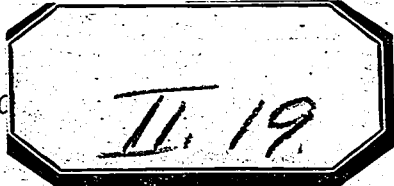


Abteilung für  
Wirtschaftlichkeitsprüfung  
Dr. Po./Ba.



Ja

Aktennotiz.

Akten Me 26  
Synol

Leuna Werke, den 9. Juli 1942.  
A.-N.-Nr.: 2157  
Expl.-Nr.:

Mr

Betr.: Zusätzliche Esteröl-Alkohole.

Mit Schreiben vom 25.6.42 (26579) hat der Gebacher zur Beibringung von Vorschlägen aufgefordert, durch die 10 000 jato für Schmierölzwecke geeignete Alkohole beschafft werden sollen. Herr Dr. Kranepuhl war von Herrn Dr. Langheinrich darauf hingewiesen worden, dass der Alkoholbedarf des Esterölprogrammes nach Anlaufen der vorgesehenen Anlagen gerade gedeckt sein würde, durch unvorhergesehene Störungen jedoch leicht Lücken auftreten könnten. Dieser Gefahr soll nun die Bereitstellung einiger 1 000 t zusätzlicher Alkohole entgegenwirken. Nach den letzten Angaben des Herrn Dr. Zorn sind die Alkohole der Molekülgrösse C<sub>8</sub>-C<sub>14</sub> als geeignet anzusehen.

Wir sehen folgende Möglichkeiten, einen Teil der gewünschten Alkohole unter Heranziehung bereits genehmigter oder weitgehend vorbereiteter Anlagen gegebenenfalls mit geringfügigen Erweiterungen zu beschaffen.

1) Synol-Anlage 10 000 jato.

Für eine 10 000 jato Produktion nach der Benzinfahrweise des Synolverfahrens liegt bereits eine Genehmigung vor. Durch geringe Erweiterungen kann die Anlage auf die Produktion von 10 000 t Synol (Alkoholfahrweise) umgestellt werden.

Ausser 1 400 jato Synol-Alkohol C<sub>8</sub>-C<sub>14</sub> sind im Primäranfall noch 950 jato Olefine C<sub>7</sub>-C<sub>13</sub> enthalten, aus denen zusätzlich durch die Oxo-Reaktion etwa 950 jato Alkohole C<sub>8</sub>-C<sub>14</sub> erhalten werden können. Hierfür ist eine Oxo-Kapazität von etwa 2 500 bis 4 000 jato Einsatz erforderlich, die als Erweiterung an die geplante 12 000 jato Einsatz-Oxo-Anlage anzuschliessen wäre.

	Anlagekapital in Mio RM	Eisenbedarf t
bereits genehmigte 10 000 jato Bi-Fahrweise	6,5	5 200
zusätzlich für Synol-Fahrweise	0,5	500
Erweiterung der Oxo-Anlage	0,5	500
	<u>7,5</u>	<u>6 200</u>

Produktverteilung siehe Anlage 1.

2) Benzinfahrweise 10 000 jato entsprechend der bereits genehmigten Anlage.

Der Anfall an Alkoholen C<sub>8</sub>-C<sub>14</sub> im Primärprodukt der Synthese beträgt nur etwa 150 jato, die im Gemisch mit Kohlenwasserstoffen in stark verdünnter Form (etwa 5 - 10%) anfallen. Eine Verwertung dieser Alkohole ist nicht vorgesehen. Dagegen fallen 2 000 jato Olefine C<sub>7</sub>-C<sub>13</sub> an, die in 4 500 jato Fraktion 85-240° enthalten sind. Durch Oxidierung dieser Fraktion, die wie oben in einer Erweiterung der 12 000 jato Einsatz-Oxo-Anlage zu erfolgen hätte, können etwa 2 100 jato Oxo-Alkohole C<sub>8</sub>-C<sub>14</sub> gewonnen werden.

	Anlagekapital in Mio RM	Eisenbedarf t
bereits genehmigte 10 000 jato Benzinfahrweise	6,5	5 200
Erweiterung der Oxo-Anlage	0,750	750
	7,250	5 950

Produktverteilung siehe Anlage 1.

3) Über Produktverteilung, Anlagekosten und Materialbedarf des Michael- und Duftschmid-Verfahrens sind keine vergleichbaren Werte bekannt.

4) Die Ruhrchemie kann für Fischer-Olefine geeigneter Fraktionen, die sie hat oder dafür herstellt, eine Oxoanlage errichten. Schliesslich wäre auch daran zu denken, die vorgesehene 12 000 jato Einsatz-Oxo-Anlage Leuna nach entsprechender Erweiterung mit Olefinen der Ruhrchemie zu beschicken.

Der Eisenbedarf würde sich in letzterem Falle auf die Erweiterung der geplanten 12 000 t-Anlage in Leuna beschränken, d. s. für ca. 7 500 jato zusätzlichen Einsatz eines etwa 33%igen Olefingemisches (= 2 500 jato Alkohole) etwa 1 500 t Eisen.

Bei Abwägung dieser Möglichkeiten ist zu beachten, dass für Esteröle vor allem verzweigte Alkohole erwünscht sind, welche bedeutend günstigere Stockpunkte ergeben als geradkettige Alkohole. Die Alkohole des Synolprimäranfalls und vermutlich auch die des Michaelverfahrens sind ausschliesslich geradkettig. Die Oxidierung geradkettiger Olefine - und vor allem solche werden durch die obigen Synthesen erhalten - liefert etwa zur Hälfte geradkettige, zur Hälfte  $\alpha$ -CH<sub>3</sub>-verzweigte Alkohole.

Von den 2 350 jato Alkoholen C<sub>8</sub>-C<sub>14</sub> der Synol-Oxo-Kombination wären nach diesen Überlegungen etwa

80% geradkettig  
und nur 20%  $\alpha$ -CH<sub>3</sub>-verzweigt.

Von den 2 000 jato der Benzinfahrweise-Oxo-Kombination wären  
50% geradkettig  
und 50%  $\alpha$ -CH<sub>3</sub>-verzweigt,  
ebenso bei Oxoalkoholen aus Ruhrölefin.

Anlagen

*Pohl*

Ø Herrn Dir. Dr. Giesen  
" Dir. Dr. Herold  
" Dr. Sackmann  
" Dr. Wenzel  
AWP Me  
AWP Bln

Anlage 1

Gegenüberstellung Synol(Alkohol)- und Benzinfahrweise,  
beide mit angeschlossener Oxierung.

1) Produktverteilung bei 10 000 jato Primärprodukt flüssig.

<u>Alkohole</u>	<u>Synolfahrweise</u> jato	<u>Benzinfahrweise</u> jato
C <sub>8</sub> -C <sub>14</sub> (Esteröl)	2 350	2 100
C <sub>1</sub> -C <sub>6</sub> (Lösungsmittel u. Weichmacher)	1 000	300 (C <sub>1</sub> -C <sub>4</sub> )
C <sub>15</sub> -C <sub>18</sub> (Waschalkohole)	650	400
>C <sub>18</sub> (Wachsalkohole)	50	100
Summe der Alkohole	4 050	2 900
<u>Kohlenwasserstoffe u.ä.</u>		
Gasol	1 000	1 000
Benzin (40-190°, nicht raffin.)	2 550	3 300
Dieselöl (190-350°)	500	1 300
Paraffinhaltiger Rückstand >350°	2 900	2 500
Summe der Kohlenwasserstoffe	6 950	8 100
Insgesamt:	11 000	11 000

d.i. 1 000 jato Primärprodukt flüssig + 1 000 jato Gasol

2) Eisenbedarf

Die Primärsynthesen sind als Modifikationen der genehmigten 10 000 jato Synol-Anlage betrachtet, der gegenüber sich die angegebenen zusätzlichen Bedarfswahlen ergeben.

Die Oxierung soll in Erweiterungen einer schon ohnedies vorgesehenen 12 000 jato-Einsatz-Oxianlage (einschliesslich Destillation) erfolgen.

	<u>t Eisen</u>	<u>Mio RM</u>
Genehmigte 10 000 jato Anlage	5 200	6,5
10 000 jato Synol, mit Oxierung (Fall a)	+1000=6200	7,5
10 000 " " " " (Fall b)	+1150=6350	7,65
10 000 " Bi-Fahrweise " "	+ 750=5950	7,25
Oxierung von 7 500 jato Ruhrölarin (33%ig) — (ohne Vordestillation).	— =1500	1,5

Vergleich der Anlage-Größen

Synthese (einschl. Gewinnung und Entzuckerung)	Destillation (Zwischenprodukt)	Extraktion Anfangs- wässrige Lösung (Reaktions- Zwischenprodukt)	Bi- Raffin.	Beris- tung	Trocknung OXO (Ausleitung der 12000 Jato Anlage)	Destilla- tion (Krautdruck)	Zusammen t Fe
Vergesene 10 000 Jato Bi- fahrweise bzw. Oxo-Erweiterg. t Fe 3 900	700	100		500			5 200
10 000 Jato Syncl + Oxo (Getrennte Anarbeitung d. Syncl- u. Oxo- Nole)	700	100	500(?)	200	300	200	5 200
10 000 Jato Syncl + Oxo (Gemeinsame Anarbeitung d. Syncl- u. Oxo- Nole)	600	100	(300?)	200	450	300	6 350
10 000 Jato Bi-Fahrweise-Oxo t Fe 3 900	500	100	(400?)		5 600 t Einsatz 650	400	5 950
Produktion v. 2500 Jato Alkohol C8-C14 aus Rubrolefin (33 % E) Oxo t Fe					7 500 t Einsatz 900	600	1 500

anlage 3

Synol + Oxo  
(Fall a)

