

Report über Versuch 12 aus dem Ölversuchsbetrieb.

A) Krackung.

Vom 21.1. bis 22.2.38 wurden über 461 Betriebsstunden Dieselöl mit der Dichte D_{20} von 0,766 und folgender Siedelage: Siedebeginn 208°C , bis 220°C 3,3%, bis 240°C 33,3%, bis 260°C 61,4%, bis 280°C 80%, bis 300°C 95% gekrackt.

Der Gesamtversuch ergab folgende Bilanz:

12028 kg "Trockenbenzin" (stabiles Benzin)
3006 kg Kompressor- oder Kondensatbenzin, instabil
<u>15034 kg Gesamtbenzin auf Reid-Dampfdruck von 0,90 atü bei 38°C</u>
2475 kg Gasöl
2075 kg Abgas
184 kg Asphalt aus Rücklaufdestillation
+ Koks (32 kg aus der Blase entnommen)
<u>19768 kg Gesamtmenge der Crackprodukte</u>
172 kg Rücklauf aus Apparatur
<u>113 kg Verlust (0,57%)</u>
20053 kg Einsatz an Dieselöl.

Die Gesamtmenge der Crackprodukte verteilt sich

auf Trockenbenzin	61,0%
Kondensatbenzin	<u>15,1%</u>
Gesamtbenzin	76,1%
Gasöl	12,5%
Abgas	10,5%
Asphalt	<u>0,9%</u>
	100,0%

Die Crackung während des Gesamtversuches ist in 2 Abschnitte zu unterteilen, die sich durch veränderte Bedingungen in der Fahrweise zu unterscheiden:

Im 1. Abschnitt (vom 21.1. bis 11.2.) ist mit dem Rücklaufverhältnis von 1 zu 6 Crackbenzin in einer Menge von 74,5% angefallen. Das stabile Benzin (genannt Trockenbenzin) hatte einen 95 Vol.-% Endsiedepunkt von 195° bis 200°C .

Die Zusammenstellung ergibt folgende Werte:

6473 kg. Trockenbenzin (stabiles Benzin)
2043 kg. Kondensatbenzin, unstabil = 24% vom Gesamtbenzin
<hr/>
8516 kg. Gesamtbenzin
1462 kg. Gasol
1347 kg. Abgas
104 kg. Asphalt
<hr/>
11429 kg. Gesamtmenge der Krackprodukte
248 kg. Verlust = 2,1% der Gesamtmenge
<hr/>
11677 kg. Dieselöl (Einsatzmenge)

Die Einsatzmenge der Krackprodukte verteilt sich

auf Trockenbenzin	56,6%
Kondensatbenz.	17,9%
Gesamtbenzin	74,5%
Gasol	12,8%
Abgas	11,8%
Asphalt	0,9%
	<hr/>
	100,0%

Im 2. Abschnitt (vom 11.2. bis 22.2.) ist Krackbenzin in einer Menge von 78,2 Gew.% bei einem Rücklaufverhältnis von 1 zu 5 mit einem 95% - Endpunkt von 219°C erhalten worden.

5555 kg. Trockenbenzin, stabil
963 kg. Kondensatbenzin, unstabil = 14,6% vom Gesamtbenzin
6518 kg. Gesamtbenzin
1012 kg. Gasol
728 kg. Abgas
80 kg. Asphalt
<hr/>
8338 kg. Gesamtprodukte der Krackung
38 kg. Verlust = (0,45% der Ersatzmenge
<hr/>
8376 kg. Gesamtmenge an Dieselöl (Ersatzmenge)

Die Gesamtmenge der Krackprodukte verteilt sich

auf: Trockenbenzin	66,6%
Kondensatbenzin	11,6%
Gesamtbenzin	78,2%
Gasol	12,2%
	<hr/>
	90,4%

Durchschrift

Übertrag: 90,4%
 Abgas 8,7%
 Asphalt 0,9%
 100,0%

Die Durchschnittswerte der Analysendaten der Crackprodukte aus den beiden Crackabschnitten des Gesamtwertes sind in folgenden aufgeführt:

		1. Abschnitt	2. Abschnitt
<u>Trockenbenzin</u>			
D ₂₀		0,715	0,721
Olefingehalt		85 Vol. %	75 Vol. %
Siedebeginn		25°C	25°C
20 Vol. %		75°C	80°C
50 Vol. %		130°C	165°C
80 Vol. %		175°C	205°C
95 Vol. %		198°C	219°C
<u>Olefingehalt</u>	<u>Dichte:</u>		
bis 80°C	-	90,5% --	92,5% 0,664
bis 100°C	80 bis 100°C	95,0% --	95,5% 0,698
bis 120°C	100 bis 120°C	96,0% --	95,0% 0,714
bis 140°C	120 bis 140°C	92,0% --	90,5% 0,729
bis 160°C	140 bis 160°C	90,0% --	90,0% 0,737
bis 180°C	160 bis 180°C	87,0% --	85,0% 0,745
bis 200°C	180 bis 200°C	68,0% --	70,0% 0,751
bis 220°C	200 bis 220°C		53,0% 0,756
<u>Gasol</u>			
C ₃ H ₆ + (C ₄ H ₈)	51%		45%
C ₂ H ₄	9,6%		13,5%
<u>Abgas</u>			
C ₃ H ₆	13,2%		13,7%
C ₂ H ₄	24,5%		26 %

**- Rücklauf
(Gesamtrücklauf)**

D_{20}	
100 - 150°C, D_{20}	
150 - 200°C, D_{20}	
200 - 250°C, D_{20}	
250 - 300°C, D_{20}	
300 - 330°C, D_{20}	
Rückstand	

1. Abschnitt

	0,784
6 Vol.-%	0,708
6,7 "	0,750
35 "	0,774
39 "	0,794
5 "	0,843
4,7%	1,01

2. Abschnitt

	0,774
5 Vol.-%	0,695
5 "	0,733
37 "	0,768
41 "	0,783
4,7"	0,804
4,7"	0,890

Rücklauf-Destillat

D_{20}	
100 - 150°C, D_{20}	
150 - 200°C, D_{20}	
200 - 250°C, D_{20}	
250 - 300°C, D_{20}	
300 - 315°C, D_{20}	
Rückstand, D_{20}	

	0,773
12,7 Vol.-%	0,704
14,0 Vol.-%	0,752
35,0 Vol.-%	0,774
27,0 Vol.-%	0,793
5,3 Vol.-%	0,827
2,6 Vol.-%	0,977

	0,767
7,4 Vol.-%	0,692
5,3 Vol.-%	0,736
44,0 Vol.-%	0,768
35,4 Vol.-%	0,784
3,3 Vol.-%	0,805
2,0 Vol.-%	0,848

Die Bedingungen für die Destillation des Rücklaufes waren in den beiden Krackabschnitten durchschnittlich die gleichen.

Aus dem 1. Krackabschnitt liegt folgende Gesamtanalyse vom Gasol vor

CH ₄	0,6%		C ₂ H ₄	11,0	
C ₂ H ₆	15,1%		C ₃ H ₆	30,6	60,2%
C ₃ H ₈	19,3%	39,8%	C ₄ H ₈	16,9	
C ₄ H ₁₀	3,9%		C ₅ H ₁₀	1,7	
C ₅ H ₁₂	0,9%				

C - Zahl 2,7

N ₂	=	0,0	
CO		0,0	Litergewicht 1,90
O ₂		0,0	

B) Schmierölgherstellung.

Die Polymerisation des gesamten Krackbenzins des Versuches 12 ist in 4 verschiedene Gruppen, die sich durch veränderte Synthesebedingungen unterscheiden, durchgeführt worden.

In der 1. Gruppe wurden vom 22.1. bis 7.2.38 21 Einzelchargen bei Temperaturen von 50, 80 und 100°C während 3, 2 und 6 Stunden mit 3912 kg Trockenbenzin und 684 kg Kondensatbenzin zu Öl polymerisiert. Das verwendete Krackbenzin stammte aus dem 1. Krackabschnitt. Der Anteil an Kondensatbenzin betrug 14,9 Gew.% vom Gesamtbenzin. Die bei der Synthese erhaltenen durchschnittlichen Öldaten sind folgende:

Schmierölausbeute,	Öl-Viskosität bei 50°C	Polhöhe
63,5 Gew.%	10,9°E	2,00

In den Chargen, in denen bis zu 25 Gew.% des Gesamtbenzins Kondensatbenzin eingesetzt wurde, entstand ein Schmieröl mit einer Polhöhe bis zu 2,07. Der Kondensatbenzinanteil in dieser Menge verschlechtert die Qualität des gebildeten Öles, erhöht aber die Schmierölausbeute, wie es aus den Ergebnissen der nächsten Gruppe ersichtlich ist.

In der 2. Gruppe wurden vom 8.2. bis 10.2.38 5 Chargen bei Temperaturen 20° und 50°C während 4 und 8 Stunden mit dem gleichen Trockenbenzin wie in der 1. Gruppe, aber ohne Kondensatbenzin in den Synthesekesseln umgesetzt. Der Kontakt wurde mit 5 Gew.% Aluminiumchlorid - bezogen auf den Krackbenzineinsatz einer Charge - für die Umstellung auf die niedrigen Reaktionstemperaturen reaktiviert. Die Zugabe von Kontakt betrug pro Charge 2,9% Aluminiumchlorid.

Die durchschnittlichen Werte sind:

für die Schmierölausbeute,	Viskosität bei 50°C, des Öles	Polhöhe
57,5%	22°E	1,85.

In der 3. Gruppe wurde vom 16.2. bis 28.2.38 in 10 Einzelchargen 2200 kg Trockenbenzin ohne Kondensatbenzin bei Temperaturen von 20, 50 und 80°C während 2, 3 und 6 Stunden mit einer Aluminiumchloridzugabe pro Charge von 0,7% umgesetzt. Das verwendete Krackbenzin stammte aus dem 2. Krackabschnitt. Die durchschnittlichen Daten sind folgende:

Schmierölausbeute	Viskosität bei 50°C	Polhöhe
57,8%	17,5°E	1,80

In der 4. Gruppe wurde die Krackbenzinfraction über 120°C siedend in 9 Einzelchargen bei Temperaturen von 50, 80, 100 und 110°C während 3, 2, 2 und 4 Stunden ohne Zugabe von Kondensatbenzin in Schmieröl polymerisiert. Der Zusatz an Aluminiumchlorid betrug pro Charge 0,7%. Die durchschnittlichen Werte sind folgende:

Schmierölausbeute	Viskosität bei 50°C	Polhöhe
55,5%	7,65°E	1,82

Die Krackbenzine aus dem Krackabschnitt 1 und 2 ergeben eine gleiche Ölausbeute. Vergleichbar sind die Daten der 2. und 3. Gruppe, bei denen kein Kondensatbenzin eingesetzt wurde. Vermutlich wird bei der Umsetzung von Kondensatbenzin ebenfalls die gleiche Ölausbeute von über 62% mit dem Krackbenzin der 2. Krackperiode erreicht. Der 2. Krackversuch mit dem erhöhten Krackbenzinanfall von 78,2 Gew.% stellt die Ölausbeute auf 49,2% bezogen auf Kogaineinsatz.

Die durchgeführte Aufarbeitung der Reaktionsprodukte sind für den Gesamtversuch im folgenden zusammengestellt:

<u>In Synthese</u> Gesamteinsatz an Trockenbenzin und		
Kondensatbenzin	11659 kg, davon sind	
an Kondensatbenzin	684 kg, (5,9% der Einsatzmenge)	
Chargenanzahl	53	
Kontaktölanfall	331 kg, (2,8% der Einsatzmenge)	
Menge obere Schicht	11242 kg	
Arbeitsverlust bei der Synth.	86 kg (0,7% der Einsatzmenge)	
<u>In Entchlorung</u> an obere Schicht eingesetzt		
entchlorte obere Schicht	11192 kg	
Arbeitsverlust = (0,4% der Einsatzmenge)	11150 kg	
	42 kg	
<u>In Rohöldestillation</u> eingesetzt		
Destillationsprodukte: Benzin I bis 150°C	11335 kg	
nicht kondensiert an Butan, Pentan als Gas	507 kg	4,5%
Benzin II bis 260°C	137 kg	1,2%
Rohöl	2625 kg	23,2%
Verlust	8005 kg	70,6%
	61 kg	0,5%
Einsatzmenge	11335 kg	100,0%

Bis zum 10.3.38 wurden in der Versuchsanlage der Lurgi folgende Destillationen von Rohöl aus Versuch 12 ausgeführt:

a) Einsatz 2305 kg Rohöl

Destillatöl	337,0 kg	14,5%	Öl 1329
Rückstand	1932,5 kg	84,0%	
Summe	2269,5 kg	98,5%	
zurückgewonnen aus Filter der Apparatur	35,5 kg	1,5%	
Verlust	-	-	
	2305,0 kg	100,0%	

b) Einsatz 1055 kg Rohöl

Destillatöl	157 kg	14,9%	Öl 1331
Rückstand	884 kg	83,8%	
Summe	1041 kg	98,7%	
zurückgewonnen aus Filter	11 kg	1,0%	
Verlust	3 kg	0,3%	
	1055 kg	100,0%	

Die Destillatöle der ersten und zweiten Destillation zusammen in einer Menge von 494 kg enthalten nach folgender Probegdestillation noch 33 % (=163 kg) Schmierölanteile, die über 370°C sieden.

Siedeanalyse (auf Barometerstand umgerechnet) der Destillatöle:

Siedebeginn 176°C

bis 260°C	1,5 Vol.-%
bis 280°C	10,3 "
bis 300°C	21,5 "
bis 320°C	36,2 "
bis 340°C	50,5 "
bis 370°C	66,5 "

Rückstand über 370°C	
D ₂₀	= 0,848
V ₅₀	= 2,9°E
Flammpunkt	193°C

Auf den Einsatz von 3311 kg Rohöl (ohne Verlust) bezogen beträgt nach den Destillationsergebnissen

der Anteil an Schmieröl mit 2980 kg	90,0 %
und der Anteil an Dieselöl mit 331 kg	10,0 %

Aus 11659 kg eingesetztem Kraackbenzin und 8005 kg Rohöl

Durchschrift

(= 68,7% des Einsatzes) gewonnen, die nach den Destillationsergebnissen 7200 kg Schmieröl (= 61,8% des Einsatzes) erbringen.

Die Aufteilung der Synthesen-Produkte ist folgende:

Kohlenwasserstoffe im Kontaktöl	2,8 %
Benzin I bis 150°C	4,3 %
nichtkondensierte, leichtsiedende Produkte wie Butan, Pentan	1,2 %
Benzin II bis 260°C	22,5 %
Dieselöl bis 370°C	6,9 %
Schmieröl über 370°C	61,8 %
Verlust	0,5 %
auf Krackbenzin bezogen	100,0 %

Die aus dem Versuch 12 erhaltenen Ölprodukte wurden zum größten Teil mit Aluminiumchlorid oder Kontaktölen nachbehandelt und zur Herstellung verschiedener Versandöle (wie z.B. an Zeiß, Jena) verwendet.

Die durch einfache Destillation aus dem Rohöl erhaltenen Rückstandöle haben z.B. folgende Analysendaten:

Ölnummer	1425	1388	1374	1329	1331
Ölart	hergestellt aus Krackbenzin ohne Zugabe von Kondensat- benzin			hergestellt mit Kondensatbenzin	
D20	0,857	0,858	0,857	0,864	0,861
V50	11,1°E	8,72°E	15,67°E	14,7°E	12,1°E
V.P.H.	1,89	1,85	1,84	2,00	2,02
Flammpunkt	238°C	222°C	253°C	239°C	243°C
Verdampf.	7,3	11,1	5,14	6,6	6,8
N.Z.	0,027	0,011	0,016	0,028	0,028
V.Z.	0,140	0,07	0,110	0,084	0,120

c) Nachbehandlung der Öle.

1) Als Beispiel dieser Nachbehandlung mit Aluminiumchlorid sei folgender Versuch zur Herstellung eines enggeschnittenen Destillatöles von niedriger Verdampfbarkeit für den Versand an Fa. Zeiß, Jena angeführt:

Nachbehandlung des Öles 1425 mit Al Cl₃.

Öl 1425 (siehe Analysendaten) wurde in 2 aufeinanderfolgenden Chargen mit 4 % Al Cl₃ bei 180°C über 4 Stunden nachbehandelt. (Rohöl 1432)

	I	II
Öl 1425 eingesetzt	300 kg	250 kg
Al Cl ₃ in kg	12 kg	8 kg
<u>abgelassenes Reaktionsprodukt</u>	285 kg	237 kg
Kontaktmasse	27 kg	21 kg
<u>In Entchlorung eingefüllt</u>		
an Reaktionsprodukt	285 kg	235 kg
an Tonsil-Zinkoxyd	4 kg	2,5 kg
<u>Nach Filtration.</u>		
Rohölmenge	278 kg	228 kg
Filterkuchen	12 kg	10 kg

Die Zusammensetzung des Rohöles 1432 ist:

bis 220°C	3,6 Gew. %
bis 270°C	5,6 " "
bis 320°C	8,2 " "
bis 370°C	16,3 " "
über 370	83,4 " "

Das Rückstandsöl hat eine V₅₀ = 13,87°E, einen Flammpunkt 238°C.

In Lurgidestillation wurden 505 kg Rohöl 1432 eingesetzt:

Vorfraktion	119,0 kg = 23,6 %
I. Fraktion	80,0 kg = 15,8 %
II. "	36,5 kg = 7,2 %
Rückstand	250,0 kg = 49,5 %
zurückgewonnen im Filter	17,0 kg = 3,4 %
Verlust	2,5 kg = 0,5 %

Die für den Versand geeignete II. Fraktion hatte eine $V_{50} = 7,0^{\circ}\text{E}$ und einen Flammpunkt von 255°C .

Die I. Fraktion ergab ein Öl von $V_{50} = 3,5^{\circ}\text{E}$ und einen Flammpunkt von 220°C ;

der Rückstand hatte eine $V_{50} = 42,0^{\circ}\text{E}$ und einen Flammpunkt von 310°C .

2) Bei der Nachbehandlung mit Aluminiumchlorid im Temperaturgebiet von 170 bis 180°C geht die Ölausbeute sehr stark zurück, wie es das Beispiel über 1) deutlich macht. Um die Sauerstoff-Beständigkeit des Öles entsprechend den Wünschen des BV zu erhöhen, aber auch gleichzeitig die Ölausbeute bei der Nachbehandlung so hoch wie möglich zu stellen, wurde versucht, mit aktiviertem Kontaktöl die Ölbehandlung vorzunehmen. Im folgenden wird über 3 derartige Versuche, die mit Ölen des Versuchs 12 angestellt worden sind, berichtet:

a) Öl 1424.

300 kg Öl 1280 wurden mit 30 kg Kontaktöl und 0,6 kg Aluminiumchlorid (0,2 %) 4 Stunden bei 180°C in Reaktion gebracht. Nach dem Pressen schied sich der Kontakt nicht ab. 331 kg Reaktionsprodukt wurden mit 6,6 kg von einem Zinkoxyd-Tonsil-Gemisch im Verhältnis 1 : 1 entchlort. Nach der Filtration fielen 307 kg Rohöl und 25 kg Filterkuchen an.

Das Rohöl hat folgende Zusammensetzung:

Siedebeginn	131°C	
bis 250°C		2,6 Vol.%
bis 310°C		4,4 Vol.%
bis 350°C		6,6 Vol.%
bis 370°C		7,0 Gew.%
über 370°C		93,0 Gew.%

Rückstandsöl: $V_{50} = 12,1^{\circ}\text{E}$
Flammpunkt: $= 225^{\circ}\text{C}$

In der Lurgidestillation wurden bei einem Einsatz von 297 kg Rohöl, 280,0 kg Öl 1424 als Rückstandsöl gewonnen in einer Ausbeute von 94,3 %.

Einsatz 297 kg in Lurgidestillation.

Destillat	6,8 kg	2,3 %
Rückstandsöl	280,5 kg	94,5 %
kondensiert im Filter	3,2 kg	1,0 %
nichtkondensiert (Verlust)	5,6 kg	2,2 %

<u>Ölanalysendaten:</u>	Öl 1280	Öl 1424
D ₂₀	0,860	0,858
V ₅₀	11,8°E	12,3°E
V.P.H.	1,98	2,02
Flammpunkt	236°C	241°C
Verdampfbarkeit	6,8 %	11,1 %
N.Z.	0,027	0,005
V.Z.	0,120	0,015

Auf den Einsatz von 300 kg berechnet, stellt sich die Öl-
 ausbeute auf 96,5 %.

b) Öl 1428.

8° E - Öl 1392 wurde in einer Menge von 300 kg mit 30 kg Kon-
 taktöl bei einer Aktivierung von 600 g Al Cl₃ (0,2% der Einsatz-
 menge) nachbehandelt. Die Reaktionsbedingungen waren 4 Stunden
 bei 180°C. 304 kg Reaktionsprodukt wurden neben 20 kg Kontakts-
 phalt nach dem Prozess abgelassen. Ein Teil des eingesetzten
 Kontaktöls wird wie im vorigen Versuch als Rohöl zurückgewonnen.
 Nach der Entchlorung fielen 287 kg Rohöl an, die in der Lurgi-
 destillation, wie folgt, destilliert wurden:

Einsatz	287 kg	
Destillat	1 kg	
Rückstand im	275,0 kg	95,9 %
kondensiert im		
Filter	2,8 kg	
nichtkondensiert	9,2 kg	

Wegen der leichtsiedenden Anteile müßte das Rohöl eigent-
 lich zuerst in der Barometerstandsdestillation eingesetzt werden.
 Um Zeit zu sparen, ist bei diesen Versuchen davon Abstand ge-
 nommen.

Das Rohöl hat folgende Zusammensetzung:

Siedebeginn	137°C
bis 180°C	1 Vol.%
bis 230°C	1,5 Vol.%
bis 300°C	2,2 Vol.%
bis 350°C	6,7 Vol.%
bis 350°C	6,4 Gew.%
über 350°C Rückstand (einschl. Spindelöl)	92,6 %
Destillationsverlust	1,0 %

Der Rückstand von 92,6 % hat eine V_{50} von 9,6°E und einen Flammpunkt von 217°C.

Die Ausbeute beträgt auf Grund der Lurgidestillation bezogen auf eingesetztes Öl 1392,

mit Berücksichtigung der Verluste in diesem Versuch bei Entchlörung und Filtration	91,7 %
ohne Verluste	95,9 %

<u>Ölanalysendaten</u>	Öl 1392	Öl 1428
D ₂₀	0,857	0,858
V ₅₀	8,07 °E	8,27 °E
V.P.H.	1,95	1,95
Flammpunkt	226°C	220°C
Verdampfbarkeit	9,4 %	11,1 %
N.Z.	0,026	0,016
V.Z.	0,139	0,054

c) Öl 1426 und Öl 1433.

In folgendem Versuch wird das Öl 1392 2-mal nacheinander mit 10% Kontaktöl bei 170°C nachbehandelt: zuerst mit 0,1% Al Cl₃, dann wieder mit 0,2% Al Cl₃. Bei beiden Prozessen ist die Viskosität des gebildeten Öles höher als die des Einsatzöles.

300 kg Öl 1392 wurden mit 30 kg Kontaktöl und 300 g Al Cl₃ (0,1 % der Einsatzmenge) bei 170°C 4 Stunden in Reaktion gebracht. Der Kontakt schied sich nach dem Prozess nicht ab. 324 kg Reaktionsprodukt wurden aus dem Kessel abgelassen und entchlort.

Nach der Filtration fielen 296 kg Rohöl neben 27 kg Kuchen an.

Die Zusammensetzung des Rohöles nach Probedestillation:

Siedebeginn	145°C	
bis 260°C	1,4 Vol.%	
bis 300°C	2,0 Vol.%	
bis 350°C	3,7 Vol.%,	3,5 Gew.%
Rückstand über 350°C	95,4 Gew.%	
V ₅₀	9,54°C	
Flammpunkt	233°C.	

Das Rohöl wurde in einer Menge von 294 kg nochmals bei 170°C über 4 Stunden nachbehandelt.

Die Mengen an Kontaktöl und Aluminiumchlorid betragen 29,5 kg und 0,6 kg. Nach der Entchlorung und Filtration fielen 304 kg Rohöl und 15 kg Filterschlamm an. In der Lurgidestillation konnten bei einem Einsatz von 295 kg 280 kg Öl 1426 entsprechend einer Ausbeute von 95% gewonnen werden.

<u>Ölanalysendaten:</u>	Öl 1426	Öl 1392
D ₂₀	0,859	0,857
V ₅₀	9,66°C	8,87°C
V.P.H.	1,93	1,95
Flammpunkt	217°C	226°C
Verdampfbarkeit	11,7%	9,4%
N.Z.	0,01	0,026
V.Z.	0,104	0,139

Das in einer Menge von 8 kg angefallene Destillatöl hat folgende Zusammensetzung:

Siedebeginn	132°C
bis 220°C	2 Vol.%
bis 250°C	9 Vol.%
bis 270°C	22 Vol.%
bis 300°C	47 Vol.%
bis 330°C	72 Vol.%
bis 350°C	83 Vol.%
bis 350°C	82 Gew.%
350 bis 370°C	6,6 Gew.%
über 370°C	10,4 Gew.%

V₅₀ 4,2°E
 Flammpunkt 205°C

Die 2 Nachbehandlungen des Öles 1392 zu Öl 1426 haben die Viskosität nicht erniedrigt, im Gegenteil ist sogar eine Erhöhung von 8,1 auf 9,6°E zu verzeichnen. Die Ausbeute des Öles 1426 beträgt auf Öl 1392 bezogen 96 %. Wahrscheinlich findet bei der Nachbehandlung bis 170°C mit Kontaktöl neben einer Cracking noch eine Polymerisationswirkung statt.

Das Öl 1426 wurde mit Öl 1428 zu dem Versandöl 1433 gemischt, das an den B.V. geliefert wurde.

Ölanalysendaten:	Öl 1433,	1426,	1428,	1392
D ₂₀	0,858	0,859	0,858	0,857
V ₅₀	8,63°E	9,66°E	8,27	8,07°E
V.P.H.	1,92	1,93	1,95	1,95
Flammpunkt	225°C	217°C	220°C	226°C
Verdampfbarkeit	10,8%	11,7%	11,1%	9,4%
N.Z.	0,011%	0,01	0,016	0,026
V.Z.	0,059	0,104	0,054	0,139
Die Sauerstoff-Temperaturzahl (von Abteilung Clar bestimmt)	0,3°C	0,2°C	0,8°C	5,8°C

Zusammenfassend läßt sich auf Grund der wenigen Versuche sagen, daß mit einer Ausbeute von über 92 % bezogen auf eingesetztes Schmieröl durch eine Nachbehandlung mit 10 % Kontaktöl oxydationsbeständigere Öle hergestellt werden können.

Die Nachbehandlungsversuche aus vorigem Jahr haben für die Crossanlage wieder Interesse. Es muß versucht werden, die Nachbehandlung der oberen Schicht so zu leiten, daß oxydationsbeständige Öle mit einer Ausbeute mindestens um 95 % entstehen.