

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holtten

Abt. HL - Tr/Rts.

den 18. November 1941

49/11/2
3446 - 30/5.01 - 62

Herrn Direktor A l b e r t s .

001043

Betr.: Dubbs-Anlage.

Nachdem nunmehr klare Ergebnisse in der Dubbs-Anlage vorliegen, erscheint es mir an der Zeit, einen Vergleich zu ziehen zwischen den bei den Versuchsläufen im September 1937 in Riverside gefundenen Resultaten und den in der Spaltanlage wirklich erreichten. Die in Riverside gefundenen Resultate sind von mir in einem Bericht vom 18.11.1937 eingehend behandelt. Den Riverside-Versuchen lagen von der Ruhrbenzin übersandte Proben zugrunde. Das Hauptprodukt, das zur Untersuchung kam, war das sog. Gesamtkondensat von 150 - 190° siedend. Bis 200° enthielt das Produkt ca. 20 % Destillat.

Dr. Egloff liess dieses Produkt in Riverside bei 550° und ca. 5 Atm spalten. Diese Spaltbedingungen wichen sehr stark von unseren üblichen Holtener Bedingungen ab. Wir arbeitete in der Versuchsanlage bei 10 - 12 Atm und ca. 500°. Ich hatte mit Dr. Egloff eine scharfe Auseinandersetzung, da Dr. Egloff nicht begriff, dass wir in Deutschland größtes Interesse an der Ausbeute haben. Bei dem teuren Einsatzprodukt ist ein Mehrpreis für eine üppiger ausgelegte Anlage ohne weiteres zu vertreten, wenn eine entsprechend höhere Ausbeute erzielt wird. Erst nach heftigen Widerstand Egloffs wurden dann bei der UOPC auch Versuche bei 10 Atm und 500° durchgeführt. Es zeigte sich, dass die Qualität der Olefine in beiden Fällen die gleiche war, die Ausbeute, gerechnet einschliesslich-Kondensatbenzin, betrug aber bei den UOPC-Bedingungen, d.h. bei 5 Atm und 550°, 71 %, bei den Holtener Bedingungen 81 % Spaltprodukte, bezogen auf den Spalteinsatz, d.h. die Holtener Bedingungen gaben die von uns gewünschte Ausbeute in einmaligem Durchsatz d.h. 50 % Schmieröl, bezogen auf 150 - 380° - Einsatzprodukt.

In meinem Bericht habe ich geschildert, welche Diskussionen ich mit den Herren der UOPC hatte, die mir auf mein

Durchschrift

Klare ^{Frage} Antwort geben sollten, ob unter den Holtener Bedingungen die Grossanlage einen Durchsatz von 825 Brls haben würde. Für den Holtener Ofen waren 60 Spaltrohre vorgesehen. In der Diskussion wurde mir schliesslich von dem gesamten versammelten Ingenieurstab der UOPC mitgeteilt, dass der Ofen in der damaligen Auslegung mit 60 Rohren nicht geeignet wäre, um bei Holtener Bedingungen 825 Brls / Tag oder ca. 100 Tonnen zu leisten. Dafür müssten vielmehr die Crackrohre um 30 - 40 % vermehrt werden.

Auf mein fortgesetztes Drängen sind dann von der Firma Dr. Otto entsprechende technische Prüfungen durchgeführt worden. Es wurden 20 Rohre zusätzlich eingebaut, sodass der Ofen statt 60 80 Crackrohre hatte, d.h. der Ofen war um 33 % vergrössert worden. Nach der Mitteilung der UOPC-Herren hätte mit dieser Vergrösserung der Ofen bei Holtener Bedingungen, d.h. bei 500° und ca. 10 - 12 atü die volle Leistung von 825 Brls = 100 Tonnen / Tag für 150 - 390° Produkt bei 80 - 81 % Gesamtbenzin-Ausbeute bringen müssen.

Heute wird aber der Ofen bei UOPC - Bedingungen betrieben, von Holtener Bedingungen ist keine Rede. Die Temperatur liegt bei 550° und der Druck bei ca. 6 atü. Unter diesen Bedingungen wurde in Riverside aus 150 - 390° Produkt 70 - 72 % Ausbeute erreicht. In der Ölanlage wurden Produkte die 20 % < 200° siedende Bestandteile enthielten ca. 69 % Ausbeute erreicht. Bei schärfer geschnittenen Produkten, von 200 bis 360° siedend, konnten ca. 72 % Ausbeute festgestellt werden, während bei Kaltpressöl bis 78 % Ausbeute erreicht wurden. Bei den Riverside-Versuchen unter UOPC-Bedingungen waren die gewonnenen Zahlen an ähnlichen Produkten 71 %, 76 % und 77 % d.h. die Riverside-Versuche lagen praktisch auf gleicher Höhe wie sie jetzt im Ölbetriebe erreicht werden. ~~Trotz der überhöhten Spaltbedingungstemperatur leistet zur Zeit der UOPC-Ofen nur ca. 90 - 95 % seines Solls. Von einer Überlastung des Ofens kann also keine Rede sein.~~

Nach meiner Auffassung sollte man, soweit sich das betrieblich einrichten lässt, wenn z.B. sowieso vor auszusehen ist, dass Mangel an Crackeinsetzungsmaterial den Ofen zu längerer Stillstandszeit bringt, noch einmal gründlich ver-

Durchschrift

suchen,

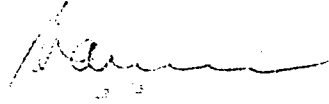
suchen, welche Leistungen der Ofen hinsichtlich Durchsatz und Ausbeute bei den Holtener-Bedingungen wirklich hat. Es ist zu vermuten, dass die Polhöhe der Öle bei Holtener-Bedingungen schlechter wird und wahrscheinlich bei der dem Bensolverband angegebenen Höhe von 1,85 - 1,95 liegen wird, falls bei höherem Druck gespalten wird und hauptsächlich, falls zwecks Erhöhung des Durchsatzes bei 500° der Dampfzusatz in die Spaltzone gedrosselt werden sollte. Dagegen müsste nach den Erfahrungen in Riverside und auch nach den Erfahrungen, die wir früher in unserer eigenen Versuchsanlage gemacht haben, die Ausbeute in Spaltbenzin ganz wesentlich heraufgehen. Ob es allerdings möglich sein wird, die Ausbeute zu steigern, ohne gleichzeitig die Durchsatzleistung beträchtlich zu verringern, darüber kann erst eine sorgfältige Versuchsreihe Aufschluss geben. Weiterhin könnte es sein, dass beim Fahren bei 10 - 12 atü Enddruck grundsätzlich Schwierigkeiten in der Dampfzugabe auftreten, weil der Druck im Dampfnetz teilweise so niedrig ist, dass es schwierig wird unter dem höheren Druck noch Dampf in den Ofen einzuspeisen. Diese sorgfältig durchzuführenden Versuche würden entscheiden, ob der Ofen von der UOPC., trotz meiner ausdrücklichen Warnung doch in der Crackzone zu knapp gerechnet worden ist.

Überblickt man zum Schluss die Situation, so würde man nach meinem Bericht über die Riverside-Versuche vom 18.11.1937 bei den jetzt auch in der Grossanlage gefahrenen UOPC-Bedingungen bei der Spaltung der 150 - 390° Produkte 61 % stabilem und 71 % instabilem Benzin. Bei 60 % Schmierölausbeute aus dem Spaltbenzin kommt man unter Zugrundelegung von Gesamtbenzin bei den UOPC-Bedingungen bei 42 - 43 % und bei den Holtener-Bedingungen auf 48-49 % Schmieröl. Beim Arbeiten mit stabilem Benzin erniedrigt sich die Ausbeute jeweils um ca. 6 %. Nach den in Riverside besprochenen Auslegungen müsste der UOPC.-Ofen, falls die Rechnung der UOPC. korrekt wäre, bei 500° und 10-12 atü

Durchschrift

001048

10 - 12 atü, auch unter Zugabe von Dampf, ca. 100 Tonnen
Tagesleistung geben, bei wesentlich höherer Ausbeute an
Spaltbenzin, als sie unter den jetzt angewendeten Bedingungen
erreicht werden.



Ddr. Ma.

Hg.

Joe

Durchschrift