

756 791

Handwritten notes, possibly "Seifer" and "12/12/12"

12/12  
40

300-480

420-480 Maltin

~~Handwritten scribble~~

00325

*Isidorenz-Benzin-Aktiengesellschaft*  
*Oberhausen-Höfen*

den 19. September 1940

v/Sche

000327-

Herrn Prof. Dr. M a r t i n !

Betrifft: Oktanzahl des Eisenbenzins aus Ofen 11 vom 29.8.-10.9.40.  
( vergleiche Bericht von Herrn Heger vom 17.9.1940.)

Da das Benzin außergewöhnlich olefinreich ist , liegt die Oktanzahl nach der Hochtemperaturbehandlung sehr hoch zwischen 70 und 75 , dabei ist schon ein Sicherheitsfaktor eingesetzt für den Fall das evtl. nicht die auf Grund des Olefingehaltes sich ergebende maximale Oktanzahl erreicht wurde.

Ich werde auf alle Fälle versuchen von Herrn Heger eine größere Menge Benzin zu bekommen , um einige Raffinationsversuche damit durchzuführen.

Ddr. Herrn Dir. Dr. Hagemann

*Phosphor- und Stickstoff-  
Oberhausener Aktien-Gesellschaft*

, den 19. September 1940

V/Sche

000328

Herrn Prof. Dr. Martin!

Betrifft: Oktanzahl des Eisenbenzins aus Ofen 11 vom 29.8.-10.9.40.  
(vergleiche Bericht von Herrn Heger vom 17.9.1940.)

Da das Benzin außergewöhnlich olefinreich ist, liegt die Oktanzahl nach der Hochtemperaturbehandlung sehr hoch zwischen 70 und 75, dabei ist schon ein Sicherheitsfaktor eingesetzt für den Fall das evtl. nicht die auf Grund des Olefingehaltes sich ergebende maximale Oktanzahl erreicht wurde.

Ich werde auf alle Fälle versuchen von Herrn Heger eine größere Menge Benzin zu bekommen, um einige Raffinationsversuche damit durchzuführen.

Ddr. Herrn Dir. Dr. Hagemann

, den 9. September 1940

V/Sche

Herrn Dr. R o e l e n i

Betrifft : Eisenbenzin Versuch 328.

Sie übersandten mir am 2.8.1940 Benzin, Öl und Paraffin aus Versuch 328. Es handelt sich nach Angaben von Herrn Dr. Schenk um einen Eisenkontakt der auf Granosil aufgetragen ist.

Die mir übersandten Mengen entsprachen direkt dem Anfallverhältnis und waren folgendermaßen vermischt.:

Benzin	684 g = 17,25 Gew. %
Kondensatöl	1695 g = 42,75 " %
Paraffin	1587 g = 40,0 " %

Die Aufteilung in Fraktionen hatte folgendes Ergebnis.:

Benzin - 200°	38,3 Gew. %
Dieselöl 200/320°	31,4 " %
Paraffin oberh. 320°	30,3 " %

Zur Vermeidung von destillativer Spaltung wurde die Dieselölfraktion oberhalb 250° in Vakuum abdestilliert.

Die Untersuchung des Gesamtbenzins und der Dieselölfraktion ist in Tabelle 1 und 2 zusammengestellt. Auffällig ist am Benzin die hohe Oktanzahl, die etwa 10 - 12 Punkte höher liegt, als bei einem Eisenbenzin normaler Herstellung mit gleichem Olefingehalt.

Es müßte demnach durch den Zusatz des Granosils bereits in der Synthese eine Veränderung der Olefine zu höher klopfesten Produkten eingetreten sein.

Zur etwas genaueren Charakterisierung des Benzins habe ich noch eine Feinfraktionierung bis 200° durchführen lassen, und die C-Fractionen auf Jodzahl, Spez. Gew. und Olefingehalte untersuchen lassen. In Figur 1 ist der Verlauf der Feinfraktionierung dargestellt; während bei C<sub>5</sub> + C<sub>6</sub> noch die geradkettigen KW-Stoffe vorherrschen, erscheinen vom C<sub>7</sub> ab in zunehmender Menge verzweigte Produkte, die sich durch Verwischung des von unserem normalen Primärprodukt her bekannten stufenförmigen Aufbaues der Destillationskurve kenntlich machen. Auch der Unterschied im Siedeverlauf gegen über normalen Eisenbenzin gleichen Olefingehalts, läßt deutlich die stärkere Verzweigung des über Granosil hergestellten Benzins

*Reiblenzen Aktiengesellschaft*  
*Eberhausen-Höfen*

000330

- 2 -

erkennen.

Es wäre recht interessant noch weitere Produkte dieser  
Herstellungsart zu untersuchen.

Ddr. Prof. Martin  
Dir. Dr. Bagemann  
Dr. Schenk



000331

Datum

Erzeugnis: **Voreuch 32B**

Anlage:

Frakt. - 200°C

Wag. Nr.

Farbe:	Geruch:	Spez. Gew.:	Olefine:	Anilinpunkt (Orig.):	Jodzahl:	Siedeverhalten (A. S. T. M.) (Engl.-Ubbelohde)			
						Beginn:	°C	%	
fast wasserhell		0,712/15°C	67,0 %	50,0 °C	190	41	200	5%	59
							30°	15%	74
							40°	25%	90
						1,0	50°	35%	104
						5,5	60°	45%	119
						12,0	70°	55%	136
Abblasetest:						18,0	80°	65%	148
Bombentest bei:	°C					25,0	90°	75%	161
Induktionszeit:						32,5	100°	85%	176
Abblasetest:						40,0	110°	95%	200
Neutralisationszahl:	0,184 mg KOH/g					45,5	120°	K.Z.	186,7
Trübungssunkt:						51,0	130°		
Ausflockungspunkt:						58,5	140°		
Stockpunkt:						67,5	150°		
Dampfdruck:	0,50 kg/cm <sup>2</sup>					74,5	160°		
Oktanzahl:	72,3 (CFR)					81,0	170°		
						88,0	180°		
Bemerkungen:						92,5	190°		
Refr. Zahl 1,4089/20°C									
0.2. am I.C. Motor am 23.8.40								207	96,0
wiederholt = 70,5									
						0,5			
						2,0			
						1,5			

Ruhrbenzin Aktiengesellschaft **Tabelle 2**  
Oberhausen-Holten

000332

Datum

Erzeugnis: **Versuch 328**

Anlage:

Frakt. 200-310°C

Wag. Nr.

Farbe: <b>gelblich</b>	Siedeverhalten (A. S. T. M.) (Engl.-Ubbel.)			
	Beginn:	°C	%	°C
Geruch:	215	200°	5%	225
Spez. Gew.: <b>0,781/15°C</b>	— 30°	210°	15%	230
Olefine: <b>55,0%</b>	— 40°	220°	25%	235
Anilinpunkt (Orig.):	— 50°	230°	35%	239
Jodzahl: <b>89,5</b>	— 60°	240°	45%	245
Abblasetest:	— 70°	250°	55%	252
Bombentest bei: °C	— 80°	260°	65%	260
Induktionszeit:	— 90°	270°	75%	270
Abblasetest:	— 100°	280°	85%	282
Neutralisationszahl: <b>0,141 = 5 KOH/g</b>	— 110°	290°	95%	310
Trübungssunkt:	— 120°	300°	K.Z. =	254,8
Ausflockungspunkt: <b>-1,08°C</b>	— 130°	310°		
Stockpunkt: <b>-20,5°C</b>	— 140°	320°		
Dampfdruck:	— 150°	330°		
Oktanzahl:	— 160°	340°		
	— 170°	350°		
Bemerkungen:	— 180°	360°		
	— 190°			
<b>Cetanz 59,0</b>				
<b>Flammpunkt / P.H. + 82,0°C</b>				
			<b>324</b>	<b>97,0</b>
Nachlauf	<b>1,0</b>	%		%
Rückstand	<b>2,0</b>	%		%
Dest. Verlust	<b>-</b>	%		%

Versuch 328.

Feinfraktionierung des Benzins.

Angewandte Menge = 141,69 g = 200 cm<sup>3</sup>

Gefunden :-

C-Bereich	Siedeschnitt	D15	Jodzahl	Olefine		
C <sub>4</sub>	-	-	-	62,4	3,4	Gew. %
C <sub>5</sub>	+3-52°	0,646	223,8	66,0	10,2	" %
C <sub>6</sub>	52-82°	0,684	211,6	62,5	12,3	" %
C <sub>7</sub>	82-110°	0,709	198,9	63,5	15,9	" %
C <sub>8</sub>	110-136°	0,726	184,2	65,0	14,9	" %
C <sub>9</sub>	136-160°	0,742	164,0	65,0	17,0	" %
C <sub>10</sub>	160-180°	0,751	143,8	64,5	13,7	" %
C <sub>11</sub>	180-190°	0,761	127,2	63,0	5,7	" %
	(-190° 400°)					
Rückstand					2,5	" %
Verlust					4,4	" %



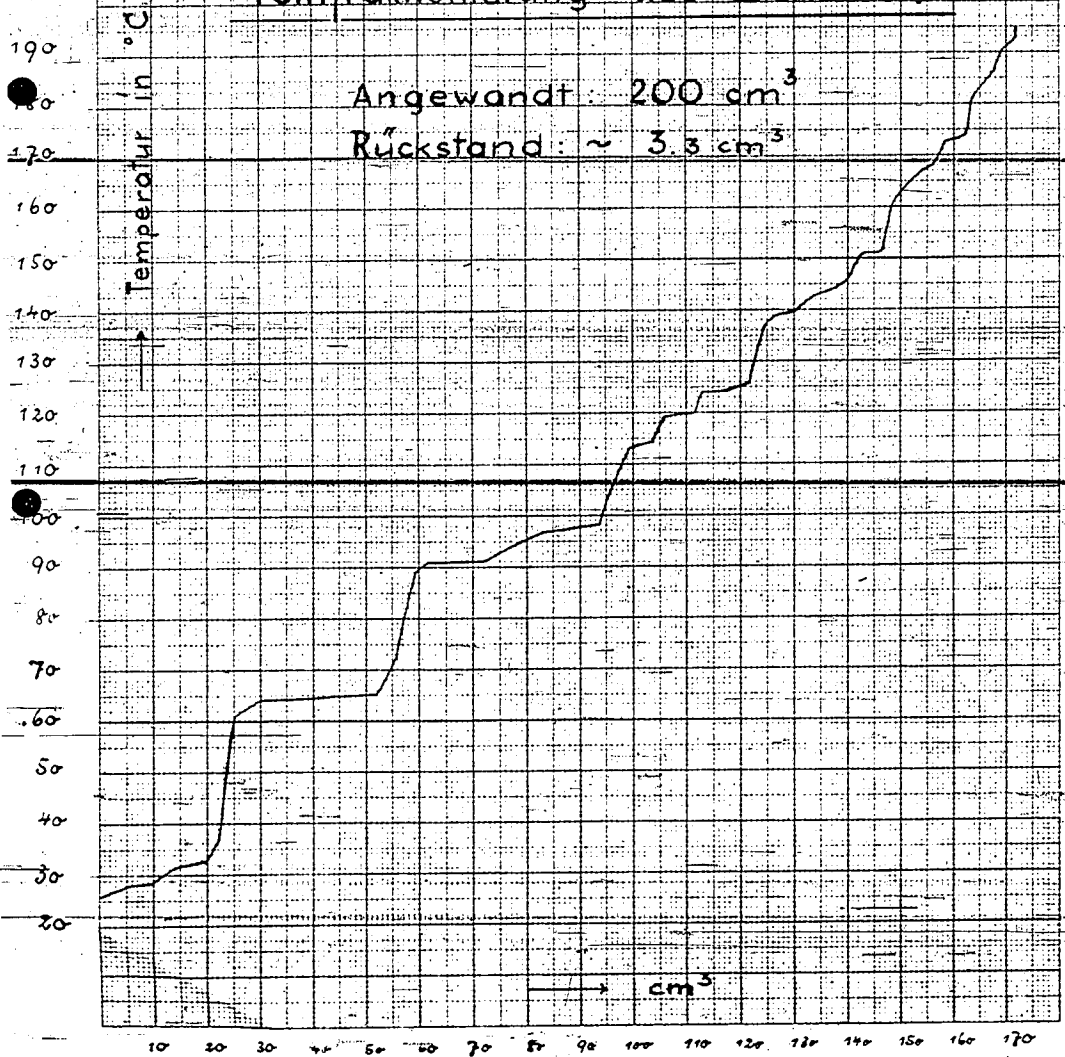
Versuch 328.

000334

(Dr. Schenk.)

2. August 40.

Feinfraktionierung des Benzins



Versuch 328.

000335

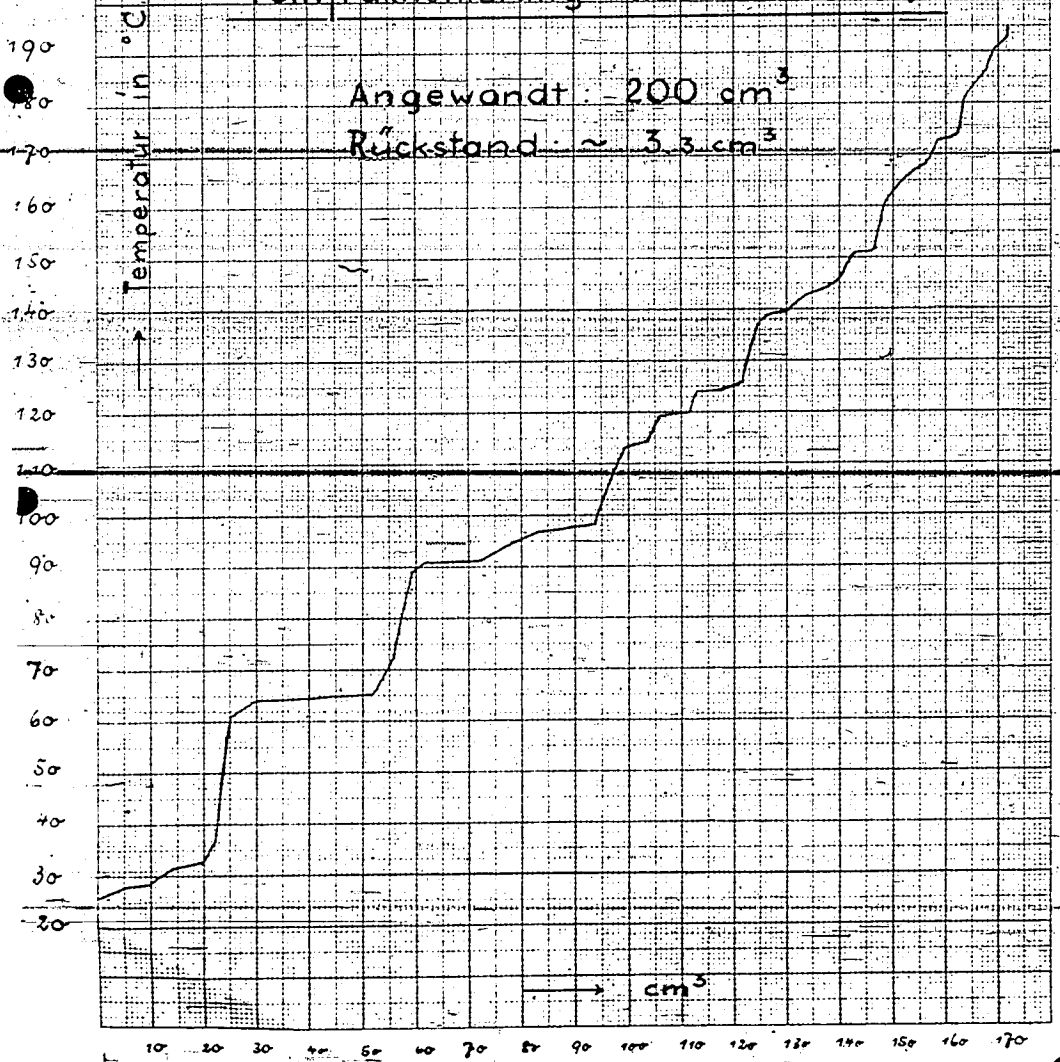
(Dr. Schenk.)

2. August 40.

Feinfraktionierung des Benzins

Angewandt:  $200 \text{ cm}^3$

Rückstand:  $\sim 3,3 \text{ cm}^3$



VV 510-503 w w

Versuch 328

(Dr. Schenk.)

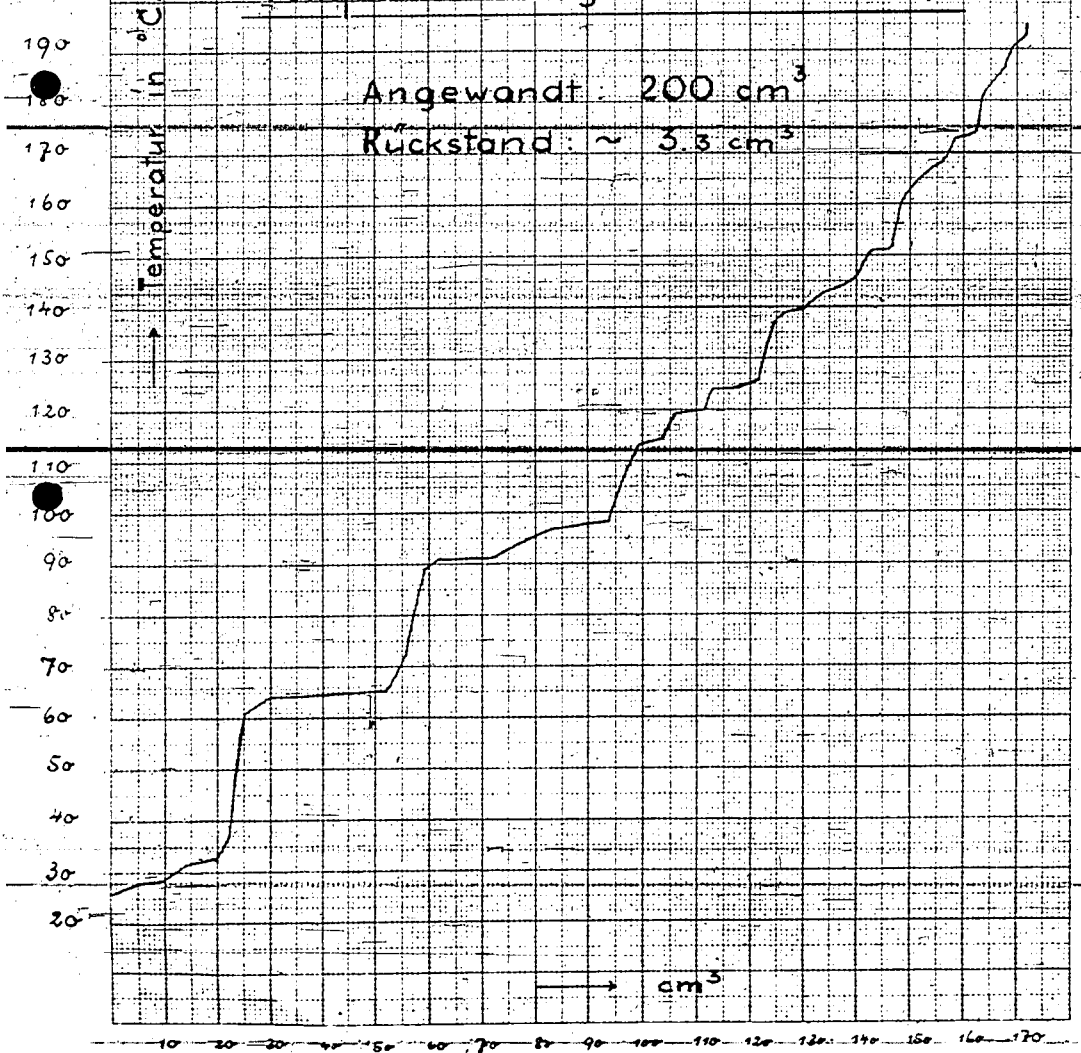
000336

2. August 40.

Feinfraktionierung des Benzins

Angewandt:  $200 \text{ cm}^3$

Rückstand:  $\sim 3.3 \text{ cm}^3$



Go/Sche

Herrn Prof. Martini

Betrifft: Hochtemperatur-Affination und Lagerbeständigkeit  
 von Eisenbenzin.

Für die Hochtemperatur-Affination wurden zwei über Eisenkontakt hergestellte Benzine mit verschiedenen Kennziffern benutzt, deren Analyse in Anlage 1 und 2 zu sehen. Produkt 1 ist reines A.M.-Benzin im Produkt 2 ist A.M.-Benzin und Kondensat 51 - 300° ungefähr im gleichen Verhältnis gemischt.

Die Hochtemperatur-Affination wurde bei 300° mit Brenzoll in der Hochtemperatur-Vorrichtung. Als Ergebnis sind folgende maximale O.Z.-Erhöhung zu sehen:

	Olefin	Kat.	O.Z.	O.Z.
1.) Eisen-A.M.-Benzin				
Umsatzprodukt	57,0	101,3		
Residuum	47,9	98,9	69,1	15,1
2.) Eisen-A.M.-Benzin und Kondensat 51				
Umsatzprodukt	55,0	106,2	47,0	
Residuum	55,0	105,7	52,7	18,7

Auf Tabelle 1 sind Kurven, welche die Abhängigkeit der O.Z. von der O.Z. aufgetragen. Für eine O.Z. von 110, die einem wahren Siedepunkt von 300° entspricht, ergibt sich auf Grund der Kurve eine O.Z. von 6,5. Nach früheren Erfahrungen ist bei einem Olefingehalt von 53% für eine O.Z. von 115 eine O.Z. von 65 zu erwarten. Die Tatsache ist also nach der Behandlung nicht ganz so hoch, als sie dem Olefingehalt entsprechend zu erwarten wäre. Wahrscheinlich bewirken die im Benzin enthaltenen sauerstoffhaltigen Produkte eine etwas geringere Ausbeute. Der Aufschlag beträgt bei beiden Verfahren etwa 4%. Auch ist bei Dauerbetrieb wegen der Abnahme der Aktivität der Erde mit einem geringeren Prozentsatz an Polysulfid zu rechnen.

II. Lagerbeständigkeit des Eisenbenzins.

Die Prüfung der Lagerbeständigkeit der behandelten und unbehandelten Benzine erfolgte in der Bombe bei 70° unter einem Wasser-

stetig Druck von 7 mm.

Bei den unbekandelten Benzinen die Säurewerte 3- 25 mg HCl/100 cm<sup>3</sup> und die Abbl. nach 0 . 400 mg/100 cm<sup>3</sup> betragen, wurden die Benzine zweifach geläutert und dann reitlich destilliert.

Die durch Gleichherde bei 100° reif. destillierte Benzin wurde nur geläutert.

Die für den Bombentest eingesetzten Benzine hatten folgende Säurewerte und Abbl.ergebnisse:

	Säurewerte nach Lösung	Abbl.ergebnisse nach Destillation
Nixbenzin-100°	0,45 mg/100cm <sup>3</sup>	7,0 mg/100cm <sup>3</sup>
-200°	0,4	9,0
Diff. " -700°	0,65	"

Die Bombentest wurden auch unter Zusatz des in Betrieb als Stabilisator verwendeten Kresol durchgeführt.

s.) ohne Kresol	Ind. Zeit	Dest.
Nixbenzin -100°	210 Min.	0,4 mg/100cm <sup>3</sup>
-200°	210 "	9,0 "
Diff. " -700°	210 "	9,0 "
b.) Unter Zusatz von 0,02 g Kresol/100 cm <sup>3</sup> Benzin		
Nixbenzin - 100°	240 Min.	11,0 "
- 200°	240 "	6,0 "
Diff. " -700°	240 "	15,0 "

Sowohl die unbekandelten als auch die raffinierten Benzine verhalten sich im Bombentest gut. Sie sind auch schon ohne Kresol Zusatz genügend Lagerbeständig.

Hdr. W. Dir. Dr. Kagemann  
 W. Dir. Alberts  
 W. Dr. Koelen  
 Betriebskontrolle

*[Handwritten Signature]*

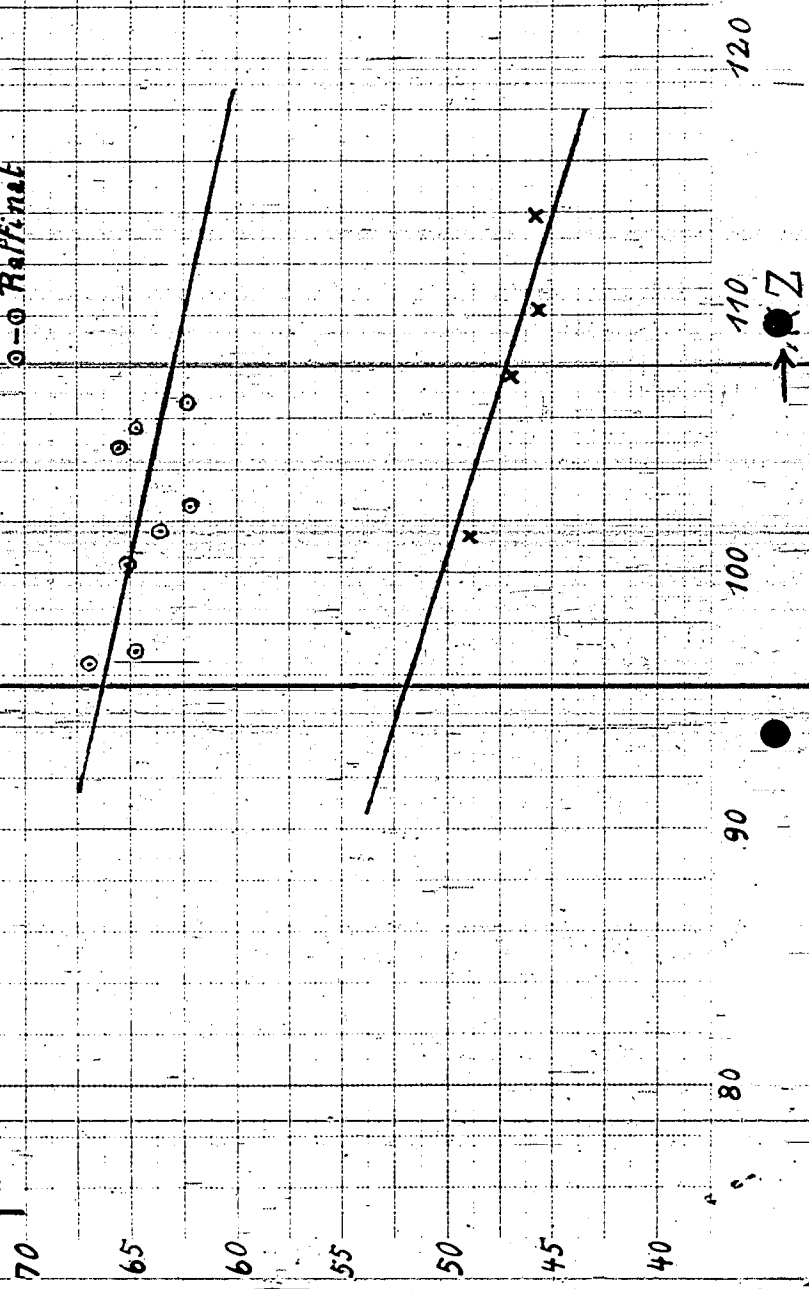


Abhängigkeit OZ - KZ für Eisenbenzin

000310

OZ ↑  
70

x-x Ausgangsmaterial  
o-o Raffinat



→ KZ  
90 100 110 120