

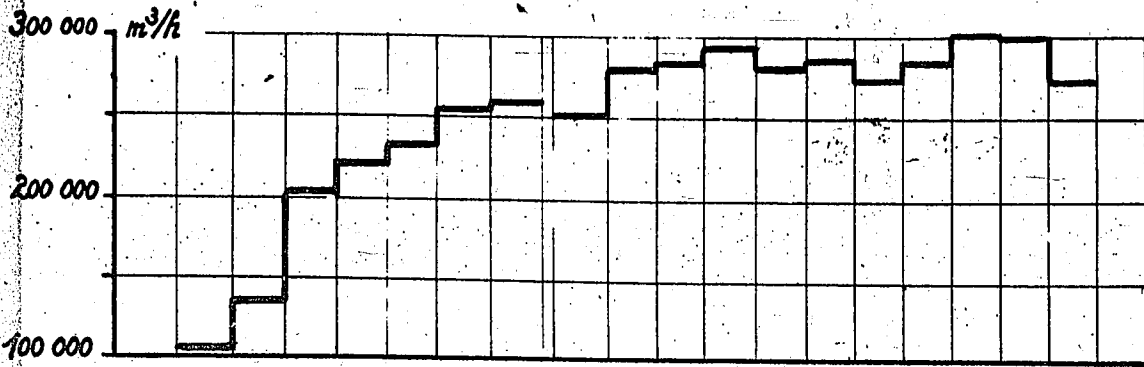
Niederdruck

OI. Sabel
Dr. Augsten

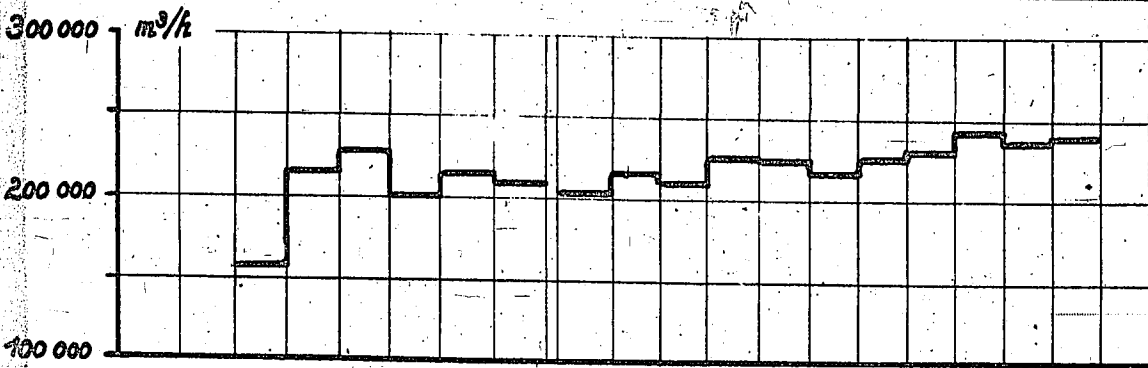
OI. Göppinger
DI. Oehler

Produktionen des Niederdrucks im Jahre 1941.

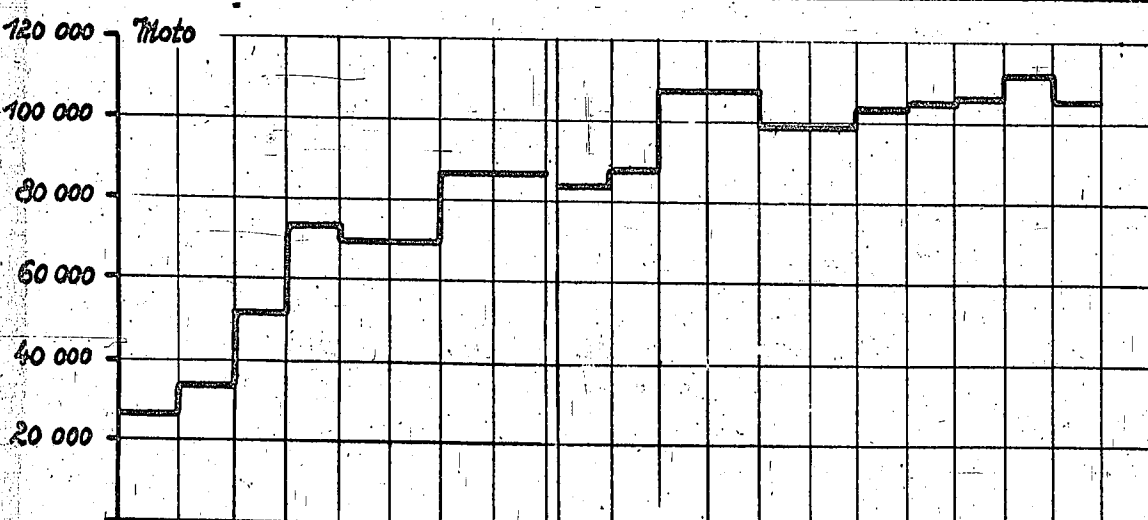
(und Grude-Verbrauch)



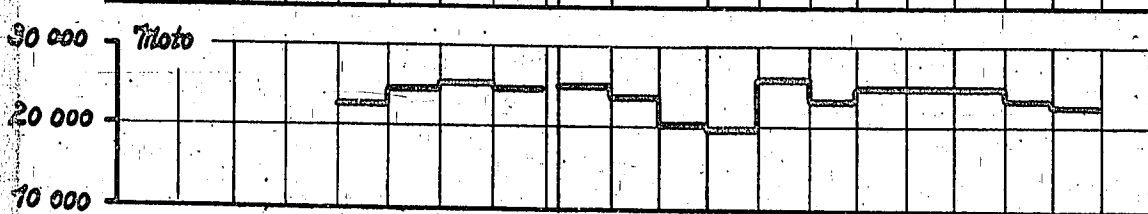
Gesamt CO+H₂
für Synthesen.
einschl. Wi-Wassergas-
Anteil.



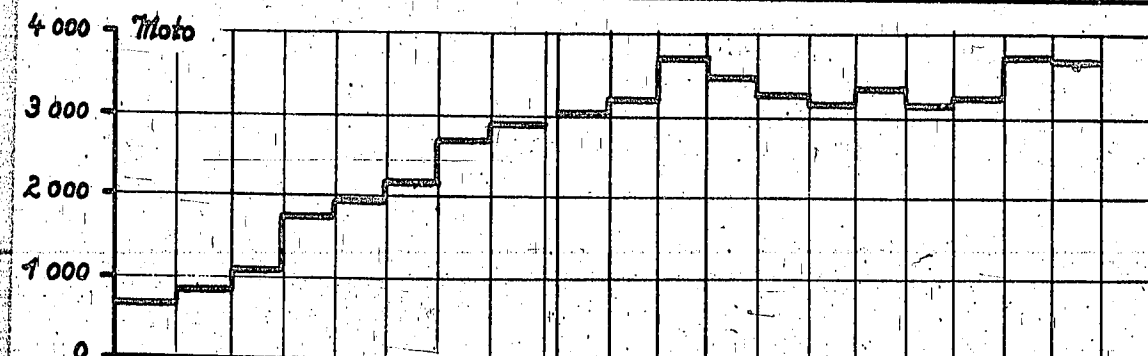
Kraftgas 1000 kcal
einschl. Öl-Heizgas
ohne Sti-Synthesegase



T.B.K.-Erzeugung.



Grude Verbrauch



Schwefel

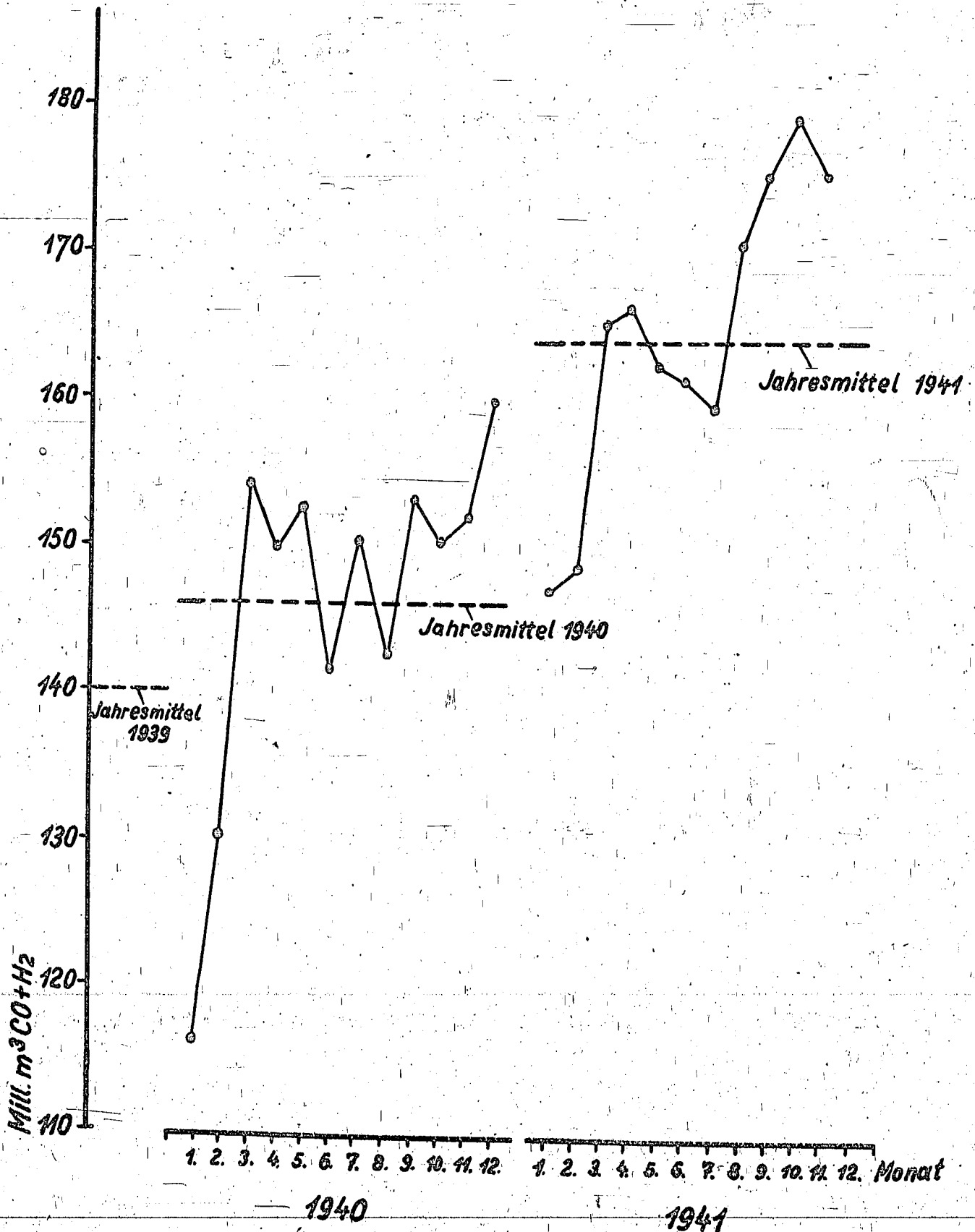


SO₃

1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 Jan. Febr. März April Mai Juni Juli Aug. Sept. Okt. Nov. Dec.

1941

CO+H₂-Erzeugung in Me1+Me240 in m³/Monat



Gasfabrik Me 1

Betr.: Dr. Haller

Dr. Laudenklos (bis 4.6.)

Dr. Kräuß (ab 4.6.)

Reparaturen: DI. Zeigner

Arbeiten in 1941:

8 Generatoren mit Pintsch-Brassertrosten kamen neu in Betrieb. Von den jetzt insgesamt vorhandenen 16 Brassertgeneratoren sind 12 in Betrieb und 4 in Reparatur. Die Zahl der in Reparatur befindlichen Generatoren ist so groß, da die letzte Lieferung von Pintsch, soweit sie die Wassermäntel anbetrifft, nicht den Erwartungen entsprach. Sie mußten nach nur kurzer Betriebszeit in Reparatur gegeben werden. Im übrigen haben sich die Brassertroste aber ausgezeichnet bewährt. Es gelang, mit ihrer Hilfe die Gesamt-Durchschnittsleistung aller Generatoren trotz der Belieferung mit vielen und teilweise schlechten Kokssorten im Jahresdurchschnitt von 5203 m³ (CO+H₂) im Jahre 1940 auf 5375 m³ im Jahre 1941 zu steigern. Seit Kriegsbeginn konnte die Stundenleistung sogar von 4910 m³ (Sept. 1939) auf 5375 m³ (im Jahresmittel 1941) erhöht werden.

14 Generatoren wurden mit neuen vereinfachten Steuerböcken versehen, so daß jetzt insgesamt 20 Generatoren damit ausgerüstet sind.

Der Einbau von Becherwerken für die Entschlammung der Tauchgruben wurde wiederum wegen Schlossermangels nicht fortgesetzt. Überhaupt machte sich der Mangel an Schlossern sehr störend bemerkbar. Da dadurch nicht alle Generatoren rechtzeitig repariert werden konnten, mußten wegen Wassergasmangels des öfteren Tourenreduktionen vorgenommen werden. Vergrößert wurden diese Schwierigkeiten noch durch die verschiedenen Kokssorten, die hereingenommen werden mußten. Eine wesentlich erhöhte Schlackzeit und damit erhöhter Arbeiterbedarf waren die Folge.

Trotz der erschwerten Verhältnisse gegenüber dem Vorjahre gelang es, die Gesamt-Wassergaserzeugung wesentlich zu steigern und den spezifischen Koksverbrauch auf dem Stand des Vorjahres zu halten; es wurden wieder 499 g Reinkoks/m³ (CO+H₂) verbraucht.

Der durch Einziehung zum Wehrdienst und durch Betriebsschwierigkeiten entstandene Bedarf an Arbeitskräften wurde durch Einsatz von Dienstverpflichteten und Ausländern ausgeglichen. Zur Zeit arbeiten in Me 1

63 Dienstverpflichtete und

65 Ausländer (Italiener, Slowaken, Kroaten).

Die 12-stündige Wechselschicht mit einer dazwischen liegenden 24-stündigen Freizeit hat sich in der Gasfabrik im großen und ganzen gut bewährt; auch von der Belegschaft wurde diese Arbeitszeit angenehm empfunden.

Die Versuchstätigkeit war sehr rege. Besonders auf dem Gebiet der kontinuierlichen Vergasung von Braun- und Steinkohlen-Schwelkoks mit Sauerstoff wurden Fortschritte erzielt, über die gesondert berichtet worden ist. Als bemerkenswert ist die Vergasbarkeit von feinkörnigem Schwelkoks (4-20 mm) im Brassertgenerator zu erwähnen.

Arbeiten für 1942:

10 weitere Brassertgeneratoren mit dazugehörigen vereinfachten Steuerböcken sollen eingebaut werden.

Die Versuche zur kontinuierlichen Vergasung von Stein- und Braunkohlenschwelkoks mit Sauerstoff und Dampf oder Kohlensäure werden fortgesetzt und ferner sind Versuche zur Leistungssteigerung der Generatoren in Arbeit.

Gasfabrik Me 240

Betrieb: Dr. Schroeter
Dr. Laudenklos (ab 5.6.)

Reparaturen: DI. Spichal

Arbeiten in 1941:

Die Vergasungsversuche von Salzgrude konnten im Berichtsjahr noch nicht wieder aufgenommen werden, weil die dafür vorgesehenen Generatoren für die Produktion dringend gebraucht wurden oder wegen Schlossemangels nicht hergerichtet werden konnten.

Die Automatisierung der Steuerböcke an den Wassergasgeneratoren konnte aus den gleichen Gründen noch nicht durchgeführt werden.

Ein Teil der Erweiterung des Kandel-systems der Gasfabrik Me 240 wird voraussichtlich Anfang 1942 in Betrieb kommen.

Von den zehn Pintsch-Generatoren wurden bis August meistens zwei für kontinuierliche Kraftgaserzeugung aus Wind und Kohlensäure für Kompressoren-Kraftgas gefahren. Später wurden diese Generatoren für die Aufrechterhaltung der hohen Erzeugung für Synthesegas benötigt.

Das fehlende Kraftgas wurde durch Kohlenwasserstoffe (Butan) ersetzt. Seit September werden drei Generatoren ins Nullwassergas-Netz gefahren, weil die Gasfabrik Me 1 nicht immer die geforderte Nullwassergasmenge liefern konnte. Da in Me 240 keine besonderen Vorlagen für Nullwassergas vorhanden sind, kann kein stickstoffarmes Gas ausgeschnitten werden. Der dadurch im Nullwasserstoff auftretende höhere Stickstoffgehalt ist unwesentlich und muß in Kauf genommen werden. Drei Generatoren erhielten Brassert-Roste mit Kühlring. Zwei Generatoren sind hergerichtet zur Erzeugung von wasserstoffarmem, heizkräftigem Kraftgas von 2 000 WE aus Koks durch Heißblasen mit Wind und Gasen mit Kohlensäure anstatt Dampf.

Von den 6 Abstichgeneratoren waren 4 im Betrieb, je zwei für Kraftgas und Nullwassergas. Ein Abstichgenerator hat für die Durchführung des Versuches zur Vergasung von Salzgrude einen zylindrischen Wassermantel anstatt eines konischen erhalten. Die Abstichgeneratoren erhielten ebenfalls wie die Drehrost-Generatoren je eine Vorlage; bisher hatten zwei eine gemeinsame Vorlage.

Versuche:

Bei der Vergasung von Hüttenkoks im diskontinuierlichen Verfahren durch Gasen mit Gemischen von Dampf und Kohlensäure konnten im erzeugten Gas die Verhältnisse von $\text{CO} : \text{H}_2$ zwischen 1 : 1,2 und 1 : 0,072 hergestellt werden.

Im Brassert-Generator wurde aus Deubener Hartgrude mit Sauerstoff und Kohlensäure Nullwassergas mit 72 % $\text{CO} + \text{H}_2$ erhalten (28-30 % O_2 im Sauerstoff-Kohlensäure-Gemisch).

Ein sechstägiger Versuch zur Vergasung von oberschlesischem Fürstengrube-Schwelkoks mit Sauerstoff-Dampfgemisch (48% O_2) im Abstichgenerator hat gezeigt, daß die Vergasung dieses Kokes möglich ist. Infolge der kleinen Korngröße (20-40mm) und der geringeren Abriebfestigkeit konnte im Versuch nur eine Leistung von 1 100 $\text{m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ Schacht gegenüber 1 400 bei Koks erreicht werden. Aus denselben Gründen ist der Brennstoff-Verbrauch verhältnismäßig hoch (rd. 0,620 kg Schwelkoks/ m^3 $\text{CO} + \text{H}_2$ gegenüber 0,450 bei Koks).

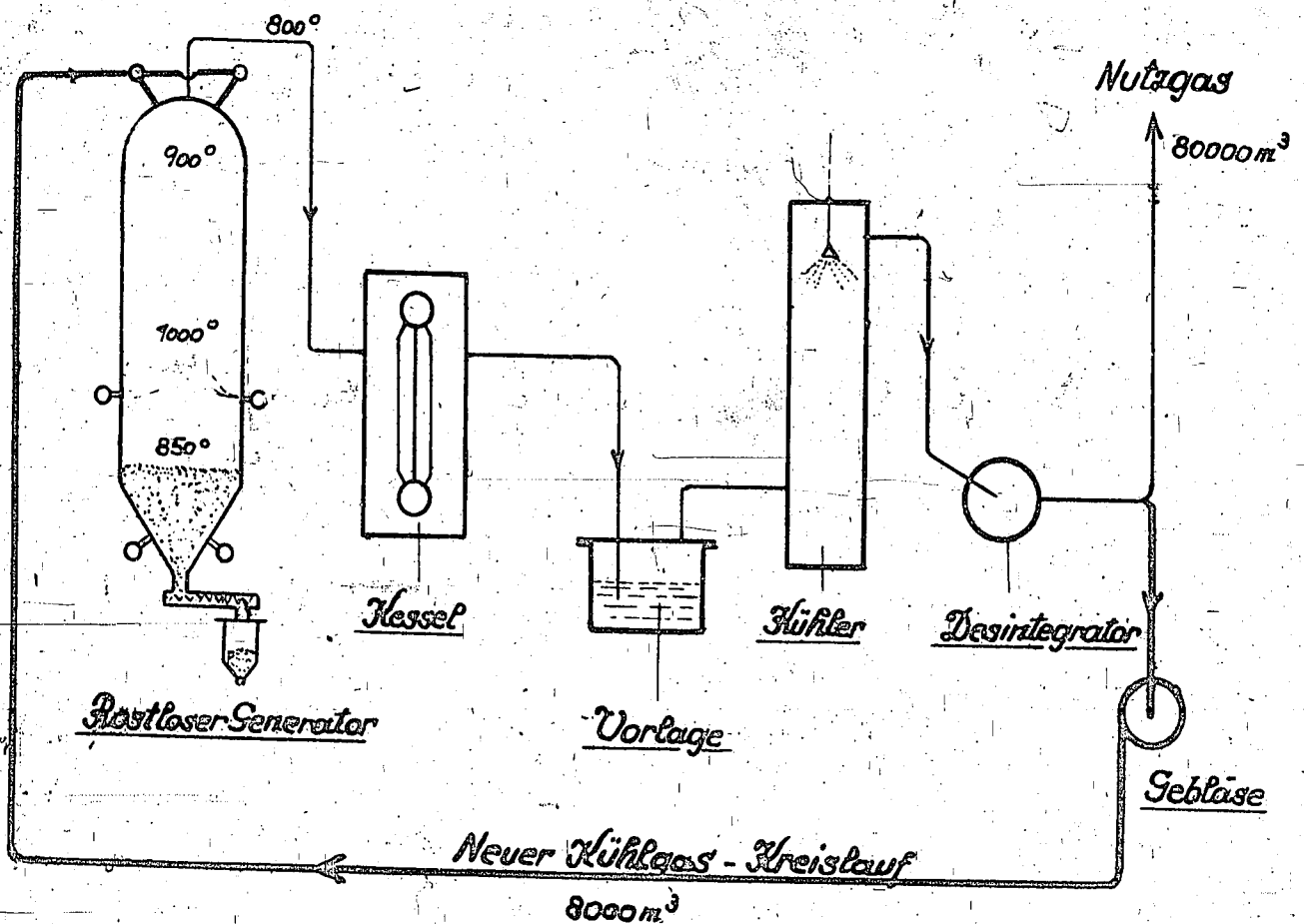
Auch der zweitägige Versuch mit Karsten-Zentrum-Schwelkoks, der im städtischen Gaswerk Dresden in Gaswerkskammern geschwelt war, zeigte ähnliche Ergebnisse.

Arbeiten für 1942:

Vergasungsversuche von Deubener Hartgrude mit Sauerstoff und Dampf im Brassert-Generator mit hohem Wassermantel sollen durchgeführt werden.

Ein zweiter Schrägaufzug für den Abtransport der Schlacke wird aufgestellt und ein zweiter Schwadenfänger zur Abführung der Brüden beim Ablöschen der Schlacke aus den Pintsch-Generatoren errichtet werden.

Kühlung der Generatorkuppel mit Wälzgas.



Winkler-Generator-Betrieb

Betrieb: Dr.Pattenhausen

Reparaturen: DI.Oehler

Arbeiten in 1941:

In dem rostlosen Generator 1, der bislang nur für die Erzeugung von Kraftgas gedient hatte, wurde in einem dreiwöchigen Versuch Wassergas hergestellt. Die Versuche ergaben, daß der rostlose Generator neben betrieblichen Vorteilen auch besseren Kohle- und Sauerstoffverbrauch aufweist.

Für die Erweiterung der Brabag, Werk Zeitz, wurden deshalb rostlose Winklergeneratoren empfohlen, die auch gebaut werden sollen.

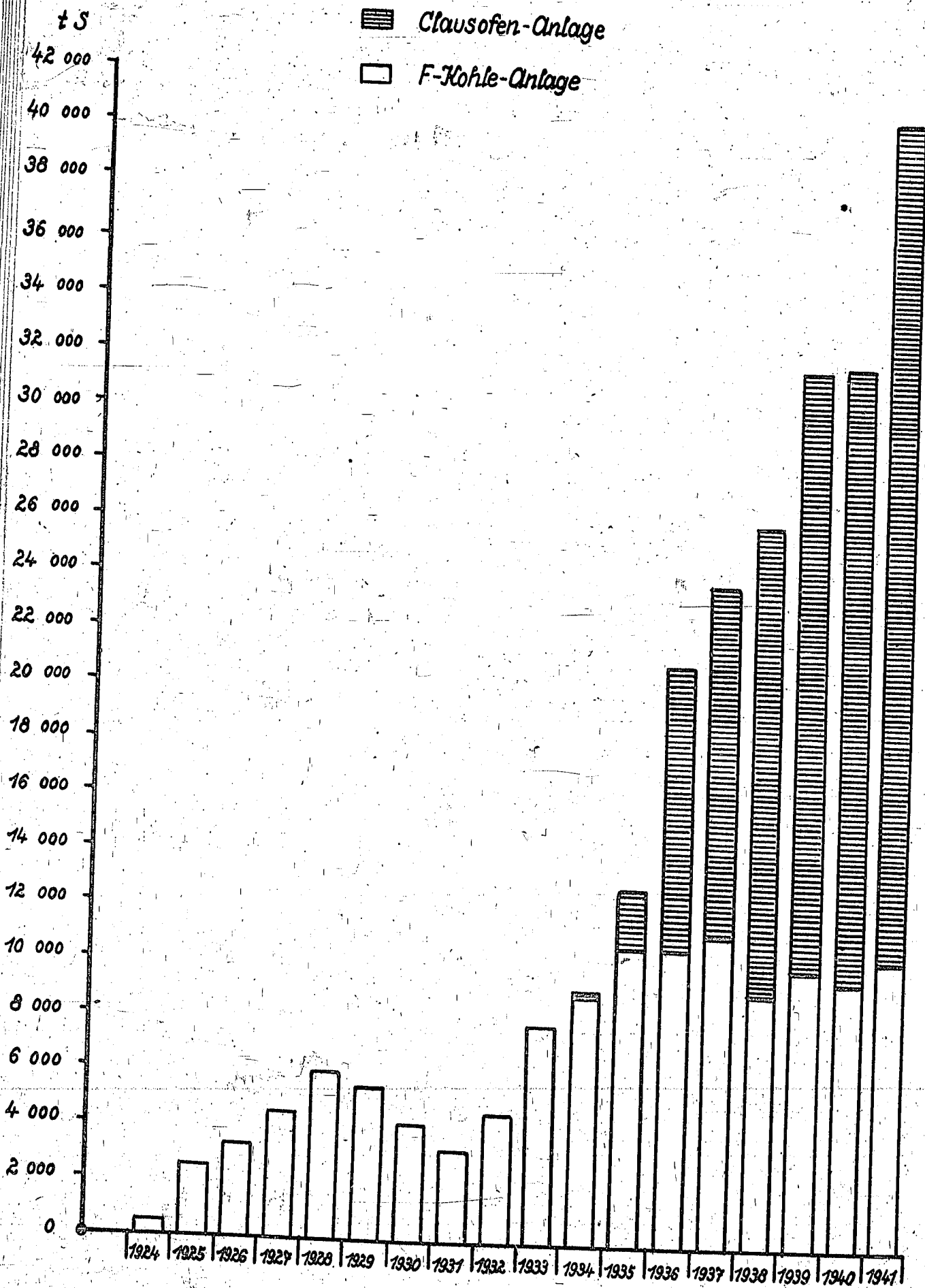
Der aus dem Wassergas und Kraftgas abgeschiedene Staub wurde in den Wassergenerator eingeblasen; die in dem Generator einsetzende Staubvergasung ergab eine Verringerung des Kohleverbrauches.

Zur Vermeidung der Schlackenbildung an den Gasausgängen wurde nach den guten Erfahrungen an Generator 1 auch an Generator 2 die Einrichtung geschaffen, an der Generatordecke kaltes Wälzgas einzuführen, um die Gasausgangstemperatur herabzusetzen. Die Verschlackung des Gasausganges wurde hierdurch wesentlich verzögert.

Arbeiten für 1942:

Die Wasserwirtschaft und die Entphenolung der phenolhaltigen Abwässer mit Winkler-Staub sollen verbessert werden.

Gesamt-Schwefelproduktion seit 1924



F-Kohle-Schwefelreinigung

Betrieb: Dr. Seeger
Dr. Keilig

Reparaturen: DI. Spichal

Arbeiten in 1941:

Bei Ausfall oder Störung der Winkler-O-Gas-Vorentschwefelung mittels Alkacid mußten in Me 285 zeitweise bis zu 400 000 m³/h Gesamtgas (einschl. Kreislaufgas Me 40) gereinigt werden. Dies ist die bisher höchste Leistung der F-Kohle-Schwefelreinigung gewesen.

Infolge der hohen Sti-Produktion am Anfang des Jahres waren Me 284 und die Sti-Absorber in Me 285 überlastet. Die Belastung betrug bis zu 16 000 m³/h (normal 12 000 m³/h) je Absorber.

Die Erhöhung der Methanol-Produktion zwang dazu, zwei weitere Absorber von Hy bzw. Sti auf Methanol umzuschließen (Gasmenge bis zu 100 000 m³ O-Gas/h).

Sämtliche Entstaubungskästen in Me 284 wurden frisch mit Koksgrus gefüllt. Wegen starker Korrosionen der Innenwände und Einbauten mußten umfangreiche Wiederherstellungsarbeiten gemacht werden. Der Reinigungseffekt hat sich durch die Neufüllung wesentlich verbessert.

Bei der Planung des Werkes Auschwitz leistete der Betrieb in Entschwefelungsfragen Mitarbeit.

Für die Schwefel G.m.b.H. wurde wieder mehrfach analytische Arbeit geleistet.

Versuche:

1. Die für die Wifo-Anlage in Niedersachswerfen im Jahre 1940 begonnenen Versuche, durch Reduktion von Schwefeldioxyd mittels Grude und Umsetzung der Gase über Bauxit Schwefel zu gewinnen, wurden zu Ende geführt. Schwefeldioxyd wird nahezu vollständig zu Schwefel umgesetzt.
2. Zum Studium der organischen Entschwefelung des aus dem Fürstengrubenkoks entstandenen, für das Werk Auschwitz in Frage kommenden Gases wurden mit M-Kohle als auch mit alkalisierter Reinigungsmasse in einer dazu erbauten technischen Anlage (50 m³ Gas/h) mehrmonatige Versuche unternommen. Die Beseitigung der organischen Schwefel-Verbindungen gelang restlos. Die Beladung der Reinigungsmassen war normal.
3. Um die Beeinflussung der Entschwefelungsreaktion mittels Aktiv-Kohle durch die Feuchtigkeitsverhältnisse der Gase zu untersuchen, wurden Versuche in technischem Maßstab (200 m³/h) begonnen.

Arbeiten für 1942:

Eine Betriebsanlage für die Schwefelwasserstoff-Entschwefelung von 1500 m³/h Synol-Gas in Me 285 soll fertiggestellt werden.

Schwefel-Lager

Betrieb: Dr. Seeger

Reparaturen: DI. Ihlenburg

Abgesehen von einer Absatzstockung infolge Gütersperre Ende März war der Schwefel-Versand normal.

Das für 15 000 t eingerichtete Schwefel-Lager der Schwefel G.m.b.H. jenseits der Reichsbahn enthält z.Zt. 13 000 t Brockenschwefel, die der Schwefel G.m.b.H. gehören. Außerdem lagert dort noch annähernd eine Monatsproduktion (ca. 3 000 t), die der Betrieb lt. Abmachung mit der Schwefel G.m.b.H. auf unsere Kosten zu bevorraten hat.

Kontaktwasserstoff-Betriebe

Betrieb: Dr. Baumann

Reparaturen: DI. Zeigner

Arbeiten in 1941:

Sti-Kontaktgas-Fabrikation:

Der Fehlbestand an Leuten, der im Vorjahre bereits 15 - 20 % aufwies, hat sich nicht verringert, obgleich die Gesamt-Produktion weiter gestiegen ist. Die Überalterung der Belegschaft nahm weiter zu, da niemand beim Überschreiten der 65-Jahresgrenze pensioniert wurde. Ein Teil unserer Leute mußte nach der Südanlage des Werkes abgegeben werden, und wir bekamen als Ersatz Slowaken.

Die Erfahrungen mit den Dienstverpflichteten waren teilweise sehr schlecht; die verpflichteten Arbeiter waren zum großen Teil wenig geeignet. Sehr schwerwiegend wirkt sich auf den Betrieb der Mangel an Isolierarbeitern und Isoliermaterial aus.

Die schon seit Jahren fälligen Arbeiten: Aufstellung von zwei Kühlern, zwei Verdunstern, einem Gebläse, einer dritten O-Wassergaszuführung und der Umbau der Systeme, sind beendet. Allerdings konnten noch nicht alle neu errichteten Apparate richtig in Betrieb genommen werden, weil es an Isolierarbeitern und Isoliermaterial fehlt. Z.B. wurden die Verdunster wegen mangelnder Isolierung noch nicht richtig ausgenutzt.

In Me 102a wurde eine Kühlerpumpe (1200 cbm/h) aufgestellt und das Warmwassernetz entsprechend ausgebaut. Die Sti-Kontaktgasleitung am Bau Me 281 wurde bis Maschine 1 verlängert.

Zur Abhilfe des häufigen Kondensatmangels wurde von Me 5 eine neue Kondensatleitung in Straße I nach Me 102 verlegt. In Me 102 wurden acht Systeme umgebaut und teilweise auch mit größeren Öfen versehen.

Zur Inbetriebnahme von Wesseling bei Köln (Union Rheinische Kraftstoff A.G.) wurden ein Erstmann und zwölf Mann abgestellt, die dort als Meister verblieben. Obermeister Mahler war kurze Zeit zum Anfahren der dortigen Konvertierung tätig.

Hy-Kontaktgas-Fabrikation:

In der Hy-Kontaktgas-Fabrikation trat durch Erhöhung der Benzin-Produktion ein erhöhter Wasserstoff-Bedarf ein. Es wurden zeitweise bis 7500 Hy-Touren gefahren, was nur mit Ausnutzung aller vorhandenen Apparate möglich war. Einen Engpaß der Produktion zeigten die Rohrleitungen zu den Kompressorenbauten Me 187 und Me 165; eine provisorische Lösung wurde durch Inbetriebnahme einer ehemaligen Kraftgasleitung gefunden. Erst durch Hereinnahme dieser Leitung wurde der Hy-Kontaktgasdruckmangel vor den Kompressoren teilweise behoben. Erhöhte Wasserstoff-Anforderung trat auch dadurch auf, daß die Methanolproduktion stark gesteigert wurde und der Mehrbedarf (ca. 15000 cbm/h Kontaktgas) an Wasserstoff über Hy-Kontaktwasserstoff gefahren werden mußte.

Methanol-Kontaktgas-Fabrikation:

Die Erhöhung der Methanolproduktion bei beschränkter Anzahl von Systemen für Methanolgas war nur durch Anwendung eines Kunstgriffes möglich. Es mußte die CO-Einstellung zeitweise auf über 34 % CO im Kontaktgas statt bisher 27 - 28 % gehalten werden bei 44 % CO im O-Wassergas. Dadurch war es möglich, Hy-Wasserstoff nachträglich zuzusetzen und damit auf das Verhältnis $CO:H_2 = 1:2,3$ zu kommen.

Arbeiten für 1942:

Der Umbau von 4 Systemen in Me 2 und Me 102, der Bau einer Kontaktgasleitung nach Me 187 und Me 165 zur Sicherstellung der Produktion, entsprechend den vorhandenen Kompressoren-Touren, ist vorgesehen.

Coal
Fischer low Temp Carbonization
Leuchtgasanalyse
Screening Sample
Apparent Density

Dampfzähler
Vergasungsüberdruck

Kondensate

Test

Einzelprobe

Maßgas

Spülgas



Wasser
Dampfzähler
Wasserp

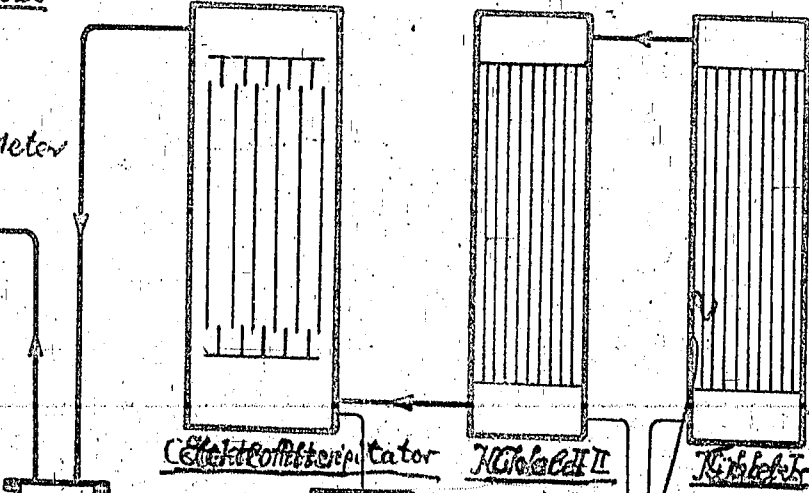
1. Schnellkoksgasanalyse
Elektrolyseanalyse
Polymerprotest
Schwefelanalyse
Orale und Sublimation
Schmelzeanalyse
Schmelzeanalyse
Schmelzeanalyse
2. Gasanalyse
Fischer low Temp
Carbonization
Leuchtgasanalyse
Screening Sample
Apparent Density

A Spülgas +
Schwefelgas
Carbonization Gas

Touchevent
Touchevent Seal

Thermometer

Gasfluss
Gasfluss



Abgaszähler

Thermometerzähler

Thermometerzähler

Inhalt
Schmelzeanalyse
H₂O
NH₃
Schmelzeanalyse
in
Gas

Abschwefelung
H₂O
NH₃
Schmelzeanalyse
in
Gas

Abschwefelung
H₂O
NH₃
Schmelzeanalyse
in
Gas

Thermometerzähler
H₂O
NH₃
Schmelzeanalyse
in
Gas

Methanol-Kontaktgas-ReinigungBetrieb: Dr. Baumann

Reparaturen: DI. Zeigner

Arbeiten in 1941:

Die Aufstellung des für das Methanol-Reingas vorgesehenen Gasbehälters (Me 526) ist in Angriff genommen.

Die Produktion von Me 66 wurde von 7 600 000 cbm auf 10 600 000 cbm Gas im Monat erhöht, weil eine starke Steigerung der Methanol-Produktion stattfand und die Druckwasser-Reinigung, besonders in den Sommermonaten, nicht imstande war, die Erhöhung aufzunehmen. Es traten dabei ein erhöhter Schwefelsäure-Verbrauch und auch eine etwas schlechtere Reinigung von Kohlensäure auf (1,2 % statt 0,5 %). Für eine anhaltend hohe Belastung müßte die Kühlungsfläche der Lauge vergrößert werden.

Am Laugebehälter 1 (13 % NH₃, 10 % CO₂) wurde erstmalig ein Igelitbelag versuchsweise angebracht. Er hat sich als brauchbar erwiesen, und es werden sich voraussichtlich auch bei Einhaltung der Behandlungsvorschriften keine Mängel ergeben.

Am Laugeturm 3a wurde der Boden wegen Undichtigkeiten an den Schweißnähten mit in Asphalt verlegten Klinkersteinen versehen.

Arbeiten für 1942:

Eine Turmreihe wird auf Rein-Kohlenoxyd-Gas umgestellt werden.

Gasreinigungsbetriebslabor Me 285aBetrieb: Dr. KeiligReparaturen: DI. Oehler
DI. Spichal (ab 1.11.41)

Trotz der Einschränkung der Betriebsanalysen in einigen der zugehörigen Gasreinigungsbetriebe war das Laboratorium durch neue Arbeiten stark beschäftigt. Neu aufgenommen wurde die Untersuchung des in Me 386 verarbeiteten Gaswassers der Reichswerke Hermann Göring und anderer Firmen, durch die Aufstellung von Schwefelbilanzen für Versuche in der Gasfabrik und vor allem durch die Ausführung und Überwachung von Betriebsversuchen, besonders von solchen für die Schwelerei Auschwitz.

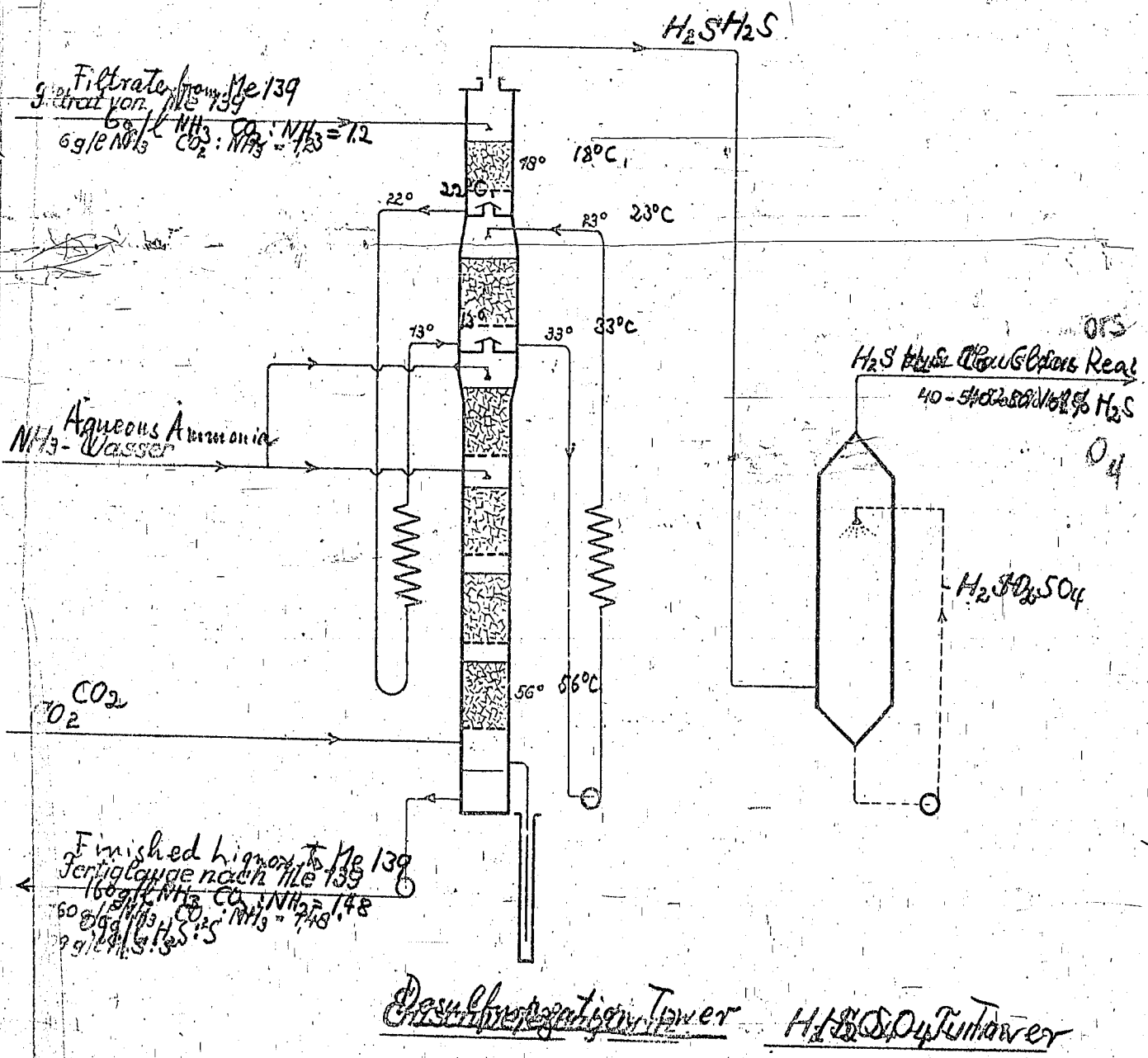
Der kleine Braunkohlen-Versuchsgenerator in Me 700 wurde zu diesem Zweck für die Trocknung und Schwelung von Steinkohlen umgebaut und eine diesen Erfordernissen angepaßte Teerkondensation errichtet (siehe Skizze der Versuchsschwelanlage). In dieser Anlage wurde eine große Reihe von Versuchen zur Schwelung von oberschlesischer Fürstengruben-Kohle durchgeführt, um das Verhalten der Kohle bei der Schwelung und die Teerausbeuten bei verschiedenen Schweltemperaturen zu beurteilen.

Außerdem wurden von uns für Auschwitz Schwelversuche an dem Lurgi-Ofen Heddernheim, an dem großen Lurgi-Betriebsofen der Schlesag in Beuthen und an einer Gaswerkskammer der Firma Didier, Stettin, im Gaswerk Dresden-Reick, durchgeführt.

Die Versuchsarbeiten zur Entfernung von organischem Schwefel mittels Spezialgrudeasche wurden abgeschlossen.

Eine Betriebsanlage zur Entschwefelung von 1200 m³ Gas/h für die Synol-Versuche wurde errichtet. X

Schema der Verarbeitung von NH₃-Wasser aus dem Wertsiede



opposite page 13

Kontaktgasreinigung Me 386Betrieb: Dr. Scheidemandel

Reparaturen: DI. Spichal

Arbeiten in 1941:

Die Auswaschung von Kohlensäure aus Kontaktgas, ausgedrückt in erzeugtem Sulfat, ist von 1 200 Tato Sulfat im Jahre 1939 auf 770 Tato Sulfat im Jahre 1941 im Jahresdurchschnitt gesunken. Die Kapazitätsausnutzung des Baues ist damit von 48% auf 30% zurückgegangen.

Spitzenmäßig wurde mit 1 500 Tato Sulfat die Kapazität des Baues zu 60% ausgenutzt.

Neu aufgestellt wurden vor dem F-Kohlekasten für die Feinentschwefelung des Reingases zwei Behälter mit Eisenspänen, um die Korrosion durch mitgerissene Schwefelsäure aus den Ammoniak-Absorptionstürmen zu beseitigen.

Umfangreiche Instandsetzungen der Waschtürme wurden notwendig. Die Turmreihe C mußte überholt werden. Die Krümmer an den Gasleitungen und der Rost in C waren nach drei Betriebsjahren durch Korrosion vollkommen zerstört. Es wird ein Rost mit Holzverkleidung eingebaut. Zum Schutz wurden die Eisenstäbe mit Igelit angestrichen. In den Türmen hat sich der Belag der Innenwand mit Igelitfolie ebensowenig wie mit Gummi bewährt; dagegen ist bis jetzt für den Innenschutz ein fünfmaliger Anstrich am besten geeignet, während sich ein solcher Außenanstrich nicht bewährt hat.

Die Entschwefelung des werkfremden Ammoniak-Wassers in Me 386:

Nach den günstigen Versuchsergebnissen, das Ammoniakwasser der Reichswerke mit CO₂ zu entschwefeln (Ende 1940), wurde eine 600-mm-Kolonne aufgestellt.

Bei der Behandlung des rohen Ammoniakwassers mit Kohlendioxyd-Gas wird der Schwefelwasserstoff von 30-50 g/l als Schwefelwasserstoff-Gas mit 40-60 Vol % Schwefelwasserstoff ausgetrieben; im Ablauf bleibt etwa 0,5-1 g/l Schwefelwasserstoff. Aus dem Abgas wird das Ammoniak mit einer solchen Filtratmenge herausgewaschen, daß das Ammoniakwasser mit 160-200 g/l Ammoniak mit einer Konzentration von ca. 140 g/l Ammoniak als Fertiglauge nach der Sulfatfabrik abläuft.

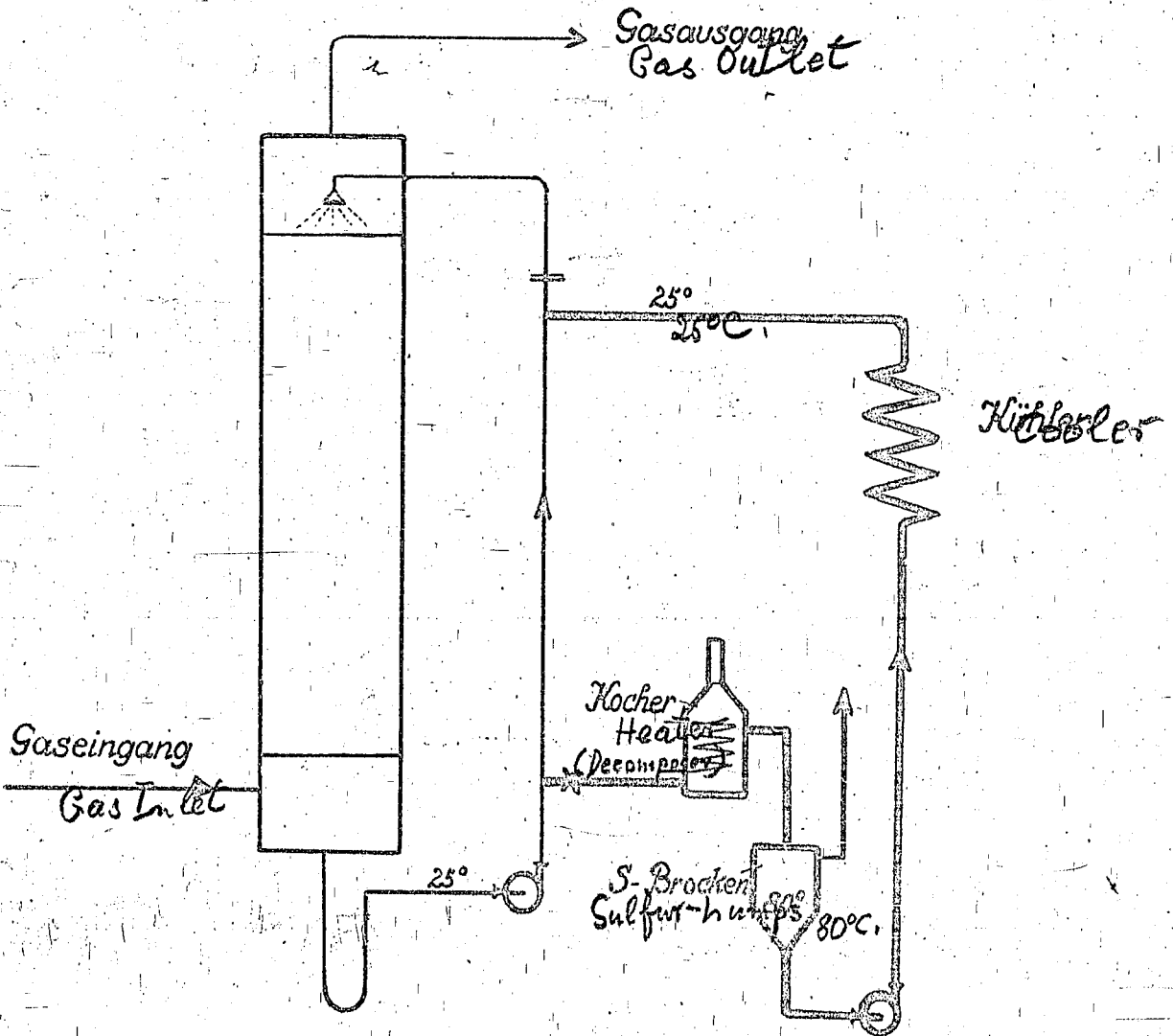
Die letzten Spuren Ammoniak aus dem Gas werden zum Schutz des Clausofens mit Schwefelsäure absorbiert; die Reaktionswärme geht zum Teil in die Fertiglauge. Der Überschuß wird durch Kühlung abgekühlt, wodurch die Leistung der Kolonne um ein Mehrfaches des Durchsatzes an Ammoniak-Wasser gesteigert wird.

Durch die organischen Verunreinigungen des Ammoniakwassers, die zum größten Teil in der Fertiglauge bleiben, treten Störungen an den Nutschen und Zentrifugen des Sulfatbetriebes ein. Die Cyanverbindungen des Ammoniakwassers verfärben das weiße Synthesesalz blau, grün und rot. Da ein Verbrauch der Schwefelsäure auch auf den Ruhrzechen eingeschränkt wird, soll, soweit Anlagen zur Herstellung von Konzentrat vorhanden sind, das Ammoniakwasser nach Leuna zur Aufarbeitung auf Ammonsulfat angeliefert werden. Es ist beabsichtigt, die derzeitige Ammoniakwassermenge entsprechend 7 000 Tato N der Reichswerke und Ruhrzechen auf 16 000 Tato N 1942 zu steigern.

Arbeiten für 1942:

Die Aufarbeitung des werkfremden Ammoniakwassers soll weiterbearbeitet werden. Besonders sollen Versuche angestellt werden, auf welche wirtschaftliche Weise die Verunreinigungen, wie Eisencyanverbindungen und organische Stoffe, Phenole und Pyridine usw., beseitigt werden können.

Poly-Sulfid Wäsche
Scrubbing with Polysulfide



Hauptstrom
Main Circuit

Neuer Teilstrom
New Side Stream

opposite page 14

Alkacid-Entschwefelung

Betrieb: Dr. Jeltsch
Dr. Menschick
Dr. Eyber

Reparaturen: DI. Sommer

Arbeiten in 1941:Hy-Armgas-Entschwefelung:

Die Armgas-Reinigung wurde durch Aufstellung eines dritten Glockenwäschers erweitert. Gleichzeitig wurde an Stelle eines abmontierten Waschturms ein für die Konzentrierung der Schwach-Schwefelwasserstoff-Gase benutzter Glockenwäscher gesetzt.

Hy-Reichgas-Reinigung:

Die erste Stufe konnte infolge der von der Hydrierung bereits gegen Ende des Jahres durchgeführten Produktion nach dem Mekraft-IV-Programm die angelieferte Reichgasmenge (ca. 15 000 m³/h) nur mit zwei Kolonnen in Parallelschaltung bewältigen. Hinzu kam noch eine fortschreitende Schädigung der Lauge durch Cyanwasserstoff-Gehalt im Gas. Die Diäthyllauge gab durch Bikarbonat-Ausscheidungen zeitweise zu Störungen Anlaß. Durch Einhalten eines etwas niedrigen spez. Gewichtes wurden die Störungen beseitigt.

Bei der Lauge der zweiten Stufe kam es im Laufe des Jahres stoßartig zu starker Bildung von schädigendem Thiosulfat, die ihren Ursprung wahrscheinlich in Verunreinigung des Gases hatte. Die Lauge wurde dadurch so stark geschädigt, daß sie durch teilweises Auswechseln mit neuer M-Lauge verbessert werden mußte.

Winkler-O-Wassergas-Entschwefelung:

Da infolge des ungenügenden Arbeitens der Polysulfid-Vorwäsche die Lauge stark geschädigt worden war, mußten zwei Kolonnen ständig in Parallelschaltung und zwei Glockenwäscher zur Grobentschwefelung verwendet werden. Eine weitere Kolonne mit einem Glockenwäscher reinigte die Hälfte des Gases fein. Dieses Gas - 40 000 cbm/h - geht direkt unter Umgehung der A-Kohle-Schwefel-Reinigung in den Kontaktwasserstoff. Mitte des Jahres wurde auf Grund der erfolgreichen Versuche zur Verbesserung der Polysulfid-Wäsche die Vorwäsche umgestaltet (teilweise Ausgasung!). Die Wäsche hat bisher zur Zufriedenheit gearbeitet, so daß mit einer bedeutend verlängerten Lebenszeit der Lauge gerechnet werden kann.

Versuche (über die anderweitig bereits berichtet ist):

Versuche zur Verbesserung der Polysulfid-Vorwäsche; Ersatz der Pottasche bei der Vorwäsche durch Soda. Feinreinigung von Kokswassergas mit "verdünnter" Dik-lauge. Prüfung der Selektivität einer Lauge vor und nach Regeneration mit Schwefelsäure durch Waschversuch. Verbesserung der Selektivität durch Schwefelkohlenstoff-Behandlung. Materialversuch mit Aluminium-Gußlegierungen. Ausarbeitung eines Schwefelwasserstoff-Schreibers für feingereinigtes Reichgas (gemeinsam mit Betriebskontrolle).

Arbeiten für Lizenzfirmen:

ASW Böhlen wurde beim An- und Einfahren der Alkacid-Claus-Anlage weitgehend unterstützt durch Abstellung von Personal, leihweise Überlassung von Material und Einführung der verbesserten Polysulfid-Wäsche. Auch bei Gelsenberg-Benzin wurde die verbesserte Polysulfid-Wäsche eingeführt. Mit der Übernahme der Projektbearbeitung durch Dr. Jeltsch wurde eine noch engere Anlehnung an den Betrieb erreicht.

Arbeiten für 1942:

Die Betriebsapparate und Reserveteile der Anlagen sollen gemäß der laufenden Programme fertig aufgestellt werden. Es sind dies: ein Regeneriersystem, ein Kohlensäure-Wäscher, ein vergrößerter Wäscher der I. Stufe sowie eine Lauge-Ringleitung für die Hy-Reichgas-Wäsche (Mekraft IV), ferner ein Glockenwäscher für die Erhöhung der Wi-O-Gas-Feinreinigung.

Clausofen-Betrieb und Alkacidlaug-Reinigung

Betrieb: Dr. Jeltsch
Dr. Menshick

Reparaturen: DI. Ihlenburg

Arbeiten in 1941:

Clausofenbetrieb

Die Clausöfen waren infolge ständig steigender Schwefelwasserstoffanlieferung sehr hoch belastet. Die Claus-Schwefelproduktion stieg zeitweilig bis nahe 3 000 Moto. Der neue Clauskessel 4 wurde im August in Betrieb genommen; Clausofen 4 wird Ende des Jahres fertig. Die Ausbeute betrug im Mittel 85%. Eine Beeinträchtigung der Ausbeute trat dadurch ein, daß wegen der hohen Anlieferung die durch organische Stoffe geschädigten Kontakte nicht rechtzeitig ausgewechselt werden konnten. Neu traten Verharzungen an den Schwefelwasserstoff-Gebläsen auf, weshalb ein Teil des Gases (Phenol- und Kokerei-Schwefelwasserstoff) mit einer jetzt fertig gestellten Aktivkohle-Apparatur gereinigt werden soll. Der aus dem Hy-Reichgas stammende größere Teil der Verunreinigungen, der aus gesättigten Ölen besteht, soll durch Vorentspannen der gesättigten Alkacidlaug vermindert werden.

Bemerkenswerte Störungen waren das Defektwerden einer Überhitzerschlange von Kessel 2 sowie ein Verlöschen des Kesselbrenners 4 durch mitgerissenes Wasser aus der sehr hoch belasteten Windvorlage, wodurch offenbar die Flammenreaktion in den Oberteil des Kessels bis zum Kontakt verlagert wurde und dort einen Temperaturanstieg bis 600°C verursachte. Die Vorlage wurde durch eine Querverbindung entlastet. Das bisweilen bei der hohen Belastung und besonders während der Großreparatur der Schwefelsäurefabrik notwendige Überdachfahren von Clausofenabgas wurde durch Einbau eines kleinen Aufheizbrenners in die Überdachleitung erleichtert, wodurch gefährliche Schwefelansätze am Leitungsausgang vermieden wurden. Durch eine gerade noch zulässige Erhöhung der Tauchung des Glockenventils, das den Gasmeter automatisch gegen Überkochen schützt, kann das Schwefelwasserstoff-Netz die erhöhte Gasmenge noch aufnehmen.

An der Großapparatur wurde wie im Vorjahr wegen Schlossermangels nur sehr wenig weiter gebaut. Die Versuchswäsche wurde, soweit die Bedienung ausreichte, betrieben. Durch eine Ausschleusevorrichtung für den den Gaseingang verstopfenden Schwefel konnten die Betriebszeiten wesentlich verlängert werden.

Es wurden Versuche begonnen, die Wassereinspritzung im Clausofen durch Kühlung mit flüssigem Umlauf-Schwefel zu ersetzen. Bei dem aussichtsreichen Arbeiten stellte sich heraus, daß der flüssige Umlauf-Schwefel seinerseits in sehr einfacher und wirksamer Weise durch Wasser direkt gekühlt werden kann. Leider mußten auch diese Versuche wegen Schlosser- und Materialmangels fast völlig eingestellt werden. Im Laboratorium wurden Untersuchungen über Aktivkohlereinigung des Schwefelwasserstoffs sowie über den Clausprozeß ausgeführt.

Alkacidlaug-Reinigung

Die Anlage war das ganze Jahr in Tag- und Nachtbetrieb. Der infolge der zu langsamen Rhodanzerstörung durch Säure entstandene Engpaß wurde durch Aufstellung eines zweiten Säurekochbehälters beseitigt. Es wurden bis zu 42 cbm Rohbetriebslaugen pro Monat verarbeitet. Die Ausbeute betrug im Mittel 85-90%. Bei der Reinigung sehr thiosulfatreicher Laugen trat bei der Behandlung mit Kalkhydrat starke Rückbildung von Thiosulfat aus dem Schwefelschlamm ein. Durch Verwendung von kohlen-saurem Kalk konnte dies vermieden werden. Schwierigkeiten durch Schäumen infolge Kohlensäure-Entwicklung traten überraschenderweise nicht auf. Der größere Kalk- und Barytverbrauch spielt keine große Rolle. Neuerdings hat sich herausgestellt, daß bei der Regeneration mit Schwefelsäure die Selektivität der Diklaug in bezug auf Schwefelwasserstoff und Kohlensäure verschlechtert wird. Ferner wurde beobachtet, daß geschädigte Dik-A-Lauge wesentlich weniger Alkacidstickstoff enthielt als ungeschädigte. Die Fragen sind in Bearbeitung.

Wegen Errichtung der Schwefelsäureaufarbeitungsanlage für AT 244 wird die Alkacidlaugen-Reinigungsanlage z.Zt. versetzt.

Arbeiten für 1942:

Das zum neuen Clausofen 4 gehörige Elektrofilter soll aufgestellt und die NaSWäsche zur Entlastung der Clausabgasaufarbeitung fertig ausgebaut werden. Die Frage der Verunreinigungen im Schwefelwasserstoff soll weiter studiert und Versuche zur Schwefel-flüssig-Kühlung sowie Betriebskontaktversuche durchgeführt werden.

Schwefelsäure-Fabrik

Betrieb: Dr. Jeltsch
Dr. Menschick

Reparaturen: DI. Ihlenburg

arbeiten in 1941:

Die für Februar 1941 vorbereitete Großreparatur mußte wegen dringenden Leutebedarfs in der Südanlage verschoben werden und fand mit Rücksicht auf die Vegetation im November statt. Da wegen der außerordentlich hohen Schwefelwasserstoff-Anlieferung viel SO_2 produziert wurde und der SO_2 -Vorrat sehr hoch war, mußte ein Teil der Schwefelsäure verkauft werden. Die SO_2 -Produktion betrug 2 000 Moto.

Der umgebaute Nachverbrennungs-ofen 1 hat sich zunächst nicht bewährt, da er unverbrannten Schwefelwasserstoff durchließ. An Hand von Sauerstoff-Analysen an verschiedenen Punkten des Ofenraumes konnte festgestellt werden, daß ungenügende Mischung vorlag. Durch Prallplatten, die gegenüber den Düsenöffnungen auf die Kontaktoberfläche gelegt wurden, konnte eine wesentliche Verbesserung erzielt werden. Der Einbau von Dralkörpern zur weiteren Verbesserung ist in Vorbereitung. Bei verschiedenen Clausofen-Lizenznehmern, die Nachverbrennungsöfen der gleichen Konstruktion haben, wurde das Endgas ebenfalls von uns überprüft und unverbrannter Schwefelwasserstoff darin festgestellt.

Die seit längerem betriebene Suche nach besseren Kontakten wurde sehr dringlich, da der bisher verwendete eisenarme Gießener Bauxit nicht mehr lieferbar ist und die Vorräte aufgebraucht sind. Um Zeit für die schwierige Kontaktprüfung zu gewinnen, wurde im Großen der in Mengen vorrätige eisenreiche Bauxit von Buderus versucht. Er setzt ebenso gut um wie der vorher verwendete Kontakt.

Die Überrohre an den Kesseln haben sich weiter gut bewährt. Den an der kälteren Stirnseite noch aufgetretenen stärkeren Angriffen wird an einzelnen Versuchsrohren durch bessere Abdichtung, Einwalzung der Überrohre an der kalten Seite sowie durch Überzug mit einer hitze- und säurefesten Schleudermasse begegnet.

In der Säurefabrik waren die Säure-Rinnen soweit abgenutzt, daß das dünne Blei häufig und an vielen Stellen das darunter befindliche Holz nicht mehr schützte. Um dadurch bedingte häufige Abstellungen zu vermeiden, wurde eine Reserverinne als Rohr angelegt und die defekten Rinnen nach und nach repariert. Eine Versuchsrinne aus Glas ist in Vorbereitung.

Die Großreparatur der Säurefabrik ist fertig. Der Kühlturm erhielt einen neuen wassergekühlten Gassingang sowie einen neuen mit Oppanol verkleideten Deckel mit neuer Berieselungsvorrichtung. Die Gaskanäle von Turm 2 und 3 wurden z.T. durch Eisen, mit Igelit ausgekleidet, z.T. durch Igelitfolie, die durch Eisenkörbe gehalten wird, ersetzt. Die den Laufsteg tragenden Eisenträger waren z.T. völlig zerfressen und wurden erneuert. Die Säureüberlaufkästen, bei denen sich Oppanol nicht bewährt hatte, wurden in Eisen verbleit ausgeführt. Die Bleileitungen für den Sauerwasser-Kreislauf wurden z.T. durch Eisen, igelitiert, ersetzt und erhielten eine Sicherung gegen Überdruck. Die Kühlerbacken wurden ausgebessert. Die Eisenkonstruktion im Turm 6 wurde ausgebessert. Der Angriff erfolgt sehr langsam, so daß sich weitere kostspielige Änderungen erübrigen. Ein mit Nerosit geschützter Ventilatorläufer wurde eingebaut. Außerdem wurden verschiedene kleinere Reparaturen ausgeführt.

Versuche:

Bei der Fortführung der Schwefeldioxyd-Waschversuche mit Ammonbisulfitlauge wurde die Überlegenheit des Waschturms gegen Glockenwäscher festgestellt. Die vorbereiteten Versuche zur Gipsreduktion konnten bisher wegen Schlossermangels nicht ausgeführt werden.

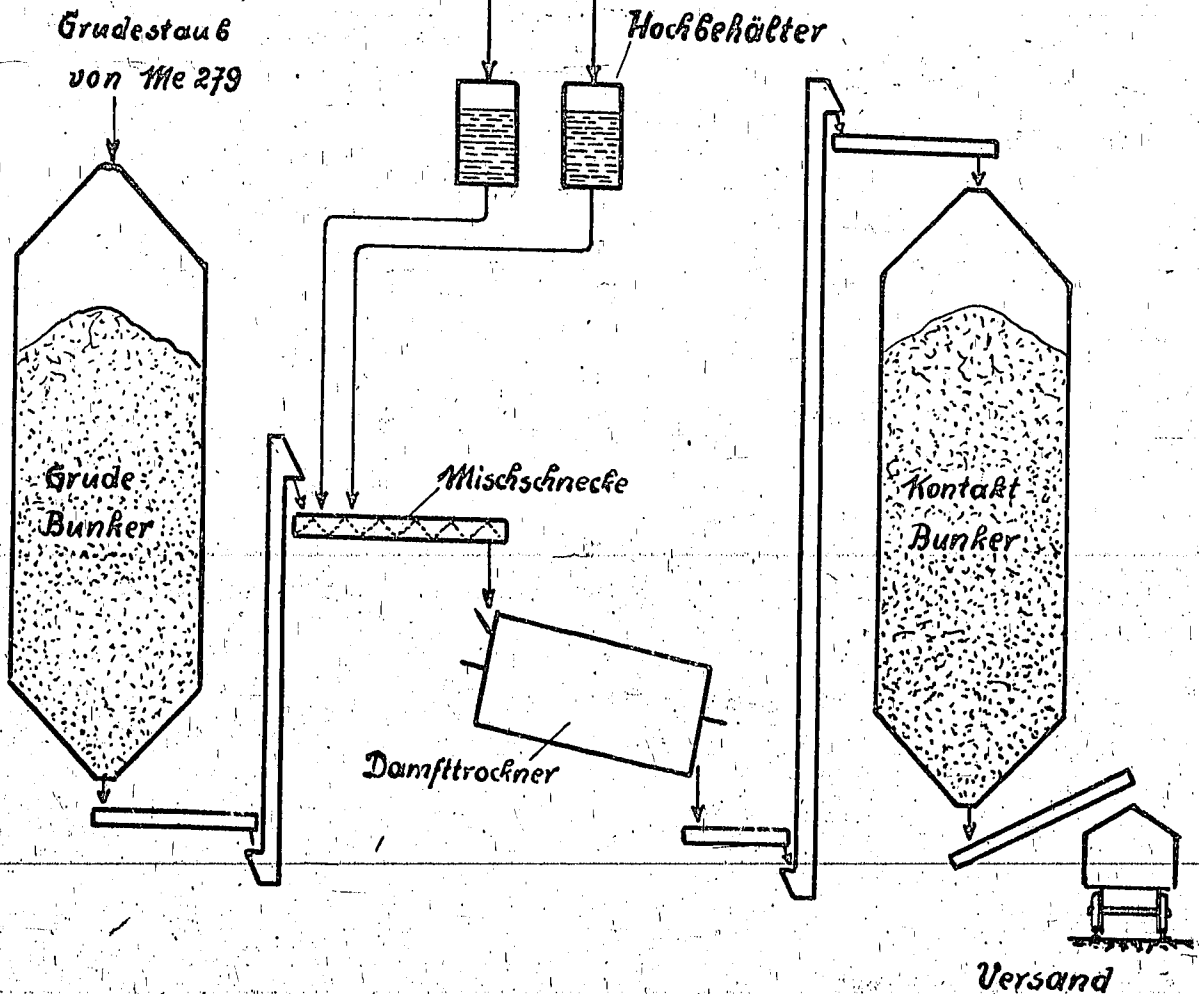
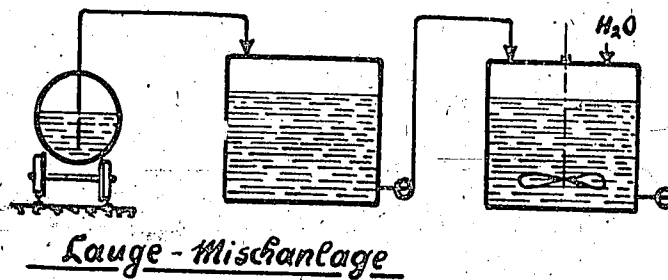
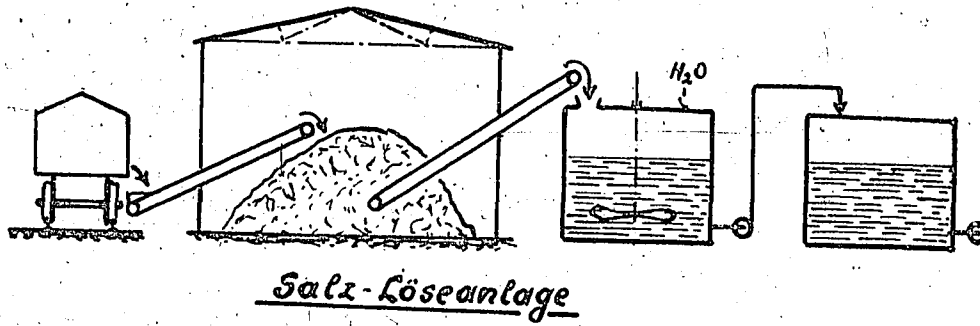
arbeiten für 1942:

Die Abfallschwefelsäure-Aufbereitung für AT 244 wird gebaut und in Betrieb genommen werden. 8 000 Jato SO_2 als 92%ige organisch verunreinigte Säure sollen gereinigt, konzentriert und als 98%ige Säure zurückgeliefert werden.

Die Ammonbisulfitlauge-Anlage für Luran mit einer Leistung von 15 Moto SO_2 wird fertiggestellt und in Betrieb genommen werden.

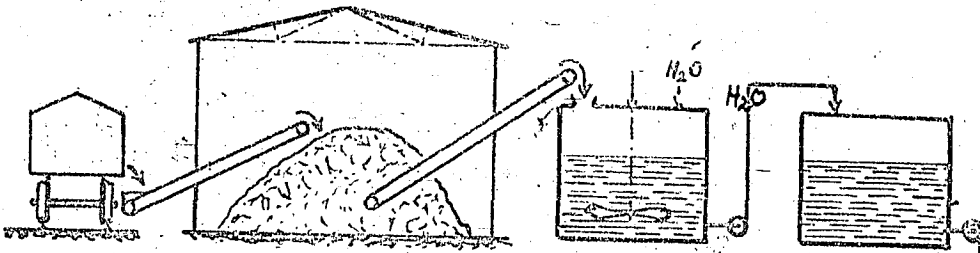
Braunkohle-Trockenanlage

Hy-Kontaktfabrik II Me 117.

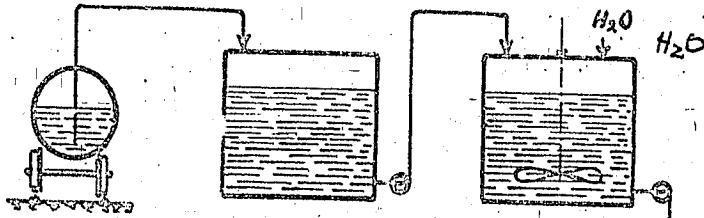


Braunkohle Trockenanlage
Brown Coal Drying Plant

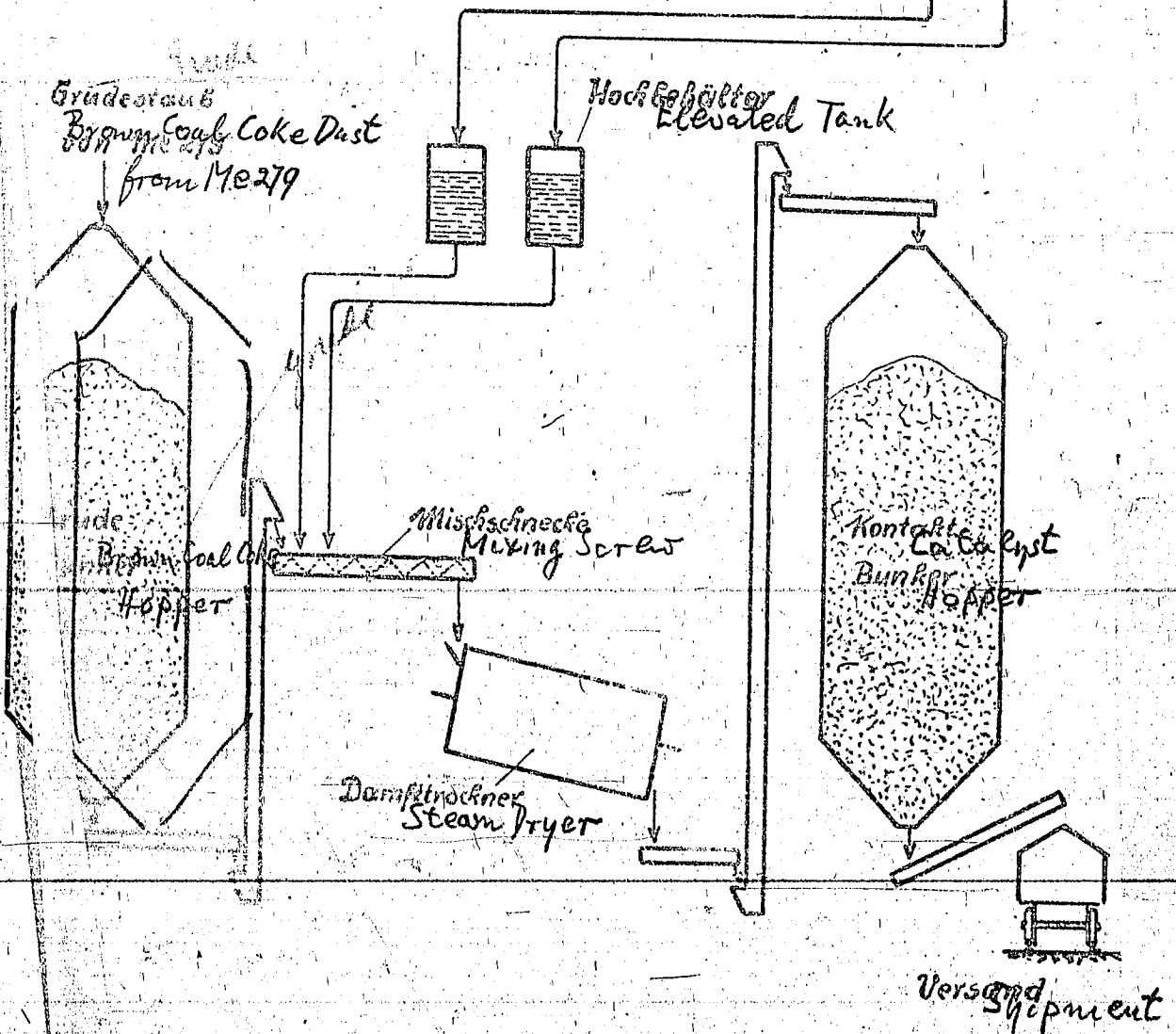
H₂-Kontaktfabrik Hydrogenation Catalytic Plant Me 117.



Salz-Löseanlage
Salt-Dissolving Plant



Lauge-Mischanlage
Lye-Mixing Plant



Braunkohlen-Trocknungs-BetriebeBetrieb: DI. Binneweis

Reparaturen: Dr. Pfeiffer

Arbeiten in 1941:R.B.K.-Mahlanlage Me 390:

Das im Vorjahre schwach belegte zweite Roterzlager bei Me 67 wurde mit ca. 8000 t gefüllt. Gemäß einer Auflage des G.B.-Chem wurde der Schuppen Me 379 mit ca. 3000 t Trockenkontakt belegt. Die Bandwaagen in den R.B.K.-Zubringerbändern wurden der hohen Leistung der Anlage angepaßt und auf 300 Stute Leistung umgebaut.

Feuergastrockenanlage Me 394:

Die vorgesehene Auswechslung der säurefesten Zetaröhre im Brüdenkamin konnte nicht vorgenommen werden, weil der Betrieb wegen der hohen Produktion der Kamine nicht entbehrt werden konnte. An den Naßentstaubungen fielen mehrere größere Reparaturen an, die die Entstaubungen auf längere Zeit dem Betrieb entzogen. Die Beschickung der Trommeln auf der Ostseite wurde durch ein zweites Förderband sichergestellt. Wiederholte Störungen an den Beschickungsfördermitteln der Trockentrommeln, die jedesmal eine Gefährdung des Trockners bedeuten, wurden durch elektrische Verriegelung und entsprechende Signalgebung behoben. In den Monaten August und September wurden Rekordproduktionen (135 Stute T.B.K.) erreicht. Da die Anlage restlos ausgefahren ist, sind zur Beschaffung der nötigsten Reserve zwei Mahltrockner in Planung. X

Sieberei und Mahlanlage Me 282c:

Die vorgesehene Sammelleitung zur Abführung des Staubes nach Me 394 wurde ausgeführt, konnte aber wegen Kondensationsschwierigkeiten nicht in Betrieb gehalten werden. Im übrigen wurde der im Vorjahre vorgesehene weitere Ausbau der Verladebunker und Einbau eines sechsten Sieb- und Walzenstuhl-Aggregates in Angriff genommen, aber noch nicht abgeschlossen. Für die staubfreie Beladung der Wagen wurde eine Wagen-Füllvorrichtung durchgebildet. Durch Erhöhung der Leistung in den Bedler-Transportwegen wurde den gesteigerten Anforderungen Rechnung getragen.

Dampftrockenanlage Me 279:

Es war einige Male erforderlich, drei bis vier Dampftrockner mit Zusatz von Trockenkontakt für die Hydrierung in Betrieb zu nehmen. Die Anlage zur Förderung von Hydrierungskohle nach Me 282c und der Umbau in Me 279 zur Inbetriebnahme von drei Trommeln für die Hydrierung ist in Angriff genommen und wird voraussichtlich im Anfang des nächsten Jahres fertiggestellt. Versuchsweise wurde Steinkohlenschwels für Auschwitz getrocknet und gesiebt. Die früheren R.B.K.-Bunker Me 278 wurden als Vorratslager mit Bauxit des Clausofen-Betriebes gefüllt.

Hy-Kontakt-Fabrikation Me 117:

Die Vergrößerung der Hy-Sumpfphase-Kontakt-Fabrikation wurde aus Luftschutzgründen im Norden des Werkes vorgenommen. Dazu wurde eine Anlage, bestehend aus einem Dampftrockner, zwei Bunkern, Behältern für Kontaktflüssigkeit und Lager-schuppen, geplant und ausgeführt (s. Skizze). Die Anlage geht ihrer Vollendung entgegen und beginnt ihren Betrieb am Anfang des kommenden Jahres.

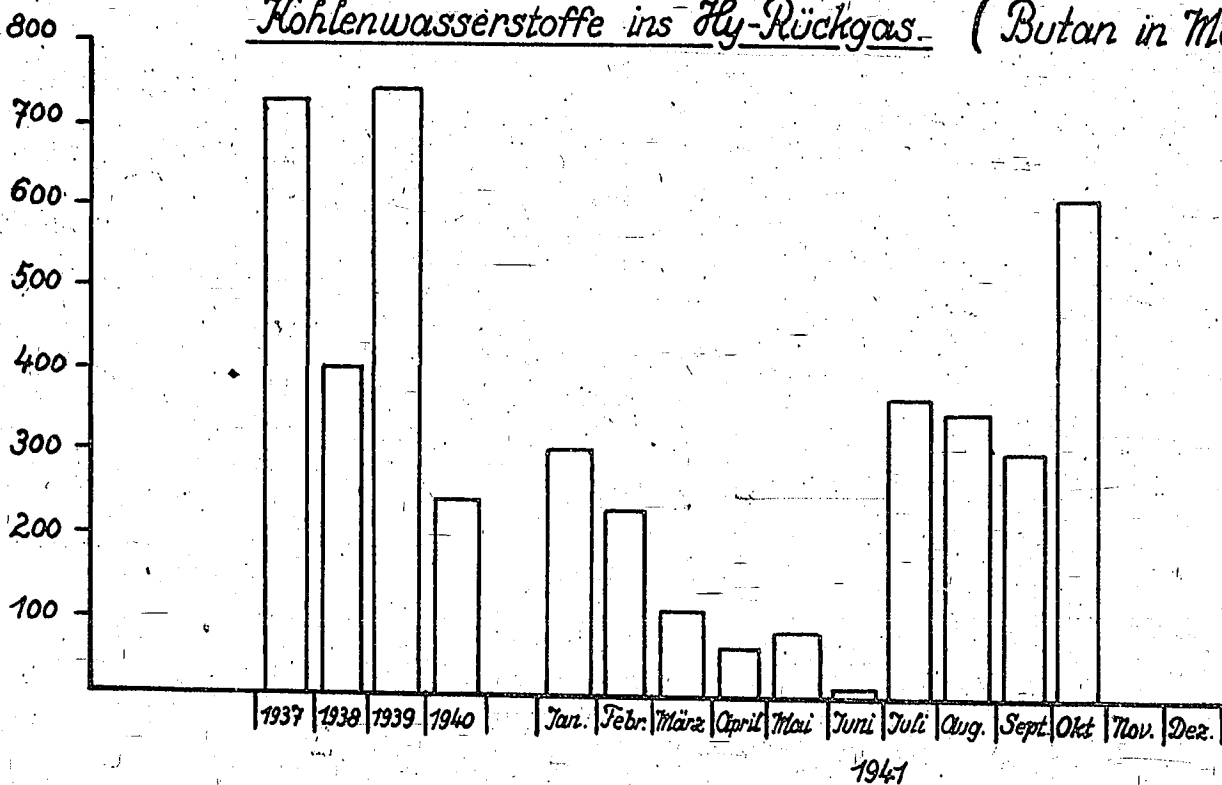
Arbeiten für 1942:

Zur Sicherstellung der hohen Produktionen ist die Vornahme folgender Arbeiten beabsichtigt: Bau einer neuen Naßentstaubung, Planung von zwei Mahltrocknern zwecks Leistungssteigerung der Trockenanlagen, Fertigstellung der Erweiterung der Sieb- und Mahlanlage und der staublosen Verladung, Fertigstellung der Umbauarbeiten Me 279 für Hydrierung, Inbetriebnahme der Hy-Kontakt-Fabrikation II Me 117, Bau eines dritten Pendelbecherwerks.

Kraftgasverteilung.

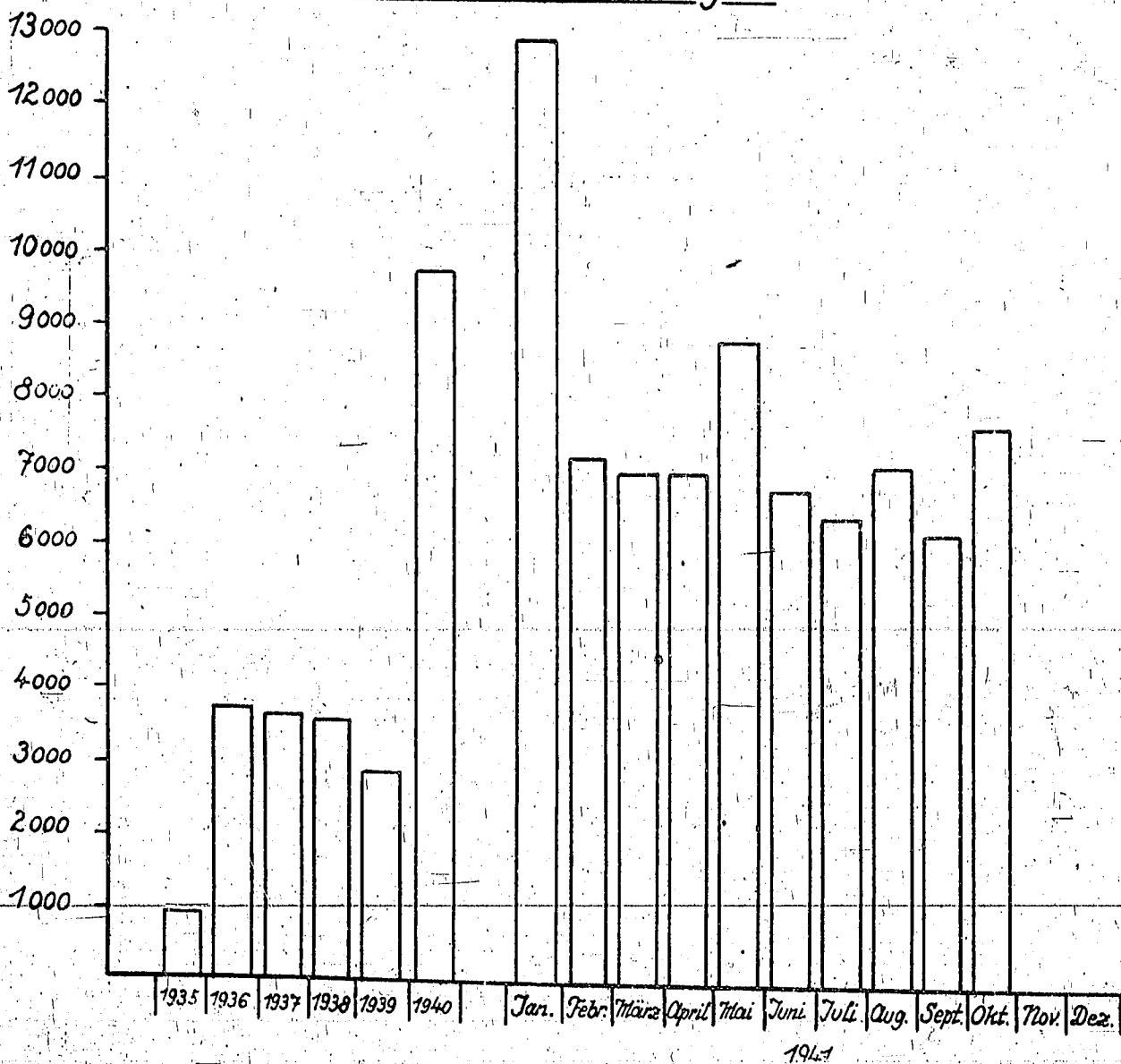
Moto

Kohlenwasserstoffe ins Fly-Rückgas. (Butan in Moto.)



Moto

Koksverbrauch für Kraftgas.



Kraftgas-Verteilung und Fabrikabwasser-Klärbetrieb

Betrieb: Dr. Schroeter
Dr. Laudenklos

Reparaturen: DI. Spichal

Kraftgas-Verteilung:Arbeiten in 1941:

Das unter Wassergasfabrik Me 240 erwähnte heizkräftige Kokskraftgas aus Pintsch-Generatoren in Me 240 für Kompressoren-Kraftgas steht noch nicht zur Verfügung, da die Generatoren z. Zt. noch für die Synthesegas-Erzeugung zur Aufrechterhaltung der hohen Produktion gebraucht werden. Sie können erst entbehrt werden, wenn in der Wassergasfabrik Me 1 weitere Generatoren mit Brassert-Rost ausgerüstet sind.

Die Hy-Rückgas-Anlieferung (ohne Kohlenwasserstoffe) ist infolge der Produktionssteigerung in der Hydrierung im Laufe des Jahres von 110 000 m³/h 1000 WE auf 150 000 m³/h 1000 WE angestiegen, um dann ab Oktober auf 135 000 m³/h 1000 WE zurückzugehen.

Während der Verbrauch an Kompressoren-Kraftgas von 140 000 m³/h 1000 WE auf 150 000 m³/h 1000 WE anstieg, erhöhte sich der Heizgasbedarf ab Juli von 70 000 m³/h auf 90 000 m³/h im September; die Hälfte dieses Mehrverbrauchs wurde von der Hydrierung gebraucht, die andere Hälfte entfällt auf die Südanlage und den Dampftrieb. Dieser Gesamt-Mehrbedarf von 30 000 m³/h konnte nicht immer mit den vorhandenen Generatoren (Winkler- und Pintsch-Generatoren) gedeckt werden. Diese, insbesondere die letzteren wurden zur Erzeugung des erhöhten Synthesegasbedarfs gebraucht. Deshalb mußten zur Aufrechterhaltung der Produktion in erhöhtem Maße Kohlenwasserstoffe (Butan) ins Hy-Rückgas gefahren werden. Es wird also seit Oktober Butan auch dann zugesetzt, wenn die vorhandenen Gase mengenmäßig infolge des Rückgangs der Hy-Rückgas-Anlieferung nicht ausreichen, während es bisher nur zur Verbesserung des Wasserstoffgehalts im Kompressoren-Kraftgas verwendet wurde. Die Butanzugabe betrug im Oktober 600 Moto gegen durchschnittlich 300 Moto im Vorjahr.

Arbeiten für 1942:

Es wird versucht, Dimethyl-Aether an Stelle von Butan zur Vermeidung von Knallern dem Kompressoren-Kraftgas zuzugeben. Der Aether fällt bei der Methanol- und Isobutyl-Synthese an und ging bisher ins Werkstättengas. Falls sich der Austausch im Dauerbetrieb bewährt, können 50 - 100 kg/h Butan ersetzt werden.

Fabrikabwasser-Klärbetrieb:Arbeiten in 1941:

Die Entschlammung von 24 Neustädter Becken sollte wieder wie früher (bis 1937) mit den vorhandenen Entschlammungswagen durchgeführt werden. Wegen Schlossermangels konnten jedoch erst zwei Becken wieder auf diese Weise betrieben werden.

Für die Winkler-Rückkühlwasser-Entschwefelung war ein eiserner Turm mit Innenanstrich von Igelit 7 Monate im Betrieb. Im oberen Teil (etwa 5 m hoch) war er außerdem mit Igelitfolie ausgekleidet. Igelitfolie sowie Anstrich waren mechanisch beschädigt, wahrscheinlich durch Anstoßen beim Einbau der Holzhornden. An den beschädigten Stellen war der Blechmantel stark korrodiert und hatte einige Löcher. Der Turm wird wieder hergerichtet. Der Igelitanstrich bzw. die Folie wird gegen mechanische Beschädigungen an den Stellen, wo die Holzhornden aufliegen, durch eine Auskleidung mit Holz bzw. Steinplättchen geschützt.

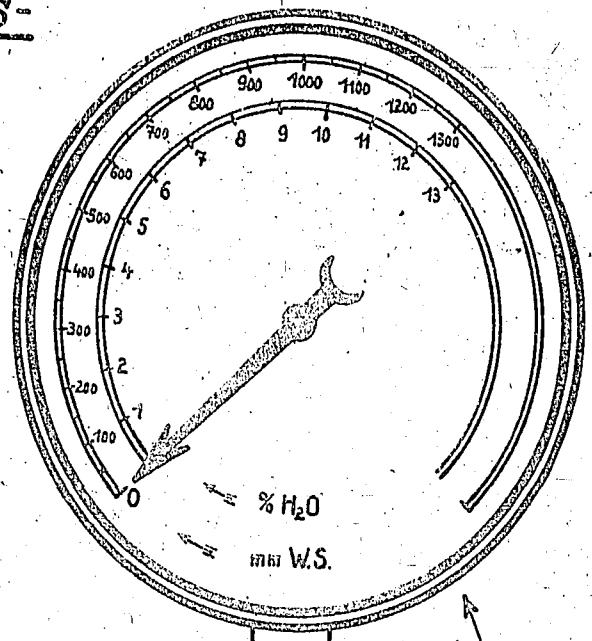
Arbeiten für 1942:

Der Einbau der Entschlammungswagen in die Neustädter Becken soll fortgesetzt werden.

Schnell-Wasserbestimmungs-

Apparat.

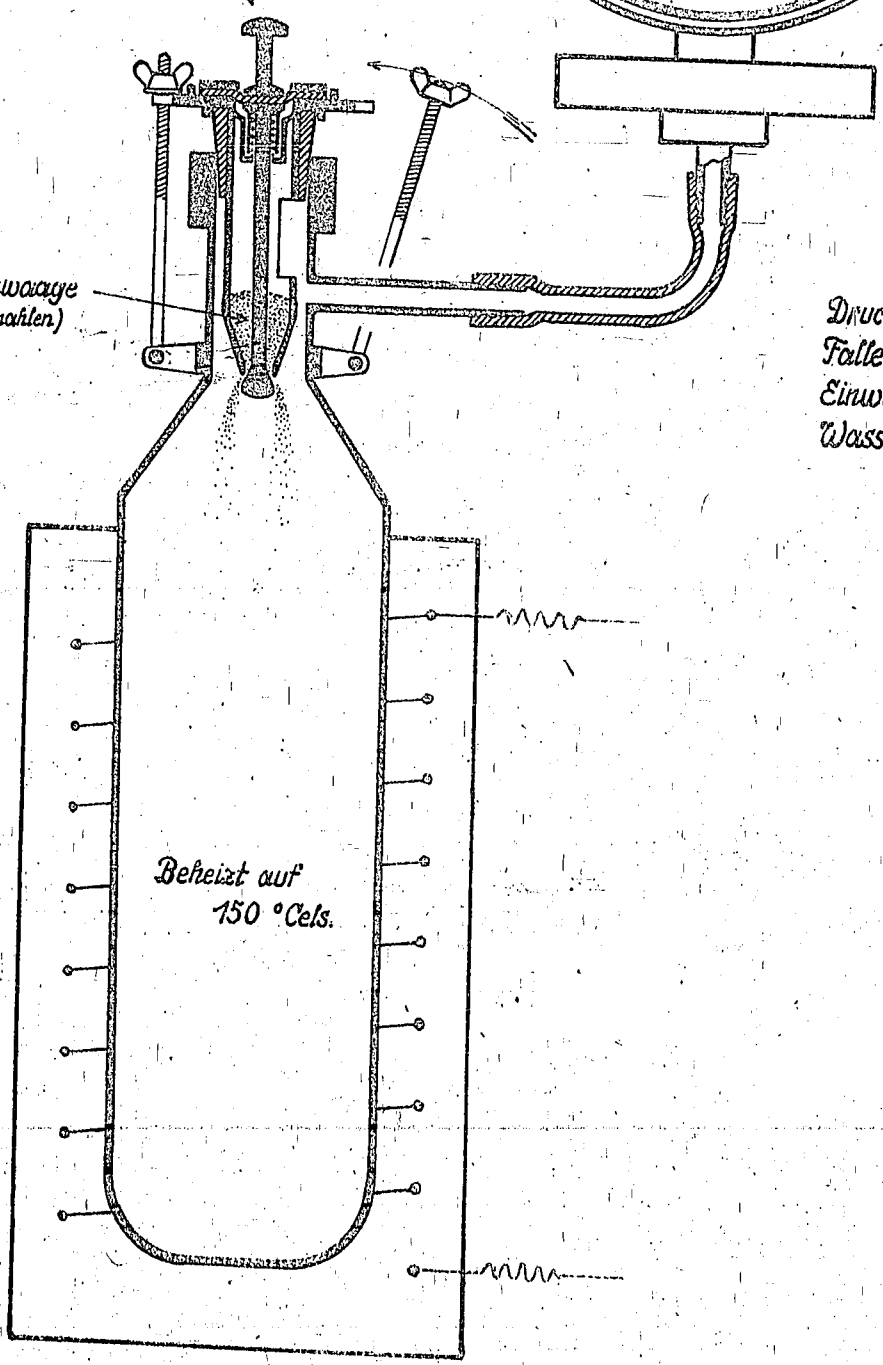
Maßstab 1:33



Schnell-Fall-Verschluß

Kohle einwaage
(2 g, gemahlen)

Druckanstieg nach
Fallen lassen der
Einwaage zeigt
Wassergehalt



Braunkohlenvergasungslabor

Betrieb: Dr. Kah

Reparaturen: Dr. Pfeiffer

Ab März mußte das Laboratorium, das bisher fast nur Bestimmungen und Versuche ausführte, die irgendwie mit der Braunkohle zusammenhingen, für das Projekt Auschwitz einen Teil seiner Arbeitskräfte auf die Prüfung von Steinkohlen und deren Teere umstellen. Eine übersichtliche Zusammenfassung dieser Analysenergebnisse wurde erstmalig am 2.7.1941 herausgegeben. Eine ganz wesentlich erweiterte Neuauflage wird noch im laufenden Jahr erscheinen.

Versuche:

Es mußte nochmals erhärtet werden, daß für die Beseitigung der letzten Staubreste in den Wi-Gasen sich Wasser als leistungsfähiger erwiesen hat als jedes bisher empfohlene Netzmittel.

In Anlehnung an die in Auschwitz zu erwartenden Betriebsbedingungen wurden Versuche durchgeführt über die Umwandlung von organischem Schwefel in Form von Schwefelkohlenstoff und Kohlenoxydsulfid mittels verschiedener Kontakte in Schwefelwasserstoff. Bei Braunoxyd und insbesondere bei Bauxit wurden bei Temperaturen von 250 - 300°C aufwärts Umsätze von etwa 90 % erzielt, während Chamotte, A-Kohle, Schmelkoks, Pyritkoks oder Kontakt von den Buderusschen Eisenwerke stark streuende Werte aufweisen. Als Trägergase wurden, abgesehen von Wasserdampf, Gasmischungen von 51 % CO und 49 % H₂ bzw. 90 % CO und 10 % H₂ verwandt. Ein Dauerversuch über 123 Stunden mit letzterem Gas bei 350°C über Bauxit zeigte bei einem mittleren Wirkungsgrad von 85 % keinerlei Anzeichen einer Abschwächung seiner katalytischen Wirkung.

Da für die Entphenolung der Abwässer der Wi-Staub gegen Wi-Austragasse ausgetauscht werden muß, wurden in Versuchsreihen die grundlegenden Beziehungen von Phenolkonzentration, Rührdauer, Konzentration und Korngröße der Austragasse und der Temperatur zur entphenolierenden Wirkung festgelegt.

Für die bessere Überwachung der Kohletrocknung wurde ein Schnellwasserbestimmungsapparat etwa nach dem Prinzip des Molekulargewichtsbestimmungsgerätes von Viktor Meyer ausgearbeitet. Der Wassergehalt wird entsprechend der Druckerhöhung am Manometer abgelesen. Die ganze Bestimmung dauert vom Probeeingang an bis zur telefonischen Abgabe des Wassergehalts 8 Minuten gegenüber 1 1/2 Stunden bei der Kylolmethode. Die Ausführung der Geräte, die seit etwa 1 1/2 Jahren in Betrieb sind und sich bis jetzt einwandfrei bewährt haben, ist aus beistehender Skizze zu ersehen.

Arbeiten für 1942:

Im kommenden Jahr wird das Laboratorium der Braunkohlenvergasung auch weiterhin mit Arbeiten für die Anlage Auschwitz maßgeblich beschäftigt sein.

Niederdruckversuchslabor Me 431

Betrieb: Dr. Bankowski
 Dr. Orlicek (bis 21.6.)
 Dr. Rast (ab 7.7.)

Reparaturen: Dr. Pfaffner

beiten in 1941:

Die Versuche zur Entfernung des Alkali aus Rohbraunkohle wurden abgeschlossen. Eine Behandlung der Rohkohle mit geringen Mengen Säure und anschließende Dampftrocknung ergibt eine Kohle, deren Ascheschmelzpunkt zwischen 1200 und 1300° C liegt. Die Versuche, das Alkali durch Ionenaustausch durch Kalzium zu ersetzen, ließen sich zwar erfolgreich durchführen, liefern aber eine Kohle, deren Schmelzpunkt immer noch zu niedrig liegt.

Bei der Gewinnung von konzentriertem Schwefeldioxyd nach dem Ammonsulfit-Bisulfit-Verfahren soll die Sulfatisierung der umgepumpten Waschlauge möglichst gering sein. Es wurden Zusätze ermittelt, die die Sulfatisierung verzögern. Die Erprobung in kleinen Waschturmversuchen wird vorbereitet.

Die Versuche zur Vervollkommnung der Ausbeuten im Clausofen-Prozeß umfaßten auch eine Messung des Gleichgewichts und führten zur Feststellung, daß Überschuß an Schwefel und Wasserdampf entsprechend den Forderungen des Massenwirkungsgesetzes die Ausbeuten ungünstig beeinflussen. Der im Betrieb verwendete Kontakt Bu stellt bereits praktisch bei einer Temperatur über 300° C das Gleichgewicht ein. Bei tieferer Temperatur, bei der das Gleichgewicht noch weiter nach der Seite des Schwefels verschoben wird, muß ein wirksamerer Kontakt erst gefunden werden.

Auch in diesem Jahre mußte die ständig wachsende Zahl von Alkacid-Lizenznehmern durch viele Untersuchungen unterstützt werden, so insbesondere die erste mit Schwelgas betriebene Anlage bei der A.S.W. in Böhlen. Die Versuche zum Problem der Polysulfidvorwäsche führten zu einem vollen Erfolg. Durch Leitung eines auf 70-90° C erwärmten Laugenteilstroms von 5-10 % über gewöhnlichen Brockenschwefel konnte die Blausäureauswaschung auf 90-95 % gesteigert werden. Die nach diesem Prinzip inzwischen umgebauten Anlagen in Leuna, Böhlen und Gelsenberg arbeiten zufriedenstellend. Die Umstellung dieser Anlagen hat jedoch ein anderes Problem in den Vordergrund gestellt; Die heiße, geschwefelte Lauge verursacht Korrosion. Erfolg versprechende Versuche sind im Gange. Betriebsversuche ergaben, daß durch die Regeneration von Alkacidlaugen mit Schwefelsäure die Selektivität der Lauge größtenteils verloren geht. Umfangreiche Versuche zur Aufklärung dieser Erscheinung sind im Gange.

Versuche zur Konzentrierung der bei der Spezialtreibstoff-Herstellung anfallenden kohlenstoffhaltigen Schwefelsäure führten ohne Schäumen und ohne Verwendung zusätzlicher Chemikalien zu einer leicht braunstichigen kohlenstofffreien Schwefelsäure von 98 %.

Versuche zur Entphenolierung von Abwasser mit Winkler-Generatorenasche und Winkler-Generatorenstaub zeigten, daß Asche eine bessere Wirkung hatte. Die Bedingungen, unter welchen die Asche ein so hohes Phenolaufnahmevermögen entwickelt, daß die täglich anfallende Menge zur Entphenolierung der Leunaer Abwässer ausreicht, wurden festgelegt.

beiten für 1942:

Weitere noch in Arbeit befindliche Versuche betreffen den Unterschied in der Vergasung von Grude mit Dampf oder Kohlensäure und die Eigenschaften von verdünnten Alkacidlaugen. Die Grundlagen für Patenteinsprüche auf dem Alkacidgebiet und analytische Spezialmethoden werden weiter bearbeitet.