

B e r i c h t

über die

Erfahrungsaustausch-Sitzung am 27. November 1936 im Kasino der  
Ruhrbenzin-A.G., Oberhausen-Holten.

--o--

Die Sitzung begann kurz nach 10<sup>00</sup>Uhr.

Anwesend waren:

Herr Prof. Dr. Martin	}	von der Ruhrbenzin-Aktienges
" Direktor Alberts		
" Dipl.-Ing. Neweling		
" Dipl.-Ing. Stock		
" Dipl.-Ing. Feist		
" Dipl.-Ing. Roelen	}	von der Braunkohle-Benzin-A.G.
Herr Dr. Wagner		
" Dr. Jung		
" Dr. Müller-Lukanus		
" Dr. Walter	}	von der Gewerkschaft Rheinpreuß
Herr Bergassessor Kost		
" Bergassessor Steinschläger		
" Dr. Grimme	}	von der Gewerkschaft Victor
" Dr. Kölbel		
Herr Dr. Braune	)	

Professor Martin bittet eingangs alle Beteiligten, sich offen und ehrlich über all das auszusprechen, was in den einzelnen Betrieben zu Schwierigkeiten irgendwelcher Art geführt hat. Auf Vorschlag von Dr. Wagner (Brabag) wird beschlossen, diese Besprechungen allmonatlich unter der Bezeichnung "Erfahrungsaustausch-Sitzung" stattfinden zu lassen. Als nächster Tagungsort für die am Dienstag, den 5.1.1936, stattfindende Besprechung wurde Rauxel vorgeschlagen, womit ich mich einverstanden erklärte. Die darauf folgende Besprechung im Februar 1937, J. soll wahrscheinlich bei der Brabag (in Rauxel) stattfinden.

Zunächst bat Professor Martin Dr. Jung, sich über seine Erfahrungen mit der Feinreinigung zu äußern. Dr. Jung zeigte an Hand von Analysen, daß bei den Feinreinigern eine gewisse Randwirkung vorliegt, also die Randstellen stärker beaufschlagt werden wie die Mitte der Kästen. Er legte auch einige Photographien vor, aus denen die uns ja bekannten Rußnester und Aufwerfungen der Masse zu ersehen waren. Er verbreitete sich weiter noch über das Arbeiten der Reiniger im allgemeinen und zeigte an Hand von Kurven, daß die Schwefelgehalte hinter den Reinigern einmal großen Schwankungen unterworfen sind und unter Umständen bei Erhöhung der Temperatur größere Schwefelgehalte auftreten als bei niedriger Temperatur. Um die Randwirkungen auszuschalten schlug Dr. Roelen auf Grund der Ausführungen von Dr. Jung vor, konzentrische Bleche in die Körbe einzulegen, um so aus der Not eine Tugend zu machen, mit anderen Worten, die sogenannte Randwirkung über die ganze Masse zu verteilen. Er dachte an einen Abstand der Bleche von 10-20 cm, auf Grund der Ausführungen von Dr. Jung, der diese Randwirkung angab. Ich machte in diesem Zusammenhang die Mitteilung, daß wir Randzonen von 80-90 cm Breite beobachtet hätten. Innerhalb dieser Zonen sei die Masse durch Aufwerfen stark gelockert und außerdem rußhaltig.

Rheinpreußen hat bis jetzt, da sie erst kurze Zeit in Betrieb sind, wenig Erfahrung auf diesem Gebiet. Eins war an sich jedoch interessant. Die Wirkung der Reiniger ist an sich gut, sie reinigen bis auf einige Zehntel Prozent Gramm pro 100 m<sup>3</sup> herunter, jedoch haben sie bisweilen nachweisen können, daß der gesamte Schwefel in Form

Nunmehr erhielt ich selbst das Wort zur Feinreinigerfrage und führte kurz zusammengefaßt folgendes aus: Nach unseren Beobachtungen ist die Masse stets dann in Ordnung, wenn das Gas von oben nach unten durch die Masse hindurchgeleitet wird. Die Masse bleibt in diesem Falle locker, rußfrei und die Korngröße bleibt erhalten; auch liegt sie gleichmäßig verteilt im Korb. In den Fällen aber, in denen das Gas die Masse von unten nach oben durchstreicht, unterliegt sie vielfach großen Veränderungen; sie wird unter Umständen 30-40 cm hoch aufgeworfen, weist vielfach ausgedehnte Rußnester auf und an diesen Stellen ist sie so locker gelagert, daß ein Probesteher mit Leichtigkeit bis auf den Boden des Massekorbes durchfällt.



wasserstoff tritt gar nicht oder in praktisch zu vernachlässigen= den Konzentrationen am Austritt der Reiniger auf. Die Reiniger= wirkung ist unter diesen Umständen im Laborversuch ausgezeichnet und es gelingt mit einem Reiniger, also bei einer Volumenkontakt= zahl von 280, bei voller Belastung von 17-20 g/100m<sup>3</sup> S im Ausgangs= gas auf unter 1 g/100m<sup>3</sup> S im austretenden Gas herunterzukommen. Über diese Dinge habe ich mich etwas ausführlicher ausgelassen, als ich sie hier anführe, um den Bericht nicht zu lang werden zu lassen.

Es wurde mir gegen diese Art des Feinreinigerbetriebes ent= gegengehalten, daß Sauerstoff den Kobaltkontakt vergifte und zwar nachhaltig. Der Sauerstoff soll das Kobalt in Oxyd überführen, sodaß der Kontakt für die Benzinerzeugung unbrauchbar wird. Es sind Versuche mit Sauerstoffkonzentrationen von 2,2 % gemacht worden, in den Nachweis der Vergiftung des Kontaktes erbracht haben sollen. Die in diesem Zusammenhang berechnete Frage, ob Konzentrationen am Sauerstoff, in der Größenordnung wie sie bei uns nach der Feinreinigung noch vorliegen, eine vergiftende Wirkung hervorbringen werden oder nicht, konnte mir nicht exakt beant= wortet werden. Die Grenzkonzentration unterhalb der praktisch keine Schädigung mehr eintritt, ist den Herren noch nicht bekannt.

Auf Grund der Vergiftungsmöglichkeit des Benzinkontaktes durch Sauerstoff schlug Professor Martin von der Ruhrchemie vor, einen Versuch in der Feinreinigungsanlage dieser Firma dergestalt mit Sauerstoff durchzuführen, daß eine Gruppe nach einer gewissen Arbeitszeit aus dem Gaskreislauf abgeschaltet und in derselben Weise durch langsamen Zusatz von Sauerstoff bzw. Luft regeneriert wird, wie wir es in der Grobreinigung durchführen. Gleichzeitig bat er mich, unsere Versuche, die noch nicht endgültig abgeschlos= sen sind, intensiv fortzusetzen.

Nunmehr kam die Synthese selbst zur Sprache. Rheinpreußen hat zur Zeit eine Ausbeute von 30-40 g/m<sup>3</sup> einstufig, die Brabag - zweistufig - 110 g/m<sup>3</sup>, die Ruhrchemie 80-90 g/m<sup>3</sup> - ebenfalls / zweistufig, bei Kontraktionen von 52-58 %. Rheinpreußen gab be= kannt, daß die Hydrierung ihrer Öfen mit kohlenoxydhaltigem Wasser

stoff gut ginge (1,5 % CO). Herr Alberts hielt den Herren entgegen, daß bei dem an sich sehr schlechten Umsatz ein größerer Unterschied in der Hydrierung mit reinem und CO-haltigem Wasserstoff wohl nicht nachweisbar wäre. Allgemein herrschte die Ansicht vor, man solle die Hydrierung mit möglichst reinem Wasserstoff vornehmen.

Herr Alberts machte <sup>die</sup> sehr interessante Mitteilung, daß die in zweiter Stufe laufenden Öfen in ihrer Wirkung nicht so schnell nachlassen wie die erstgeschalteten. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die zweitgeschalteten Öfen naturgemäß pro Zeiteinheit weniger produzieren, also an sich naturgemäß eine längere Lebensdauer haben werden, hat die Ruhrchemie festgestellt, daß die Öfen, soweit man bis jetzt sieht, die 4-5-fache Lebensdauer gegenüber den erstgeschalteten Öfen aufweisen. Wie lange der Kontakt in den zweitgeschalteten Öfen wirksam bleibt, muß natürlich abgewartet werden. Als besondere Ursache für diese Erscheinung gibt Herr Alberts die Anwesenheit von größeren Wasserdampfmengen an. Der Wasserdampf soll meiner Meinung nach zum ständigen Abdestillieren gebildeten hochsiedenden Paraffins führen. Versuche mit Wasserdampfzusatz bei erstgeschalteten Öfen sind im Gange, über die Ergebnisse konnte Alberts zur Zeit jedoch noch keine Mitteilung machen. In diesem Zusammenhang machte er den Vorschlag, auch anderweitigwärts den Teildruck des Wasserdampfes bei dem zweitgeschalteten Ofen dadurch zu erhöhen, daß man die direkte Wasserkühlung hinter dem erstgeschalteten Ofen bei höheren Temperaturen betreibt; eine Temperatur von etwa 400°C wurde vorgeschlagen.

Alberts gab noch bekannt, daß sie unter Paraffinnebeln nicht zu leiden hätten, seitdem sie ihren Waschtrum von oben berieseln, statt die Berieselung weiter unten im Turm vorzunehmen. Die Ursache der Nebelfreiheit ist meiner Meinung nach darin gegeben, daß die Gase nicht so plötzlich gekühlt werden, als bei Wasserzugabe an tieferer Stelle des Turmes. Die Gase werden also nach meiner Meinung nicht so scharf abgeschreckt. Zu plötzliche Abkühlung führt ja bekanntlich zu Nebelbildung.

Dr. Roelen schlug auf Grund im Labor ausgeführter Versuche vor, das zuerst übergehende Aktivkohlekondensat aufzufangen und Versuche darüber anzustellen, ob es nicht auf diese Weise gelingt, aus diesem Wasser Aceton und dergleichen Produkte zu gewinnen.

Auch die Angelegenheit der Entsäuerung von Gasöl, Petroleum und dergleichen, also der einzelnen Destillierfraktionen, wurde von Dr. Wagner und Dr. Jung zur Sprache gebracht. Die Entsäuerung mit Alkali ist nicht angängig, weil sich öllösliche Seifen bilden. Bei der Brabag wird man daher mit stückigem gebranntem Kalk die Entsäuerung vornehmen. Dr. Roelen gab bekannt, daß man bei Behandlung des Gesamtkondensats, wie es im Kühlturm anfällt, nach Trocknung (mit Ammoniak) die Säuren in Form von Ammonsalzen anfielen. Das mag für Essigsäure, Ameisensäure, noch zutreffen, höhere Säuren werden aber wahrscheinlich auch mit Ammoniak unlösliche Seifen bilden.

Über die Oktanzahl, das spezifische Gewicht und die Zusammensetzung des Fertigenbensins wurde folgendes festgelegt:

Das Brabag-Aktivkohlebenzin hat einen Endsiedepunkt von  $180^{\circ}\text{C}$ , einen Dampfdruck nach Reid von 0,7 atm und eine Oktanzahl von 51-52. Es wird folgendermaßen verspritzt zum Verkauf gebracht: 81 Gew.-% Benzin, 8 Gew.-% Benzol (ohne Methanol), 11 Gew.-% Spirit. Diese Mischung hat ein spezifisches Gewicht von 0,710 und eine Oktanzahl von 71. Das spezifische Gewicht wird durch Zugabe von Erdölbenzin oder später von Hydrierbenzin aus Braunkohle eingestellt.

Das von Rheinpreußen in den Verkehr gebrachte Benzin hat folgende Mischung: 72 Gew.-% Aktivkohlebenzin, 17 Gew.-% Benzol, 11 Gew.-% Spirit, bei einem spezifischen Gewicht von 0,720.

Die Ruhrbenzin-A.G. verkauft vorläufig kein Benzin, sondern nimmt es auf Lager. Sie wird erst dann mit dem Verkauf beginnen, nachdem die Krackanlage in Betrieb ist, weil sie vorher nicht in der Lage ist, das gewünschte spezifische Gewicht einzustellen.

Dr. Wagner gab noch bekannt, daß vom Reichswaffenamt eine Literkalorienzahl von 7200 WE verlangt wird. Diese untere Grenze muß also unbedingt eingehalten werden. Die B.V.-Treibstoffe haben einen Literkalorienwert von 7380 WE.

Es wurde noch kurz über die Probenahme und die Analyse der bei den einzelnen Lizenznehmern eingehenden Kontakte gesprochen. Die Analysenmethode liegt fest. Ich habe mit Herrn Alberts verabredet, daß einer meiner Laboranten gelegentlich nach Holten fährt, um, wie es auch bei den anderen Lizenznehmern gehandhabt worden ist, die Analysenmethode dort zu studieren. Somit ist die Analysenmethode einheitlich für alle Benzinerzeuger festgelegt.

Über die Art und Weise der Verrechnung der den einzelnen Lizenzabnehmern zugehenden Kontakt, bezw. Kobalt- und Thorium-Mengen ist man sich noch nicht einig.

~~W. K. ...~~

4. K. ...

2. ...  
K. ...  
Mittels ...  
...  
...  
...

1. K. ...

...  
...  
...  
...  
...  
...  
...



1979

Kochl. Febr. März

01153

176.0 u.g. - 20.0

Wägen: 89.9 (29/3) 2 Stk. 1/4

Wägen: 86.0 u.g. 108 u.g. 2 Stk. 1/4