vorgenommen werden. Der vermehrten Schliffwirkung bei erhöhtem Durchsatz wurde dadurch entgegengearbeitet, daß der Gasdurchgang auf die durch frühere Versuche festgestellte Mindestmenge von 26 000 cbm/h eingestellt wurde. Zur Auswechslung der Vorheizerrohre und zur Kontrolle der Entsandungsleitung wurde nach 150 Betriebstagen eine Kurzreparatur eingeführt. Bei hohem Kohlebreidurchsatz mit wenig Kammern, also bei Dauerdurchsatz von über 30 cbm/h Brei, mußte diese Kurzreparatur z. T. schon nach jeweils 100 Tagen durchgeführt werden.

In der Entsandungsleitung war vor allem das Reduzierstück 45/30 stark gefährdet. Seine Verlegung vom horizontalen in den vertikalen Teil brachte fast völliges Verschwinden dieses Schliffs.

Auswechselbare Paßstücke hinter den oberen Doppelbogen der Vorheizer-Haarnadelrohre hielten den Schliff von den wertvollen Rohrsträngen fern. Versuche mit emaillierten Doppelbogen verliefen aussichtsreich, da kein Schliff bei ihnen auftrat. Gasvorheizer mit 160-mm-Ø-Rohren konnten wegen Lieferschwierigkeiten noch nicht gebaut werden. Die bisherigen Ergebnisse sprechen für eine gleichzeitige Erosions- und Korrosionsursache beim Schliff.

Nach Erhöhung der Einspritzung je Kohlekammer war eine weitere Steigerung der Feststoff-Konzentration in der Entschlammung auf durchschnittlich 37% möglich. Diese Konzentration wurde im Verlauf mehrerer Jahre, mit etwa 32% beginnend, allmählich erreicht. Die Kammern, deren Entschlammung zur Schwelung direkt ging, wurden besonders auf der maximal möglichen Feststoff-Konzentration gehalten. Dadurch wird erreicht, daß die hohe Feststoff-Konzentration des Schleuderrückstandes durch die direkt zugesetzte Entschlammung möglichst wenig beeinflusst wird; Z. B. ist jetzt die Feststoff-Konzentration des Schleuderrückstandes 42%, nach dem früheren Stand wurde 32%ige Entschlammung, nach dem heutigen Stand 37%ige Entschlammung zugesetzt. Die durchschnittliche Feststoff-Konzentration des Eingangsproduktes der Schneckenöfen wurde so erhöht von 39% auf 40,8%. Dies bedeutet eine Verminderung des Öldurchsatzes durch die Schneckenöfen und damit eine Erhöhung der Leistung dieser Öfen um ca. 5%. Weiter wirkte sich die Erhöhung der Feststoff-Konzentration in der Entschlammung günstig auf die Leistung an Mittelöl aus. Um eine hohe Feststoff-Konzentration zu erreichen, muß bei gleichbleibendem Durchsatz von Kohlebrei und Gas die Ofentemperatur erhöht werden. Es konnten jedoch nicht alle Kammern das ganze Jahr über so gefahren werden, da sonst nicht genügend Rückstandsöl als Anreiböl zur Verfügung gestanden hätte. Daher wurde ein Teil der Kammern mit niedriger Feststoff-Konzentration gefahren, deren Entschlammung nicht direkt zur Schwelung ging.

Es wurden nach Schölvener Vorbild Versuche gemacht, Anreiböl und Kohlebrei unter Umgehung von Regeneration und Vorheizer direkt vor oder hinter Ofen I zuzufahren. Hierbei ließen sich nur die dem Kaltgas entsprechenden Mengen Kohlebrei zugeben, oder es mußte eine stärkere Anheizung des Gemisches, das auf normalem Weg zum Ofen I geht, erfolgen. Da diese Mengen nur gering sind, ist keine merkliche Entlastung des Vorheizers hinsichtlich des Schliffes zu erwarten. Es wurden daher

keine Dauerversuche gefahren, zumal zusätzliche Breipressen erforderlich sind und die Betriebssicherheit gefährdet wurde.

Die automatische Standhaltung im liegenden Abstreifer wurde ausprobiert. In der zentralen Entspannung werden Stand und Druck automatisch geregelt.

Die selbsttätige Steuerung der Entsandungsdüsen wurde soweit gefördert, daß 5 Zt. 5 Entsandungen automatisch gesteuert sind. Außer größter Gleichmäßigkeit der Entspannung wurde eine Erhöhung der Lebensdauer der Entsandungsdüsen um das Zehnfache erreicht.

Ein völliger Ersatz der Gaswaagen für die Standmessung durch Meßkapillaren war nicht möglich, da auf die Mengemessung nicht verzichtet werden konnte. Jedoch läßt sich die Hälfte der Waagen und damit das Quecksilber einsparen.

Die automatische Kaltgasregulierung stellt einen großen Fortschritt dar. Es gelingt auf diese Weise, die Temperaturhaltung in den Öfen so gleichmäßig zu gestalten, wie sie einem Ofenfahrer auch nicht auf kurze Zeit möglich ist. Die volle Auswirkung ist deswegen noch nicht vorhanden, weil sie erst am Anfang der Entwicklung steht und weil noch einige Verbesserungen (wie z.B. Erzielung längerer Haltbarkeit der Widerstandselemente) notwendig sind.

Die Grube „Elise“ konnte die geforderten Mengen sandarmer Kohle nicht mehr liefern, es mußte daher laufend Kohle aus Grube „Tannenbergl“ zugesetzt werden.

Durch eine neue elektrische Zentrifugalpumpe mit zusätzlichem Ansaugegefäß wurde die Pumpleistung für entspanntes Kalt-Abstreifer-Produkt der erhöhten Produktion angepaßt.

Im Rahmen der Wasserstoff-Partialdruck-Erhöhung im Gasphase-Kreislauf erhielt der Sumpfphase-Gaskreislauf kein Frischgas mehr direkt, sondern ein Gas mit 5% Stickstoff von der Saugseite der Benzinkammern.

Da in der Waschanlage für das Sumpfphase-Kreislaufgas auch noch fast der gesamte Stickstoff und das Methan des Frischgases für den Benzinkreislauf mit ausgewaschen werden mußten, und die Waschung im Sommer mit 800 cbm/h Waschöl ausgefahren war, mußte die Leistung der Waschung durch Erhöhung des Fremdgas-Partialdruckes gesteigert werden. Um aber den Wasserstoffpartialdruck nicht zu verschlechtern, wurde die Gesamtdruckerhöhung von 220 auf 232 atü durchgeführt. Der Fremdgasanteil wurde von 21 auf 26% erhöht. Dabei wurde sogar noch etwas Waschöl eingespart.

Vorübergehend mußte die Hintereinanderschaltung der Gaskreisläufe rückgängig gemacht werden, da mit der Zeit und besonders bei Eintritt kälteren Wetters Ammoniumbikarbonat in den Leitungen abgeschieden wurde, was durch diese Schaltung beim Zusammentreffen des ammoniakhaltigen Benzinkreislaufgases mit dem kohlesäurehaltigen Gas der Sumpfphase begünstigt wird. Die Druckerhöhung wurde jedoch beibehalten.

#### Arbeiten für 1943:

Es soll ein Wasserwaschturm für das vom Gasphase- zum Sumpfphasekreislauf übertretende Gas aufgestellt werden.

Eine zehnte Kohlekammer soll ausgebaut werden, um jederzeit 250 - 280 cbm/h Kohlebrei durchsetzen zu können.

Um den Schliff weiterhin herabzusetzen, werden Gasvorheizer mit 160-mm-Ø-Rohren und mit emaillierten Doppelbögen gebaut werden.

Die restlichen Kammern werden mit automatischer Entsandung ausgerüstet.

Die automatische Temperaturhaltung und Kaltgaszugabe soll durch Verbesserung der Haltbarkeit des Widerstandsthermometer einen weiteren Ausbau erfahren.

Es sollen Versuche unternommen werden, ob das Kühlgas im Entschlammungsabscheider weggelassen werden kann, da hierdurch wesentlich einfacherer Bau des Abscheiders mit Material- und Arbeitersparnis möglich wird.

#### II. Benzinkammern: (Anzahl 9 Kammern, davon 6 für Vorhydrierung; 3 mit 6434-Kontakt)

##### Kammern für Vorhydrierung

#### Arbeiten in 1942:

In Fortführung der im Vorjahre begonnenen Versuche wurde der Vorhydrierungskontakt 5058 weiter durch die beiden neuen Kontakte 7846 und 7846 W. ersetzt. Der letztere hat sich in Bezug auf die Hydrierung als der bessere erwiesen. Er soll allgemein eingeführt werden, während der erstere wieder verlassen wird.

Ab November waren alle Vorhydrierungskammern mit den beiden neuen Kontakten ausgerüstet. Durch den Austausch des an Sparmetall hochprozentigen Kontaktes 5058 gegen den niederprozentigen Kontakt 7846 wurden ca. 250 t Sparmetall zum Einsatz bei fremden Werken freigemacht.

Da auch die Hydrierwirkung des Kontaktes 7846 W gegenüber dem Kontakt 5058 zu wünschen übrig ließ, wurde der Wasserstoffpartialdruck im Kreislaufgas von 175 auf 215 atü erhöht. Infolge der dadurch erreichten höheren Aufhydrierung des B-Mittelöles der Vorhydrierung stieg die Leistung des Kontaktes 6434 um etwa 10%.

Zur Erhöhung des Wasserstoffpartialdruckes im Benzolphasekreislauf wurde der Druck um 13 atü auf 233 atü Saugseite der Kammern erhöht. Außerdem wurde das gesamte Frischgas nur diesem Kreislauf zugesetzt.

Beim Ausbau des Kontaktes wurde in den ersten Schichten eine erhebliche Verkrustung durch anorganische Salze gefunden, die aus dem Wasser der Phenolgewinnung aus A-Mittelöl stammen. Hierdurch waren störende Druckverluste in den Öfen entstanden.

Bei mehreren Kammern wurden hochempfindliche Widerstandsthermometer eingebaut, die die Kaltgaszugabe automatisch steuern, wodurch eine sehr regelmäßige Fahrweise der Kammern erzielt wurde. Schwierigkeiten hinsichtlich der Haltbarkeit der Widerstandsthermometer, wie sie bei den Kohlekammern erwähnt wurden, traten hier nicht auf.

Eine Vorhydrierungskammer (15) ist in eine Kohlekammer umgebaut worden, da infolge Verbesserung der Widerstandsverhältnisse der gleiche Durchsatz durch die verbleibenden Kammern erreicht wird.

Der Widerstand wurde verringert durch den Einbau von Vorheizrohren mit größerem Durchmesser, durch Verwendung von 600er Regeneratoren und neuerdings durch Erhöhung des Wasserstoffpartialdruckes, wodurch die Strömungswiderstände der Kammern bei dem leichteren Gas geringer wurden und die Belastung der 800er 5058-Kammern erhöht werden konnte.

#### Arbeiten für 1943:

Die automatische Kaltgasregulierung wird bei sämtlichen Kammern eingebaut.

#### Kammern mit 6434-Kontakt

#### Arbeiten in 1942:

Die automatische Regulierung der Temperaturen wurde hier nicht eingeführt. Die Wasserwäsche, in der nur das Gas für die 6434-Kammern gewaschen wird, ist auch in diesem Jahr noch nicht gebaut worden.

Die Gasleitungen für das Anfahren dieser Kammern wurden entfernt, da sie wegen Verwendung eines widerstandsfähigeren Kontaktes nicht mehr benötigt werden.

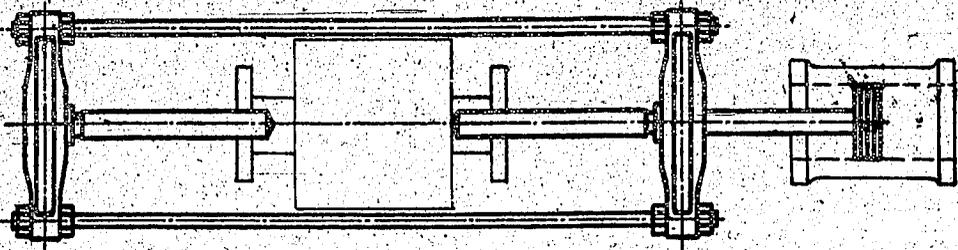
Eine Kammer erhielt zum ersten Male einen fünften Ofen, wodurch ihr Durchsatz erhöht wurde.

Es wurde mehrmals beobachtet, daß der 6434-Kontakt nach einer Betriebszeit, in der A-Produkt über kurze Zeit mit ihm raffiniert wurde, zunächst nach Wiederanfahren mit B-Produkt Lähmungserscheinungen zeigt, dann aber nach einigen Tagen sich teilweise erholt.

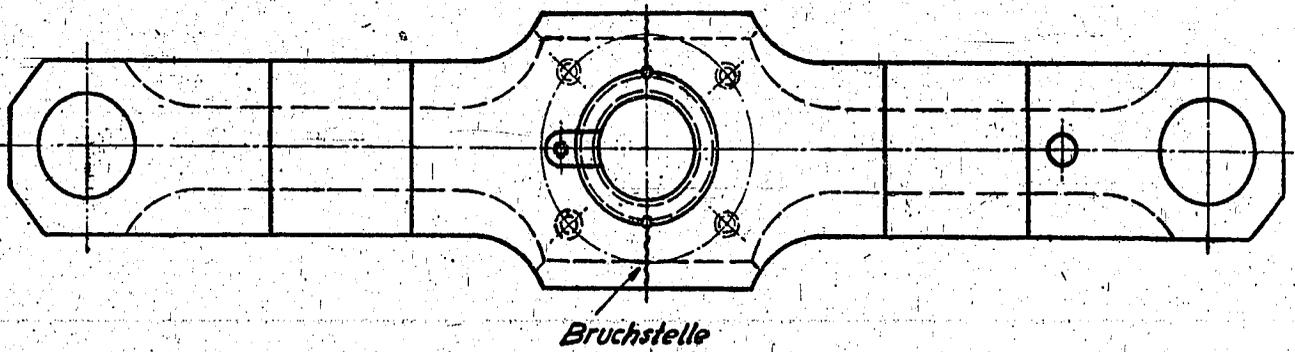
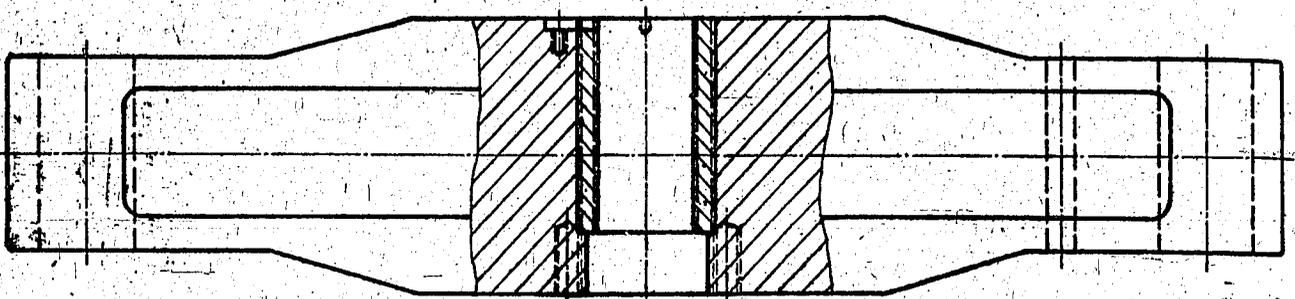
#### Arbeiten für 1943:

Eine Wasserwäsche nur für das Kreislaufgas der 6434-Kammern wird gebaut. Durch Wegfall der Druckdifferenz in der Waschung wird dann ein höherer Durchsatz bei den Vorhydrierungskammern möglich.

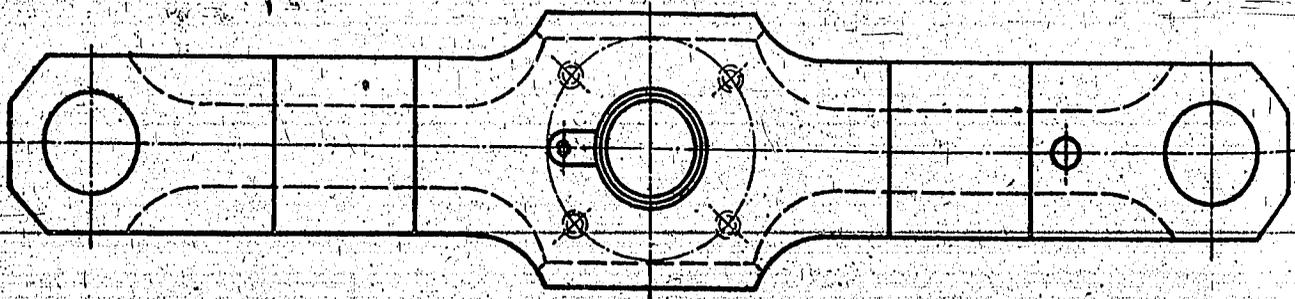
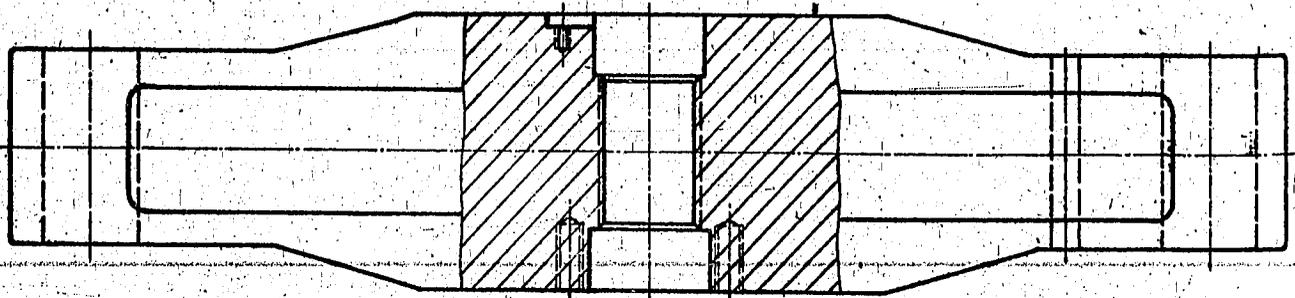
*Kohlebreipressen K.P. 600 Me 803/4/5*



*Alte Ausführung mit Gewindebuchse W 109 x 1/8" / W 144 x 1/8"*



*Neue Ausführung mit Gewinde W 109 x 1/8"*



Breipressen, Waschanlage, Reichgaswäsche, Umlaufpumpen

Betrieb: Dr. Kuppinger (z.Zt. Wehrmacht)  
Dr. Schick  
 Dr. Deiters  
 Dr. Nottes  
 DI. Hildesheim

Reparaturen: DI. Hildesheim

I. Breipressen

Leistungen in 1942:

Eine Stilllegung der Kohlebreisilos in Me 803 und 805 konnte noch nicht erfolgen, da die neue Mühle mit Siebanlagen in Me 801 noch nicht erstellt ist. Ebenso fehlt noch die Ringleitung für diese Bauten. Die Meßgefäße sind jedoch entfernt und die Leitung im Bau teilweise verlegt worden.

Die zweite elektrische Pumpe für Mittelöl kam in Betrieb. Sie wurde auch für Einspritzwasser gefahren. Eine Breipresse, die zur Wassereinspritzung diente, wurde dadurch für Kohlebrei frei.

Eine Störung erfolgte durch Traversenbruch an einer Breipresse. Es war dies ein Dauerbruch, ausgehend von der Sicherungsschraube einer Gewindebuchse. Die Konstruktion, wie sie auf der Zeichnung unter alte Ausführung dargestellt ist, ist eine werkstoffsparende Notlösung. Alle Traversen gleicher Ausführung, bei denen durch Magnetprüfverfahren festgestellt worden war, daß sie teilweise an gleicher Stelle Anrisse hatten, wurden außer Betrieb genommen und erneuert. Störungen derselben Art traten dann nicht mehr auf.

Durch Aufstellung eines Differenzdruckmanometers (Gaskreislauf-Mittelölsammelleitung) wurde eine gleichmäßigere Fahrweise der A-Produktkammern erzielt.

Als Spülöl für die Stopfbüchsen der Breipressen dient statt Anreiböl der Rückstand von Kohleabstreifer, da dieser viel weniger Feststoff enthält. Der Verschleiß der Regulierventile 5 mm  $\varnothing$  ist dadurch wesentlich zurückgegangen.

Die Versuche zur Filtration des A-Mittelöls wurden fortgesetzt. Sie zeigten wieder einen deutlichen Schmutzgehalt, der schon in sehr dünner Schicht zu Verstopfungen der Poren führt.

Leistungen für 1943:

Die restlichen Kohlebreisilos sollen stillgelegt und eine Ringleitung als Saugleitung für die Breipressen erstellt werden.

Versuche, ob das Spülöl zu den Stopfbüchsen der B-Mittelölpumpen fortfallen kann, werden durchgeführt werden.

Eine Filterpresse, in der das gesamte A-Mittelöl filtriert wird, soll zur Aufstellung kommen.

II. Waschanlage

Leistungen in 1942:

Ein Umbau der Waschölentspannungsanlage mit Vakuumanlage war nicht notwendig, da sich beide Anlagen (Nord und Süd) parallel fahren lassen und dabei die erhöhten Waschölmengen verarbeiten.

Die zweite Entspannungsmaschine wurde auf Schiebersteuerung umgebaut, der Kettenantrieb wurde jedoch noch nicht durch ein Steuergestänge ersetzt.

Die Leitungen zwischen Wascher und Entspannungsmaschinen wurden verdoppelt. Es wurden dazu die vorhandenen Leitungen der ehemaligen Ölwäsche des Gasphasekreislaufes angeschlossen.

Leistungen für 1943:

In die Druckleitungen der Zubringerpumpen soll, um die beim Umschalten auftretenden starken Stöße abzufangen, ein Puffer geschaltet werden.

### III. Reichgaswäsche

#### Arbeiten in 1942:

Am Gasometer wurde eine automatische Hoch- und Tiefstandalarmvorrichtung angebracht. Bei Hochstand wird der Alarm auch in die benachbarte Speiseanstalt Me 109 automatisch gegeben, um die dort befindlichen Gefolgschaftsmitglieder auf die Gasgefahr aufmerksam zu machen.

#### Arbeiten für 1943:

Größere Ölkühler für das Maschinenöl der Dampfturbinen werden erstellt werden. Geeignete Abstreifertöpfe sollen in die Leitung zur Vergasungsanlage Me 282 eingebaut werden, um übergerissenes Waschöl und kondensiertes Wasser abzufangen.

### IV. Gasumlaufpumpen, Kreislauf

#### Arbeiten in 1942:

Die im Vorjahr an 2 elektrische Zentralen angeschlossene Umlaufpumpe erhielt eine automatische Umschaltung bei Ausfall einer Zentrale.

Die Verlegung einer Umlaufpumpe nach Norden und die Errichtung einer Brandmauer konnten noch nicht erfolgen.

Versuche, die Wirkung der Abscheider im Kreislauf zu erhöhen, wurden nicht ausgeführt.

Der Neubau Me 807 wurde auch an den Sumpffphase-Gaskreislauf angeschlossen. Hierbei und bei anderer Gelegenheit wurden elektrisch gesteuerte Ferrantischeiber eingebaut, wobei handbediente frei wurden.

An größeren Störungen trat ein Kreislaufbrand auf, der sich von einer undichten Meßleitung aus rasch vergrößerte und zum tage- bis wochenlangen Ausfall von Kammern in einem Drittel des Kammerbetriebes führte. Im Anschluß an diesen Kreislaufbrand wurden bei sämtlichen Kammern die Drosselstrecken in den Dichteschreiberleitungen ausgebaut und die Leitungen neu verlegt. Die Drosselung geschieht nur noch durch ein Ventil.

Zur schnelleren gegenseitigen Abriegelung der einzelnen Kammerdrittel wurden an den Kammern 6 und 13 in sämtliche Kreislaufleitungen elektrisch betätigte Ferrantischeiber eingebaut.

### V. Hy-Rückgas

#### Arbeiten in 1942:

Die Kaloriferen der Hy-Reichgas-Leitungen der Sumpffphase waren wiederum hinter der Hy-Reichgaswäsche schadhaft. Sie wurden ausgewechselt.

Die 600-mm- $\phi$ -Leitung für Hy-Reichgas erhielt einen 600-mm- $\phi$ -Anschluß, um Gas im Kesselhaus Me 203 unsichtbar im Rahmen der Luftschutzmaßnahmen verbrennen zu können.

Kleinversuche Me 869Betrieb: Dr. DölleinReparaturen: DI. HänischArbeiten in 1942:I. Kleinofenversuche (Gasphase)

Die im Betrieb verwendeten Produkte und Kontakte sowie die betriebliche Fahrweise wurden laufend überprüft.

Der Dauerversuch mit Kontakt 7846 zeigt bei einer Betriebszeit von einem Jahr keinerlei Abklingen.

Kontakte und Produkte der Brabag wurden untersucht.

II. Kiloofenversuche

Die im Großen zur Verwendung gelangenden Produkte und Kontakte wurden überwacht.

Der bisher in Leuna anfallende und zur Sumpffasekontaktherstellung benutzte Wassergasgeneratorstaub ergibt einen aktiveren Kontakt, wenn er durch Salzsäurebehandlung ascheärmer gemacht wird. Auch durch die Auslaugung des Generatorstaubes im Neustädter Becken tritt eine Verbesserung des Staubes ein.

Für die Kontaktherstellung kann der Leuna-Generatorstaub nötigenfalls ersetzt werden durch Generatorstaub, wie er in Böhlen, Magdeburg und Zeitz anfällt. Dagegen war der in einem Vergasungsversuch aus „Brüxer Grude“ erhaltene Staub für die Verarbeitung von „Brüxer Teer“ unbrauchbar. Ein brauchbares Material wurde erst erhalten durch Überführung dieser Grude in F-Kohle. Sobald in Brüx ein Generator normalen Staub liefert, wird dieser nochmals auf seine Verwendbarkeit untersucht werden.

Da in der Sumpffase in Zeitz der Kontakt besonders im ersten Ofen starken Zerfall zeigt, wird untersucht, ob an dieser Stelle der Kontakt 5058 durch Kontakt 7846 ersetzt werden kann; der Versuch ist noch im Gange.

Kontrollversuche für Sumpffase-Hydrierung Welheim wurden durchgeführt.

Bei der Hydrierung von Zeitzer Braunkohle, die als gute Hydrierkohle anzusprechen ist, ergab sich, daß die Kohle bei der Trocknung nach dem Lurgi-Verfahren sehr ungünstig beeinflusst wird; der daraus hergestellte Kohlebrei besitzt gegenüber dem aus dampfgetrockneter Kohle hergestellten eine viel größere Viskosität (2-3fache Auslaufzeit). Außerdem gibt die nach dem Verfahren der Lurgi getrocknete Kohle bei der Hydrierung wesentlich mehr Asphalt. Dagegen erlitt Leuna-Hydrierkohle durch dieses Trockenverfahren keine Schädigung.

Arbeiten für 1943:

Hydrierungsversuche sollen mit hochmolekularen Produkten der Kohle-Hydrierung bei 700 at, ferner mit „Fließkohle“ durchgeführt werden.

Braunkohle soll zur Erzielung wertvoller Spezialprodukte versuchsweise schonend hydriert werden.

Ölfabrikations-Laboratorium Me 870

Betrieb: Dr. Becker  
Dr. Bernzott

Reparaturen: DI. Schwab

Arbeiten in 1942:

Betrieb und Kleinversuche wurden überwacht, die im Betrieb anfallenden Produkte untersucht und Fremdprodukte auf Einsatzfähigkeit in der Hydrierung geprüft.

Die die Hydrierkohle liefernden Gruben Elise und v.d. Heydt wurden laufend durch Bestimmungen von Asche und Sand der zu fördernden Kohle beraten. Seit dem Sommer liefert die Grube Tannenbergr ebenfalls Hydrierkohle. Die auf Grund von Kleinversuchen erwarteten Schwierigkeiten hinsichtlich der Viskosität des Kohlebreis traten nicht auf.

Die Entaschung von Rückstandsöl der Schmierölfabrik, das über einen Gasphasekontakt hydriert werden sollte, war durch Schwefelsäurewäsche infolge starker Emulsionsbildung nicht möglich. Es gelang, die Refination mittels verdünnter, ca. 10 %iger Salzsäure im Laboratoriumsmaßstab mit guter Wirkung durchzuführen.

Im Jahre 1938 abgebrochene Versuche zur Gewinnung von organischen Basen aus Hydrierungsprodukten wurden wieder aufgenommen. Aus der leichten Fraktion der Sumpfhasedestillation Me 888 konnten durch Extraktion mit verdünnter Schwefelsäure 0,3 Gew. % Gesamtbasen gewonnen werden. Davon entfällt ein Drittel auf Pyridin und Pyridinhomologe, während der Rest (über 170° C siedend), nach der Elementaranalyse zu schließen, hauptsächlich aus Isomeren und Homologen der Chinolin-gruppe besteht. Die unter 170° C siedenden Pyridinbasen konnten durch fraktionier-te Feindestillation in ca. 7% Pyridin, 17%  $\alpha$ -Pikolin, 30% eines Gemisches von  $\alpha$ - $\alpha'$ -Lutidin,  $\beta$ -Pikolin,  $\gamma$ -Pikolin, 10%  $\alpha$ - $\gamma$ -Lutidin siedepunktsrein zerlegt werden. Die Identifizierung dieser einzelnen Fraktionen durch Elementaranalyse sowie die Feinfraktionierung der höher siedenden Basen ist noch im Gange.

Hydrierung

b) Betriebsgruppe Niederdruck

Betrieb: Dr. Bemann

Reparaturen: DI. Thyrock

## Entschlammungs-Schleuderei und -Schwelerei

Betrieb: Dr. Schrader

Reparaturen: DI. Rusbel (bis Juni)  
Dr.-Ing. Mehner (ab " )

### Arbeiten in 1942:

**Schleuderei:** Die im vorigen Jahr aufgestellten 5 Schwedenschleudern sind nach Eingang der Motoren in Betrieb genommen worden. Obwohl jetzt 52 Maschinen zur Verfügung stehen, reichen sie für die Erweiterung der anfallenden Entschlammung nicht aus, so daß die Belastung der einzelnen Schleudern zeitweise bis zu 2,8 t/h gesteigert werden mußte.

Versuchsweise wurde der anfallende ölhaltige Sand aus der Entsandung mit einem Wolf-Zellenfilter filtriert und so durchschnittlich 75 t Öl im Monat zusätzlich gewonnen. Die im Vorjahr geplante Erweiterung der Entsandung und Aufstellung von 2 Egalisierungsbehältern, von denen der eine für die Kohlekammerentschlammung, der andere für die Schwelmischung dienen soll, ist im Gange. Die Automatisierung der Sandverladung mittels Förderbändern konnte noch nicht durchgeführt werden, da bis jetzt kein Material gefunden wurde, das bei einer Temperatur von 110° C den ölhaltigen Sand fördern kann.

**Schwelerei:** Nach Inbetriebnahme der Öfen 23 - 26 war die Schwelerei den an sie gestellten Ansprüchen stets gewachsen. Die geplante Überholung der Anlage konnte z.T. durchgeführt werden; so wurden an 5 Öfen die Brennkammern ausgebessert, 4 Kamine neu ausgemauert und isoliert und an 2 Öfen schadhafte Unterofen-Rohre ausgetauscht. Auch der vorgesehene Einbau von registrierenden Regel- und Meßgeräten wurde durchgeführt.

Die Maßnahmen zur Überwachung der Ofenschnecken wurden weiter ausgebaut. Es müssen nur noch sehr selten Schnecken wegen Bruchs von Haltern oder Schneckenrohren ausgebaut werden. Mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von 69 Tagen für die Unterschnecken ist das bisher günstigste Ergebnis des Jahres 1938 mit einem Jahresdurchschnitt von 73 Tagen beinahe erreicht worden.

Der Durchsatz der Öfen konnte weiterhin gesteigert werden. Mit 3,1 t/h je Ofen wurde erstmals die 3 t-Grenze überschritten.

Das Kondensat-Sammelsystem wurde wesentlich verbessert. Für die Brenner der Schwelöfen wurde eine besondere Zündgasleitung verlegt.

Das in der Schwelerei anfallende Nachkühleröl neigt bei starker Kühlung zu Ausscheidungen, die zur Verringerung des Wärmeüberganges und Versetzung der Kühler führen. Um diese Ausscheidungen zu vermeiden, werden die Kühler mit möglichst wenig Wasser beaufschlagt, das infolgedessen mit hoher Temperatur abläuft und daher zu Kesselstein-Ausscheidungen in den Leitungen hinter dem Kühler führt. Außerdem ist der Kühler infolge der geringen Kühlwassermenge gegen Temperaturschwankungen sehr empfindlich, so daß die Einhaltung einer bestimmten Temperatur große Schwierigkeiten macht. Um diese Schwierigkeiten zu beheben, wurde bei einem Ofen versuchsweise ein Wasserkreislauf nach dem Thermosyphonprinzip eingebaut und die Wassereingangstemperatur auf ca. 40° C eingestellt. Diese Maßnahme hat sich sehr gut bewährt. Es ist daher geplant, die Nachkühler mit im Hochdruck anfallendem Warmwasser zu kühlen und das die Kühler mit etwa 70° C verlassende Wasser der Kesselspeisewasserreinigung zuzuführen. Es sollen durch diese Anordnung 15 Millionen kcal/h gewonnen werden und 500 cbm/h Kühlwasser gespart werden.

### Arbeiten für 1943:

In der Schleuderei wird der Umbau der Entsandung mit den Egalisierungsbehältern vollendet werden. An allen Entschlammungspumpen werden die Kugelventile durch Pilzventile ersetzt. Imperialfilter mit Innenaufgabe des ölhaltigen Sandes als Ersatz für das nur provisorisch hergerichtete Wolf-Zellenfilter werden aufgestellt.

Die in der Schwelerei noch fehlenden Regel- und Registrierelemente werden eingebaut. Die Druckregelung für den Schwelmischungs-Kreislauf wird durch Einbau von Puffern verbessert. Die Schlagstangen und ihre Befestigungen werden weiter ausgebildet. Neue Materialien für Transportbänder werden erprobt. Eine Verladewage für den Schwelrückstand soll gebaut und das Verladegleis nach Norden verlängert werden.

TeerschleudereiBetrieb: Dr. BrechtReparaturen: Dr.-Ing. Mehner  
Dr.-Ing. MüllerArbeiten in 1942:

Im Berichtsjahr kamen 83 919 t Teer und 12 558 t Abfallöl zum Einsatz. Zur Erhöhung der Klärwirkung in den Zentrifugen mußten dem Teer 139,4 t SO<sub>2</sub>, dem Abfallöl 26,7 t SO<sub>2</sub> zugesetzt werden. Die durchschnittliche Leistung an Schleuderöl betrug 10 cbm/h. Die verarbeitete Menge an Koppersteer vom Brabagwerk Schwarzhede hat mit 19 765 t gegenüber dem Vorjahre eine Zunahme um rund 32% erfahren. Neu kamen in diesem Jahre die Generatorsteere von Kapfenberg und Allendorf mit 300 bzw. 20 moto hinzu. Ihre Aufarbeitung kann, wie beim Koppersteer, nur in Verdünnung mit Schwelsteeren erfolgen. - Seit März wird dem Mischteer der Rückstand aus der Phenoldestillation Me 950 (3,5%) zugesetzt. Eine Beeinträchtigung der Schleuderölqualität wurde nicht festgestellt.

Die Abfallöl-Schleuder Nr. 5 (n=1500), an der das Schlagen der Trommel durch Einbau einer stärkeren Welle und durch Ersatz der bisherigen Gleitlager durch Kugellager beseitigt wurde, läuft seit einem Jahr ohne Beanstandung.

Die Arbeiten an den Haubold-Schleudern 2 und 12 zwecks besserer Abdichtung der Trommelwand wurden fertiggestellt. An Stelle des bisherigen Schälsschlittens wurde eine Stopfbüchse angebracht, in der das Schälrohr drehbar ist. An dem Messerbalken konnten durch entsprechenden Umbau der Ausschneidevorrichtung die beiden Nuten verschwinden, so daß auch hier eine einwandfreie Stopfbüchsenabdichtung gegen die Trommelwand möglich war.

Die Verriegelungsvorrichtung zur Verhinderung der Verunreinigung des Schleuderöls durch Überlaufteer wurde an der Haubold-Schleuder 12 angebracht. Sie hat sich bewährt. Der Einbau an weiteren Schleudern ist vorgesehen.

In Anbetracht der geplanten Erhöhung des Teereinsatzes um weitere 5 000 moto wurde die gemeinsame Schleuderteer-Ablaufleitung der Maschinen 3, 4, 8 und 9 erweitert. Außerdem wurde für das Schleuderöl eine größere Pumpe und ein größerer Eckardt-Messer aufgestellt.

Arbeiten für 1943:

Die Trommelwände an den Maschinen 3 und 4 sollen abgedichtet und an den alten Heineschleudern für den Rückstand Schneckenaustrag eingebaut werden.

### Kontaktfabrik Hydrierung

Betrieb: Dr. Kolb

Reparaturen: DI. Ruebel (bis Juni 42)  
Dr.-Ing. Mehner (seit " 42)

#### Arbeiten in 1942:

Die Fabrikation des Molybdängrudekontaktes 11 002 wurde im Januar eingestellt. Entsprechend wurde die Herstellung des Eisengrudekontaktes 10 927 vergrößert. Seitdem die Anlage Me 117 im Januar angefahren worden ist, wird dort der trockene, in Me 882 der nasse Kontakt 10 927 hergestellt.

Durch die Bleianskleidung aller Eisensulfat führenden Leitungen wurden die häufigen Korrosionsstörungen beseitigt. Die Anlage wurde ferner mit neuen Dosiereinrichtungen für Eisensulfat, Natronlauge, Schwefelsäure und Ammonmolybdat in einem dafür geschaffenen Raum bei zweckmäßigerer Leitungsführung ausgerüstet.

Die partielle Trocknung des Kontaktes 10 927 in dampfbeheizten Mischschnecken bewährte sich im Dauerbetrieb endgültig.

Besondere Beachtung galt dem Unfallschutz: Die Eisensulfat- und Laugekreisläufe wurden mit entsprechenden Sicherheitsüberlaufleitungen versehen; als Sofortmaßnahme bei Laugeverspritzungen wurden an den Gefahrenstellen Wasserspülapparate angebracht.

Der Eisensulfatlagerschuppen Me 882 b wurde auf ein Fassungsvermögen von etwa 150 t erweitert.

#### Arbeiten für 1943:

Ein zweites Geleise wird in der Straße XII für die Bewältigung der Rohprodukttransporte fertiggestellt.

Die Aufstellung von zwei Ammonmolybdatbehältern in ablaufsicherer Betontasse und von zwei weiteren Eisensulfatlösebehältern wird beendet.

Ein etwa 100 t fassender Vorratsbunker für Kontakt 10 927 wird errichtet.

## Teer- und Kohleabstreifer-Destillation

Betrieb: Dr. Schulze

Reparaturen: DI. Ruebel (bis Juni)  
Dr.-Ing. Mehner (ab " )

### Arbeiten in 1942:

#### Teer- und Sumpfofenabstreifer-Destillation:

Wie im Vorjahr wurde nur reines Kohle-Kaltabstreiferprodukt destilliert. Der neue Vorheizter V wurde in Betrieb genommen und läuft ohne Störung. Seine Leistungsfähigkeit reichte aus, um beide Kolonnen mit vorgeheiztem Rohöl zu versorgen. Zwei der alten Schlangendöfen stehen als Ölvorheizter in Reserve, der dritte wurde zu einem Reserve-Dampfüberhitzer umgebaut, während der alte Dampfüberhitzer (Me 906 West) abgerissen wurde. Durch Vergrößerung der Rückstandsgeneratoren konnte nach Reinigung des Abgasweges von Kolonne III der Durchsatz dieser Anlage von 30 cbm/h auf 40 cbm/h gesteigert werden, so daß die Anlage III und IV zusammen jetzt bis zu 60 cbm/h Rohprodukt verarbeiten können. Mit dieser Rohölmenge ist die obere Leistungsgrenze des neuen Gasvorheizers V indessen noch nicht erreicht.

Neu aufgestellt wurden 4 neue Rohölpumpen. Am Gasometer Me 886, in welchem die Abgase der Teerdestillation und die Entspannungsgase der Rohöltanks Me 909/910 sowie die Abgase der Tanks Me 810a und b gesammelt werden, wurden 2 neue Wittig-Gebläse aufgestellt, die den Gasometerinhalt unter automatischer Gasometerstandsregelung nach der Waschanlage Me 829 drücken. Dadurch wurden die früher auftretenden Geruchsbelästigungen, welche durch das Durchschlagen der Tauchungen an den Tanks Me 810a und b verursacht wurden, vollständig behoben.

#### Kohleabstreifer-Destillation:

Die Leistungsgrenze einer einzelnen Anlage liegt bei gutem Zustand der Regeneration bei 154 - 156 cbm/h Rohprodukt. Der mit gesteigertem Durchsatz der Kohle-Sumpffphase weiter erhöhte Anfall an Abstreiferprodukt hat zur Folge, daß die Leistung einer einzelnen Anlage nicht mehr ausreichte. Es mußten deshalb zeitweilig beide Anlagen gleichzeitig gefahren werden, so daß dann keine Reserve-Anlage mehr vorhanden war. Um die Leistungsgrenze jeder Anlage auch im Dauerbetrieb auf über 156 cbm/h Rohprodukt-Durchsatz hinauszuschieben, wurden die Menge und Geschwindigkeit des Wälzgases in den Vorheizern durch Mitlaufenlassen der (inzwischen auch bei der Anlage 2 eingebauten) Reservegebläse und durch Vergrößerung der Wälzgasleitung und der Mischdüsen erhöht, die Heizgasbrenner vergrößert und die Wärmereneration durch Vermehrung der Anzahl der Rückstandsregeneratoren verbessert. Die damit verbundene Erhöhung des Strömungswiderstandes im Rohölweg wurde durch Zwischenschaltung einer Druckerhöhungspumpe überwunden.

Ferner wurden folgende betriebliche Verbesserungen durchgeführt: Der Dampfüberhitzer des Gasvorheizers West wurde neu geschaltet, die Abführung und Kühlung des „Schweren Kondensats“ aus der fraktionierten Kondensation durch Erweiterung des Umganges am Kühler bzw. durch Vergrößerung der Kühlfläche von 30 auf 60 qm verbessert, weitere Rohölpumpen wurden mit Kugellagern zur Aufnahme des Axialschubes ausgerüstet.

Undichtigkeiten an den Kondensatoren und Regeneratoren beider Anlagen traten trotz teilweise außerordentlich langer Betriebszeiten (bis 1100 Tagen bei den Kondensatoren bzw. bis zu 1630 Tagen bei den Regeneratoren) nicht auf.

### Arbeiten für 1943:

In der Teer- und Sumpfofenabstreifer-Destillation wird eine neue Kolonne mit sämtlichen Nebenapparaten montiert und eine zentrale Bedienung für Anlage III und IV eingerichtet.

In der Kohleabstreifer-Destillation werden größere Rohölpumpen aufgestellt. Die Rauchgaswege des östlichen Vorheizers werden vergrößert. Beide Anlagen müssen einer Revision unterzogen werden.

Kohleauffbereitung

Reparaturen: Dr.-Ing. Müller

Betrieb: Dr. Schrader  
Dr. Hoffmann

Arbeiten in 1942:

An die Kohleauffbereitung wurden außerordentliche Anforderungen gestellt, da die Kohlebreiproduktion bis auf 275 cbm/h gesteigert wurde. Es war daher notwendig, den Durchsatz der einzelnen Mühlen erheblich zu steigern, und zwar für die kleinen Mühlen auf 19 t/h, für die großen Mühlen auf 48 t/h. Diese hohe Beanspruchung hat naturgemäß einen erhöhten Reparaturanfall zur Folge gehabt. Großreparaturen waren erforderlich an den Mühlen 1, 2, 3 und 8. Mühle 8, deren Stern nur aus gewöhnlichem Stahl bestand, erhielt einen Konzentrastern aus Spezialstahl.

Im übrigen stand das Jahr vollständig im Zeichen der Erweiterungsarbeiten, die eine Entlastung der in allen Teilen überbeanspruchten Anlage bringen sollen. Im Rahmen dieser Arbeiten wurde die dritte Entladestation, die im Gegensatz zu den beiden vorhandenen ein staubfreies Entladen der Kohle ermöglichen soll, mit allen Zubehör und einer vollständigen Förderstraße über alle Mühlen fertiggestellt. Ein Teil dieser Förderstraße ist bereits in Betrieb und dient als Ersatz für den infolge Umbau z.T. ausfallenden alten Förderweg. Die Entladung selbst mit dem restlichen Teil des neuen Förderweges kann erst nach Lieferung der Spezialwagen in Betrieb genommen werden.

Die bereits im Vorjahre begonnenen Fundamentierungsarbeiten für die neunte Mühle wurden beendet, so daß die Aufstellung und Inbetriebnahme der Mühle erfolgen konnte.

Da mit der Fertigstellung der zweiten Siebstation erst für Ende des I. Quartals nächsten Jahres zu rechnen ist, wurden für die Nachsiebung des Kohlebreis Me 801 2 Schwingsiebe aufgestellt. Der auf den Sieben anfallende Rückstand wurde bisher in einer Eirichmühle mit Ölzusatz vermahlen und nach nochmaliger Siebung dem Brei zugesetzt. Die Erhöhung des Durchsatzes machte die Aufstellung einer zweiten Eirichmühle notwendig. Trotzdem wuchs die Menge des anfallenden Rückstands ständig. Dieser Rückstand wurde zunächst auf die Halde gefahren, später mit Rohkohle vermischt unter den Kesseln verbrannt. Seit Fertigstellung der neunten Breimühle wurden die Rückstände in einem Behälter, der mit schnelllaufendem Rührer versehen ist, mit Öl gemischt und nochmals einer Konzentramühle zugeführt. Diese Einrichtung, die zunächst versuchsweise im Betrieb ist, hat sich gut bewährt.

Die Kugelventile mehrerer Kohlebreipumpen wurden saugseitig durch Pilzventile ersetzt. Hierdurch wurde eine Steigerung der Pumpenleistung bei verbesserten Laufeigenschaften erreicht. Es sollen deshalb sämtliche Kohlebreipumpen mit Pilzventilen versehen werden.

Arbeiten für 1943:

Die Montage der zweiten Siebstation mit 5 neuen Sieben wird beendet.

Anschließend folgen der Umbau beider alten Entladestationen und der mit ihnen verbundenen Förderstraßen. Schließlich ist der Umbau der Kohlebreileitungen zu Breipressenbauten Me 803 und 805 in Ringleitungen nach dem Muster der Ringleitung nach Me 804 vorgesehen, um die Kohlebreisilos aus den Breipressenbauten entfernen zu können.

Abwasser

Reparaturen: Dr.-Ing. Müller (bis Oktober)  
Dr.-Ing. Mehner (ab " )

Betrieb: Dr. Schulze  
Überwachung: Dr. Ufer

Arbeiten in 1942:

Durch den infolge des Hochfahrens der Hydrierung weiter gestiegenen Anfall an Phenolstark- und -dünnwasser bestehen, da die nachgeschalteten Betriebe (Hydrierung, Phenolwasseraufbereitung Me 288 und Kesselhaus Me 103) ausgefahren bzw. sogar überlastet sind, bei der Abgabe dieser Wasser gewisse Schwierigkeiten. Es mußte deshalb zeitweise ein Teil schwächer konzentrierten Starkwassers in das Phenoldünnwasser geleitet werden. Unzulässige Belastungen der Halde mit Phenolen wurden durch diese Maßnahme indessen nicht verursacht.

Die Schwierigkeiten, die bei starken Regengüssen anfallenden erhöhten Phenoldünnwassermengen zu beseitigen, bestehen nach wie vor, da die geplante Abschaltung der Möglichkeit des Fassenwassers größerflächiger Bauten nicht durchgeführt werden konnte.

Arbeiten für 1943:

Ein Absitzbehälter zur Vorentsclämmung des Phenoldünnwassers zwecks Entlastung der Schumann-Abscheider wird aufgestellt und der Schlammabzug am Schumann-Abscheider C verbessert werden; die Wasserzugänge zu allen 3 Phenolwassertanks werden zur Vermeidung der Strudelbildung in der Öl-Wasserschicht verlegt werden.

## Phenolgewinnungsbetrieb

Betrieb: Dr. Brecht

Reparaturen: Dr.-Ing. Müller

Arbeiten in 1942:

### Mittelöl-Entphenolung

Die Phenolatlaugenerzeugung richtete sich auch in diesem Jahr nach der Leistungsfähigkeit der Karbonisier- und Kaustifizieranlage Me 288. Gegenüber dem Vorjahre ist eine Steigerung von 5 634 moto im Mittel auf 6 826 moto festzustellen. Die Kapazität der Extraktionsanlage ist damit aber noch nicht voll ausgenutzt. Im Januar entstand infolge einer fast 14-tägigen Reparatur in Me 288 ein erheblicher Ausfall, während im September eine verringerte MD-Ölabnahme von seiten der Phenolzerlegung eine Produktionseinschränkung notwendig machte.

Im Februar wurde der Laugeabsatzbehälter "Nord" und im Mai der Absatzbehälter "Süd" in Betrieb genommen. Es werden 0,5 - 2 t pro Tag Kalkschlamm mit ungefähr 40% Feststoff abgezogen.

Anfang Oktober mußte die Klardampfkolonne nach 1 1/2 jähriger Betriebszeit ausgebaut werden, da die Raschigringfüllung und Verteilerböden vollständig mit Kalkschlamm zugesetzt waren. Der Schlamm stammt noch aus der Zeit vor Inbetriebnahme der Absatzbehälter. Gleichzeitig mit der Säuberung der Kolonne wurde der etwas knapp bemessene Kühler für das Klardampf-Kondensat um einen Schuß verlängert.

### M-Phenoldestillation

Seit dem im November 1941 erfolgten Einbau der V4A-Heizschlangen in die Kolonnen, sind die langwierigen Betriebsstörungen, die der Ausbau undichter Schlangen verursachte, nicht mehr aufgetreten. Korrosionsschäden kleineren Umfangs, die sich hauptsächlich an den Produktleitungen der Kolonne 3 und an den Vakuumpumpen (Wiegand-Dampfstrahlern) einstellten, konnten meist ohne Betriebsunterbrechung behoben werden. Im Monatsmittel wurden 1 050 moto Phenol (M-Öl) eingesetzt und daraus 783 moto Destillat (MD-Öl) erhalten. Die obere Leistungsgrenze der Anlage liegt bei etwa 1 600 moto M-Öl und 1 200 moto MD-Öl. Diese Kapazität ist bisher nur zeitweise ausgenutzt worden.

Der Destillationsrückstand, der während seiner Zugabe zum Steinkohlenteer-Mittelöl in die Kohleabstreiferdestillation Schwierigkeiten bereitete, geht seit 20. März zur Schleuderei Me 860. Dort wird er dem Rohteer zugesetzt und nach intensivem Rühren und Umpumpen geschleudert, was ohne Schwierigkeiten durchführbar ist.

Die Entaschung des M-Öls mit Natriumbisulfat wurde im Juni durch eine Nachkarbonisierung des Öles ersetzt. Um Versetzungen der Kolonne mit Natriumbikarbonat zu vermeiden, wird zusammen mit dem Öl eine 12 - 15%ige wässrige Natriumsulfatlösung über den Turm geschickt. Nachdem das gelöste Bikarbonat mit Schwefelsäure in Sulfat übergeführt worden ist, wird die Sulfatlösung zur weiteren Spülung der Kolonne verwendet. Dadurch wird der Aschegehalt des Öles von 11 - 12 g auf 3 - 4 g/l herabgedrückt. Korrosionen bei der Verarbeitung des MD-Öles sind nicht aufgetreten.

Im August konnten zwei 100-cbm-Stapelbehälter für MD-Öl in Betrieb genommen werden.

Arbeiten für 1943:

Aufstellung einer geeigneten Apparatur zur Erhöhung der Feststoffkonzentration des zu verladenden Kalkschlammes aus den Lauge-Absatzbehältern. Die Zahnradpumpe an Kolonne 3 wird durch 2 Kreiselpumpen ersetzt, die Rückstandsleitung von der Phenoldestillation Me 950 nach der Schleuderei Me 860 fertiggestellt. Die eiserne Leitung zwischen Dampfvorheizer 3 und Kolonne 3 wird durch eine solche aus V2A-Material ersetzt.

Versuchslaboratorium Me 907

Betrieb: Dr. Kolb  
Dr. Albert

Reparaturen: DI. Ruebel (bis Juni)  
Dr.-Ing. Mehner (ab " )

Arbeiten in 1942:

In Fortführung der Versuchsarbeiten für Ketongewinnung aus Hydrierungsprodukten wurden die Verfahrensstufen für die Herstellung von Reinaceton halbt technisch durchgearbeitet, womit Unterlagen für die Anlageplanung gewonnen sind. Hierbei hat es sich herausgestellt, daß es zweckmäßiger ist, als Ausgangsprodukt nicht das Gasbenzin I der Kohleabstreiferdestillation Me 888 zu benutzen, sondern in einer besonderen Destillationsstufe aus dem Kaltabstreifprodukt ein bei 105°C abgeschnittenes Gasbenzin herzustellen und dieses dann mit Wasser zu extrahieren. Die Ausprüfung des Reinacetons über längere Zeiträume zeigte, daß dieses dem testgerechten Handelsaceton durchaus gleichwertig ist.

Die Versuche zur Reinigung und Isolierung der höheren Ketone führten zu einem Verfahren der Gewinnung von reinem wasserfreiem Methyläthylketon, das die gleichzeitige Gewinnung von praktisch reinem Acetonitril und C<sub>5</sub>-Keton ermöglicht (OZ. 13 739 bzw. Neuanmeldung 610); die entsprechenden Arbeiten sind im wesentlichen im Technikumsmaßstab durchgeführt.

Als erste Ausbaustufe der Ketongewinnung aus Hy-Produkten wurde eine Anlage mit einer Produktion von rund 150 moto Reinaceton projektiert.

Arbeiten für 1943:

Im Rahmen der Ketonversuchsarbeiten werden in Versuchskolonnen der Bauart Röcke/Eberhardt (I.G. Bitterfeld) destillationstechnische Probleme bearbeitet. Ketonöl aus Brück wird nach dem für Hy-Produkte ausgearbeiteten Verfahren aufgearbeitet und ketonführende Öle von anderen kohle- und teerverarbeitenden Hydrierwerken untersucht.

Eine Anlage für die Gewinnung von 180 - 210 moto Reinaceton, 150 moto Reinmethyläthylketon, 10 moto Acetonitril und 50 - 100 moto Rohpentanon wird errichtet werden.

Laboratorium Me 885

Betrieb: Dr. Ufer

Reparaturen: DI. Ruebel (bis Juni)  
Dr.-Ing. Mehner (ab " )

Arbeiten in 1942:

Neben den laufenden Betriebsanalysen und verschiedenen Untersuchungen fremder Produkte (rumänisches Erdöl, Mischteere oberschlesischer Steinkohle u.a.) wurden Versuche zur Verbesserung der Beseitigung der Phenole des Phenoldünnwassers durch Adsorption mit Generatorstaub durchgeführt. Die Entzündungstemperatur von Grudekontakt 10 927 sowie die Beladungsverteilung von Eisen und Alkali bei diesem Kontakt wurde untersucht. Vergleichende Mahlversuche von Kohlegrobkorn aus Trockenkohle und Kohlebreirückständen der Schwingsiebe wurden unternommen. Deubener Braunkohlenteer wurde auf seine Alterungsneigung geprüft, und aus einigen Proben Höchster Fließkohle wurden Viskositäts-Untersuchungen durchgeführt.

H y d r i e r u n g

c) Betriebsgruppe Destillation

Betrieb: Dr.Boesler

Reparaturen: DI.Wenzel

## Gasphase-Abstreifer-Destillation, Gasphase -Zwischentanklager

Betrieb: Dr. Jacobs

Reparaturen: DI. Ruebel

### Arbeiten in 1942:

Mit dem Bau der für das DHD-Verfahren geplanten Destillationsanlage VI und der ersten Redestillationsanlage VII wurde begonnen. Die Fertigstellung ist im kommenden Jahr zu erwarten. Die alte Redestillation Me 821 b wurde vollständig abgebrochen und damit Platz für die zwei weiteren DHD-Redestillationsanlagen (821c) geschaffen. (s. Plan).

Die Benzinabstreiferdestillation wurde, wie im Vorjahre, auf möglichst große Siedelücke gefahren. Es gelang dadurch und durch das niedrige Abschneiden des Vorhydrierungsbenzins bei 120°C (6434-Abstreifer bei 145°C), das gesamte Vorhydrierungsbenzin in dem Flugbenzin unterzubringen, unter Einhaltung der Flugbenzinqualitäten. In dem Maße, in dem mehr Vorhydrierungsbenzin im Flugbenzin untergebracht wurde, ging der Anteil 6434-Benzin im Flugbenzin zurück. Gleichzeitig konnte ab November 1941 die Herstellung von Autobenzin eingestellt werden, da kein Überschuß von Vorhydrierungsbenzin, das nicht im Flugbenzin unterzubringen war, mehr anfiel.

Mit der Herstellung des Winterdieselöles mit niedrigem Siedeverlauf (Stockpunkt unter -40°C) durch Redestillation wurde schon im Juli begonnen.

Folgende Änderungen wurden vorgenommen:

Ersatz der Brenner durch solche neuerer Bauart (getrennte Schleierngasdüsen), Verlegung des Vorheizers-Bedienungsstandes mit Fernbedienung an den der Anlage. Ausgebaut wurden Schwerbenzin-Einsatz nebst Rost, Düsen, Dampfring und Verteilerboden, Phlegma-Umgang, oberer Dampfeingang, Schwerbenzin-Ablauf und Schauglas sowie die B-Kolonnen. Am Ansaugbehälter, Kolonnensack und an der Scheidflasche wurden Tauchstab-Standmessungen eingebaut. Die Mäntel der Wasserkondensatoren wurden innen mit Einbrennlack überzogen.

Im Juli mußte die Anlage III nach 979 Betriebstagen abgestellt werden, da sich Undichtigkeiten am Vorheizers bemerkbar machten. Einige Rohre waren durch Rauchgas-Anfressungen von außen (Eisensulfatbildung) sehr dünn geworden und zeigten Löcher. Es wurden alle Rippenrohre durch neue ersetzt.

Am 30. Januar fiel der Motor der Hochdruckpumpe Anlage IV durch Kurzschluß am Kabelendverschlußkasten infolge eingedrungener Feuchtigkeit aus.

Beim Wiederauffahren wurde ein Vorheizersrohr undicht, das ausfließende Öl führte zu einem leichten Vorheizersbrand, der sofort gelöscht werden konnte.

Die weitere Untersuchung ergab ein starkes Abnehmen der Wandstärke; die Rohre wurden ausgewechselt.

An den Abstreifer-Tanks wurden mit Stickstoff betriebene Standhaltungen eingerichtet (Sprudelmessung).

Der im Vorjahr über Bau 821 errichtete Bockkran hat sich sehr gut bewährt; er bedeutet eine Einsparung an Arbeitsvolumen, vorwiegend für den Transportbetrieb, und wirkt weiterhin durch die wesentlich raschere Arbeitsweise stark terminkürzend. Die Transportarbeiten konnten damit von 8 500 auf 3 800 Stunden herabgesetzt werden.

### Arbeiten für 1943:

Die Destillationsanlage VI und Redestillationsanlage VII werden fertiggestellt, die weiteren beiden Redestillationsanlagen VIII und IX in Angriff genommen, und zwar werden diese Arbeiten ohne Erhöhung des Schlosserbestandes durchgeführt werden.

Instandhaltungsarbeiten müssen dagegen zurückgestellt werden.

LaugewäscheBetrieb: Dr. Jacobs

Reparaturen: DI. Rueß

Arbeiten in 1942:

Wäsche und Begasung arbeiteten normal. Besondere Anforderungen und Änderungen sind nicht zu nennen.

Entpropanisierung und Gasbenzin-TrennungBetrieb: Dr. Krämer

Reparaturen: DI. Rueß

Arbeiten in 1942:

Wie bisher wurden auch im Berichtsjahr Petroläther und Pentan hergestellt und abgegeben, und zwar in steigenden Mengen. Sobald das DHD-Verfahren in Betrieb kommt, wird sich diese Herstellung nicht mehr durchführen lassen, da die Anlagen zur Trennung von Gasbenzin verwendet werden müssen.

Die in Aussicht genommenen Versuche wurden mit mehreren Verteilern in der Anlage Me 890 West durchgeführt und die Trennwirkung graphisch festgelegt, sodaß in weiteren Versuchen noch offene Fragen, wie günstigste Säulenhöhe unter einem Verteilerboden, andere Füllkörper und dgl., geklärt werden können.

Arbeiten für 1943:

Die Durchsatzversuche sollen ohne Verteilerböden vorgenommen werden, um die Ergebnisse mit den ersten Versuchen zu vergleichen.

Die 3 Anlagen Me 890 West, 887 Mitte und Ost sollen so eingerichtet werden, daß damit eine Trennung von Gasbenzin in butanfreien Rückstand und pentanfreies Destillat möglich ist. Dies ist zur Entlastung der Gasbenzin- und Kohlenwasserstoff-Trennanlagen notwendig, um die großen Gasmengen bei Durchführung des DHD-Verfahrens zu bewältigen.

Gasbenzin-BetriebBetrieb: Dr. KrämerReparaturen: DI. RuesArbeiten in 1942:

Der vierte Gaskompressor in Me 936 von der Gutehoffnungshütte wurde fertiggestellt und angefahren. Erläuft nach anfänglichen Schwierigkeiten (Lager und Undichtigkeiten) befriedigend.

Die Einhaltung des Wasserstandes in der Tasse des Gasbehälters Me 939 wurde mit Kondenswasser bewerkstelligt, da das ablaufende Saalewasser zu Störungen in Pumpen und Leitungen des Phenolwassernetzes durch Abscheidung von Kalk geführt hatte.

Die Gasometergrube, in der Pumpen für anfallendes Gasbenzin stehen, wurde als Bedienungsraum hergerichtet und mit Belüftung versehen.

Die Blase der Gasbenzinaanlage Me 887 mußte wegen Undichtigkeit ausgetauscht werden. Die Arbeit wurde in denkbar kürzester Zeit ausgeführt.

Die Kompressoren in Me 887 können nur ein Gas mit höherer Dichte als 1,60 verarbeiten. Durch Zusatz von Gasbenzin wurde diese Dichte bisher eingestellt (Kreislauf). Dies ist jetzt nicht mehr notwendig, da durch Verlegen einer Leitung die zwei Gasströme von Sumpphase- und Gasphasereichgas, die verschiedene Dichte aufweisen, nun in gewünschter Verteilung geführt werden können. Notwendig war diese Leitungsverlegung, damit die im kommenden Jahr anfallenden größeren Gasmengen bewältigt werden können. Stündlich wird dabei rd. 1 t Dampf eingespart werden. Durch einen Belastungsversuch wurde bewiesen, daß mit Hilfe der umgelegten Leitung rd. 25 000 cbm Gas verarbeitet werden können.

Durch Absaug-Vorrichtungen an den Kompressoren Me 887 wurde durch Undichtigkeiten bedingte Geruchsbelästigung beseitigt.

Durch Umlegen einer Gebläseleitung wurde im Bedienungsstand der Alkazidanlage 887a eine Luftverbesserung erzielt.

Arbeiten für 1943:

Der BBC-Kompressor in Me 936 wird so umgebaut werden, daß die gewährleisteten Zahlen erreicht werden.

Das stark belästigende Geräusch des Getriebes am neuen GHH-Kompressor soll durch geeignete Maßnahmen gedämpft werden.

Kohlenwasserstoff-Trennung, Butan-Trennung

Betrieb: Dr. Krämer

Reparaturen: DI. Rueß

Arbeiten in 1942:

Die Erzeugung an Butan, Propan, Isobutan, besonders aber von Äthan ist gestiegen.

An beiden Äthansäulen der Lindeanlage traten Verstopfungen der Siebböden auf, die zu Störungen führten. Der Grund wurde in einer Verunreinigung des Spülstickstoffs mit Chlor bzw. Salzsäure entdeckt.

Durch geeignete Maßnahmen wurde die Fahrzeit der Lindeanlage ohne Auftauen von 3 auf 6 Monate gesteigert.

Durch eine neue Fahrweise der Anlage Me 914, die darin besteht, daß man an Stelle von Propan und Butan nur Butan im Stufenwascher verwendet, wurden nicht nur etwa 2 t Dampf je Stunde gespart, sondern auch die Ausbeuten an Kohlenwasserstoffen und deren Reinheit wesentlich verbessert. Statt 85%igem Äthan fällt je 98%iges Äthan an, und statt 95%igem Propan solches von über 99%. Die wichtigste Verbesserung ist aber in der Steigerung der Butanreinheit von 87 auf 95% zu erblicken, die für den Betrieb der Butantrennanlage notwendig ist. Auch bei diesen Kolonnen haben sich wiederum die neuen Regler (DI. Weis) bestens bewährt. Durch diese Regler und durch Widerstandsmessungen bei einem Überreißversuch mit Farbstoff wurde festgestellt, daß die Butankolonne Me 914 verschmutzt ist. Die reinliche Auswertung der Betriebsergebnisse zeigte, daß zur Erzielung einer Durchgangssteigerung in Me 914 eine Erhöhung der Butansäule nötig ist.

Da die ungenügende Trennwirkung der Butan-Trennanlage Me 897 auf schlechte Flüssigkeitsverteilung zurückgeführt wurde, wurden nach einem Vorschlag von DI. Wenzel die Verteilerböden mit Spritztellern ausgerüstet, was eine gute Verteilung ergab; trotzdem blieb die erwünschte Wirkung aus. Der Durchsatz der Anlage konnte auf 15 cbm ohne Einbuße an Reinheit erhöht werden. Trotz weiterer Verbesserung der Regler ist eine Steigerung der Reinheit von Isobutan und Butan über 93% hinaus nicht zu erreichen.

Statt der Kühlung zwischen Propan- und Butan-Trennkolonne wurde eine Aufheizung eingerichtet, was zur Verbesserung der Reinheiten führte.

Arbeiten für 1943:

Bei den Lindeanlagen wird eine Entölung des Ammoniakkreislaufes eine weitere Erhöhung der Fahrzeit bringen.

Um den Durchsatz der Anlage Me 914 zu steigern, müßte die Butansäule erhöht werden. Es werden Versuche in Gang gebracht, um diese Erhöhung durch Verwendung anderer Füllkörperringe überflüssig zu machen.

Möglicherweise muß auch der eine Vorkühler als Rohgaszwischenkühler vor dem Stufenwascher verwendet werden.

Hy - Reichgas - Nachreinigung

Betrieb: Dr. Krämer

Reparaturen: DI. Ruebel

Arbeiten in 1942:

Die Gasdurchsätze wurden durch gleichmäßiges paralleles Fahren weiter gesteigert. Es gelang trotzdem, in den beiden Kontaktöfen eine gute Reinigung zu erzielen, ohne daß die Zeiten für die Auswechslung der Katalysatormassen sich wesentlich änderten.

Mit der Aufstellung des dritten Kontaktofens wurde begonnen. Die Anlagen sind durch eine Schutzmauer getrennt.

In der unter 2 atü stehenden Sumpphase-Reichgasleitung der Alkazidanlage Me 282 wurden mehrere Kalorifere undicht und mußten wie im vorigen Jahr ausgewechselt werden.

Arbeiten für 1943:

Der Bau des dritten Kontaktofens wird fertiggestellt werden.

Benzin - Versand

Betrieb: Dr. Ester

Reparaturen: DI. Rueß

Arbeiten in 1942:

Die steigenden Anforderungen an den Versand der Kraftstoffe wurden reibungslos erfüllt. Über die Mengen der Erzeugnisse, die verladen wurden, gibt ein Schaubild Aufschluß. Zur Verladung kamen:

- Autobenzin
- Flugbenzin
- Isooktan
- Sommer-Dieselöl
- Winter-Dieselöl.

Monatlich wurden rd. 300 t bleihaltigen Eichkraftstoffes hergestellt.

Die vorgesehene Verlegung der Gleise ist in Angriff genommen worden, um in Zukunft die Entgleisungen von Großraunkesselwagen zu vermeiden.

Die Tanks 815 und 816 wurden für Winter-Dieselöl eingerichtet, um eine bessere Ablagerung vor dem Verkauf zu gewährleisten. Die Tanks 518a und c werden dem Methanolbetrieb zurückgegeben.

Da auf Herstellung von Autobenzin verzichtet werden konnte, wurden die großen Tanks 931 a und b mit Wasser gefüllt. Auch 3 der Benzolbehälter bei Me 882 erhielten Füllung mit Wasser für Löschzwecke.

Die stark beschädigten Tarnnetze an den Tanks wurden entfernt.

Arbeiten für 1943:

Die Gleisverbesserungen sollen beendet, die Tarnnetze an den Tanks beseitigt werden.

Flüssiggas-LagerBetrieb: Dr. KrünerReparaturen: DI. RuesArbeiten in 1942:

Das Äthanlager erfuhr eine Erweiterung, sodaß nunmehr 16 t Äthan gelagert werden können. Die ursprünglich vorgesehene Erweiterung auf 25 t ist bis auf weiteres zurückgesetzt. Das Lager ist unterteilt in 3 Gruppen von je 5,3 t. Im Mai wurde die zugehörige Standmessung in Betrieb genommen.

Flüssiggas-VersandBetrieb: Dr. EsterReparaturen: Dr.-Ing. MüllerArbeiten in 1942:

Aus Gründen der Baubeschränkung konnte die Schaffung der Aufenthaltsräume für Männer und Frauen getrennt nicht durchgeführt werden. Auch der Bau einer Verlauderampe für Fässer wurde zurückgestellt.

Wegen Rückgangs des Treibgasversandes in Flaschen durch Propanverbrauch im Werk und Steigerung des Kesselwagenversandes konnte die Zahl der Gefolgschaft von 111 auf 78 zurückgenommen werden.

Am 1.3. wurde die Nachtschicht aufgegeben und nur noch eine Wache von 3 Mann eingerichtet, die mit Ergänzungsarbeiten (Zählen, Aufräumen) beschäftigt werden.

Eine neue Kontrollwaage für Propan wurde aufgestellt.

Die umständliche Prüfung auf Dichtigkeit der Verschlüsse mit Wasserbecher wurde durch eine neue Art mit schwerer, oben durchbohrter Eisenkappe auf weichem Gumming und Verwendung von Seifenflüssigkeit zur Blasenbildung ersetzt. Diese Prüfung ist viel zuverlässiger und reinlicher.

Flüssiggas-VertriebAuswärtige Lager: Dr. HornungArbeiten in 1942:

Es laufen jetzt 59 eigene Kesselwagen; dazu sind 34 fremde angemietet worden. 15 Kesselwagen sind neu bestellt.

Der Propanabsatz erhöhte sich etwa um 60%. An Flaschenbestellungen laufen 2 Aufträge über 15 000 Stück. Die Zahl der Fässer hat sich auf 480 erhöht. 46 Stück sind noch zu liefern.

Wegen der Aufnahme der Lieferung von Butan nach Elsaß-Lothringen u. Luxemburg wurden ehemals französische Flaschen durch das im Jahre 1942 gegründete Propanyndikat angemietet. Etwa 5000 Stück wurden bisher einer Wasserdruckprüfung unterzogen und in Verkehr gebracht.

Die Abfüllanlage für Treibgas in Neu-Ulm wurde Anfang 1942 in Betrieb genommen. Die Anlagen Freiburg und Würzburg folgten im 3. Vierteljahr. Sie werden durchschnittlich 300 moto abfüllen.

In der Anlage München wurde der Lagerraum von 30 t auf 100 t vergrößert. München füllt rd. 500 moto, Stuttgart 400 moto Treibgas ab.

Arbeiten für 1943:

Ein weiterer Anstieg des Propan-Absatzes für Industrie und Haushalt um 60% zu erwarten. Die Freigabe dieser Menge durch die Reichsstelle für Mineralöl ist zu erwarten. Neue Bestellungen an Flaschen werden notwendig werden. Weitere 500 französische Butanflaschen sollen abgenommen werden.

Die Lagerräume der Anlagen Stuttgart, Ulm, Freiburg und Würzburg sollen von 60 t auf 120 t erhöht werden, wozu die Bestellungen schon erfolgt sind.

Laboratorium, Technikum und Motoren-Prüfstand

Betrieb: Dr. Ester

Reparaturen: DI. Rues

Arbeiten in 1942:

Die für Betriebsüberwachung und den Versand notwendigen Untersuchungen wurden durchgeführt, wobei eine zweckmäßigere Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Räume Erleichterungen brachte. Die Probenahmeschränke für Gas in den Betrieben wurden verbessert.

Die Gasanalyse nach Stock wurde wesentlich verbessert, wodurch die großen Mengen des Sparmetalls Quecksilber für die Pumpen ganz in Fortfall kamen. Durch eine selbsttätige Druckhaltung während der Dauer der Analyse und selbsttätige Einstellung der Temperatur der Kältebäder unter Verwendung von Gasthermometern und elektrischer Schaltung läßt sich die Untersuchung der Kohlenwasserstoffe auch von weniger geübten Arbeitskräften gut durchführen. Auch eine Zeitersparnis ist mit der Neuerung verbunden.

Wie bisher wurde die Mitarbeit an reichsamlichen Stellen zur Untersuchung von Kraftstoffen und Festlegung von Normen auch im Jahr 1942 weiter fortgesetzt.

Der Motoren-Prüfstand hat an den Vergleichsuntersuchungen der beauftragten Stellen wie früher mit Erfolg teilgenommen.

In großem Umfange wurden außer eigenen Benzinen und Ölen auch Kraftstoffe anderer Herkunft geprüft und bewertet.

Ein I.G.-Prüfmotor zur Durchführung von Überlade-Prüfungen wurde aufgestellt

Arbeiten für 1943:

In Zusammenarbeit mit der Betriebskontrolle sollen die Engleranalysen mit selbsttätig arbeitenden Destillationsgeräten durchgeführt werden.

Bei den noch vorhandenen Stockapparaturen werden die Quecksilber-Toepler-Pumpen durch Absorptionspipetten ersetzt werden, was außer Ersparnis an Quecksilber und Vermeidung der Gefährdung von Menschen auch einen Raumgewinn bringt.

1941

1940

Aug. 1939

22