

14
Zurück an

Vorzimmer Dir. Dr. Pier

Artennotiz.

Stand der Paraffinerzeugung in Zeitz.

423

Nach der ursprünglichen Planung sollten in Zeitz nach der TTH-Fahrweise aus 320 000 jato Teer rund 160 000 jato Destillationsrückstand aus Abstreiferprodukt mit etwa 36 % Paraffin gewonnen werden, entsprechend 57 600 jato Paraffin. Tatsächlich wurden in Zeitz, sobald die Umstellung auf TTH durchgeführt ist, aus etwa 300 000 jato Teer rund 150 000 to Abstreiferrückstand mit etwa 31 % Paraffin erhalten werden, woraus plangemäss 52 000 jato = 4 300 moto Paraffin hergestellt werden sollten. Davon waren 3 300 für die Fettsäurefabrikation, 1 000 zur Schmierölsynthese vorgesehen. Die derzeitige Erzeugung in Zeitz erreicht nur etwa 2 300 moto, sodass ein Fehlbetrag an Paraffin von rund 25 000 jato entsteht.

Daher muss die Produktion in Zeitz auf die vorgesehene Höhe gebracht werden. Für die geplante Erzeugung waren Filterleistungen von 143 kg/m²/h in der ersten und 103 kg/m²/h in der zweiten Entparaffinierungsstufe zugrunde gelegt. hierfür hatten Versuche in Ludwigshafen als Unterlagen gedient, bei denen mit Leunaer TTH-Abstreiferrückstand in der 1-m²-Versuchs-Anlage Filterleistungen von 170 kg/m²/h in der ersten, 105-110 kg/m²/h in der zweiten Stufe erreicht worden waren, während die heutige Leistung in Zeitz nur 80 kg/m²/h in der ersten und 34 kg/m²/h in der zweiten Stufe beträgt.

Der Leunaer TTH-Abstreifer-Rückstand war etwas länger abgeschnitten als der jetzige in Zeitz - 40 % gegen etwa 33 % - und daher sicher besser filtrierbar, doch ist das wohl nur zum Teil für die Leistungsdifferenz verantwortlich zu machen. Ferner waren in Leuna halbtechnische Versuche unternommen worden, die zunächst nur etwa die halbe Planleistung - 75 kg/m²/h - ergeben hatten und dann bei Kriegsbeginn vorzeitig teils aus Produktmangel, teils wegen der aus Luftschutzgründen baldmöglichst erwünschten Entfernung der explosionsgefährlichen Propanmengen aus Leuna abgebrochen werden mussten. Man war aber in Leuna der Ansicht, dass bei der grosstechnischen Ausführung sicher bedeutende Verbesserungen erreicht wurden, zumal die amerikanischen Produktionszahlen aus Grossanlagen von 125 kg/m²/h aus Destillatöl und 116 kg/m²/h aus Rückstandsöl diese Auffassung stützten.¹⁾

In Zeitz ergab sich neben der zu niedrigen Filterleistung als zweite Schwierigkeit die Verschlechterung des Paraffins beim Übergang zur TTH-Fahrweise von den vorher eingehaltenen MTH-Bedingungen. Es dürfte schwer sein, eine alle Teile befriedigende Fahrweise zu finden, denn bei TTH ist zwar der Paraffingehalt des Anfallproduktes gross genug zur Erfüllung der Sollproduktion und auch die Filterleistung, nach Zeitzer Angaben, befriedigend und jedenfalls hinreichend zur Verarbeitung des Anfalles, dafür aber ist das Paraffin zu ölhaltig für die Oxydation in den Fettsäurefabriken und ausserdem liefert die Hochdruckhydrierung zu wenig Dieselöl; bei MTH andererseits ist zwar das Paraffin gut, die Filterleistung, obwohl unter der Sollzahl liegend, genügend für die Aufarbeitung des Anfalles und die Dieselöl-erzeugung von der gewünschten Grösse, aber dafür fällt der grösste Teil der Ma-

1) Diese Zahlen wurden mit Erdölprodukten erhalten, die so gut wie nicht filtrierbar sind als TTH-Abstreifer-Destillat. -2-

1076/1

schienenölproduktion aus, was dem RWIM als untragbar erscheint, und die im Abstreifer-Rückstand gegebene Paraffinmenge reicht nicht zur Deckung des Bedarfs.

Die zu geringe Filterleistung in Zeitz und die ungenügende Entölung des Paraffins sind an sich voneinander unabhängige Erscheinungen, jedoch steht zu erwarten, dass bei einer verbesserten Filterleistung auch die Entölung des Paraffins weitergetrieben werden kann. Es sind hierfür folgende Versuche im Gange oder geplant:

In Ludwigshafen wird in Kleinversuchen geprüft, ob die in Zeitz angewandte Menge an Filterhilfe ausreichend ist; ob nicht die Filterhilfe bei der Kreislauffahrweise durch bei der Destillation entstehende schädliche Nebenprodukte zu sehr verschlechtert wird; ob ein höherer Frisch-Filterhilfe-Zusatz bei der Kreislauffahrweise wesentliche Verbesserungen bringt; ob endlich anstelle von Paraffin andere Filterhilfen, wie Lützkendorfer Petrolatum oder Oppauer Aluminiumchlorid-Raffinationsrückstand, brauchbar sind.

In Zeitz sollen grosstechnische Versuche über die Wirksamkeit von Filterhilfe unternommen werden, sobald die beiden neuen Filtereinheiten aufgestellt sind; von Ludwigshafen wird darüberhinaus vorgeschlagen, schon jetzt in den vorhandenen Filtern während des Betriebes Art und Menge der Filterhilfe zu variieren und zu diesem Zweck Dosierpumpen aufzustellen, wodurch viel Zeit gegenüber der jetzigen Zumischung in Grosstanks gespart werden könnte.

Erfahrungen in Lützkendorf haben gezeigt, dass durch Zusatz der optimalen Menge an Filterhilfe zu Destillatöl das Volumen des Filterkuchens, bezogen auf in ihm enthaltenes Reinparaffin, auf etwa $1/3$ herabgesetzt werden kann, wobei die Durchlässigkeit des Kuchens für Waschpropan erheblich zunimmt. Die Anwendung starker Propanwäsche hat in Lützkendorf bei Rückstandsöl neuerdings zu ausserordentlich günstigen Ergebnissen geführt. Dort wurde zur Dünnhaltung des Kuchens die Filterdrehzahl erhöht und zur Feuchthaltung des Filtertuches die Waschpropanmenge herauf-, der Waschfiltratabgang herabgesetzt. Hierdurch wird eine Propanverdampfung und damit Ölabscheidung am Filtertuch vermieden. Nach dieser Fahrweise wurden in Lützkendorf bei der Verarbeitung von Rückstandsöl die Planzahlen der Filterleistung erheblich überschritten. Beim Destillatöl sind z.Zt. 80 - 90 % der Soll-Leistung erreicht.

Demnach soll in Zeitz, wo der Filterkuchen zu Austrocknung und damit Rissbildung neigt, welche die Wirksamkeit der Propanwäsche in Frage stellt, das Folgende versucht werden: Heraufsetzung der Filterdrehzahl, Verstärkung der Propanwäsche, eventuell durch Einbau anderer Berieselungsvorrichtungen, wofür von Ludwigshafen bereits Vorschläge gemacht wurden, und Verringerung des Waschfiltratabganges. Ferner soll eine zusätzliche Propan Trocknung eingerichtet werden, auf Grund der Lützkendorfer Erfahrung, dass leicht Verstopfungen der Waschküsen durch Eiskristalle eintreten. Die Vermehrung der Propanwäsche wurde dort erst durch den Einsatz einer solchen Trocknung ermöglicht. Nach den hervorragenden Ergebnissen, die jetzt in Lützkendorf mit dieser Fahrweise erzielt wurden, - in einem störungsfreien 12-Stunden-Versuch wurden ohne Absinken der Leistung gleichmässig fast 150 % des Soll-Filterdurchsatzes erreicht - kann man an die sinngemässe Übertragung dieser Arbeitsweise vom Erdöl auf das Zeitzer Hydrierprodukt beträchtliche Hoffnungen für eine Erhöhung der Filterleistung knüpfen.

Die Frage der Verbesserung des TTH-Paraffins, das für die Oxydation zu Fettsäuren bisher ungeeignet war, ist nach 2 Richtungen geprüft worden. Zunächst hat die Nachraffination mit Propan in Ludwigshafen gezeigt, dass damit einwandfreies Paraffin erhältlich ist, d.h. dass das TTH-Paraffin an sich gut und nur durch den starken Ölgehalt zu schlecht ist, was als Argument für eine gleichzeitige Paraffinverbesserung durch Heraussetzung der Filterleistung, sei es mittels Filterhilfe oder stärkerer Propanwünsche oder beides, angesehen werden kann.

Andererseits ist die Raffination des TTH-Paraffins mit Wasserstoff unter Druck in Ludwigshafen in Kleinversuchen untersucht worden. Es wurde gezeigt, dass mit Kontakt 7846 W ein gut oxydables Paraffin erhalten werden kann bei höchstens 20 % Paraffin-Verlust. Zur genaueren Prüfung ist hierfür im November ein halbertechnischer Versuch in Ludwigshafen vorgesehen. Weitere Kleinversuche sind im Gange, damit festgestellt wird, ob die Anwendung des Kontaktes 7846 W schon in der TTH-Fahrweise selbst an Stelle vom Kontakt 5052 eine solche Verbesserung des Abstreifers ermöglicht, dass eine zusätzliche Paraffin-Raffination überflüssig wird. Bei positiven Ergebnis könnte dann nach dem TTH-Verfahren direkt auf eine möglichst große Schmieröl- und Paraffin-Ausbeute gefahren werden.

Die vielfältig verknüpften technischen und produktmässig bedingten Schwierigkeiten des Verfahrens werden so, unter Anwendung der neuesten Erkenntnisse, in gemeinsamer Arbeit nach allen Richtungen untersucht und voraussichtlich bald geklärt.

Der Paraffinbedarf wird übrigens, gemäss dem in der Besprechung in Reichardt am 1.10.1942 von Herrn Dr. Altpeter gemachten Angaben, nach Fertigstellung der Fettsäurefabrik in Heydebreck die Zahl von 5 700 moto erreichen, nämlich:

- 1 700 moto Oppau
- 1 700 moto Magdeburg
- 2 300 moto Heydebreck.

Davon sollen 3 300 moto aus Zeitz und 1 500 moto aus Tarenstein geliefert werden, also zusammen 4 800 moto, sodass auch bei voller Leistung von Zeitz 900 moto Paraffin zu wenig vorhanden sein würden.

Es erscheint daher in jedem Falle ratsam, die Möglichkeit der Paraffinerzeugung in den deutschen Erdölraffinerien aufs eingehendste zu prüfen, da aus den Paraffingatschen aus leichten Ölen schätzungsweise vielleicht 50 000 jato entsprechend 4 000 moto Paraffin zu gewinnen wären. In den USA wird alles Paraffin aus den Erdölraffingatschen hergestellt; in Deutschland hatte sich die Erdölindustrie bislang nur mit der Entparaffinierung zum Zweck der Schmierölerzeugung beschäftigt und sich für die Entölung der Gatsche nicht interessiert. Bei den sehr bedeutenden Paraffinmengen, die aus dem Gatschenfall der Ölraffinerien gewonnen werden könnten, muss die Prüfung dieser Frage als dringlich angesehen werden.

Übrigens sind neuerdings, unter dem Druck der Kriegsverhältnisse die Anforderungen der Paraffinoxidation an das spezifische Gewicht der Einsatzparaffins um ein geringes gemildert worden. Dadurch wird die Lage für Zeitz weiterhin erleichtert, zumal es dort letzthin gelungen ist, durch Aufstellung neuer Annahmehälter und dadurch längerer Verweilzeit die Dichte des Paraffins um 0,003 zu senken.