

Oberhausen-Holten, den 15. Oktober 1937.

000926

Verw. III.  
Tgb. Nr. 475  
Eing. 18.10.37

Herrn Prof. Martin,  
Herrn Direktor Alberts,  
Herrn Dipl.-Ing. Wilke, je besonders.

### Lurgidestillation

Betr.: Destillation von Rohöl des Abnahmeversuches III.

In 10 Destillationen wurden insgesamt 800 kg Rohöl vom Abnahmeversuch III verarbeitet. Das Rohöl dieses Versuches hatte folgende Daten:

$$D_{20} = 0,861 \quad V_{50} = 6,82^{\circ}E \quad \text{Flpkt.} = 159^{\circ}$$

$$\text{VPH} = 2,18 \quad \text{N.Z.} = 0,057 \quad \text{V.Z.} = 0,100$$

Es enthielt also noch verhältnismässig grosse Mengen Dieseltreibstoff. Daher betragen auch die im Raschigfilter und Wasserbehälter aufgefangenen Anteile im Mittel 1,7 % und 0,3 % vom Einsatz. Die unausgewiesenen Verluste waren bei 8 Versuchen im Mittel 0,1 %. Bei 2 Versuchen allerdings betragen sie 5 %. Hier lagen jedoch wahrscheinlich Wägefehler vor.

Zum Vergleich seien die Zahlen von 20 Versuchen, in denen Fertigtöl der alten Öldestillationsanlage nochmal destilliert wurde, mit ca. 1500 kg-Einsatz angegeben. Hier wurden aus dem Raschigfilter 0,4 %, aus dem Wasserbehälter 0,0 % des Einsatzöles erhalten. Die unausgewiesenen Verluste betragen 0,2 %.

Bei den Destillationen des Rohöles war die Destillationsgeschwindigkeit 20-25 kg/h, die Dampfzugabe 5 kg/h. Es wurden also im Mittel an Dampf 20 % des Destillatgewichtes zugegeben.

Die Temperaturgrenzen wurden so gewählt, dass neben dem Dieselvorlauf ein Spindelöl mit 2,5°E, 2 Mittelöle von 5° und 10°E und ein Schweröl von 20°E als Destillate und ein Rückstandsöl von ca. 190°E anfielen. Bei dem ersten Versuch wurde die letzte Fraktion statt wie später bis 295° bis 320° abgenommen. Als Rückstands-

Öl wurde hierbei ein 500°E-Öl gewonnen.

Einige Siedekurven sind in Abb. 1 aufgeseichnet. Aus den Abb. 2 und 3, die die Viskositäten der Rückstandsöle bzw. der Destillatöle in Abhängigkeit von der abdestillierten Ölmenge angeben, sind die entsprechenden Werte in Abb. 1 übernommen worden. Man erkennt aus Abb. 1, dass einerseits das Rohöl des Abnahmeversuches III verhältnismässig viel leichtsiedende Anteile enthält und dass andererseits die Viskosität des Rückstandsöles zum Schluss sehr steil ansteigt. Es sind also auch hier wieder zu wenig Öle mittlerer Viskosität vorhanden.

Das Rohöl enthält etwa folgende Fraktionen:

Dieseltreibstoff	15-20 Gew%
Spindelöl ca. 2,5°E	15 "
Mittelöl I ca. 5°E	15 "
Mittelöl II ca. 10°E	15 "
Schweröl I ca. 20°E	10 "
Schweröl IV ca. 190°E	25-30 "

Bei der Destillation des Rohöles vom Abnahmeversuch III waren hohe Neutralisations- und Verseifungszahlen festgestellt worden. Es war vermutet worden, dass dies durch Undichtigkeiten der Lurgianlage verursacht worden sei. Tatsächlich erwies sich die Lurgiapparatur damals als nicht ganz vakuumdicht. ~~Nach erfolgter Abdichtung wurden nun die Destillationen des Rohöles vom Abnahmeversuch III durchgeführt. Um eine Einwirkung von Luftsauerstoff auf das Öl genau festzustellen, wurden sowohl die einzelnen Fraktionen als auch die Rückstände in der Blase zu verschiedenen Zeiten auf N.Z. und V.Z. untersucht. Die Ergebnisse bringt Tabelle 1 und Tabelle 2.~~

000928

Tabelle 1

Rückstandsöle aus der Blase

Blasen- temp.	Gew.% ab- destil- lert	D <sub>20</sub>	V <sub>50</sub>	Flpkt.	VPH	NZ	VZ
200°	17,3	0,862	11,71	220°	2,19	0,056	0,196
220°	34,0	0,869	19,27	240°	2,28	0,022	0,140
240°	50,1	0,874	45,6	280°	2,54	0,039	0,196
275°	63,7	0,881	109,4	307°	2,24	0,084	0,196
295°	72,3	0,885	187,1	317°	2,23	0,084	0,196
Rohöl hatte:		0,861	6,82	159°	2,18	0,057	0,100

Tabelle 2

Mischproben der Versuche 163 - 166

	D <sub>20</sub>	V <sub>50</sub>	Flpkt.	VPH	NZ	VZ
<del>1. Fraktion bis 200°</del>	<del>0,845</del>	<del>1,50</del>	<del>149°</del>	<del>0,078</del>	<del>0,432</del>	
2. " " 220°	0,848	2,52	188°	2,09	0,017	0,056
3. " " 240°	0,856	4,98	220°	2,12	0,025	0,140
4. " " 275°	0,863	10,38	243°	2,16	0,015	0,077
5. " " 295°	0,869	22,88	270°	1,82	0,025	0,112
Rückstandsüber 295°	0,885	187,5	317°	2,25	0,078	0,112

Die Werte für NZ und VZ ohne Ausnahme gut. Eine Veränderung des Öles während der Destillation findet also nicht statt.

Eine Änderung der Polhöhe ist ebenfalls nicht festzustellen. Die Polhöhen der Fraktionen sind ebenso gross wie die des Rohöles.

Durchschrift

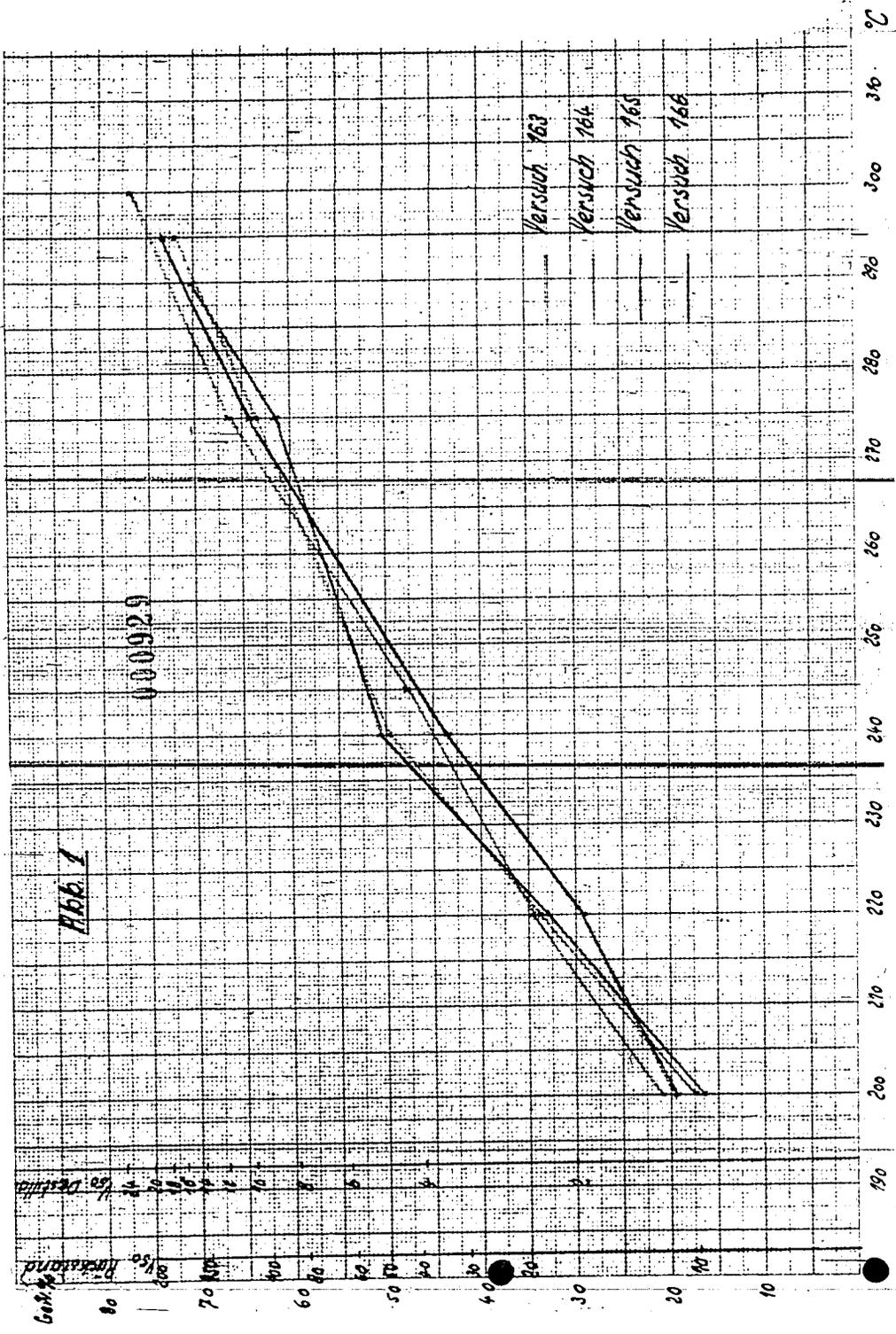


Abb. I

000929

Gezahl  
Prozent

Temperatur

Versuch 163  
Versuch 164  
Versuch 165  
Versuch 166

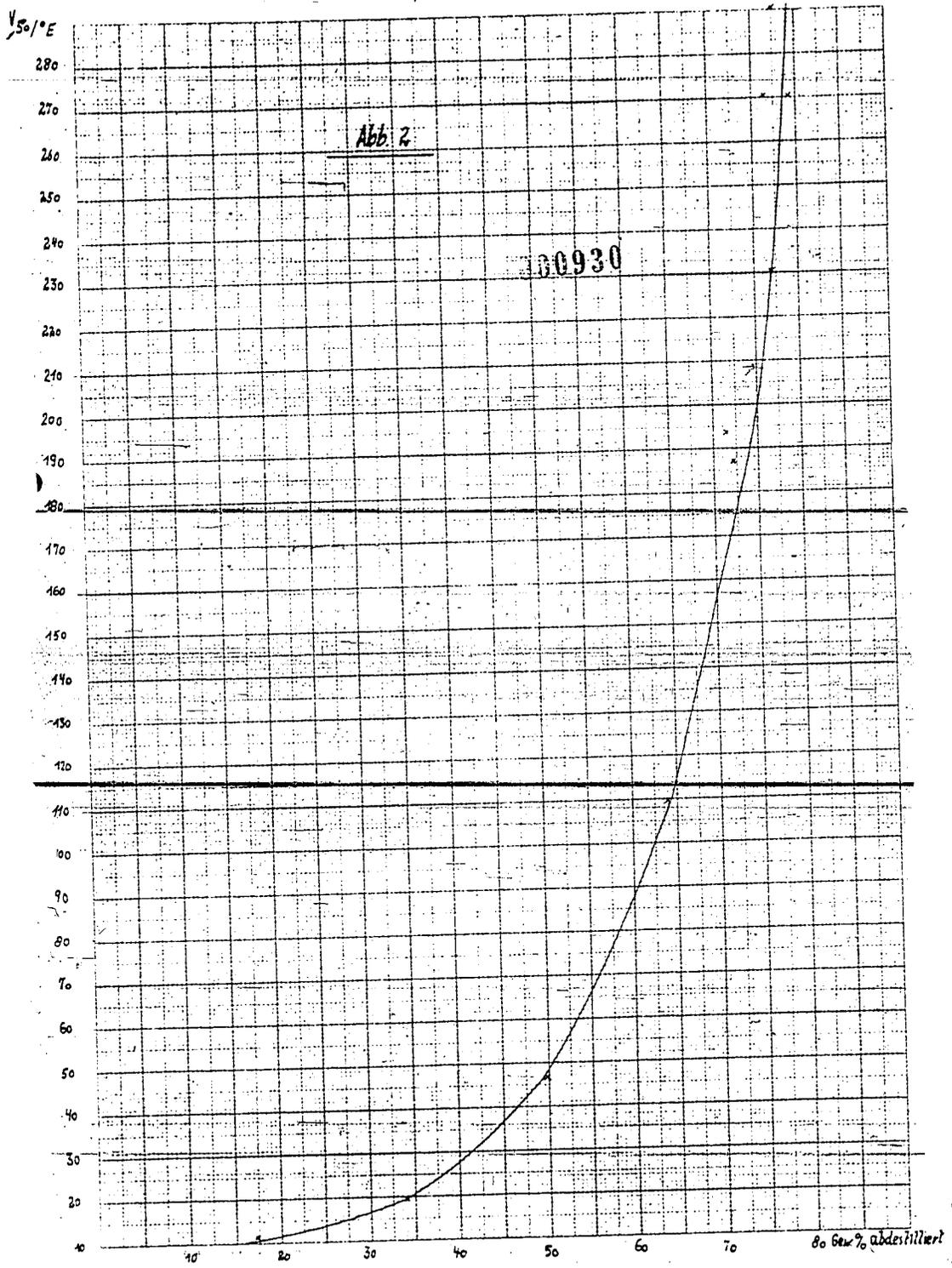


Abb. 3

000931

