

TITLE PAGE

8. Besprechungsberichte Pöhlitz vom 27/29.3.44.

1. Teil: Sumpphase. 2. Teil: Gasphase.

Report on the discussion at Pöhlitz from 27 to

29 March 1944. 1. Liquid phase. 2. Gas phase.

Frame Nos. 534 - 547

319

534

Besprechungsbericht Polite von 27. - 29. 9. 1944.

Anwesend: Polite

Dr. Wiesel, Dr. Schmidt, Dr. Hopfenbrunn
Dr. Berger, Dr. Eise, Dr. Huthwohl, Dr. Klein, Dr. Köcher

Colzenberg : Dr. Klankhardt

Seitz : Dr. Forling, Dr. Makuch

Mittelhendorf : Dr. Wieland

Ludwigshafen : Dr. Günther, Dr. Rank

Übersicht:

1. Teil: Dampfphase.

Fluorier Ofen

Vergleich Polite - Colzenberg

Dampfphase Mittelhendorf

2. Teil: Gasphase.

Einwerte 0576 und 3030,

4-fach Vorhydratorkammer in Polite

0434 Colzenberg und Polite

0576 in Polite.

Dr. Rank

Dr. Günther

1. Teil: Sumpphase

a) Fünfter Ofen.

In Pölitz wurde nach dem Vorschlage von Ludwigshafen in der Kohlekammer 16 ein fünfter Ofen (12 m-Ofen) eingebaut. Die Kammer läuft seit 240 Tagen und zeigt im Vergleich zu den normalen 4-fach-Kammern 13 und 14 das in Tabelle I wiedergegebene Bild. Trotz schlechter Regeneration setzt die Kammer 16 auch heute noch etwa 1,5 - 2 stute Reinkohle mehr durch als die Vierfachkammern. Der 5. Ofen leistet zur Zeit etwa 33 % einer normalen Ofenleistung. Die Eingangstemperatur des ersten Ofens liegt zur Zeit etwa 12-15° unter der Eingangstemperatur des ersten Ofens der Vierfachkammer. Erwartungsgemäß wird im 1. Ofen der 5-fach-Kammer weniger Kaltgas verbraucht wie bei der 4-fach-Kammer. Die Druckdifferenz des Systems hat durch Einschaltung des fünften Ofens um etwa 2 stn zugenommen. Fahrtechnisch bietet die Fünffachkammer keine Schwierigkeiten mehr, eine anfanglich gegenteilige Beobachtung (schlecht beherrschbare Temperaturwellen) besteht infolge inzwischen gesicherter Erfahrungen nicht mehr zu Recht.

Über den Einbau eines fünften Ofens ist zusammenfassend zu sagen: Unter Voraussetzung genügender Reserven in Kohleverbereitung, Pumpen etc. kann bei neuen Verheiserrohren die Fünffachkammer zunächst mit entsprechend erhöhtem Kohle-Durchsatz gefahren werden. Wird mit längerer Fahrdauer die Regeneration und Verheisung schlechter (Annäherung an erlaubte Maximal-Rohrwandtemperaturen, z. B. seit Vierfachkammer ab, je mehr der erste Ofen dann als Verheiserofen gefahren werden muß. Dabei leistet der Verheiser nach dem letzten Stand der Erfahrungen mindestens 20°. Zusätzlich wurde von Pölitz beim 5. Ofen ein zu erwartender weiterer Vorteil bestätigt. Die Fünffachkammer ist gegen plötzliche Veränderungen in der Kohle- und Antriebsqualität wesentlich elastischer als die ausgeführte Vierfachkammer. Die durch solche Störungen bedingten Abbauschwankungen etc. werden bei der Fünffachkammer stark reduziert. Pölitz beabsichtigt, 2 weitere Kohlekammern (darunter die neue Kammer 17) mit 5. Ofen auszurüsten (18 m-Ofen).

b) Vergleich Pölitz - Gelsenberg.

Zwischen Dr. Klinkhardt (Gelsenberg) und den Pölitzer Herren wurden Sumpphaseergebnisse der beiden Werke ausgetauscht. Tabelle II enthält die Ergebnisse in übersichtlicher Form.

In den einzelnen Punkten ist folgendes zu bemerken:

1.) Hydrisierkohle: In der Asche liegt Gelsenberg mit 4 gegen 5,64 günstiger wie Pölitz. Pölitz hatte früher in seiner Hydrisierkohle mehr Asche (> 6%) und mehr G (82 gegen 81,6 jetzt). Pölitz setzt zur Zeit seine Kohle aus Bentzen-, Reinitz-, Jupiter-, Charlotte- und Donnermarkkohle zusammen. Gelsenberg liegt entsprechend den Eigenschaften der Ruhrkohle in O- und N-Gehalt günstiger. Erfahrungsgemäß entspricht in den Hydrisierergebnissen eine 21 % C-Kohle des Ruhrgebietes einer 21% C-Kohle des ober-schlesischen Reviers, so daß die Kohlen gut vergleichbar erscheinen (Gelsenberg 23-23,5 % C/N).

Gelsenberg, welches mit Hülfsmitteln (Kohle) im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit bei dieser Anordnung der Siebmaschinen für die Feinmahlung von Kohle zu beachten. Es wird über die Kohle geben lassen das

Pölitze arbeitet mit Rütteltrocknern (Schwingeliste, Walzenstuhl, wobei ein großer Teil der Mahlung über das Walzenband erfolgt. In Kammer des Rüttelungsapparates 7 ausgezeichneten Siebmaschinen auf möglichst feine Mahlung die Feinmahlung unter der Walzen in Kammer an Feinmahlung, allerdings waren etwas grobe Anteile vorhanden (siehe 1). Seit dieser Zeit hat Pölitze durch größeren Durchsatz die Mahlung stärker belastet und ist dadurch in der Mahlung schlechter geworden. Pölitze und Gelsenberg wollen ebenfalls Siebmaschinen austauschen (Durchschläge an Indulgenschleife). Über die Methode der Siebanalysen bestehen kleine Unstimmigkeiten.

Einzelheiten zur Kohlemahlung Pölitze:

3 Rütteltrockner (1 neu), ein vierter Trockner geplant:
 Eingangekohle 9 % H_2O , Ausgangskohle 2,5 % H_2O , Durchlagen Eintritt 140° , Austritt $101 - 107^\circ$, Dewalze enthält 3 % O_2 und 16 % CO_2 .
 Es wurde beobachtet, das die Arme der Rütteltrockner öfter werden

Vom Trockner wird die etwa 20 % $> 1,0 - 1,2$ mm enthaltende Kohle mit etwa 25° mit Luft durch Fullerpumpen weiter gefördert. In die Walzenstühle geht das Grobe aus den Schwingelisten. Es laufen 4 Aggregate, 2 neue sind im Bau (für die neuen Kohlekammern).

Die Verschiedenheit der beiden Typen von Mahlmalagen geht aus der Menge des aus dem Kolobrei vor den Pressen gesiebten sogenannten Spritzkörnern hervor.

Gelsenberg (6 Kammern)	400 kg/Tag
Pölitze (4 Kammern)	29 000 kg/Tag.

Allerdings sagen diese größten Teilchen nichts über die allgemeine Feinheit aus, doch scheint die Mahltrocknung im allgemeinen besser zu sein als die Verwendung des Rütteltrockners.

3.) Katalysatoren.

Pölitze fährt mehr $H_2SO_4 \cdot 7 H_2O$ und Bayermasse (Verluste hinter Trocknung)

	Pölitze	Gelsenberg
% $H_2SO_4 \cdot 7 H_2O$	1,8	1,2
% Bayermasse	2,9	1,8
% Sulfigras	0,3	0,3

1) Zusammenstellung Becker 2. II. 59-912

Pöhlitz bemerkte bei Anfahrtem des Eisenlaufes von 1.9 mV. 2.2 % Verschlechterung des Abbaues und des Hydrierungsgrades. Gelsenberg lief durch 2 Monate des $FeSO_4$ E₂O überhaupte mit dem bemerkte keine Verschlechterung (8 und ist verkalkt die hohe Temperatur 25.5 mV).

4.) Vorheizungsverkrustung

In Pöhlitz nehmen die Krusten gegen das Ende des Vorheizers zu. Eine von Dr. Wiesel im Januar geäußerte Vermutung, die verschlechterte sei der Grund der Verkrustung, hat sich inzwischen als nicht haltbar erwiesen (Kohlenstoffgehalt bei Pechkohleproben). Die von Ludwigshafen bereits vor einem Jahr geäußerte Theorie, daß die $FeSO_4$ an den Krusten Schuld sei, gewinnt nach Meinung von Dr. Wiesel nun größte Wahrscheinlichkeit. Pöhlitz will zur Klärung des Sachverhaltes machen, das $FeSO_4$ direkt in den Ofen zuzugeben.

5.) Anreiböl

Beide Werke setzen Teeröl zu in etwa gleicher Größenordnung 10 - 20 %. Das Pöhlitzer Anreiböl enthält weniger Festes (5-6 % gegen 9 % bei Gelsenberg), scheint aber sonst etwas tiefer zu sein als das Gelsenberg-Öl (weniger Mittelöl und Vakuumrückstand). Der Aschengehalt im Festen ist in Gelsenberg infolge des höheren Abbaues höher als in Pöhlitz (60 gegen 30 %).

6.) Druck

Pöhlitz fährt 600 atm, Gelsenberg 710 atm. Gelsenberg darf eine Zurücknahme des Druckes von 20 atm nicht. Pöhlitz glaubt doch, Einflüsse festgestellt zu haben. Die Druckhöhe scheint eher stärkeren Einfluss erst in wesentlich tieferen Gebieten zu haben.

7.) Arbeitsgang

Gelsenberg fährt mit 55 - 60 000 m³/St. etwa 10% weniger als Pöhlitz (45 - 50 000 m³/St.).

8.) Temperatur

Gelsenberg wird nur schwer mit seinem Schweröl fertig mit 25.5 mV um 4° höher als Pöhlitz (25.3 mV). Gelsenberg hat noch immer noch plötzliches Hochgehen des 3. und 4. Ofens. In die Hinsicht hat das Zurückgehen im Hochlauf auf 21-23 % Arbeitsgang gebracht. Pöhlitz hat das Hochgehen des 3. und 4. Ofens abgeklärt.

9.) Abschlamm

In Pöhlitz fallen 1,11 t Abschlamm pro Feinohle an, in Gelsenberg 0,95 t. Sonstige Übereinstimmung ist wegen der verschiedenen Fahrweise (Regeneration in Pöhlitz) und der verschiedenen Anordnungen nicht zu erwarten. Der Pöhlitzer Abschlamm hat zwar etwa 10% mehr

Fester und Asphalt wie der Gelsenberg Abschlamm, ist jedoch sonst dicker ($\% - 325^\circ$ und Vakuum-Rückstand).

10.) Abstreifer.

Gelsenberg hat 47 Gew.-% - 330° , Pölitz 40 Gew.-% - 325° .

11.) Leistung und Vergasung.

In der Leistung liegt Pölitz mit 0,24 (0,26 technisch) etwas höher als Gelsenberg (0,23). Wohl infolge der hohen Temperatur ist die Vergasung in Gelsenberg mit 26 - 27 % deutlich höher wie in Pölitz (24 - 25 %).

12.) Ammoniakwasser.

Das Ammoniakwasser Gelsenberg enthält (ähnlich wie Pölitz) 36 g NH_3 /Ltr. und 29 g CO_2 /Ltr.

13.) Abschlammgas.

Pölitz hat eine Ölwäsche zur Benzinentfernung, Gelsenberg fährt das Gas direkt in die Konvertierung. Das Gas enthält 60-80 g Gasbenzin/l¹). Nach der Wäsche sind im Pölitzer Abschlamm-Gas 18,5 % KW (O-Zahl 1,66) und 70 % H_2 enthalten.

c) Kohlephase Pölitz: Allgemeines.

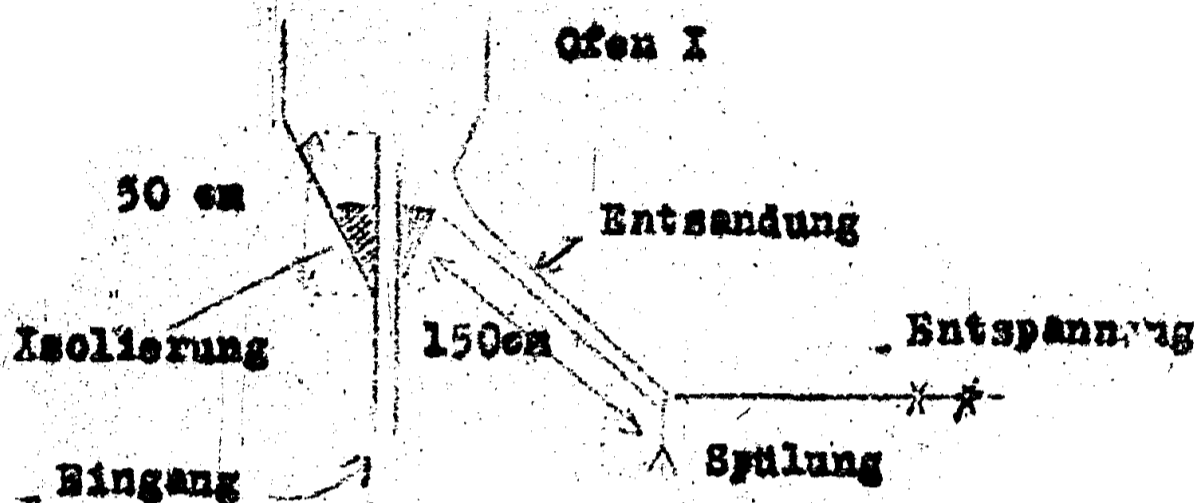
Die 5. Kohlekommer (17) wird in Mai bzw. Juni 1944 zum Anfahren kommen.

Die Abstreiferdestillation arbeitet zur Vermeidung von Korrosion mit Zusatz kleiner Mengen von 10%iger Natronlauge. Zur besseren Trennung von Wasser werden etwa 20 % Benzin zugegeben. Der aus dem Ammoniak kommende Kohle-Abstreifer wird mit Teeröl, Benzin und dem Abstreifer der Teerkammern vermischt und das NH_4Cl herausgewaschen. In die Ansaugleitung der Destillation wird NaOH eingespritzt.

Pölitz hat eine Vorrichtung ¹⁾ gebaut, um zwischen Vorheizer und Ofen I sowie zwischen den einzelnen Öfen der Kohle- und Teerkammern Proben zu ziehen. Dabei können auch die entspannten Gase analysiert werden. Der Verlauf des Kohle- und Asphaltabbauens wird an Hand der Resultate verfolgt werden können. Die Ergebnisse werden Ludwighafen zur Verfügung gestellt, andererseits wird Ludwighafen die für die Festbestimmungen notwendigen Erfahrungen mitteilen.

1) Einbau von Entspannungsdröseln.

Die Entsandung am ersten Ofen der Kohlekammern wird alle 3 Minuten von Hand betätigt. Die folgende Skizze zeigt die Konstruktion: 539



Die Anordnung entspricht den Erfahrungen in Leuna und Wesseling.

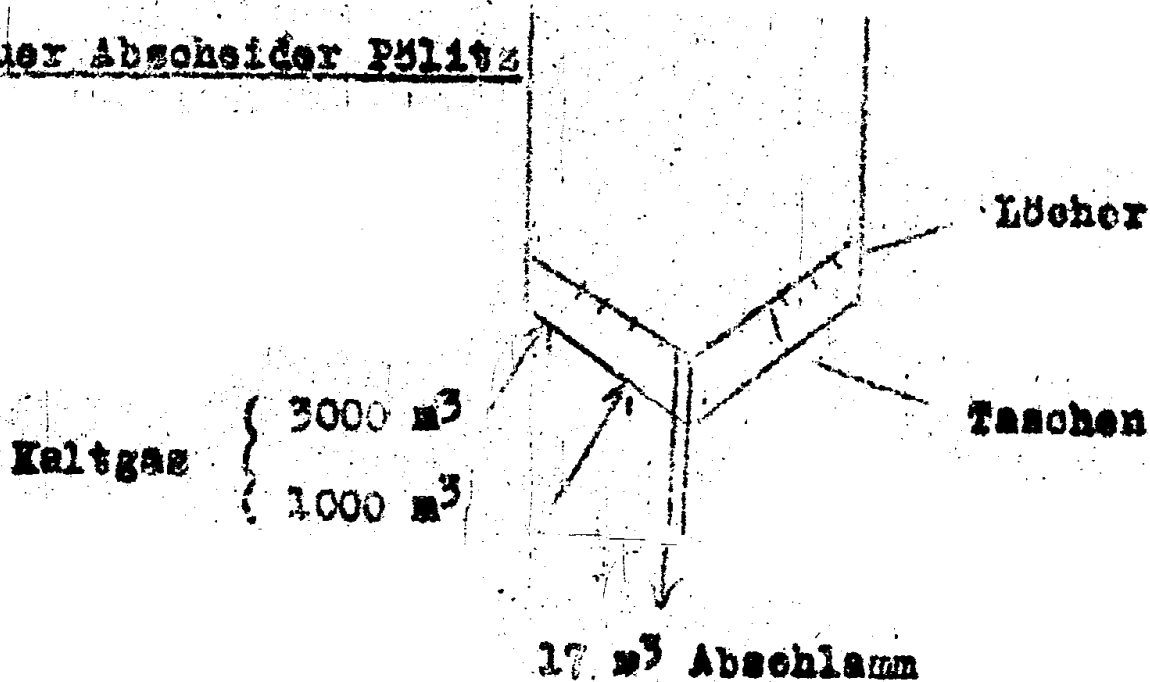
d) Sumpffase Mitskendorf.

Herr Dr. Wieland aus Mitskendorf teilte mit, daß der Sumpffasenscheider in Mitskendorf in letzter Zeit 3-mal Verkokungserscheinungen zeigte. Die Einspritzung in Mitskendorf besteht aus 30 % Erdölasphalt, 20 % Steinkohlenteeröl und 50 % Rückführung. Die Katalysatormenge (Fe-Grude) beträgt normal 0,4 - 0,3 % bezogen auf Frischöl, manchmal jedoch nur 0,3 %. Es wurde die Erfahrung gemacht, daß bei Heruntergehen der Teerölmenge unter 20% von der Einspritzung Neigung zu Katalysatorabsätzen besteht. Der Abschleim hat 26 - 28 % Festes, 1,5 - 1,8 % Asphalt und olive Farbe. Mitskendorf hat keinen Mittelwertschreiber. Gelegentlich tritt aus unexplärten Ursachen gummiartiger Abschleim auf (duktile Bitumene).

Pöhlitz hat auch Verkokungen im Abscheider, führt jedoch nur auf 18-20 % Festes im Abschleim, der allerdings praktisch keinen Asphalt mehr aufweist. Bei 22 % Festem finden Katalysatorablagerungen statt (0,7 - 1,0 % Fe Grude auf Einspritzung, also etwa 3-mal mehr als in Mitskendorf). Pöhlitz probiert zur Zeit eine neue Abscheiderkonstruktion aus (in Trichter 2 Bund-Taschen aus Sixromal mit 5 Reihen 1,5 mm Löchern.)

1) Kammer 11.

Neuer Abscheider Pölitz



Bei 3000 + 3000 m³ Kaltgas wurde Gas abgezogen, bei 3000 + 1000 m³ wird nur Flüssigkeit abgezogen. Der Abscheider hat also direkte und indirekte Kühlung. Über den Erfolg der Neukonstruktion läßt sich noch nichts Abschließendes sagen.

Sowohl in Lützkendorf wie in Pölitz haben die Entspannungsventile des Abschlammes und die Ventilkästen großen Verschleiß. Lützkendorf hat in dieser Beziehung Fortschritte gemacht durch Zwischenschaltung eines kleinen Abscheiders, in dem die größten Brocken abgezogen werden. Pölitz hat Sieblinsen vorgeschaltet, an denen die größeren Teile zerrieben werden¹⁾.

Lützkendorf hat im Hinweg der Regeneration Verstopfungen beobachtet, welche sich durch Spülung mit einem Waschöl, das 30 % Benzol enthielt, beseitigen ließen.

Es wurden weiter noch eine Reihe von Vergleichen zwischen Pölitz und Lützkendorf gezogen, welche in Tabelle III übersichtlich gemacht wurden.

1) Pölitz hat ähnliche Einrichtungen in der Vorhydrierung, um zu verhindern, daß FeS-Plättchen in die Regeneration gelangen (Sieblücher etwas kleiner als Röhrendurchmesser der Regeneratoren).

Tabelle I.

541

5. Ofen in Kohlekammer Pflitz.
28./29. III. 44

		Kammer 16 5-fach Kammer	Kammer 13 4-fach Kammer	Kammer 14 4-fach Kammer
Temperaturen: 1)				
max. Haarnadeltemp.		505°		475°
15 (Reg. Ausgang)		18,6 mV		19,8 mV
143 (Vorh. Ausgang)		27,0 mV		22,0 mV
		→ etwas Kaltgas		→ etwas Kaltgas
144		21,7 mV	22,3 (korr. 22,8)	22,6 mV
Ofen I 101		--	23,8 (wid. Bl.)	24,0 "
102		23,7 mV	24,3	23,9 "
103		24,8 "	24,7	24,6 "
104		25,0 "	25,2	24,4 "
105		24,8 "	25,2	25,3 "
106		25,3 "		25,3 "
107		25,3 "		
114		18,8 "(?)		
115		24,9 "		
244		24,2 "		
Ofen II		25,3	25,1 → 25,3	25,3 mV
344		23,9		
Ofen III		25,3	25,2 → 25,1	25,3 "
Ofen IV		25,1-25,2	25,0 → 25,2	25,1 "
Ofen V		25,1		--
		→ Kaltgas		→ Kaltgas
Heiß-Abscheider				
Abscheider Innenelement		23,2 mV		--
16		23,2 "	22,7	
644 (Abschl. Ausg.)		21,4	20,7 (544)	
17 a			20,7	
Kühler		85 .. 90°		
Laufzeit		240 Tage		120 Tage

1) Max. Grenze 520°

Tabelle I Fortsetzung.

	Kammer 16 5-fach	Kammer 13 4-fach	Kammer 14 4-fach
Eingangsgas	28 000 m ³ /St.	28 000 m ³ /St.	-
Breigas	2 000 "	2 000 "	-
Gassumy	50 500 "	-	-
Kaltgas Ofen I	7 300 "	8 700 "	-
" II	7 700 "	6 200 "	-
" III	4 100 "	4 400 "	-
" IV	2 200 "	2 300 "	-
" V	-	-	-
Rüchrgas	3 000 "	-	-
zwischen Ofen V und Heißabscheider	6 200 "	-	-
Druckdifferenz	39 atm	-	-
Vordruck	15 atm	-	-
Ofen V	2-3 atm	-	-
H ₂ -Part.-Druck	537 atm	-	-
Einspritzung:			
Dünnbrei (42 % F)	21 000 Lt/St.	21 000 Lt/St.	21 500 Lt/St.
Dickbrei (53% F)	15 000 "	13 000 "	13 000 "
Reinkohle	16,7-17 to/St.	15 t/St.	15,6 to/St.
Wasser	2 500 Lt/St.	-	-
Anfall:			
Abschlamm	15,0 to/St.	-	14,5 to/St.
Abstreifer	21,0 "	-	18,0 "
K-Werte Reg. I	-	127	
" II	-	250	
" III	-	43	

Reihe II.

Vergleich Pölitz - Gelsenberg.

Gegenstand	Pölitz	Gelsenberg
Kohle: % Asche	5,6	4,0
% O/RI	81,1 (früher 82)	ca. 83 - 83,5
% O	12	
% H dier./100 O	1,8	4,9
Manifeinheit		
% Durchgang 1000er Sieb		45 - 50
Katalysator: % FeSO ₄ 7H ₂ O	1,8	1,2
% Bayermasse	2,9	1,8
% Na ₂ S	0,3	0,3
Arbeitsöl: % Petrol	9 - 6	9
% Asche i. F.	30	60
spez. Gew./1000	1,09	1,115
% s-Asphalt	8 - 10	8,5
% -325°	2	?
Vak.-RU > 325°	28 (15 mm)	20 (11 mm)
Teerölzusatz z. Anreiböl	10 % z. Zeit 20%	13 %
Spritzkorn/Tag	29 000 kg	400 kg
Gesamtdruck atm	690	510
Eingangsgas m ³ /St/Kammer	45 - 50000	55-60000
Regeneration		
K-Wert nach 270 Tagen	150	—
Reinkohledurchsatz	ca. 0,43	0,375
TK t ₀ /St/Kammer	15 - 15,6	13,5 1)
Temperatur		
mV Maximaltemp.		
Ofen I	25,2	25,5
" II	25,3	25,5
" III	25,2	25,2 - 25,3
" IV	25,2	24,9
Heißabscheider oben	22,7	22,5

1) Hochlastete Kammer
16 to TK = 15,5 to TK/St, bei niedriger Belastung Temp. entsprechend niedriger.

Tabelle II Fortsetzung.

Gegenstand	Pöhlitz	Gelsenberg
<u>Abschlamm:</u> to Abschlamm/t RK spes. Gew./100° % Festes % Asche i. F. % Asphalt % -325° Vak.-Rü > 325°	1,11 1,20 20-22 40-45 17-19 1,5 58-60	0,95 1,2 21-23 63 17-18 7 30-35
<u>Abstreifer</u> spes. Gew./20° G'Engler % -325°	1,02 40	1,005 (-330°) 47
<u>Leistung (x techn. Faktor)</u> % Bi + Mi im Anfall Vergasung	0,24 (0,26) — 24-25	0,23 91-92 26-27
<u>Sumpfgasabwasser</u> g NH ₃ /Ltr. g CO ₂ /Ltr.	ähnlich wie Gelsenberg	36 29
<u>Abschlammgas:</u> Verwertung Gasbensin g/m ³ nach Wäsche % KW O-Zahl % H ₂	Ölwäsche — 18,3 1,66 70	vor CO ₂ -Wäsche in Konvertierung 60-80

Tab. III.

700 atm Dampfphase-Erdöl.

Gegenstand	Itzendorf	Pölitz (Kammer 12)
<u>Vorheizer</u>	26 kurze Haarnadeln	22 normale Haarnadeln (15 m)
<u>Öfen</u>	2 Öfen (12 m)	3 Öfen (18 m)
<u>Einspritzung</u>	30 % Erdölaspalt +20 % Steinkohlenteeröl +50 % Rückführung	Erdölrückstand + Abstr. 3-01 1:1
Menge	10 m ³ /St.	1) 5,0 m ³ /St. über Regenera- tion 5,0 m ³ /St. über Vor- heizung 6 m ³ Kaltabschlamm-Rückf. + Kat. 12 m ³ Heißumlauf in Vorheizung
<u>Katalysator</u>	Eisengrude 0,4 - 0,5 %/Frischöl	Eisengrude 1,4 - 2,0 %/Frischöl
<u>Temperatur:</u>		
Rauchgastemp.	max. 543°	
Bohrwandtemp.	--	455-480° nach 127 Betr.- Tagen 2)
144	22,4 mV	
Ofen I	22,4 25,0 mV	25,4 25,4 mV
Ofen II	24,8 24,9 mV	25,0 25,0 mV
Ofen III		24,4 24,4 mV
Abscheider Ausg.		
oben		22,7
17a		18,8
<u>Abschlamm:</u>		
% Festes	26 - 28	18 - 20
% Asphalt	1,5 - 1,8	Spur
Farbe	oliv	--
<u>Abstreifer:</u>	50 Vol.% - 350°	42-45 Vol.% - 350°
<u>Leistung:</u>	--	0,26
<u>Frischgase:</u> % H ₂	91,2	96
% N ₂	4,0	--
% CH ₄	4,8 3)	--
<u>Kreislaufgas:</u>		
% H ₂	75	85 4)

1) unrichtige Angabe.

2) aufgebundene Elemente.

3) aus Fischeranalyse

4) mit Index 520

14. März 1944 Tr/Fe

546

H. J. Pflitz
Kub.
W
M

Betriebs Erfahrungen mit dem Kontakt 8376 (7846W250)

Stellungnahme zum Bericht der Hydrierwerke Pflitz
A.G. vom 10. November 1943 (Brief vom 22. 1. 1944)

Die in dem Bericht behandelten Ergebnisse sind zum größten Teil schon bei Besprechungen in Pflitz und Ludwigshafen ausführlich besprochen worden.

In den meisten Punkten ist eine sehr gute Übereinstimmung der Pflitzer Ergebnisse mit unseren Kleinapparat-Erfahrungen festzustellen. In Besonderen entspricht das großtechnische Verhalten des Kontaktes in jeder Beziehung den Erwartungen, die man aus den bei uns gewonnenen chemischen Erkenntnissen ableiten konnte. Das umfangreiche und sehr sorgfältig zusammengestellte Material der für uns sehr interessanten Vergleichsversuche im großtechnischen Maßstab gibt uns aber darüber hinaus sehr wertvolle Anregungen. Die Erkenntnisse erscheinen uns deshalb bedeutsam, weil sie beim autothermen Fahren in mehreren technischen Einheiten gewonnen sind und somit in einigen Punkten wesentlich über das hinausgehen, was man in der Kleinapparat feststellen kann.

In einzelnen ist zu den Pflitzer Ergebnissen folgendes zu bemerken:

1. Die von Pflitz angegebene Anspringtemperatur von 15,5 nV stimmt fast genau mit den von uns festgestellten Beginn der starken Hydrierung bei 15,5 nV überein. 5088 hat nach unseren Versuchen eine um 1,5 höhere Anspringtemperatur. Auch der 7846 Me springt bei 15,5 nV an, die Temperaturabhängigkeit der Hydrierwirkung ist jedoch viel geringer als beim 7846W. Außerdem liegt das Maximum der Hydrierwirkung bei 7846 W fast 2 nV tiefer als beim 7846 Me. Als der 7846 W in die Technik eingeführt wurde, waren uns diese Verhältnisse in dieser Klarheit nicht bekannt. Um vor Rattmischungen sicher zu sein, wurden deshalb damals auch für den Walfrankontakt die an sich reichlich hohen Reaktionstemperaturen empfohlen. Dies war unannehmlich zu verantworten, als der Beginn der Spaltreaktion auch bei diesem Tonerdekontakt erst oberhalb 22,5 nV liegt und außerdem der Kontakt sehr unempfindlich gegen Übertemperaturen ist. Besondere Vorsicht bezüglich des Anfahrens der Tonerdekontakte bei niedrigen Temperaturen (Anspringtemperatur im I. Ofen) schien uns damals besonders deshalb angebracht, weil in Kleinapparatversuchen bei der Hydrierung bei niedrigen Temperaturen, bei denen der Kontakt mit flüssigen Produkten in Berührung kam, verschiedentlich starkes Abklingen und Zerfallen der Tonerdekontakte beobachtet werden war. Diese Vorsicht war damals auch deshalb besonders am Platz, als allgemein ein höherer Siedepunkt der Gasphaseantrittsprodukte angestrebt wurde.

Diese Bedenken sind inzwischen durch unsere Beobachtung gegenstandslos geworden, daß eine Vorbehandlung der Tonerdekontakte in Ofen mit sauberen, völlig verdampfenden Produkten zu einer allen Anforderungen genügenden Verfestigung der Kontakte führt. Diese Beobachtung ist auch damals allen Hydrierwerken mitgeteilt worden.

2. Die Gutartigkeit des 8376-Kontaktes, insbesondere seine geringe Neigung zum Durchgehen, hat für uns nichts Überraschendes, weil die Vorhydrierungstemperaturen noch wesentlich unter dem Gebiet der beginnenden Spaltung liegen. Durch unsere Versuche ist auch eindeutig festgestellt, daß das Vorhydrierungsbenzin bei 8376 kein Spaltbenzin enthält, sondern zu 100 % aus der Phenol- und Basenreduktion stammt.

3. Die bessere Phenolreduktion des 8376 gegenüber 5058 war eine der ersten Beobachtungen, die zur Entwicklung der Tonerdekontakte geführt hat.

4. Den Unterschied in der Belastbarkeit von 5058 und 8376 können wir auf Grund von Kleinversuchen, bei denen neuer 5058 mit neuem 8376 verglichen wurde, nicht bestätigen. Für die in Pölitz gefundenen Unterschiede können möglicherweise neben der Vorgeschichte des Kontaktes wärmetechnische Gründe eine Rolle gespielt haben.

5. Die Feststellung von Pölitz, daß die 3-fach-Kammer, die Kontakt 7846 W in allen 3 Öfen enthält, nun seit März 1943 zufriedenstellend arbeitet und ein einwandfreies Produkt liefert, erscheint uns im Hinblick auf die Einführung des neuen Kontaktes auch in anderen Hydrierwerken besonders wichtig. Auf Grund unserer Kleinapparatversuche kann dazu ergänzend festgestellt werden, daß wir bisher kein einsiges Produkt, das als Einspritzprodukt für Vorhydrierung in Hydrierwerken in Frage kommt, untersucht haben, das sich über 8376 allein nicht zu einwandfreiem, über 6434 benziniertem Mittelöl vorhydrieren läßt.

Daß Pölitz die Kombination 8376-8376-5058 nicht nur reinem 5058 sondern offenbar auch dem reinen 8376 vorzieht, dürfte unseres Erachtens wesentlich durch die speziellen Pölitzer Verhältnisse bedingt sein. (Destillationskapazitäten und Verwendung des Vorhydrierungsbenzins für DHD). Von unserer Seite ist dazu festzustellen, daß die andere Lage der Anilinpunktkurve unseres Erachtens keine besonderen Vorteile bietet, daß aber die Erniedrigung des Siedepunktes bei nachgeschalteten 5058 zweifellos günstig ist, weil dadurch die Möglichkeit gegeben wird, das Sumpfphaseprodukt höher abzuschneiden. Auf Grund unserer Versuche ist allerdings dazu zu bemerken, daß das Mehr an Vorhydrierungsbenzin bei nachgeschalteten 5058 nur auf Kosten einer relativ höheren Vergasung bezogen auf Benzin + Vergasung gegenüber Durchführung der gesamten Spaltung über 6434 zu erkaufen ist.

6. Es wäre sehr zu wünschen, wenn der vorliegende Pölitzer Bericht dazu beitragen würde, gewisse Vorurteile und Hemmungen zu beseitigen, die bei anderen Hydrierwerken gegenüber Kontakt 8376 vorhanden sind, zumal die anderen Werke nicht wie Pölitz mit den Schwierigkeiten zu kämpfen haben, die durch stark wechselnde Produktlage gegeben sind.

7. Unsere systematischen Vergleichsversuche mit Kontakt 5058, 7846 und 8376 sind kürzlich zusammengestellt worden (siehe Bericht von Dr. Günther vom 7.3.1944 Nr. 22 3211). Es wäre zu überlegen, ob man diesen Bericht, eventuell auszugswise, Pölitz zur Verfügung stellt.

gez. Peters
" Mesé
" von Föner
" Trofinow.
" Günther