

2114  
Ammoniakwerk Merseburg  
Anlage Moosbierbaum  
Dr.O/Dr.Mü/Tr - AN 230

3042-9/Draben

3/10/4.02

8. Mai 1943.

980001063

Aktennotiz

über die Besprechung mit den Herren Dr. Burrian-Pölitz, Obering. Schapert-Lu und Dr. Nonnenmacher-Lu am 6. u. 7. Mai 1943

Einleitend wurde von Dr. Müller anhand eines Schemas die HF-Anlage kurz erklärt.

Folgende apparative Einzelheiten, welche von der DHD-Arbeitsweise abweichen, wurden näher erläutert:

Die Bauweise der SK-Schieber, die Abdichtung der Stopfbüchsen derselben, das Verhalten der Schieberstangen im Betrieb und deren evtl. Schutz durch Verchromung bzw. Nitrieren, außerdem die Konusdichtungen als Flanschverbindung aus Weicheisen und S<sub>2</sub>-Material. Die Schieber und Dichtungen haben sich, obwohl sie einisoliert sind und hohen Temperaturen und starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind, bisher ausgezeichnet bewährt. In Pölitz arbeitet man mit ebenfalls gutem Erfolg mit Linsendichtungen, doch sind dort die Flanschverbindungen unisoliert. Wie Dr. Burrian berichtet, sollen diese Verbindungen auch die dort auftretenden Temperaturschwankungen von bis 100° ohne weiteres aushalten.

Besonders eingehend wurden die Erfahrungen über die Korrosion ausgetauscht. Während sich in Mb im Rieselkühler sehr starke Korrosion zeigte, sowohl im Wassersumpf als auch im Gasausgang, wo das Gas mit Wasser gesättigt ist, wurde in Pölitz bisher keine Korrosion beobachtet. In Mb ist man der Ansicht, daß die hier aufgetretene Korrosion, da das Eingangsprodukt einen äußerst geringen Schwefelgehalt hat, mit hin eine SO<sub>2</sub>-Korrosion ausscheiden würde, auf Kohlensäure in Gegenwart von Sauerstoff zurückzuführen ist. Die Ludwigshäfer Herren konnten dieser Ansicht nicht beipflichten, da sie am Schluß der Regeneration ebenfalls für mindestens 1/2 Std. ein stark CO<sub>2</sub>-haltiges Gas mit 1% O<sub>2</sub> in der Apparatur umwälzen. Unterschiede bestehen nur in der Durchführung der Kühlung, die in Pölitz indirekt ist und bei der am Schluß der Regeneration, wenn SO<sub>2</sub> durch den Raffinationsofen durchschlägt, NaOH bzw. Sodalösung in den Kühler eingespritzt wird, sodaß mindestens Methylorange in Gelb umschlägt. Die Regeneration in Pölitz erfolgt so, daß erst Ofen 1 u. 3, dann 2, 4 u. 5 (Raffinationsofen) gemeinsam regeneriert werden.

Die in Mb beobachtete Verschmutzung der Wälzgaskühler durch Schwefelprodukte, die bei der Regeneration aus dem Koks entstehen, konnte in Pölitz nicht festgestellt werden.

Im Gegensatz zu Mb beträgt der Druckverlust in der Ofenanlage 16 ata. Außerdem tritt in Pölitz im Raffinationsofen in den obersten Kontaktschichten durch Kondensation ein Zerfall des Kontaktes ein, der durch Einbau einer einige cm hohen Raschigringschicht verhindert wird.

Anschließend wurde die HF-Ofenanlage im Betrieb besichtigt.

Am folgenden Tage wurde morgens den Ludwigshäfer Herren ein Schaltvorgang im Bedienungsraum vorgeführt.

+) und Leuna

Daraufhin wurde über Ausbeute, Qualitäten und Verfahrensbedingungen gesprochen.

Von Mb wurden folgende Ausbeuten angegeben:

für rumän. Benzin AP 51-52°, bis 100° 15 - 16 %:  
10 % LBi + 3 % Verlust, Siedelücke 5-10°  
Vordest. SBi: 87 %, Ausbeute HF-Bi 77 Gew.-% mit  
53 Vol-% Aromaten + Olefine, SE 170

für rumän./ungar. Benzin AP 43,5°, 50:50%,  
18 % LBi + 2 % Verlust,  
Vordest. SBi : 88 %, Ausbeute HF-Bi 79-80 %,  
Aromaten + Olefine 53-54 Vol-%, SE 170

Der Redestillationsrückstand beträgt 3-4 %. Bei Erhöhung des Siedendes des Rohbenzins erhöht sich praktisch der Anfall an Rückstand nicht bei gleichem Siedende des HF-Bi. Der Rückstand enthält ca. 50% bis 200°.

Hinsichtlich der Qualität der HF-Benzine Mb ist eine maximale Jodzahl von 12 zugelassen. Die Überladbarkeit erwies sich bei Einsatz von siedegerechtem Rohbenzin als über dem Vergleichskraftstoff liegend. Bei dem HF-Benzin, bei welchem die Überladbarkeit die des Vergleichskraftstoffes nicht ganz erreichte, wurde Rohbenzin in die Ofenanlage oder - aus Produktmangel - ein Rohbenzin ohne Leichtbenzin in die HF-Anlage eingesetzt. Im letzteren Fall waren nur 29 % Leichtbenzin im Fertigbenzin vorhanden.

Die niedrigste noch fahrbare Belastung liegt in Mb bei 0,275 kg/l, die höchste bei 0,6. Außerdem wurden noch einige allgemeine Betriebsdaten bekanntgegeben, z.B. Dampferzeugung im AK., Gasanfallverwertung, Speicherung von Heizgas und Inertgas, stündliche Steigerung der Einspritzmenge (von 3 m<sup>3</sup> Steigerung 0,5 - 1,0 m<sup>3</sup>/h).

Die Ausbeuten in Lu sind dieselben wie sie bei der letzten Besprechung in Leuna bekanntgegeben wurden. In Pölitz setzte sich das Einsatzbenzin aus Hydrierungsprodukt von 2 Kohlekammern, 1 Teerkammer und 1 Erdölkammer zusammen. Lu fährt jetzt nicht mehr Erdölbenzin (AP 48-49), sondern Wesseling Hydrierbi mit einer Vergasung von 9 %. Um die Überladbarkeit zu erfüllen, sollen erfahrungsgemäß mehr als 40 % bis 100° sieden. Die geforderte Überladbarkeit konnte immer erreicht werden. Die Jodzahl betrug im Fertigbi maximal 4. Über die Veränderung der Lagerbeständigkeit durch Nachraffination konnten keine Angaben gemacht werden. Man glaubt jedoch in Lu, daß ein höherer Olefingehalt evtl. zu motorischen Störungen (Ringstecken) Anlaß geben könnte. Bei Raffination in Mb wird mit 0,1 Gew.-% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> gefahren. Es wurde von Mb darauf hingewiesen, daß durch Erhöhung der Schwefelsäuremenge, z.B. 1 %, eine Herabsetzung der Jodzahl um einen wesentlichen %-Satz nicht beabsichtigt ist, da dieses mit zu hohen Verlusten verbunden wäre.

Die Belastung in Lu und Pölitz liegt bei 0,5 kg/l. Die Ofeneingangstemperaturen liegen bei 27,5 - 27,8 mV. Höherfahren der Temperaturen während einer 100 - 150 stündigen Fahrperiode 0,2 - 0,3 mV, um den AP zu halten.

Druck: in Pölitz Kammeringang ca 40 atü  
Kammerausgang ca 25 atü

Periodenlänge: in Pölitz 150-300 Std.  
in Lu mit Erdölbi ca. 40 Std.

Demgegenüber in Pölitz eine Regeneration einschließlich Spülzeit von 15 - 18 Std. Das Temperaturbild während einer Reaktion verändert sich so, daß der anfänglich am Ofeneingang eintretende starke Temperaturabfall sich gegen Schluß der Reaktionsperiode mehr und mehr zum Ofenausgang hin verlagert. Die Temperatur im 4. Ofen ist niedriger als in den vorhergehenden Öfen, im Betrieb ca. 26 mV.

Die Aromatenverteilung in den einzelnen Öfen:

vor den Öfen	11 %
nach dem 1. Ofen	29 %
" " 2. "	48 %
" " 3. "	56 %
" " 4. "	61 %
" " 5. "	61 % unverändert.

Die Temperatur im Raffinationsofen liegt konstant bei 15 mV (Temperatur von 12 mV anfangs möglich, muß aber im Verlaufe der Reaktion auf 45 mV gesteigert werden). Durch den Raffinationsofen wird die Jodzahl von 12 auf maximal 4 herabgesetzt. Zu niedrige Jodzahl kann eine Verschlechterung des Bleibombentestes hervorrufen.

Die Vorheizler sind mit Rippenrohren ausgestattet und arbeiten mit Rauchgasumwälzung bei maximal 650° Rauchgastemperatur (in Pölitz beim älteren Vorheizler wurden 580° Rohrwandtemperatur zugelassen). Das Material der Vorheizlerrohre besteht aus N8V. Bezüglich der Messung der Rohrwandtemperatur vom Vorheizler äußerte Obering. Schappert, daß z. Zt. in Lu eingehende Versuche durchgeführt werden, die in 14 Tagen zum Abschluß kommen. Der Bericht über die Ergebnisse soll Mb zugeschickt werden.

Die neuen Öfen haben eine Länge von 12 000 mm und eine l.W. von 1 400 mm bei 40 mm Wandstärke. Ofenauskleidung (150 mm) besteht aus Schamotteleichensteinen, die sich sehr gut bewährt haben. Kontaktfüllung 9,6 - 9,8 m<sup>3</sup>. Die kürzere Form des Ofens faßt 7,6 - 7,8 m<sup>3</sup> Kontakt bei einer Länge von 10 000 mm; gegenüber der älteren Ausführungsform der Öfen wurde bei den neuen Öfen aus schweißtechnischen Gründen die l.W. von 1400 mm gewählt. Der Ofen ist oben eingezogen, um kleinere Flanschen zu bekommen. Die Einheitskammer besteht aus 5 Öfen und 1 Raffinationsöfen.

Der Kontakt ist bisher 16 Monate in Betrieb. Ein Abklingen konnte bis jetzt noch nicht festgestellt werden.

Verteilung:

- Herrn Dir. Dr. Henning
- " Dr. Kaufmann *hat 0*
- " Dr. Welz
- " Dr. Ober
- " Dr. Vogt
- " Dr. Müller/Dr. Motz
- MTA Mb
- Reserve

gez. Dr. Müller