

A b s c h r i f t

Devisen
①

E n t p a r a f f i n i e r u n g

nach dem Dichloräthan-Verfahren

40 % Paraffinöl aus 60 000 jato rumänischem
Rohöl
(Herkunft: Oenitzei)

Apollo-Mineralöl Raffinerie A.G.
P r e s s b u r g

Ma i 1941

Gesamt - Anlagekosten

10t. Beilagen 1 - 6

	Gebäude	Apparate	Gesamt
	RM	RM	RM
1. Säure - Raffination	352.000.-	358.000.-	710.000.-
2. Nach-Bleichung und Schmierölfertigstel- lung	(i.d.Raff.) 220.000.-	220.000.-	220.000.-
3. Paraffin-Aufbereitung (i.d.Raff.) u. Bleicherdeschlamm- Aufbearbeitung	135.000.-	135.000.-	135.000.-
4. Entparaaffinierung (i.d.Raff.)	1.260.000.-	1.260.000.-	1.260.000.-
5. Gasöl-Raffination		84.000.-	84.000.-
6. Bl - Destillation	44.000.-	306.000.-	350.000.-
	396.000.-	2.363.000.-	2.759.000.-
	=====	=====	=====

Kalkulation einer Anlage
zur Verarbeitung von 2000 Moto-Rohschmieröl
I. Säure-Raffination.

B e n e n n u n g	Einzelpreis RM	Gesamt. RM
2 Misch tanks à 500 m ³ m. Heizschlange	7.645.—	15.290.—
Isolation der Tanks	2.500.—	5.000.—
2 Aufheizer 30 m ²	2.700.—	5.400.—
2 Umwälzpumpen à 100 m ³	820.—	1.640.—
2 Motoren à 22 KW	1.185.—	2.370.—
2 Pumpen à 5 m ³	460.—	920.—
2 Motoren à 2 KW	140.—	280.—
1 Schwefelsäure-Behälter	3.760.—	3.760.—
1 Säurepumpe 1 m ³ /h mit Motor	685.—	685.—
1 Schwefelsäure-Tagesbehälter 3 m ³	2.000.—	2.000.—
2 Säurepumpen 1 m ³ mit Motoren	685.—	1.370.—
3 Schwefelsäure-Murangefässe	345.—	1.035.—
3 Düsendehäuse	250.—	750.—
3 Standrohre	235.—	705.—
1 Rohöl-Muranbehälter 1 m ³	1.155.—	1.155.—
3 Rohöl-Mengenmesser	745.—	2.235.—
3 Thermometer	25.—	75.—
3 Reaktionsgefässe	162.—	486.—
3 Mischpumpen 5 m ³ m. Motoren	640.—	1.920.—
3 Säureteeseparatoren Type ASL 902 C komplett	14.672.—	44.016.—
2 Pumpen à 5 m ³ /h	460.—	920.—
2 Motoren à 2 KW	140.—	280.—
3 Rührwerke à 20 m ³ m. Isol.	8.900.—	26.700.—
3 Motoren m. Getriebe 22 KW	2.570.—	7.710.—
2 Pumpen à 5 m ³ /h	460.—	920.—
2 Motoren à 2 KW	140.—	280.—
2 Filterpressen 5-7 m ³ /h	14.600.—	29.200.—

2 x 70 Filtertücher aus PC-Faser	1.505.---	3.010.---
1 Verschluss-Pumpe	3.190.---	3.190.---
1 Motor		1.000.---
2 Pumpen 10 m3/h	650.---	1.300.---
2 Motoren 2,7 KW	150.---	300.---
1 Trüßelpumpe 5 m3/h	460.---	460.---
1 Motor 2 KW	140.---	140.---
2 Purifikatoren 5 m3/h m.Motor	5.648.---	11.296.---
2 Pumpen 5 m3/h	460.---	920.---
2 Motoren 2 KW	140.---	280.---
1 Tank 100 m3 f.vorr.Oel.m.Schlange	2.900.---	2.900.---
Isolation	800.---	800.---
1 Umwälzpumpe 10 m3/h	650.---	650.---
1 Motor 2,7 KW	150.---	150.---
1 Aufheizier 30 m2	2.700.---	2.700.---
2 Schlamm-Kippwagen	500.---	1.000.---
Rohrleitungen und Armaturen		38.000.---
Montage		25.500.---
Messinstrumente		1.000.---
Feuerlöscheinrichtung		4.000.---
Elektr.Einrichtungen		15.000.---
Schmalspurgeleise		15.000.---
Gebäude und Kanalisation		320.000.---
Fundamente		20.000.---
		645.698.---
Unvorhergesehenes		64.302.---
		710.000.---
=====		
Gebäudepreis ist für Raffinations-An-		
lagen und Entparaffinierung		

II. Nach-Bleichung u. Schmieröl-Fertigstellung.

Benennung	Einzelpreis RM	Gesamt RM
2 Tanks à 60 m ³ für Entp.öl m. Heizschlange	2.100.---	4.200.---
2 Umwälzpumpen à 10 m ³ /h	650.---	1.300.---
2 Motoren 2,7 KW	150.---	300.---
2 Pumpen 10 m ³ /h	650.---	1.300.---
2 Motoren 2,7 KW	150.---	300.---
2 Rührwerke à 20 m ³	8.900.---	17.800.---
2 Motoren mit Getriebe 22 KW	2.570.---	5.140.---
2 Pumpen à 5 m ³ /h	460.---	920.---
2 Motoren 2 KW	140.---	280.---
2 Filterpressen 7 m ³ /h	14.600.---	29.200.---
Filtertücher 140 Stk. FC-Faser	21.50.	3.010.---
2 Parifikatoren mit Motor	5.648.---	11.296.---
2 Pumpen 5 m ³ /h	460.---	920.---
2 Motoren 2 KW	140.---	280.---
1 Rührwerk 20 m ³	8.900.---	8.900.---
1 Antriebsmotor m. Getr. 22 KW	2.570.---	2.570.---
2 Pumpen 5 m ³ /h	460.---	920.---
2 Motoren 2 KW	140.---	280.---
1 Parifikator mit Motor	5.648.---	5.648.---
2 Pumpen 5 m ³ /h	460.---	920.---
2 Motoren 2 KW	140.---	280.---
4 Tanks à 300 m ³ für Fertig.öle m. Schlange	5.600.---	30.600.---
4 Duplex-Verlade-Pumpen 20 m ³ /h	3.000.---	12.000.---
Rohrleitungen und Armaturen		30.000.---
Montage		25.000.---
Messinstrumente		500.---
Elektrische Einrichtungen		4.000.---
/Gebäude, Kanalisation, Fundamente, Feuerlösch-einrichtung und Schmalspurgeleise sind in der Raffination schon enthalten./		197.864.---
Unvorhergesehenes		22.136.---
		220.000.---
		=====

III. Paraffin-Aufbereitung u. Bleicherde-Schlamm- Aufbereitung.

B e n e n n u n g	Einzelpreis RM	Gesamt. RM
1 Paraffinbehälter 20 m ³ m. Schlange	4.000.---	4.000.---
1 Umwälzpumpe 10 m ³ /h	650.---	650.---
1 Motor 2,7 KW	150.---	150.---
1 Aufheizser 30 m ³	2.700.---	2.700.---
2 Pumpen 5 m ³ /h	460.---	920.---
2 Motoren 2 KW	140.---	280.---
2 Rührwerke 5 m ³	5.200.---	13.700.---
2 Motoren mit Getriebe 13,5 KW	8.500.---	
	1.590.---	1.590.---
2 Pumpen 5 m ³ /h	460.---	920.---
2 Motoren 2 KW	140.---	280.---
1 Filterpresse 5 + 7 m ³ /h	14.600.---	14.600.---
70 Filttertücher	21.50	1.505.---
1 Paraffingiessbehälter 5 m ³ mit Heiz- schlange	1.400.---	1.400.---
6 Giesswannen	1.400.---	8.400.---
1 Rührbehälter 20 m ³	4.120.---	4.120.---
1 Motor mit Getriebe 22 KW	2.570.---	4.120.---
2 Pumpen 5 m ³ /h	460.---	920.---
2 Motoren 2 KW	140.---	280.---
1 Filterpresse 5-2 m ³ /h	14.600.---	14.600.---
140 Filttertücher		1.505.---
2 Schlammkippwagen	500.---	1.000.---
1 Purifikator m. Motor	5.648.---	5.648.---
2 Pumpen 5 m ³ /h	460.---	920.---
2 Motoren 2 KW	140.---	280.---
Rohrleitungen und Armaturen		20.000.---
Messinstrumente		8.000.---
Elektr. Einrichtungen		4.000.---
Montage		15.000.---
/Gebäude, Kanalisation, Fundamente, Feu- erlöscheinrichtung und Geleise sind schon in der Raffination enthalten./		122.433.---
Unvorhergesehenes		12.567.---
		135.000.---

IV. Entparaffinierung.

Benennung	Einzelpreis RM	Gesamt RM
1 Pumpe 10 m ³ /h	650.---	650.---
1 Motor 7,5 KW	350.---	350.---
1 Aufheizter 50 m ²	4.100.---	4.100.---
7 Separatoren Type KW 7 2 m ³ /h	21.000.---	147.000.---
7 Motoren 4 KW A-Stufe	21.000.---	105.000.---
5 Separatoren B-Stufe	21.000.---	105.000.---
5 Motoren 4 KW C-Stufe	21.000.---	105.000.---
5 Separatoren		
5 Motoren 4 KW		
2 Austauscher 87,5 m ²	25.610.---	51.200.---
2 Motoren mit Getrieben	3.000.---	6.000.---
2 Schneckenkühler 75 m ²	22.290.---	44.580.---
2 Motoren mit Getrieben A-Stufe	3.000.---	6.000.---
1 Schneckenkühler 100 m ²	28.870.---	28.870.---
1 Motor mit Getriebe	3.000.---	3.000.---
1 Austauscher 100 m ²	28.870.---	28.870.---
1 Motor m. Getriebe 11 KW	3.000.---	33.000.---
1 Schneckenkühler 87,5 m ²	25.610.---	25.610.---
1 Motor m. Getriebe 11 KW B-Stufe	3.000.---	3.000.---
1 Schneckenkühler 87,5 m ²	22.290.---	22.290.---
1 Motor mit Getrieben 11 KW	3.000.---	3.000.---
2 Pumpen 20 m ³ /h	690.---	1.380.---
2 Motoren 15 KW	590.---	1.180.---
1 Schneckenkühler 75 m ²	22.290.---	22.290.---
1 Motor m. Getrieben 11 KW	3.000.---	3.000.---
6 Einrichtungen zur Amm.-Verdampfung	3.340.---	20.040.---
1 Tank 5-m ³	1.200.---	1.200.---
2 Pumpen 10 m ³ /h	650.---	1.300.---
2 Motoren 7,5 KW	350.---	700.---
1 Zwischenbehälter 1 m ³	620.---	620.---
1 Rührgefäß	2.300.---	2.300.---
1 Motor m. Getriebe 13,5 KW	1.600.---	1.600.---
1 Pumpe 10 m ³ /h	650.---	650.---
1 Motor 7,5 KW	350.---	350.---
1 Pumpe 3 m ³ /h	500.---	500.---
1 Motor 3,5 KW	170.---	170.---
2 Pumpen 8 m ³ /h	545.---	1.090.---
2 Motoren 7,5 KW	350.---	700.---
1 Zwischen-Behälter 1 m ³	620.---	620.---
1 Pumpe 10 m ³ /h	640.---	640.---
1 Motor 7,5 KW	350.---	350.---
1 Rührgefäß 12 m ³	2.300.---	2.300.---

1 Motor m. Getriebe 13,5 KW	1.600.--	1.600.--
1 Pumpe 3 m ³ /h	500.--	500.--
1 Motor 3,5 KW	170.--	170.--
1 Rührgefäß 12 m ³	2.300.--	2.300.--
1 Motor m. Getr. 13,5 KW	1.600.--	1.600.--
1 Pumpe 10 m ³ /h	650.--	650.--
1 Motor 7,5 KW	350.--	350.--
2 Pumpen 5 m ³ /h	460.--	920.--
2 Motoren 2 KW	140.--	280.--
1 Pumpe 20 m ³ /h	690.--	690.--
1 Motor 8 KW	360.--	360.--
1 Tank 500 m ³ für Di-rein m. Schl.	7.700.--	7.700.--
4 Pumpen 8 m ³ /h	545.--	2.180.--
4 Motoren 3,5 KW	170.--	680.--
1 Tank 500 m ³ für A + B-Oel m. Schl.	7.700.--	7.700.--
2 Tanks 60 m ³ m. Schlange A-Nass-Gatsch	2.370.--	4.740.--
Isolation	800.--	1.000.--
1 Tank 60 m ³ B-Nass-Gatsch m. Schl.	2.370.--	2.370.--
Isolation	800.--	800.--
2 Pumpen 10 m ³ /h	650.--	650.--
2 Motoren 3,5 KW	170.--	340.--
1 Tank 300 m ³ m. Schlange C-Oel	5.600.--	5.600.--
1 Umwälzpumpe 10 m ³ /h	650.--	650.--
1 Motor 3,5 KW	170.--	170.--
1 Aufheizk 25 m ²	2.200.--	2.200.--
1 Tank 60 m ³ C-Nass-Gatsch	2.370.--	2.370.--
Isolation	800.--	800.--
1 Kälte-Anlage bestehend aus:		
2 Amm.-Kompressoren je 446000 Kal/h		
1 " " 194000 " "		
2 Berieselungs-Verflüssiger		
1 Gegenstromnachkühler		
1 Amm.-Sammelr		
1 Amm.-Zwischenkühler		84.200.--
1 Umlaufpumpe 220 m ³	520.--	520.--
1 Motor 11 KW zur Umlaufpumpe		20.600.--
3 Motoren zu Kompressoren		4.100.--
3 Keilriemenantriebe		20.000.--
Isolation		5.000.--
Messinstrumente		160.000.--
Rohrleitungen und Armaturen		125.000.--
Montage		18.000.--
Elektr. Einrichtungen		9.000.--
Fundamente für Kompressoren		
Unvorhergesehenes:		1.146.910.--
		113.090.--
		1.260.000.--
		=====

V. Gasölraffination.

Benennung	Einzelpreis RM	Gesamt RM
2 Pumpen 20 m ³ /h	525.--	1.050.--
2 Motoren 5,6 KW	250.--	500.--
1 Rührbehälter 20 m ³	10.000.--	10.000.--
1 Motor m. Getriebe 22 KW	2.570.--	2.570.--
2 Pumpen 3 m ³ /h	640.--	1.280.--
2 Motoren 1,6 KW	140.--	280.--
1 Filterpresse 5-7 m ³ /h	14.600.--	14.600.--
70 Filtertücher	1.505.--	1.505.--
2 Kippwagen	500.--	1.000.--
2 Pumpen 5 m ³ /h	640.--	1.280.--
2 Motoren 1,6 KW	140.--	280.--
1 Purifikator 5-7 m ³ /h m. Motor	5.648.--	5.648.--
2 Pumpen 5 m ³ /h	640.--	1.280.--
2 Motoren 1,6 KW	140.--	280.--
1 Tank 1000 m ³ für Gasöl run.	11.450.--	11.450.--
1 Verladepumpe 20 m ³ /h	525.--	525.--
1 Motor 8 KW	350.--	350.--
Rohrleitungen u. Armaturen		11.000.--
Montage		8.000.--
Messinstrumente		240.--
Elektr. Einrichtungen		3.000.--
		76.118.--
Unvorsehene		7.882.--
		84.000.--

VI. Di-Destillation.

Benennung	Einzelpreis RM	Gesamt RM
Di-I.		
1 Kondensat Tauscher 30 m ²	2.820.---	2.820.---
1 Di-Tauscher 40 m ²	3.480.---	3.480.---
1 Kondensat-Tauscher 10 m ²	1.530.---	1.530.---
1 Dampf-Vorwärmer 30 m ²	2.820.---	2.820.---
1 atm. Kolonne 2700 Ø 11 mtr. hoch	12.000.---	12.000.---
1 Kondensator 3 x 110 m ²	16.230.---	16.230.---
2 Sumpfpumpen 100 m ³	865.---	1.730.---
2 Motoren 18,5 KW	700.---	1.400.---
1 Sumpf-Heizer 3 x 50 m ²	12.300.---	12.300.---
2 Pumpen 5 m ³ /h	460.---	920.---
2 Motoren 2 KW	140.---	280.---
1 vak. Kolonne 160 Ø 12,5 mtr. hoch	19.000.---	19.000.---
1 Kondensator 40 m ²	3.200.---	3.200.---
2 Elmo-Vakuumpumpen 5 m ³ /Min.	1.180.---	2.360.---
2 Motoren 8 KW	320.---	640.---
1 Destillat-Kühler 10 m ²	1.530.---	1.530.---
1 Gasabscheider 800 Ø 1000 hoch	290.---	290.---
2 Sumpfpumpen 2 m ³ /h	400.---	800.---
2 Motoren 1,6 KW	127.---	254.---
1 Sumpf-Kühler 40 m ²	3.200.---	3.200.---
2 Pumpen 3 m ³ /h	430.---	860.---
2 Motoren 1,6 KW	250.---	500.---
1 Wasserabscheider 50 m ³	5.150.---	5.150.---
1 Di-Sammler 20 m ³	2.860.---	2.860.---
2 Pumpen 20 m ³ /h	935.---	1.870.---
2 Motoren 5,8 KW	250.---	500.---
1 Wassersammler 20 m ³	2.860.---	2.860.---
2 Pumpen 10 m ³ /h	640.---	1.280.---
2 Motoren 7,5 KW	250.---	500.---
1 Aufheizer 50 m ²	6.000.---	6.000.---
Di-II.		
1 Di-Tauscher 10 m ²	1.530.---	1.530.---
1 Kondensat-Tauscher 10 m ²	1.530.---	1.530.---
1 Vorwärmer 30 m ²	2.820.---	2.820.---
1 Kondensator 2 x 10 m ²	3.060.---	3.060.---
2 Sumpfpumpen 20 m ³	935.---	1.870.---
2 Motoren 5,8 KW	250.---	500.---
1 Sumpfheizer 50 m ²	4.100.---	4.100.---
1 atm-Kolonne 600 Ø 10 mtr. hoch	1.710.---	1.710.---
2 Pumpen 5 m ³ /h	460.---	920.---

2 Motoren 2 KW	140.--	280.--
1 vak. Kolonne 350 ø 7 mtr. hoch	1.740.--	1.740.--
2 Sumpfpumpen 1 m ³ /h	420.--	840.--
2 Motoren 1,6 KW	125.--	250.--
1 Kondensator 2 x 10 m ²	3.060.--	3.060.--
1 Destillat-Kühler 10 m ²	1.530.--	1.530.--
2 Vakuumpumpen 5 m ³ /Min.	1.180.--	2.360.--
2 Motoren 8 KW	320.--	640.--
1 Gasabscheider 800 ø 1000 hoch	290.--	290.--
2 Pumpen 2 m ³ /h	425.--	850.--
2 Motoren 1,6 KW	125.--	250.--
Raschigringe aus Steinzeug		20.000.--
" " Stahlblech		1.200.--
Messinstrumente		16.000.--
Rohrleitungen und Armaturen		40.000.--
Montage		30.000.--
Gebäude und Kanalisation		40.000.--
Fundamente		3.000.--
Fundamente der Kolonnen		7.000.--
Elektr. Einrichtungen		8.000.--
Feuerlösch-einrichtung		1.000.--
Eisenkonstruktion		5.000.--
		318.234.--
		31.766.--
		350.000.--
Unvorhergesehenes:		

Entparaffinierung II

(Dichloräthan) von 60 000 jato rum. Schnitzel-mohöl

mit 20 % Gasöl I und II und 20 % Schmierölen

= 12 000 jato	= 12 000 jato
= 1 000 moto	= 1 000 moto
= 33,3 tato	= 33,3 tato
= 1,390 std/kg	= 1,39 std/kg

I. Gasöl (13% Paraffingehalt)

zur Vorbehandlung mit Natronlauge und Wasser

	<u>kg/Std.</u>	<u>tato</u>	<u>moto</u>	<u>jato</u>
<u>Einsatz:</u>	<u>1390</u>	<u>33,30</u>	<u>1000</u>	<u>12000</u>
Ausbeute 99,5 %	1383	33,13	995	11940
Verlust 0,5 %	7	0,17	5	60

zur Entparaffinierung

<u>Einsatz:</u>				
Gasöl 15,2 %	1383	33,13	995	11940
Dichloräthan 84,8%	<u>7717</u>	<u>184,83</u>	<u>5551</u>	<u>66610</u>
	9100	217,96	6546	78550
Ausbeute 66,5 % A-Öl	920	22,03	661,5	7940
23,7 % B-Öl	328	7,85	236,0	2830
9,6 % Rohp.	135	3,25	97,5	1170
Dichloräthan-Verl. 0,25%	19	0,462	13,88	166

zur Nachbleichung

<u>Einsatz:</u>	1248	29,88	897,5	10770
Ausbeute 99%	1236	29,59	888,5	10663
Verlust 1%	12,0	0,29	9,0	107

G-Paraffin-Refination

		<u>kg/Std.</u>	<u>tato</u>	<u>moto</u>	<u>late</u>
<u>Einsatz:</u>		135	3,25	97,5	1170
1,5 % $AlCl_3$		2,0	0,049	1,46	17,55
1,5 % Bleicherde		2,0	0,049	1,46	17,55
<u>Ausbeute:</u>					
Reinparaffin 97,0%		131	3,15	94,6	1135
Verlust 3,0%		4	0,10	2,9	35

II. Schmieröl (16 % Paraffin gehalt)

zur Vorraffination

<u>Einsatz:</u>		1390	33,3	1000	12000
1/2% Kalkhydrat		6,95	0,166	5	60
1 % Bleicherde		13,90	0,333	10	120
5 % H_2SO_4		69,50	1,660	50	600
Ausbeute: 94,5 %		1314	31,47	945	11340
Verlust: 5,5 %		76	1,83	55	660

zur Entparaffinierung

<u>Einsatz:</u>					
Schmieröl 15,8%		1314	31,47	945	11340
Dichloräthan 84,8%		<u>7330</u>	<u>175,56</u>	<u>5272</u>	<u>63260</u>
		8644	207,03	6217	74600
<u>Ausbeute</u>					
A-Öl 63,5 %		835	19,98	600	7201
B-Öl 22,5 %		282	6,77	203	2438
Rohparaffin 15,0 %		197	4,72	142	1701
Dichloräthan		18	0,439	13,18	158
Verlust 0,25 %					

S. Paraffin-Raffination

		<u>kg/Std.</u>	<u>tato</u>	<u>moto</u>	<u>iato</u>
<u>Einsatz:</u>		197	4,72	142	1701
1,5 % $AlCl_3$		3	-,071	2,13	25,5
1,5 % Bleicherde		3	-,071	2,13	25,5

Ausbeute

Reinparaffin	97 %	191	4,58	137,7	1650
Verlust	3 %	6	-,14	4,3	51

Schmieröl zur Nachbleichung

<u>Einsatz:</u>		1117	26,75	803	9639
1 % Bleicherde		11,1	0,27	8,0	96

Ausbeute

Fertig-Öl	99 %	1106	26,48	795,0	9543
Verlust	1 %	11	0,27	8,0	96

Einstellung des Ferti-Öles

<u>Einsatz:</u>		1106	26,48	795,0	9543
Zugabe von					
0,85 % Oppanol B 15		9,4	0,225	6,76	81
0,06 % P.V.O.		0,66	0,016	0,48	5,7
0,0075 % Fluorol 5 G		0,08	0,002	0,060	0,72
Verkauft fertiges Schmieröl:		1116,14	26,723	802,840	9630,42

Endausbeute

I. Gasöl

Gasöl		1236	29,59	888,5	10663
" - Paraffin		131	3,15	94,6	1135
Verlust b. Vorbehandlung		7	0,17	5,0	60
" b. Nachbehandlung		12	0,29	9,0	107
" b. Paraff.-Raff.		4	0,10	2,9	35
<u>Einsatz:</u>		1390	33,30	1000	12000

II. Schmieröl

	kg/Std.	tato	moto	jato
Autoöl	1106	26,48	795,0	9543
S-Paraffin	191	4,58	137,7	1650
Verlust b. Vorbeh.	76	1,83	55,0	660
" b. Nachbeh.	11	0,27	8,0	96
" b. Paraff-Raff.	6	0,14	4,3	51

Gesamt-Paraffin

G-Paraffin	131	3,15	94,6	1135
S-Paraffin	<u>191</u>	<u>4,58</u>	<u>137,7</u>	<u>1650</u>
	322	7,73	232,3	2785

Paraffin-Ausbeute auf Einsatz bezogen: 11,5 %
 " " " Rohöl " : 4,64%

Pressburg, Mai 1941 Ba.we

Chemikalien-Verbrauch

	<u>kg/Std.</u>	<u>tato</u>	<u>moto</u>	<u>tato</u>
<u>I. Bei Gasöl-Vorbehandlung</u>				
Natronlauge 50%ig, 0,2%	2,0	0,07	2	24
Wasser, 20%	278,0	6,66	200	2400
<u>II. Bei Gasöl-Nachbleichung</u>				
1% Bleicherde	14,0	0,333	10	120
<u>III. Bei G-Paraffin-Refination</u>				
1,5 % $AlCl_3$	2,0	0,049	1,46	17,55
1,5 % Bleicherde	2,0	0,049	1,46	17,55
<u>IV. Bei Schmieröl-Vorrefination</u>				
0,5 % Kalkhydrat	6,95	0,166	5,00	60,0
1,0 % Bleicherde	13,90	0,333	10,00	120,0
5,0 % H_2SO_4 98%ig	69,50	1,660	50,00	600,0
<u>V. Bei Schmieröl-Nachbleichung</u>				
1,0 % Bleicherde	11,1	0,270	8,00	96,0
<u>VI. Bei Schmierölfertigstellung</u>				
0,85 % Oppanol	9,4	0,225	6,76	81,0
0,06 % P.V.-O.	0,66	0,016	0,48	5,7
0,0075 % Fluorol 5 G	0,08	0,002	0,060	0,72
<u>VII. Bei Paraffin-Refination</u>				
1,5 % $AlCl_3$	3,00	0,071	2,13	25,5
1,5 % Bleicherde	3,00	0,071	2,13	25,5

C h e m i k a l i e n - K o s t e n

	Stck/kg	Tag/kg	Monat/kg	Jahr/kg	Preis % kg RM	Monat RM	Jahr RM
Natronlauge	2.-	70	2000	24000	26.-	520.-	6240.-
Kalkhydrat	6,95	166	5000	60000	5,66	283.-	3396.-
Bleicherde H2	44.-	1056	31590	379050	26,85	8565.-	102780.-
Schwefelsäure	69,50	1660	50000	600000	8,42	4210.-	50520.-
Oppanol B 15	9,40	225	6760	80000	423,50	28629.-	338800.-
P.V.O.	0,66	16	480	5700	110.-	528.-	6270.-
Fluorol 5 G	0,08	2	60	720	4322.-	2593.-	31118.-
Aluminiumchlorid	5,-	120	3590	43050	126.-	4526.-	54243.-
Ethylenchlorid	37,-	901	27060	324060	38.-	10283.-	123120.-
						60137.-	716487.-
Gasöl, Schmieröl und Paraffin - Erzeugung:						1923,64 to	23165 to
Chemikalienanteil per to:						ca. RM 31.-	

Unkosten der Entparaffinierung II

<u>Gehälter</u>	RM / Monat
1 Akademiker	1.000.-
Ingenieur - Anteil	500.-
Meister - Anteil	200.-
Hilfsmeister - Anteil	250.-
<u>Löhne</u>	
3 Vorarbeiter a 200.-	600.-
21 Arbeiter (6 Mann Entp., 3 Mann Kompr., 3 Mann Kühler 9 Mann Di - Dest.) a 170.-	3.570.-
<u>Energien:</u>	
440.000 KW Strom	
281.000 KW Hochap. Strom 721.000 KW a 4 Pfg.	28.840.-
Dampf: 4320 t a 5.-	21.600.-
Flußwasser: 180.000 cbm a 1,5 Pfg.	2.700.-
Reparaturen 3% a/ 2.759.000 $\frac{82.770}{12}$ =	6.900.-
Material, Arbeiterkleider, Öle und Fette, Glaswaren	1.500.-
Chemikalien lt. Aufstellung	60.137.-
Emballagen	50.-
Büro - Unkosten	1.200.-
Labor - Kosten	1.500.-
Reisekosten	200.-
Feuerschutz 3.25 % a/ 2.759.000.- $= \frac{8.967.-}{12} =$	747.-
Abschreibungen 10% a/ 2.363.000.- $= \frac{236.300.-}{12} =$	19.700.-
5% a/ 396.000.- $= \frac{19.800.-}{12} =$	1.650.-
(% kg = 7.64)	<u>152.844.-</u>

Erlösberechnung für den slowakischen Markt

Ausbeute nach Verfahren II

<u>Erzeugung pro Monat</u>		<u>Erlös 1 kg</u> <u>ohne Steuern</u>	<u>Gesamt Ks</u>
Gasöl	988.500 kg	240.-	2.312.365.-
G-Paraffin	94.600 "	550.-	520.300.-
S-Paraffin	137.700 "	743.80	1.024.212.-
Autoöl	<u>892.840 "</u>	<u>1.150.-</u>	<u>9.232.660.-</u>
Brutto - Erlös	1.923.640 kg	Ø 675.20	12.969.537.-

Aufarbeitungskosten lt.

Beilage

Ks 1.528.440.-

Rohölkosten

2000 t 1 kg = Ks 140.-

plus Dest.

Kosten Pipe -

still

" 7.-

2.940.000.-

Ks 147.- "

Handlungsun-

kosten für 1.923.640 kg

Ks 15.-/5 kg

" 288.546.-

Mindestpreis (100 kg = Ks 247.29)

4.756.986.-

Brutto-Gewinn (einschl. Kosten für Verpackung,
Fracht usw.)

8.232.551.-

(100 kg = Ks 427.91)

312