

Ka 21/2

Bag Target
1 - 30/4.13

Gasanalysen.

4. - 5.2.1942.

Armgas	Vol. %
CO ₂	0,3
H ₂	57,9
N ₂	2,4
Zunahme:	14,6
K.W.	39,4
C.-Zahl	1,38
C ₅	7,5 mg./litr.

Bilanz der Periode Nr. 2 der Kammer Nr. 21

Einspritzung	: 919.2 m ³	=	712.8 to	
Abstreifer	: 750.2 "	=	622.6 "	(82.9 Gew.%)
Armgas	: 177 000 "	=	63.2 "	
Reichgas	: 44 000 "	=	27.8 "	Bag Target
Koks	: "	=	0.7 "	
Verlust	: "	=	"	1 - 30/4

C ₅ im Armgas	7.3 mg/Ltr.	=	1.3 to
C ₅ im Reichgas	200.0 "	=	8.8 to

Abstreiferzerlegung :

C ₃	5.0 Gew.%	=	32 to
C ₄	"	=	32 "
Benzin -165°C	544.2 "	=	544.2 "
Mittelöl	59.8 "	=	59.8 "

Erhalten wurden :

C ₃ C ₄	32.0 to	=	4.0 Gew.% der Einspritzung
Benzin -165°C	544.2 "	=	40.8 "
Mittelöl	59.8 "	=	3.2 "
C ₅ im Armgas	1.3 "	=	1.3 "
C ₅ im Reichgas	8.8 "	=	1.3 "
Armgas ohne C ₅	60.9 "	=	7.9 "
Reichgas ohne C ₅	59.0 "	=	7.7 "
Koks	1.7 "	=	0.2 "
Verlust	"	=	"

Bilanz :

Benzin + C ₅	71.8 "
Mittelöl	8.2 "
Gasbildung	19.8 "
Koks	0.2 "

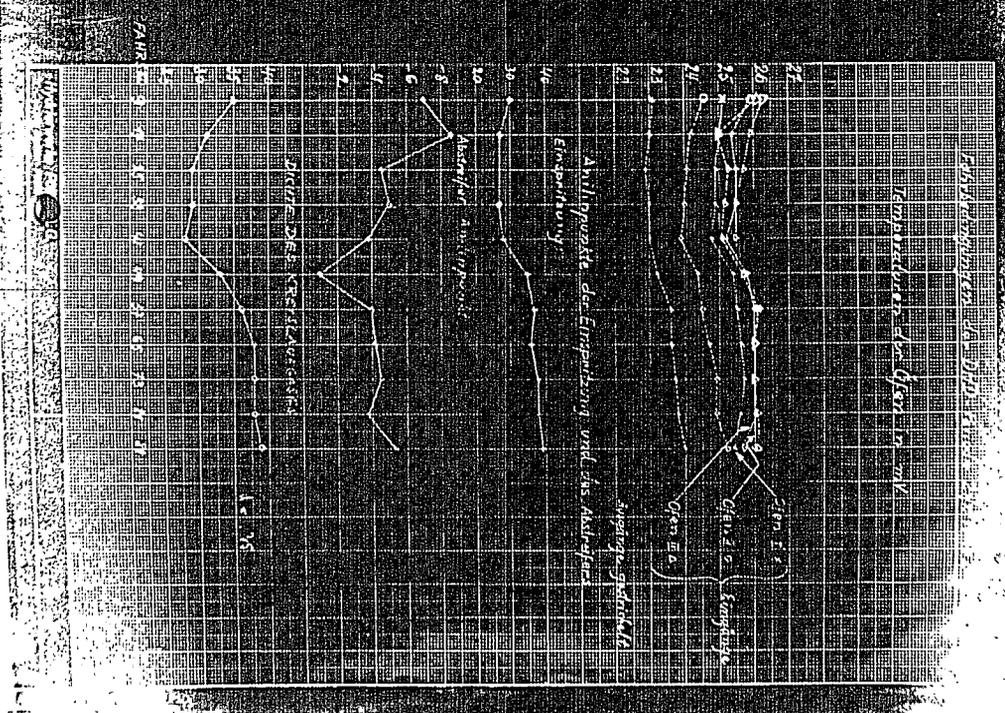
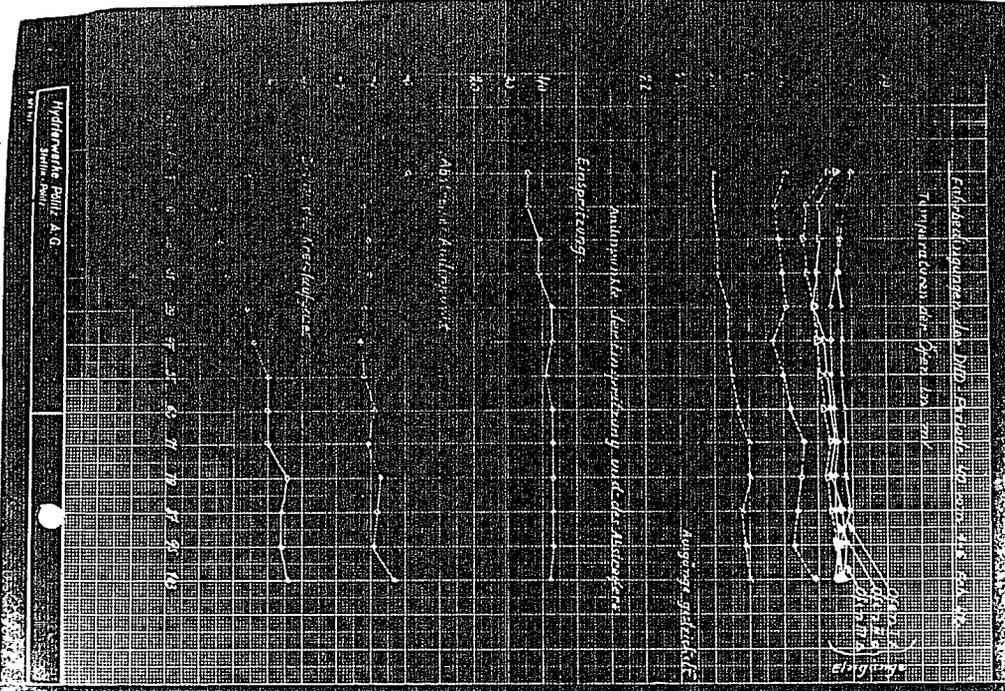
Da keine Reichgasanalysen gemessen wurden und keine Abstreifergasanalysen vorlagen, wurden die entsprechenden Werte geschätzt.

Mr. 21
Gew.%)

Tag Targit
1 - 30 - 4 - 1

to
to
to
n
n
n

Einspritzung



00403

Periode Nr. 23/3

Tafel II
Produktanalysen

Bag Target

Durchschnittsproben der gesamten Fahrperiode. 30/7.13

	Frischprodukt Abstreifer Benzin-165°C Rückstand			
d 20	568	596	594	597
AP I °C	89.5	11.3	9.4	
AP II "	44.8			66.2
Aromaten + Unges. Vol. %	17.5		18.0	
Naphthene "	41.0		33.5	
Paraffine "	41.5		9.0	
Jodzahl	1.5		27.5	
O.Z. I M.M.			1.1	
O.Z. II M.M. + Pb			35.3	
Siedebeginn °C	52	52	49	278
10 Vol. %	83	83	76	279
30 "	108	92	84	288
50 "	117	103	109	291
70 "	164	124	124	295
90 "	165	152	165	280
Vol. % -70°C			6.5	
" -100 °C			33.0	
" -140 "	77.5	83.5		
" -165 "	95.5	93.0		
" -180 "				
" -200 "				
Endpunkt	175	209	164	320
Rückstand	1.0	1.0	1.0	1.0
Verlust	1.5	1.5	1.5	0.5
Kolonnenzerlegung Gew %			90.5	
Siedesindex	125.2			5.9



Bag Target

Ka 21/P.3. 1

30/4.13

Gasanalysen

11.- 12.8.1942.

Reichgas	Vol. %	Arrgas	Vol. %
CO ₂	0.4	CO ₂	0.3
H ₂	4.3	H ₂	51.1
N ₂	1.9	CO	0.1
Zunahme:	149.8	N ₂	1.7
K.W.	91.5	Zunahme:	19.4
C.-Zahl	2.64	K.W.	46.8
C _H _n m	1.9	C.-Zahl	1.41
C _S	151.0 mg./litr.	C _S	3.55 mg./litr.
Spez. Gew.	1.5578	Spez. Gew.	0.46832
		H ₂	0.3 mg./mm ³

Bilanz der Periode Nr. 3 der Kammer Nr. 21

Einspritzung	:	1249,3 m ³	=	960,0 to
Abstreifer	:	938,1 "	=	751,1 " (70,5 Gew.%)
Armgas	:	193000 "	=	90,0 "
Reichgas	:	77000 "	=	119,9 " Bag Target
Koks	:	"	=	1,2 " 1
Verlust	:	"	=	"
C ₅ im Armgas		3,5 mg/Ltr.	=	0,0 to
C ₅ im Reichgas		151,0 "	=	111,0 to
Abstreiferzerlegung :				
C ₃		5,0	Gew.% =	to
C ₄		"	=	"
Benzin -165°C		39,1	" =	561,6 "
Mittelöl		5,3	" =	44,5 "

Erhalten wurden :

C ₃ C ₄		45,0 to	=	4,7 Gew.% der Einspritzung
Benzin -165°C		461,6 "	=	59,0 "
Mittelöl		44,5 "	=	4,5 "
C ₅ im Armgas		0,7 "	=	0,7 "
C ₅ im Reichgas		111,0 "	=	11,3 "
Armgas ohne C ₅		39,3 "	=	9,3 "
Reichgas ohne C ₅		177,4 "	=	20,2 "
Koks		1,2 "	=	0,1 "
Verlust		"	=	"

Bilanz :

Benzin + C ₅		70,5	"
Mittelöl		4,6	"
Gasbildung		25,0	"
Koks		0,1	"

Werte für Armgas, Reichgas + Abstreifergas wurden geschätzt



Bas Target
10.4.13

DHD - Periode 214 von 2004 bis 2004 117 Betriebsstunden

	07	13	21	29	37	45	53	61	69	77	85	93	101	109	117	
Produktionsleistung t/h	14.5	15.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	
Produktionsleistung m ³ /h	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	
Abtreifer atm	12	16	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
vor Ofen I atm	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
vor Ofen III atm				48.8											48.9	
vor Ofen III atm				45.4											45.1	
AP I Abtreifer °C	-3.4	-4.6	-4.4	-4.0	-4.0	-4.4	-4.1	-4.2	-4.1	-4.4	-4.3	-3.8	-4.4	-4.0	-3.8	
Temperaturerwartung mV																
II 101	24.7	26.7	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	
112	23.9	24.1	24.1	24.4	24.7	24.7	24.7	24.7	24.8	24.9	24.8	24.9	24.8	24.8	24.8	
201	26.5	27.0	27.0	27.3	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	
312	25.5	25.8	25.6	25.9	26.2	26.2	26.0	26.0	26.3	26.3	26.7	26.6	26.6	26.8	26.8	
401	27.0	27.0	27.1	27.0	26.9	27.1	27.1	27.1	27.0	27.0	27.1	27.1	27.2	27.4	27.0	
412	27.4	27.0	27.2	27.2	27.0	27.1	27.1	27.1	27.0	27.0	27.1	27.1	27.2	27.4	27.0	
502	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
509	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
Milli Ofen-Temp. mV																
Ofen I	26.1	26.3	26.3	26.4	26.7	26.6	26.5	26.5	26.6	26.6	26.6	26.7	26.6	26.6	26.7	
Ofen II	26.0	26.0	26.2	26.5	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	
Ofen IV	27.0	27.0	27.2	27.0	26.9	27.1	27.1	27.1	27.0	27.0	27.1	27.1	27.2	27.3	27.0	
Ofen V	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
Freilaufgeschwindigkeit	.420	.416	.420	.416	.420	.425	.420	.420	.425	.425	.423	.418	.415	.425	.425	
Reinigerverbrauch Mill. l/h	4.7	4.2	4.1	4.2	4.2	4.2	4.8	4.6	4.9	4.8	6.8	6.8	6.4	6.3	6.1	
max. Vorheizer-Temp. mV																
max. Deckel-Temp. mV	7.4	10.5	10.2	10.1	10.6	10.5	10.2	10.0	10.8	10.8	10.0	10.1	10.1	10.3	10.4	
Temp. 25 mV	25.1	25.8	25.6	25.9	25.9	25.9	25.9	26.1	26.0	26.1	26.2	26.1	26.2	26.1	26.2	
Temp. 20 mV	24.9	24.6	25.4	25.7	25.7	25.8	25.7	25.9	25.9	25.9	26.1	26.0	26.1	26.2	26.1	
Frührohrdruck d ₁₀	.772	.765	.770	.766	.768	.769	.773	.771	.774	.773	.771	.774	.773	.772	.773	
AP I	-39.5	-39.6	-39.4	-39.3	-38.9	-39.0	-37.3	-37.4	-37.3	27.0	-37.3	-37.4	-37.0	-37.1	-37.1	
AP II																
50 Vol. % °C			154.3			104.0			155.2		163.0				163.0	
Rohpunkt °C			118			119			121		120				121	
172			172			171			170		168				175	
Aromaten + Unge., Vol. %			17.5			17.0			17.5		16.0				17.0	
Naphthene			43.0			44.0			44.5		47.0				46.0	
Paraffine			39.5			39.0			38.0		37.0				37.0	
Abtreifer d ₂₀	.790	.785	.793	.784	.782	.793	.783	.787	.796	.787	.788	.795	.786	.789	.794	
50 Vol. % °C			110			108			111		109				111	
111			87.5			86.5			89.0		88.0				88.0	
202			198			199			204		204				198	
204			199			204			198		198				199	
205			199			204			198		198				199	
206			199			204			198		198				199	
207			199			204			198		198				199	
208			199			204			198		198				199	
209			199			204			198		198				199	
210			199			204			198		198				199	
211			199			204			198		198				199	
212			199			204			198		198				199	
213			199			204			198		198				199	
214			199			204			198		198				199	
215			199			204			198		198				199	
216			199			204			198		198				199	
217			199			204			198		198				199	
218			199			204			198		198				199	
219			199			204			198		198				199	
220			199			204			198		198				199	
221			199			204			198		198				199	
222			199			204			198		198				199	
223			199			204			198		198				199	
224			199			204			198		198				199	
225			199			204			198		198				199	
226			199			204			198		198				199	
227			199			204			198		198				199	
228			199			204			198		198				199	
229			199			204			198		198				199	
230			199			204			198		198				199	
231			199			204			198		198				199	
232			199			204			198		198				199	
233			199			204			198		198				199	
234			199			204			198		198				199	
235			199			204			198		198				199	
236			199			204			198		198				199	
237			199			204			198		198				199	
238			199			204			198		198				199	
239			199			204			198		198				199	
240			199			204			198		198				199	
241			199			204			198		198				199	
242			199			204			198		198				199	
243			199			204			198		198				199	
244			199			204			198		198				199	
245			199			204			198		198				199	
246			199			204			198		198				199	
247			199			204			198		198				199	
248			199			204			198		198				199	
249			199			204			198		198				199	
250			199			204			198		198				199	
251			199			204			198		198				199	
252			199			204			198		198				199	
253			199			204			198		198				199	
254			199			204			198		198				199	
255			199			204			198		198				199	
256			199			204			198		198				199	
257																

Periode Nr.

Tafel II
Produktanalysen

Bag Target

1 -30/4.13

Durchschnittsproben der gesamten Fahrperiode.

Frischprodukt Abstreifer Benzin-165°C Rückstand

d 20	793	795	795	577
AP I °C	-87.6	-9.4	-8.4	-84.4
AP II "	49.0		48.0	
Aromaten + Unges. Vol. %	10.0		9.5	
Naphthene	"		11.5	
Paraffine	"		23.0	
Jodzahl			0.9	
O.Z. I M.M.			34.3	
O.Z. II M.M. + Pb			93.1	
Siedebeginn °C	20	30	50	170
10 Vol. %	100	90	70	170
30 "	110	98	95	181
50 "	120	112	109	191
70 "	124	127	124	200
90 "	130	132	125	200
Vol. % -70°C				
" -100 °C			87.0	
" -140 "	75.0	84.0		
" -165 "	94.0	93.0		
" -180 "				
" -200 = "				
Endpunkt	174	200	165	200
Rückstand	11.5	1.0	1.0	1.5
Verlust	1.0	1.0	1.0	0.5
Kolonnenzerlegung Gew. %			99.9	5.7
Säureindex	189.2			

K₂ 21/P. 3.

Bag Target
1 -30/+ 3

Gasanalyse

16. - 17.2.1942.

Reichgas	Vol.-%	Arbeitsgas	Vol.-%
CO ₂	0.4	CO ₂	0.3
H ₂	44.9	H ₂	58.6
CO	0.3	CO	0.1
H ₂	3.2	H ₂	0.9
Zinnleo	144.9	Zinnleo	19.9
K.V.	30.9	K.V.	39.7
C ₁ -Zahl	2.60	C ₁ -Zahl	1.50
C ₂ H ₄	0.3	C ₂ H ₄	0.5
C ₅ 255.0 mg./100g.		C ₅ 0.0 mg./100g.	
Spez.-Gew.	1.8189	Spez.-Gew.	0.4471

1 kg. Arbeitsgas enthält:

CO ₂ 0.26 g.	C ₂ H ₆	} 0.64 g.
	C ₂ H ₄	
	C ₂ H ₂	
	C ₃ H ₈	} 17.34 g.
	C ₃ H ₆	
	1. C ₄ H ₁₀	} 43.43 g.
	A. C ₄ H ₈	
	n. C ₄ H ₁₀	
	n. C ₄ H ₈	



Bilanz der Periode Nr. 4 der Kammer Nr. 21

Einspritzung	:	m ³	=	13.2	to	
Abstreifer	:	"	=	110.0	"	(Gew.%)
Armgas	:	"	=	79.5	"	
Reichgas	:	"	=	103.0	"	
Koks	:	"	=	1.2	"	
Verlust	:	"	=	7.1	"	

C ₅ im Armgas		mg/Ltr.	=		to	
C ₅ im Reichgas		" "	=		to	
Abstreiferzerlegung :						
C ₃		Gew.%	=		to	
C ₄		"	=		"	
Benzin -165°C		"	=		"	
Mittelöl		"	=		"	

Fac Target
 1 -30/4.13

Erhalten wurden :

C ₃ C ₄		to	=		Gew.% der Einspritzung
Benzin -165°C		"	=		"
Mittelöl		"	=		"
C ₅ im Armgas		"	=		"
C ₅ im Reichgas		"	=		"
Armgas ohne C ₅		"	=		"
Reichgas ohne C ₅		"	=		"
Koks		"	=		"
Verlust		"	=		"

Bilanz :

Benzin + C ₅		"
Mittelöl		"
Gasbildung		"
Koks		"

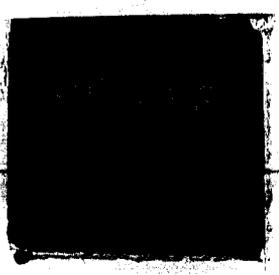
Verlust durch die Abstreifer...



Bug Target
1 -30/4.13

	9	17	25	33	41	49	57	65	73		
Druck vor Ofen I atm	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0		
Druck nach Ofen III atm	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0		
AP I Abstreifer °C	-3.4	-4.0	-4.1	-4.2	-4.0	-4.0	-4.0	-4.2	-4.1		
Ofentemperatur mV											
101	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6		
112	23.9	24.0	23.9	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.2		
201	24.9	27.0	27.1	27.0	27.0	27.0	27.0	27.1	27.1		
212	26.2	25.0	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.6	25.6		
401	27.3	27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	27.0	26.8	26.9		
412	27.1	27.1	27.1	27.1	27.2	27.1	27.0	26.8	26.9		
502	16.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0		
508	16.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0		
Milli Ofen Temp. mV											
Ofen I	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.2	25.3	25.2		
Ofen II	26.9	26.1	26.1	26.1	26.1	26.0	26.1	26.2	26.2		
Ofen IV	27.2	27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	27.0	26.8	26.9		
Ofen V	16.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0		
Freisäurefreschichte		.365	.365	.365	.362	.365	.370	.370	.370		
Heizgasverbrauch Mill. m³/h	6.7	6.8	6.2	6.3	6.6	6.5	6.5	6.5	6.5		
max. Vorheizer-Temp. mV	9.6	10.1	10.0	8.3	8.9	9.2	9.3	7.8	9.7		
max. Deckel-Temp. mV	25.2	25.7	25.7	25.8	25.9	25.8	25.4	25.6	25.5		
Temp. HD mV	25.2	25.4	25.5	25.4	25.7	25.8	25.3	25.5	25.6		
Erstschmelzdruck d ₂₀	.773	.770	.771	.771	.773	.772	.771	.772	.772		Gesamt: 772.8
AP I	.38.0	.38.3	.37.8	.38.1	.39.3	.38.7	.39.0	.38.7	.38.4		.38.0
AP II			.63.0			.63.0			.63.0		.63.0
50 Vol. % °C		117				120			120		119
Endpunkt °C			170			167			170		165
Aromaten + Ungea. Vol. %			16.5			16.5			16.5		16.5
Naphthene			48.0			47.5			47.0		47.0
Paraffine			36.5			37.0			36.5		36.5
Abstreifer d ₂₀	.787	.790	.786	.786	.790	.793	.785	.786	.796		.796
50 Vol. % °C			111			112			111		111
Vol. % - 165°C	89.0	89.0	94.0	89.0	90.0	93.5	90.5	90.0	93.0		93.5
Endpunkt	191	194	191	194	192	190	190	190	190		185
Benzin -165°C d ₂₀	.794	.792	.796	.793	.796	.796	.793	.794	.796		.796
Aromaten + Ungea. Vol	59.5	60.0	61.5	59.5	61.0	61.5	61.0	59.0	62.0		62.0
Naphthene			11.5			11.0			11.5		10.0
Paraffine			27.0			27.5			26.5		28.0
Jodsahl e. Manua	0.9	0.8	0.9	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6		0.9
AP I	-6.4	-6.0	-6.4	-4.4	-6.2	-7.6	-6.2	-7.6	-6.8		-6.4
AP II			-61.0			-61.5			-61.0		-61.5
Stiebbeginn °C		54				52			52		52
Vol. % - 100		36.0				37.0			37.0		37.0
Endpunkt		165				164			165		165
O. I. I M.M.		83.7				84.5			84.1		85.0
O. I. II M.M.		93.7									94.0
Vol. % in Abstreifer			91.7			92.0			90.9		91.9
Gesamt											55.5 to
Fraction über 100°C d ₂₀	.908	.910	.909	.907	.910	.912	.904	.915	.910		.910
AP I (ber.)	-55.5	-57.8	-51.5	-55.2	-55.8	-52.7	-55.8	-56.0	-55.4		-55.7
Stiebbeginn °C			173			172			171		171
Endpunkt °C			297			294			290		290
Vol. % in Abstreifer											7.8
Gesamt in Abstreifer											

Betriebsstunde	Abstreifer - Ofenurteil					Regeneration					
	nauch	Ofen I	II	IV	V	Ofen	Temp. mV	Dauer, Min.	Stidn, mit Luft	5 Std. Luft m³	Lebz, kg.
10	Ungea. + Arom. Vol. %	39.1	50.0	62.3	61.5	I	21-30	230	2800	204	
	Jodsahl			2.4	0.9	II	23-30	130	1400	147	
40	Ungea. + Arom. Vol. %	36.6	50.0	62.5	60.0	IV	21-30	280	3500	350	
	Jodsahl			2.4	0.9	V	22-30	180	1200	172	
	Ungea. + Arom. Vol. %								9100	955	
	Jodsahl										



Periode Nr. 21/5

Tafel II
Produktanalysen

Bag Target
1 -30/4.13

Durchschnittsproben der gesamten Fahrperiode.

	Frischprodukt Abstreifer Benzin-165°C Rückstand			
	.772	.796	.796	.910
d 20				
AP I °C	436.0		434.0	432.2
AP II "	453.0		461.5	
Aromaten + Unges. Vol. %	16.5		62.0	
Naphthene "	47.0		10.0	
Paraffine "	36.5		22.0	
Jodzahl	1.1		0.9	
O.Z. I M.M.			97.6	
O.Z. II M.M. + Pb			94.0	
Siedebeginn °C	26	2	58	171
10 Vol. %	102	79	80	176
30 "	109	96	95	180
50 "	119	111	110	184
70 "	132	128	128	193
90 "	152	156	147	226
Vol. % -70°C			2.5	
" -100 °C			37.0	
" -140 "	79.0	62.0		
" -165 "	28.0	30.5		
" -180 "				
" -200 "				
Endpunkt	155	103	165	200
Rückstand	1.0	0.0	1.0	1.0
Verlust	1.0	2.0	1.0	0.5
Kolonnenerlegungszeit			21.9	7.6
Stichtag	1.25.0			

Re 21/P.B.

-Bag Target
1 -30/4.13

Gashalysen

21.12.1943

Rechts	Vol. %	Amgas	Vol. %
CO ₂	0.8	CO ₂	0.8
H ₂	5.7	H ₂	55.7
Zunahme:	187.5	CO	0.8
K.W.	92.3	H ₂	1.0
C. Zahl	2.75	Zunahme:	18.2
C _N M	1.4	K.W.	82.0
C ₅	90.0 mg/Ltr.	C. Zahl	1.57
Spez.-Gew.	1.57178	C _N M	1.8
		C	3.43 mg/Ltr.
		Spez.-Gew.	0.4274

1 kg Abstraher eachMlx:

C ₂ H ₆	}	3.96 g
C ₂ H ₄		
C ₂ H ₂		
C ₃ H ₈	}	10.10 g
C ₃ H ₆		
i. C ₄ H ₁₀	}	42.53 g.
i. C ₄ H ₈		
n. C ₄ H ₁₀		
n. C ₄ H ₈		



Bilanz der Periode Nr. 5 der Kammer Nr. 22

Einspritzung	:	1177 m ³	=	154.6	to	
Abstreifer	:	295 "	=	712.4	"	(82,5 Gew.%)
Armgas	:	130000 "	=	59	Bag	Target
Reichgas	:	130000 "	=	90.8	"	
Koks	:	"	=	0.1	"	
Verlust	:	"	=	"	"	

C ₅ im Armgas		5.8	mg/Ltr.	=	0.4	to
C ₅ im Reichgas		28.7	" "	=	5.3	to

Abstreiferzerlegung :

C ₃		1.1	Gew.%	=	1.2	to
C ₄		1.1	"	=	1.2	"
Benzin -165°C		1.1	"	=	1.2	"
Mittelöl		1.1	"	=	1.2	"

Erhalten wurden :

C ₃ C ₄		2.2	to	=	2.4	Gew.% der Einspritzung
Benzin -165°C		2.2	"	=	2.4	"
Mittelöl		2.2	"	=	2.4	"
C ₅ im Armgas		5.8	"	=	6.4	"
C ₅ im Reichgas		28.7	"	=	32.0	"
Armgas ohne C ₅		129700	"	=	16.4	"
Reichgas ohne C ₅		129700	"	=	16.4	"
Koks		1.0	"	=	1.1	"
Verlust		"	"	=	"	"

Bilanz :

Benzin + C ₅		72.6	"
Mittelöl		6.5	"
Gasbildung		20.8	"
Koks		0.1	"

*) Wert geschätzt.

**) Der C₅ Wert im Reichgas dürfte zu hoch geschätzt worden sein und in Übereinstimmung mit früheren Versuchen bei 200 mg/Ltr. liegen. Daraus ergibt sich eine Senkung der C₅ Wertes und eine Erhöhung der Vergasung auf ca 20.2 %.



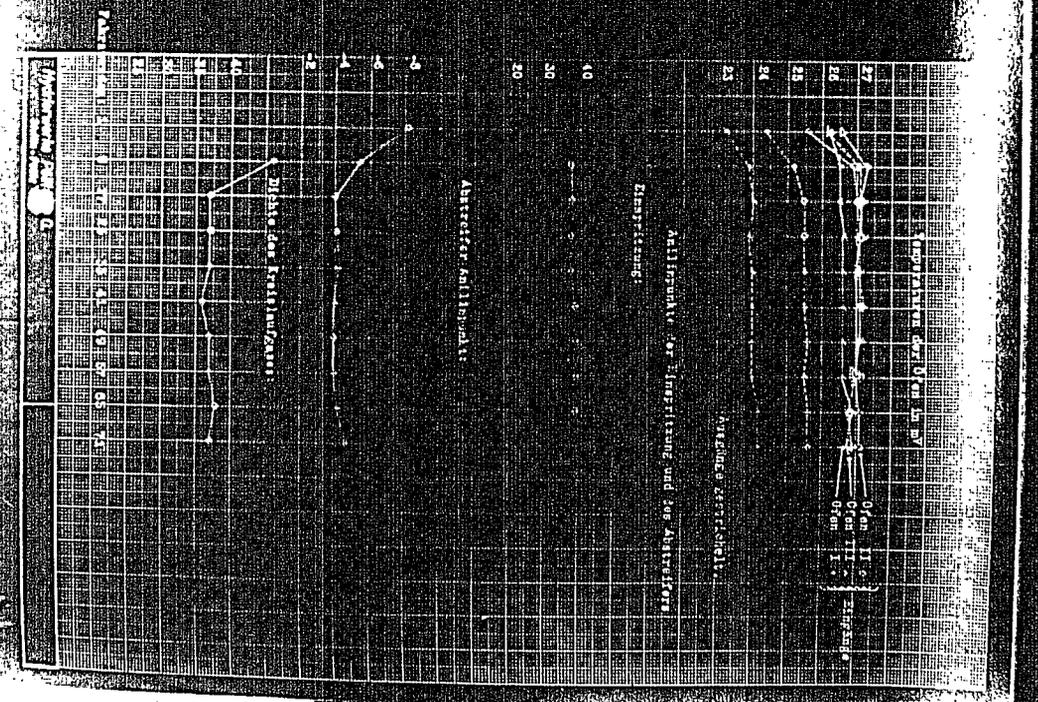
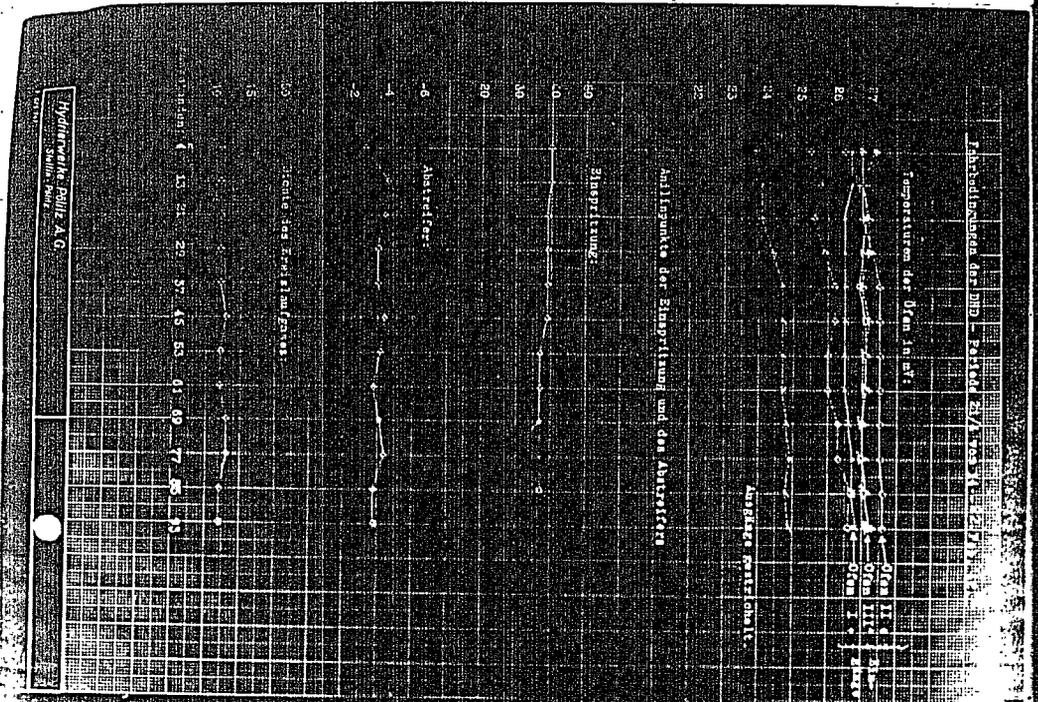
Nr. 22

(Gew. %)
Target
-30/4.13

to
to
to
n
n
n

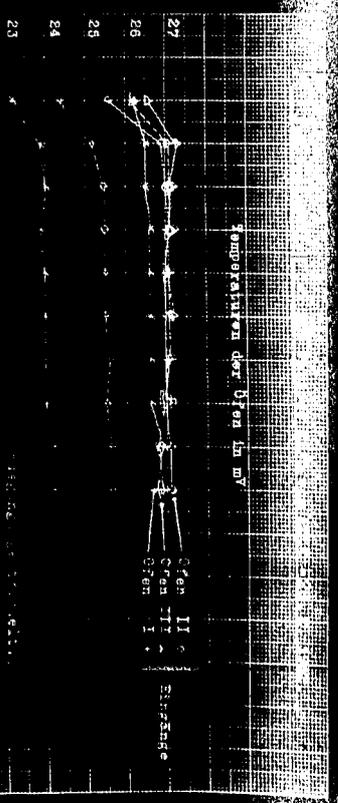
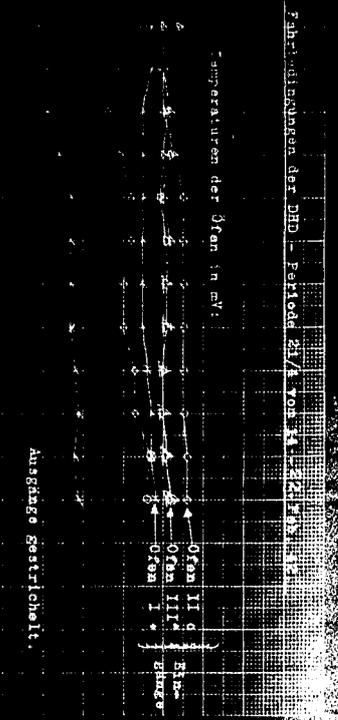
Einspritzung

...
...
...
...



00416

Eng Target
 100/115



DHD - Periode 21-6 von 24.04 bis 1.05

Bediener	6	13	21	29	37	45	53	61	69	77	85	93	101	109	117	125	133	141	149	157	165	173	181	189	197	205	213	221	229	237	245	253	261	269	277	285	293	301	309	317	325	333	341	349	357	365	373	381	389	397	405	413	421	429	437	445	453	461	469	477	485	493	501	509	517	525	533	541	549	557	565	573	581	589	597	605	613	621	629	637	645	653	661	669	677	685	693	701	709	717	725	733	741	749	757	765	773	781	789	797	805	813	821	829	837	845	853	861	869	877	885	893	901	909	917	925	933	941	949	957	965	973	981	989	997	1005	1013	1021	1029	1037	1045	1053	1061	1069	1077	1085	1093	1101	1109	1117	1125	1133	1141	1149	1157	1165	1173	1181	1189	1197	1205	1213	1221	1229	1237	1245	1253	1261	1269	1277	1285	1293	1301	1309	1317	1325	1333	1341	1349	1357	1365	1373	1381	1389	1397	1405	1413	1421	1429	1437	1445	1453	1461	1469	1477	1485	1493	1501	1509	1517	1525	1533	1541	1549	1557	1565	1573	1581	1589	1597	1605	1613	1621	1629	1637	1645	1653	1661	1669	1677	1685	1693	1701	1709	1717	1725	1733	1741	1749	1757	1765	1773	1781	1789	1797	1805	1813	1821	1829	1837	1845	1853	1861	1869	1877	1885	1893	1901	1909	1917	1925	1933	1941	1949	1957	1965	1973	1981	1989	1997	2005	2013	2021	2029	2037	2045	2053	2061	2069	2077	2085	2093	2101	2109	2117	2125	2133	2141	2149	2157	2165	2173	2181	2189	2197	2205	2213	2221	2229	2237	2245	2253	2261	2269	2277	2285	2293	2301	2309	2317	2325	2333	2341	2349	2357	2365	2373	2381	2389	2397	2405	2413	2421	2429	2437	2445	2453	2461	2469	2477	2485	2493	2501	2509	2517	2525	2533	2541	2549	2557	2565	2573	2581	2589	2597	2605	2613	2621	2629	2637	2645	2653	2661	2669	2677	2685	2693	2701	2709	2717	2725	2733	2741	2749	2757	2765	2773	2781	2789	2797	2805	2813	2821	2829	2837	2845	2853	2861	2869	2877	2885	2893	2901	2909	2917	2925	2933	2941	2949	2957	2965	2973	2981	2989	2997	3005	3013	3021	3029	3037	3045	3053	3061	3069	3077	3085	3093	3101	3109	3117	3125	3133	3141	3149	3157	3165	3173	3181	3189	3197	3205	3213	3221	3229	3237	3245	3253	3261	3269	3277	3285	3293	3301	3309	3317	3325	3333	3341	3349	3357	3365	3373	3381	3389	3397	3405	3413	3421	3429	3437	3445	3453	3461	3469	3477	3485	3493	3501	3509	3517	3525	3533	3541	3549	3557	3565	3573	3581	3589	3597	3605	3613	3621	3629	3637	3645	3653	3661	3669	3677	3685	3693	3701	3709	3717	3725	3733	3741	3749	3757	3765	3773	3781	3789	3797	3805	3813	3821	3829	3837	3845	3853	3861	3869	3877	3885	3893	3901	3909	3917	3925	3933	3941	3949	3957	3965	3973	3981	3989	3997	4005	4013	4021	4029	4037	4045	4053	4061	4069	4077	4085	4093	4101	4109	4117	4125	4133	4141	4149	4157	4165	4173	4181	4189	4197	4205	4213	4221	4229	4237	4245	4253	4261	4269	4277	4285	4293	4301	4309	4317	4325	4333	4341	4349	4357	4365	4373	4381	4389	4397	4405	4413	4421	4429	4437	4445	4453	4461	4469	4477	4485	4493	4501	4509	4517	4525	4533	4541	4549	4557	4565	4573	4581	4589	4597	4605	4613	4621	4629	4637	4645	4653	4661	4669	4677	4685	4693	4701	4709	4717	4725	4733	4741	4749	4757	4765	4773	4781	4789	4797	4805	4813	4821	4829	4837	4845	4853	4861	4869	4877	4885	4893	4901	4909	4917	4925	4933	4941	4949	4957	4965	4973	4981	4989	4997	5005	5013	5021	5029	5037	5045	5053	5061	5069	5077	5085	5093	5101	5109	5117	5125	5133	5141	5149	5157	5165	5173	5181	5189	5197	5205	5213	5221	5229	5237	5245	5253	5261	5269	5277	5285	5293	5301	5309	5317	5325	5333	5341	5349	5357	5365	5373	5381	5389	5397	5405	5413	5421	5429	5437	5445	5453	5461	5469	5477	5485	5493	5501	5509	5517	5525	5533	5541	5549	5557	5565	5573	5581	5589	5597	5605	5613	5621	5629	5637	5645	5653	5661	5669	5677	5685	5693	5701	5709	5717	5725	5733	5741	5749	5757	5765	5773	5781	5789	5797	5805	5813	5821	5829	5837	5845	5853	5861	5869	5877	5885	5893	5901	5909	5917	5925	5933	5941	5949	5957	5965	5973	5981	5989	5997	6005	6013	6021	6029	6037	6045	6053	6061	6069	6077	6085	6093	6101	6109	6117	6125	6133	6141	6149	6157	6165	6173	6181	6189	6197	6205	6213	6221	6229	6237	6245	6253	6261	6269	6277	6285	6293	6301	6309	6317	6325	6333	6341	6349	6357	6365	6373	6381	6389	6397	6405	6413	6421	6429	6437	6445	6453	6461	6469	6477	6485	6493	6501	6509	6517	6525	6533	6541	6549	6557	6565	6573	6581	6589	6597	6605	6613	6621	6629	6637	6645	6653	6661	6669	6677	6685	6693	6701	6709	6717	6725	6733	6741	6749	6757	6765	6773	6781	6789	6797	6805	6813	6821	6829	6837	6845	6853	6861	6869	6877	6885	6893	6901	6909	6917	6925	6933	6941	6949	6957	6965	6973	6981	6989	6997	7005	7013	7021	7029	7037	7045	7053	7061	7069	7077	7085	7093	7101	7109	7117	7125	7133	7141	7149	7157	7165	7173	7181	7189	7197	7205	7213	7221	7229	7237	7245	7253	7261	7269	7277	7285	7293	7301	7309	7317	7325	7333	7341	7349	7357	7365	7373	7381	7389	7397	7405	7413	7421	7429	7437	7445	7453	7461	7469	7477	7485	7493	7501	7509	7517	7525	7533	7541	7549	7557	7565	7573	7581	7589	7597	7605	7613	7621	7629	7637	7645	7653	7661	7669	7677	7685	7693	7701	7709	7717	7725	7733	7741	7749	7757	7765	7773	7781	7789	7797	7805	7813	7821	7829	7837	7845	7853	7861	7869	7877	7885	7893	7901	7909	7917	7925	7933	7941	7949	7957	7965	7973	7981	7989	7997	8005	8013	8021	8029	8037	8045	8053	8061	8069	8077	8085	8093	8101	8109	8117	8125	8133	8141	8149	8157	8165	8173	8181	8189	8197	8205	8213	8221	8229	8237	8245	8253	8261	8269	8277	8285	8293	8301	8309	8317	8325	8333	8341	8349	8357	8365	8373	8381	8389	8397	8405	8413	8421	8429	8437	8445	8453	8461	8469	8477	8485	8493	8501	8509	8517	8525	8533	8541	8549	8557	8565	8573	8581	8589	8597	8605	8613	8621	8629	8637	8645	8653	8661	8669	8677	8685	8693	8701	8709	8717	8725	8733	8741	8749	8757	8765	8773	8781	8789	8797	8805	8813	8821	8829	8837	8845	8853	8861	8869	8877	8885	8893	8901	8909	8917	8925	8933	8941	8949	8957	8965	8973	8981	8989	8997	9005	9013	9021	9029	9037	9045	9053	9061	9069	9077	9085	9093	9101	9109	9117	9125	9133	9141	9149	9157	9165	9173	9181	9189	9197	9205	9213	9221	9229	9237	9245	9253	9261	9269	9277	9285	9293	9301	9309	9317	9325	9333	9341	9349	9357	9365	9373	9381	9389	9397	9405	9413	9421	9429	9437	9445	9453	9461	9469	9477	9485	9493	9501	9509	9517	9525	9533	9541	9549	9557	9565	9573	9581	9589	9597	9605	9613	9621	9629	9637	9645	9653	9
----------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	---

2. Periode Nr 21/6

Tafel II
Produktanalysen

Bag - Target

1 - 30/4.13

Durchschnittsproben der gesamten Fahrperiode.

	Frischprodukt		Abstreifer Benzin-165°C Rückstand	
d 20	.770	.792	.793	.908
AP I °C	+57.4	+4.8	-6.4	-54.4
AP II "	+54.0		+61.4	
Aromaten + Unges. Vol. %	17.0		60.5	
Naphthene "	44.0		11.0	
Paraffine "	39.0		28.5	
Jodzahl	1.1		0.96	
O.Z. I M.M.			32.0	
O.Z. II M.M. + Pb			99.3	
Siedebeginn °C	72	44	54	171
10 Vol. %	98	80	79	175
30 "	107	102	95	180
50 "	119	117	108	184
70 "	133	135	125	193
90 "	151	161	146	218
Vol. % -70°C			3.0	
" -100 °C			33.0	
" -140 "	78.0	75.0		
" -165 "	96.5	90.5		
" -180 "				
" -200 "				
Endpunkt	167	192	165	250
Rückstand	1.5	1.5	1.0	1.5
Verlust	1.0	2.0	1.5	0.5
Kolonnenzerlegung Gew. %			90.7	6.8
Siedeziffer	125.6			

Ka 21/P 6

Gasanalyse
20.12.1942

Bag Target
1 = 30/4.13

Reichgas	Vol. %
CO ₂	0.3
H ₂ S	0.1
H ₂	8.5
Zusamm.	102.0
K.W.	90.2
C.-Zahl	12.68
C ₂ H ₄	1.1
C ₂ =	114.4 mg./litr.
Spez.-Gew.	= 1.5227
NH ₃	= 120.1 mg./m ³

Arbeits	Vol. %
CO ₂	0.3
H ₂ S	0.1
H ₂	68.1
CO	0.2
N ₂	7.0
Zusamm.	76.5
K.W.	30.2
C.-Zahl	1.54
C ₂ H ₄	= 0.1
C ₂ =	49.1 mg./litr.
Spez.-Gew.	= 0.37217
NH ₃	= 32.5 mg./m ³

Bilanz der Periode Nr. 6 der Kammer Nr. 21

Einspritzung	:	220.0	m ³	=	220.0	to
Abstreifer	:	121.8	"	=	121.8	" (64% Gew.%)
Armgas	:	20.0	"	=	20.0	"
Reichgas	:	24.0	"	=	24.0	"
Koks	:		"	=		"
Verlust	:		"	=		"

C ₅ im Armgas		20.0	mg/Ltr.	=	20.0	to
C ₅ im Reichgas		24.0	"	=	24.0	to

Abstreiferzerlegung :

C ₃		1.0	Gew.%	=	1.0	to
C ₄		1.0	"	=	1.0	"
Benzin -165°C		20.0	"	=	20.0	"
Mittelöl		2.0	"	=	2.0	"

Bar Target
-30/4.13

Erhalten wurden :

C ₃ C ₄		2.0	to	=	2.0	Gew.% der Einspritzung
Benzin -165°C		20.0	"	=	20.0	"
Mittelöl		2.0	"	=	2.0	"
C ₅ im Armgas		20.0	"	=	20.0	"
C ₅ im Reichgas		24.0	"	=	24.0	"
Armgas ohne C ₅		18.0	"	=	18.0	"
Reichgas ohne C ₅		20.0	"	=	20.0	"
Koks		0.0	"	=	0.0	"
Verlust			"	=		"

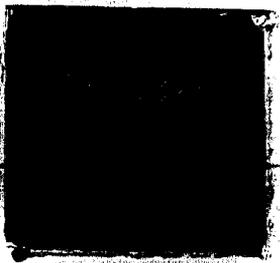
Bilanz :

Benzin + C ₅	=	20.0	"
Mittelöl	=	2.0	"
Gasbildung	=	18.0	"
Koks	=	0.1	"

Der Rest ist zu gewaschen, da die Kondensationsanlage von 250 m³ = 124.7 to umhüllt ist.

Wert der Destillation:

Vordestillation:	Verlust:			6.0 Vol.%
41.2	Nichtstand:			95.8 "
Enddestillation:	Stand:	1000 to = 1000 m ³		98.5 "
21.20.8	Nichtstand:	25 to = 25 m ³		4.5 " = 5.2 Gew.%



Herrn
Dr. S c h m i t t.

Bag Target

Betrieb Dehydrierung
Monatsbericht für März 1942.

1 -30/4.13

Betr. DHD-Kammer 1 und 21.

Verarbeitung von 6434 Benzin, Fraktion 70-110°C,
" 5058 Benzin, Fraktion 85-115 "
" 5058/6434 Benzin im Gemisch von 2:1
Fraktion 75-115°C.

Zusammenfassung:

Kammer 1 war 57 % der Zeit in Betrieb und lief 75 % dieser Zeit auf Produktion. Sie erzeugte 1934 to Abstreifer mit 60 Vol. % an Aromaten. Wegen Kurzschluss am Regenerator I wurde sie am 23. 3. in Reparatur gegeben.

Kammer 21 war 85.5 % der Zeit in Betrieb und lief 77 % dieser Zeit auf Produktion, 4830 to Abstreifer zureichend. Als die geforderte Produktion erreicht war, wurde die Kammer am 27. 3. stillgelegt. Der Vorheizer von Ofen II wurde durch Einschalten von zwei Heizeradela des Vorheizers vor Ofen I vergrößert.

Aus den Abstreifern beider Kammer konnten ca 6700 to Ad-Benzin hergestellt werden. Fertigestellt wurden 6367 to. Das abgelieferte Ad-Benzin entspricht den Vorschriften.

Auswertung:

- 1.) Die Dehydrierung von reinem 6434 Benzin (Periode 21-7) gelang nicht. Der Anteil an tiefsiedenden Kohlenwasserstoffen war zu gross. (Vergasung: 27.5 %). Mit einer besonders geringen Gasbildung liess sich dagegen 5058 Benzin verarbeiten. (Vergasung 18.7 % Periode 21-12). Ferner war ein Gemisch aus 2/3 5058 und 1/3 6434 Benzin bestehend, geeignet. (Vergasung 23 % Periode 21-10 und 21-11). Bei einer Erhöhung der 6434 Anteile werden Schwierigkeiten in der Unterbringung der tiefsiedenden Kohlenwasserstoffe erwartet.
- 2.) Es ist zweckmässig, nur 5058 Benzin der Dehydrierung zuzuführen. Bei einer geringen DHD-Vergasung wird auf diese Weise die Gasbildung der 6434 Stufe eingespart. Diese Fahrweise wird im April durchgeführt werden.
- 3.) Der Durchsatz der Kammer, der im März 12.5 stuto betrug, wird nach Umbau des Vorheizers erhöht werden können (voraussichtlich 15 stuto), so dass die Kammer 6000 to Ad-Benzin liefern

A) Einsatz und Erzeugung der Kammern I und 21 im März 1942.

1) Einsatz:		Kammer I	Kammer 21
Dehydrierung:	317 Stdn	42.5 % der Zeit	485 Stdn 65.5 % der
Regeneration:	107 "	14.5 " "	148 " 20.0 " "
Bereitschaft:	88 "	11.8 " "	0 " -
Reparatur :	232 "	31.2 " "	111 " 14.5 " "
2) Erzeugung :			
Einspritzung:	2053.5 to	= 100 Gew. %	5034 to = 100 Gew. %
Abstreifer :	1594.4 "	= 74.9 "	4850 " = 80 "
Benzin+ C ₅ ca:	1370.0 "	= 67.0 "	4222 " = 70 "

B) Reparaturen:

Kammer 1. Reparatur vom 23. 3. - 1. 4.

Da der Durchsatz der Kammer von 7 auf ca 6 stunde gefallen war und zwischen den Öfen III und IV im Abstreifer ein Aromatenverlust von 5.5 Gew. % auftrat, wurde die Kammer am 23. in Reparatur gegeben. Der heisse Regenerator war im Bündel und in der Stopfbüchse stark undicht. Er wurde durch einen neuen Regenerator ersetzt. Ferner wurden 4 Haarnadellelemente erneuert. Der dabei erforderliche Ausbau dieser Haarnadeln zeigte, dass diese innen keine Korrosion aufwiesen, dagegen aussen stark verrostet waren.

Kammer 21: Vorheizumbau vom 27. - 30. 3.

Die aufgebene DHD-Produktion für März 1942 von 5000 moto war am 27. 3. erreicht. Die zur Verfügung stehende restliche Zeit des Monats wurde benutzt, um den Vorheiz vor Ofen II zu vergrössern. Dies geschah durch Zuschalten von 2 Haarnadeln aus dem Vorheiz vor Ofen I. Auf Grund einer Berechnung des Dipl. Ing.

Schappert-Indwighshafen soll danach der Durchsatz auf 15 stunde erhöht werden können.

Ferner wurden 2 Klappen am Vorheiz (Saugklappe Gebläse I und Druckklappe Gebläse II) repariert. Da im April nicht mehr mit stärkeren Frösten zu rechnen ist, wurden die restlichen 2 Kühltstränge, die bisher nicht in Benutzung waren, eingeschaltet.

Frischprodukte.

Beide Kammern erhielten im März die Einspritzprodukte von der DHD-Vordestillation. Zur Dehydrierung kamen Benzine aus 5058 und ferner aus 6434 Benzin für sich, sowie Gemische dieser der laufenden Produktion. Die Produktion basierte zu 35 bis 40 % auf Erdöl und zum Rest auf Kohle. Aus den genauen Untersuchungsergebnissen, die im Anhang

niedergel.
Frischpro

Erst

320
A



Bag Target

niedergelegt sind, ist zu erkennen, dass die Haupteigenschaften der Frischprodukte folgende waren:

Tafel I

Eigenschaften der Einspritzprodukte.			
Entstammt Abstreifer aus:	5058	6434	1/3 6434 und 2/3 5058
d_{20}	.773	.753	.763
API	38.0	45.3	42.4
Siedeverhalten:	39-172°C	70-170°C	75-173°C
10 Vol.-% - ⁶ C	97	83	91
Paraffine Vol.-%	35	36.5	40.5
Verarbeitet in Periode Nr.	12	7	10 u. 11
Abdestillierter Vorlauf in Vol.-% des Rohbils	6.5	ca 24	14.7

Betriebsverlauf Dehydrierung

Kammer I

Periode 41.

Verarbeitet wurde ein Schwerbenzin aus 5058 Abstreifer, das von 72-188°C siedete. Die Fahrperiode, die störungsfrei verlief, wurde nach 117 Stunden beendet. Die Gasbildung betrug 19.2 Gew.-%.

Periode 42.

Das Einspritzprodukt bestand zu einem Teil aus 6434 und zu zwei Teilen aus 5058 Benzin und siedete von 70-175°C. Die Fahrperiode musste aus Produktmangel nach 64 Stunden beendet werden.

Periode 43.

Es wurde ein analoges Produkt verarbeitet wie in Periode 42. Die Fahrdauer betrug 146 Stunden.

Periode 44.

Es wurde ein analoges Produkt wie in Periode 43 verarbeitet. Der Durchsatz fiel im Verlauf von etwa 50 Fahrstunden von 8.3 auf 7.5 m³ ab. Gleichzeitig zeigten die Abstreifer-Glenproben nach den Öfen III und IV einen hohen Aromatenverlust von 5.5 Gew.-%, so dass die Vermutung bestand, dass ein Regeneratorkurzschluss vorlag. Da aus Produktmangel die Kammer nach 57 Fahrstunden stillgelegt werden musste, wurde sie in Reparatur gegeben, auf die oben eingegangen worden ist.

Kammer 21.

Periode 21-7.

Versuchsweise kam ein Benzin der DHD-Vordestillation ^{das} zur Verarbeitung aus 6434 Benzin nach Abtrennung von 24 Vol.-% Vorlauf erhalten

worden war. Dieses hatte einen Siedebeginn von 70°C . Es enthielt ca 10 Vol.-% an unter 80°C siedenden Kohlenwasserstoffen. Zu Beginn der Fahrperiode lag die Kreislaufgasdichte bei 0.45, sie stieg im Verlauf von 24 Stunden auf 0.6 an. Dabei gelang es nur, Benzine mit 54-58 Vol.-% an Aromaten zu erzielen. Diese enthielten 50 % an unter 100° siedenden Produkten. Stark angestiegen war besonders die Austrittstemperatur des Ofens I, und zwar von 23 auf 26.0 mV . Infolgedessen wurde die Periode nach 31 Fahrstunden beendet.

Der Versuch zeigt, dass obiges Produkt für die Dehydrierung ungeeignet ist. Die nachfolgende Regeneration ergab einen sehr hohen Koksbelag in sämtlichen Öfen. Dieser betrug 0.7 % bezogen auf Einspritzung, während die Vorgabe 27.5 Gew.-% betrug. Periode 21-8.

Anschließend wurde dem Produkt der Vordestillation 5058 Benzin zugefahren. Da der Einspritztank noch ca 300 m^3 6434 Benzin enthielt, gelang es nur langsam, den Anteil an diesem Produkt herabzusetzen. Das Produkt für die Periode 21-8 war somit ein Gemisch aus 6434/5058 Benzin, in dem der 6434 Anteil überwog. Die Einspritzung siedete von $72 - 175^{\circ}\text{C}$. Das Kreislaufgas hatte schon zu Beginn eine Dichte von 0.49, die im Verlauf von 59 Fahrstunden auf 0.57 anstieg. Die Fahrperiode wurde nach 59 Stunden beendet; da das Benzin nur 58.5 Vol.-% Aromaten enthielt. Es siedeten 49 Vol.-% davon unter 100°C . Gas- und Koksbildung lagen mit 27.7 bzw. 0.4 % sehr hoch.

Periode 21-9.

Zur Vordestillation wurde ein Benzin geschickt, das $1/3$ 6434 und $2/3$ 5058 Benzin enthielt. Das erhaltene Schwerbenzin für die Kammer siedete von $70-175^{\circ}\text{C}$ und enthielt 5 % an unter 80°C siedenden Kohlenwasserstoffen. Es wurde auf ein Benzin mit 60 Vol.-% an Aromaten gefahren, wobei die Kreislaufgasdichte von 0.46 auf 0.49 stieg. Die Fahrperiode wurde nach 63 Fahrstunden abgebrochen als in der Frischproduktzufuhrleitung eine Schwelsschicht an einer eingebauten Kompensation undicht wurde.

Periode 21-10.

Es wurde ein nachloges Produkt wie in der vorherigen Fahrperiode verarbeitet. Dieses siedete von $75 - 173^{\circ}\text{C}$ und enthielt ca 3 Vol.-% an unter 80°C siedenden Bestandteilen. Temperatur und Fahrbedingungen

5 Bag Target

waren weitgehend dieselben wie in Periode 21-9. Der Versuch wurde nach 92 Fahrstunden beendet.

Periode 21-11.

Es wurde das gleiche Produkt unter analogen Fahrbedingungen verarbeitet wie in Periode 21-10.

In Auswertung der Versuche 21-10 und 21-11 zeigt sich, dass ein Gemisch aus 1/3 6434 und 2/3 5058 Benzin mit Fahrzeiten von etwa 100 Stunden verarbeitet werden kann, wobei die Vergasung der Kammer 23 Gew.-% beträgt. Der Koksanfall beläuft sich auf 0.1 - 0.2 Gew.-%

Periode 21-12.

Zur Verarbeitung kam ein Schwerbenzin, das aus 5058 Abstreifer erhalten worden war.

Beim Anfahren der Fahrperiode musste eine Druckklappe am Vüllageblase repariert werden, so dass die Kammer für 6 Stunden mit einer Belastung von nur 8 m³ gefahren werden konnte. Die Eingangstemperaturen in die Öfen I und II lagen dabei nur bei 26.4 mV. Als die Einspritzung auf 17 m³ erhöht wurde, mussten sie auf 27.8 mV gelogt werden. Die Periode wurde nach 123 Fahrstunden beendet. Der Grund hierfür lag in der hohen Eingangstemperatur vor Ofen II. Lag nach 110 Stunden die Gasdichte bei 0.37 und die Temperatur der Öfeneingänge für I und II bei 28.3 mV, so stiegen diese Werte in den weiteren 15 Stunden auf 0.39 bzw. 28.5. Die Periode dürfte als ausgefahren gelten. Verarbeitet wurden insgesamt 1611 to Einspritzung. Die Gasbildung betrug 18.7 Gew.-%.

Betriebsverlauf, Regeneration:

Kammer 1.

Regeneriert wurde bei einem Abstreiferdruck von 50 atm unter Anwendung von 10000 m³ Kreislaufgas pro Stie. Für die Regeneration wurden 24 Stunden benötigt, wovon 12 Stunden auf das Abbrennen mit Luft entfielen. Im Mittel waren die Koksbelastungen der einzelnen Öfen wie folgt:

Ofen I	0.65	to	=	46.6	%
" II	0.25	"	=	17.7	"
" III	0.39	"	=	27.6	"
" IV	0.12	"	=	8.7	"
	1.41				

enthielt
45, sie
nur,
halten
be.



Kammer 21.

Bei der Regeneration wurde mit einem Atmosphärendruck von 50 atm und mit einer Kreislaufgeschwindigkeit von 3000 U/min gefahren. Es wurden jeweils 20 Stunden gearbeitet. Danach geschickelt auf das Fahren mit Luft 9 Stunden. Die Mittelwerte der Analysen sind folgende:

Ordnung	I	II	III	IV	V
Ad-Benzin	70,55	70,38	70,32	70,21	70,16
Vol.-%	70,55	70,38	70,32	70,21	70,16

Die Regenerationszeit für Kammer 21 ist gleichbedeutend mit der von Kammer 1. Dies hat auf die Analyseergebnisse fast nur die Regelwirkung der Temperaturerhöhung (80) von 100 bis 120 Grad Celsius. Die Abweichungen sind, wenn Kammer IV nicht mit in Betracht gezogen wird, geringfügig.

Regeneration der Kammer 21.

Zur ersten Durchlaufzeit von 20 Stunden wurde die Regeneration von Kammer 21 mit einer Kreislaufgeschwindigkeit von 3000 U/min und einem Atmosphärendruck von 50 atm gefahren. Die Analyseergebnisse sind folgende: Ad-Benzin mit 70,16 Vol.-%. Die Abweichungen sind, wenn Kammer IV nicht mit in Betracht gezogen wird, geringfügig.

Fertigstellung.

Fertigstellungsbedingungen sind der Tabelle für die Kammer 1 und 21 zu entnehmen. Die Analyseergebnisse sind folgende: Ad-Benzin mit 70,16 Vol.-%. Die Abweichungen sind, wenn Kammer IV nicht mit in Betracht gezogen wird, geringfügig.

(Dr. Steffen)

ESLitz, den 11. April 1942.

MAGDEBURGER ÖLFABRIK
AKTIENGESELLSCHAFT



00427

Bag
 THERM
 1

DND Kammer Nr. 21 Durchschnittswerte der Fahrperioden Nr. 7-12 Monat März Jahr 1948.

Dehydrierung, Fahrbedingungen.

	2-3.3	4-7.3	8-10.3	11-13.3	14-20.3	21-22.3	
Zeitsdauer, min.	21-7	21-8	21-9	21-10	21-11	21-12	188
Kinsepritzung, Stute	11.8	12.5	13.3	12.8	12.7	12.6	
Kreislaufgas, m ³ /h.	14000	13000	13000	13000	13000	13000	
Druck nach letztem DND Ofen	36	35	35	35	34.8	34.8	
Druckdifferenz, atm	16	15	14.5	14	13.8	13	
AP I des Abstreifers	-2.0	-3.3	-4.3	-4.0	-4.2	-4.3	
Temp. °C							
Ofen I Eingang	513	522	520	520	520	527	
Ofen I Ausgang	474	484	485	481	471	471	
Mittel	492	503	502	497	495	495	
Ofen II Eingang	518	527	527	521	521	520	
Ofen II Ausgang	505	513	512	499	499	503	
Mittel	510	520	519	509	509	512	
Ofen III Eingang	515	525	515	515	511	513	
Ofen III Ausgang	515	521	515	515	509	510	
Mittel	515	522	515	515	510	512	
Raffin. Ofen Mittel	305	305	305	305	305	305	
Kreislaufgasdichte	43-65	40-57	45-49	41-46	39-45	38-39	

Abstrahierförmchen

	2-3.3	4-7.3	8-10.3	11-13.3	14-20.3	21-22.3
Aromaten + Unges. in Vol. %						
nach Ofen I	-	36.5	35.0	37.5	35.5	36.5
Ofen II	-	30.0	31.5	32.5	29.0	32.5
Ofen III/IV	-	59.5	58.0	61.0	59.0	60.5
Raffinationsofen	-	59.5	64.5	59.0	58.0	60.5

Regenerationsförmchen

	2-3.3	4-7.3	8-10.3	11-13.3	14-20.3	21-22.3
Gesamtmenge, Stuten	22 1/2	21	20	22	17	19
mit Luft, Stuten	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Ofen I, Dauer, Min.	180	180	180	180	180	180
Koks, to	80	94	68	68	68	73
Ofen II, Dauer, Min.	360	300	195	200	180	170
Koks, to	54	35	35	41	35	35
Ofen III, Dauer, Min.	480	390	360	260	270	275
Koks, to	86	126	61	63	66	68
Ofen IV, Dauer, Min.	180	225	180	180	185	140
Koks, to	38	74	20	17	25	21
Verlust, Koks, to	2.38	3.29	1.82	1.76	1.85	1.87

Produktionswerte pro Periode in t

	2-3.3	4-7.3	8-10.3	11-13.3	14-20.3	21-22.3
Kinsepritzung	384.1	385.9	371.1	330.2	273.5	361.5
Abstreifer	259.5	258.4	265.9	215.3	102.4	134.4
Benzin	220.0	243.0	207.9	74.8	852.9	134.4
Gasbenzin	12.5	20.5	14.0	12.8	24.8	20.9
Mittelöl	27.0	28.0	27.5	110.0	119.0	134.0
Übererzeugnis	22.2	27.1	20.4	112.0	114.7	112.6
Halbzone	35.6	109.3	88.3	101.2	118.2	114.5
Abstreifergas	22.3	27.4	20.5	112.0	114.7	112.6
Koks	2.4	3.3	1.8	1.8	1.8	1.9

Ausbeuten, Gew. % der Kinsepritzung

	2-3.3	4-7.3	8-10.3	11-13.3	14-20.3	21-22.3
Benzin + Gasbenzin	71.8	67.6	66.5	66.5	65.3	72.7
Mittelöl	7.7	7.5	7.5	9.7	9.2	8.5
Übererzeugnis	27.5	27.7	24.7	23.6	22.4	18.7
Koks	0.7	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1

Produktionswerte Gew. % der Kinsepritzung

	2-3.3	4-7.3	8-10.3	11-13.3	14-20.3	21-22.3
Benzin	63.0	65.0	65.0	67.0	67.0	71.0
Gasbenzin	1.7	2.3	1.9	1.1	1.9	1.3
Mittelöl	7.0	7.9	7.5	9.3	9.3	8.4
Übererzeugnis	7.8	8.9	9.1	9.8	9.0	7.0
Halbzone	9.9	12.7	10.4	8.8	9.3	7.2
Abstreifergas	7.8	8.8	8.2	4.9	4.3	4.3
Koks	0.7	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1
Verlust	11.0	11.0	10.3	10.9	10.9	10.7

Abstrahierförmchen

	2-3.3	4-7.3	8-10.3	11-13.3	14-20.3	21-22.3
Abstrahierförmchen				1.95	1.90	1.85
Verlust				1.81	1.34	1.47

Produktionswerte pro Periode in t

Periode Nr.	21-7	21-8	21-9	21-10	21-11	21-12
d ₂₀	755	759	762	763	768	773
AP I	45.3	42.6	41.2	42.4	41.4	38.0
AP II	57.0	54.9	54.3	53.8	54.0	51.0
Aromaten + Unges. Vol. %	15.0	13.5	11.5	13.0	15.0	17.0
Naphthene	46.5	43.0	46.0	46.5	45.0	48.0
Paraffine	36.8	43.5	42.5	40.5	40.0	35.0
Siedebeginn °C	70	72	70	75	79	84
10 Vol. % - °C	85	88	89	91	94	97
30 "	95	96	101	103	105	106
50 "	113	113	116	119	118	118
70 "	137	135	137	139	137	137
90 "	165	162	163	161	162	160
95 "	-	170	172	171	169	168
Endpunkt °C	-	175	175	175	172	172

Abstrahierförmchen

d ₂₀	755	760	762	763	768	773
Siedebeginn °C	39	42	42	44	45	43
Endpunkt	234	220	221	210	213	208
Gew. % - 185 °C	87.1	84.7	87.5	87.0	87.4	86.8
Gew. % über 185 °C	-	10.2	10.5	12.1	11.0	10.0

Benzin - 100 °C

d ₂₀	755	760	762	763	768	773
AP I	-2.6	-4.0	-7.3	-5.0	-2.8	-5.4
AP II	62.0	61.0	61.5	61.8	62.1	60.0
Aromaten + Unges. Vol. %	58.5	55.5	60.0	61.0	57.5	61.0
Naphthene	17.0	12.8	11.8	12.0	11.0	11.8
Paraffine	31.5	29.0	22.5	22.0	21.5	27.5
Siedebeginn °C	50	50	48	54	52	53
- 70 °C	10	10	9	7	7	8
- 100 °C	50	48	45	45	45.5	44.5
Endpunkt °C	165	165	163	163	164	165
OE I	83.9	83.1	83.0	83.8	82.9	81.6
OE II	-	93.2	93.3	94.0	90.5	91.7
Jedzahl	1.1	1.3	1.0	0.8	0.8	1.1
OE I d. Restbenzine	-	-	72.0	74.8	-	-

Abstrahierförmchen

d ₂₀	755	760	762	763	768	773
AP I	-54.4	-55.4	-56.4	-54.2	-54.6	-56.7
Siedebeginn °C	178	176	177	170	170	170
30 Vol. % - °C	200	197	197	189	189	189
Endpunkt °C	330	331	306	301	290	282

Abstrahierförmchen

H ₂ Vol. %	33.4	42.1	39.4	39.0	33	35.5
K ₂ "	64.7	49.0	46.2	55.8	54.6	51.9
C - Zahl	1.2	1.9	1.6	1.6	1.6	1.6
C ₂ g/m ³	12.8	26.0	26.0	21.6	20.7	21.9
Spez. Gew.	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
m ³ /to Kinopr.	146	179	205	222	219	197
H ₂ m ³ /h	-	-	2.1	-	-	-

Abstrahierförmchen

H ₂ Vol. %	3.8	2.7	3.4	3.1	4.0	3.5
K ₂ "	98.1	98.8	99.6	98.0	98.1	98.1
C - Zahl	2.72	2.61	2.97	2.82	2.82	2.82
C ₂ g/m ³	0.8	0.6	1.3	0.8	0.7	0.7
C ₂ g/m ³	194.4	194.4	174.8	207	203	203
Spez. Gew.	70	82	1.50	1.60	1.50	1.50
m ³ /to Kinopr.	-	-	84	94	75	81

Abstrahierförmchen

C ₁ + C ₂ g/kg Abstr.	5.3	1.10	2.12	2.21	1.70	2.22
C ₁	27.7	17.18	19.56	18.56	14.24	19.30
C ₂	77.1	88.82	49.90	45.40	39.54	37.90

Bemerkungen
 In Periode 21-7 wurde nur 6434 Benzin verarbeitet.
 Ab Periode 21-8 wurde umgestellt auf Gemisch aus 1 Teil 6434 und 2 Teile 6435 Benzin.
 Produktion bis 21.3. aus 60 % Koks, 40 % Erdöl, anschließend ab 2. Koks + 21.3. Benzin.
 Ab 21.3. wird Produkt aus 50% Benzin verarbeitet.
 Am 28.3. wird der Vorhänger umgebaut.

00428

DHD Kammer Nr. 1 Durchschnittswerte der Fahrperioden Nr. 41-44 Monat März Jahr 1942

Dehydrifizierung, Fahrbedingungen.

Periode Nr.	6-8-9	7-10-3	12-17-3	19-21-3	5a
Wär, Stden	41	42	43	44	374
Kreislaufums, m ³ /h	8000	8000	8000	8000	
Druck nach letztem BHK Ofen, atm	39,2	39,6	40,6	39,6	
Druckdifferenz, atm	13,0	13,6	13,6	13,0	
AP I des Abtreifers	-4,0	-3,4	-4,1	-3,6	
Temp. °C					
Ofen I Eingang	526	530	533	527	
Ofen I Ausgang	482	468	468	447	
Ofen I Mittel	478	488	488	469	
Ofen II Eingang	524	527	528	517	
Ofen II Ausgang	493	516	509	493	
Ofen II Mittel	498	520	511	499	
Ofen III Eingang	513	527	525	517	
Ofen III Ausgang	517	537	533	520	
Ofen III Mittel	516	532	529	520	
Reffin. Ofen Mittel	305	305	305	305	
Kreislaufgeschwindigkeit	31-39	34-38	34-35	31-37	
Abtreiferofenproben					
Aromaten + Unge. in Vol. %					
nach Ofen I	39,6	37,0	35,0	41,5	
Ofen II	34,0	34,6	35,0	38,0	
Ofen III/IV	30,0	32,6	30,0	34,8	
Reffinierungssofen	58,0	59,5	57,0	59,0	

Operationen

Periode Nr.	6-8-9	7-10-3	12-17-3	19-21-3	5a
Gesamtdauer, Stden mit Luft, Stden	25	24	26 1/2	24	97 1/2
Ofen I, Dauer, Min.	260	335	785	528	
Koke, to	41	48	48	43	
Ofen II, Dauer, Min.	335	280	315	245	
Koke, to	16	18	18	14	
Ofen III, Dauer, Min.	270	375	435	225	
Koke, to	28	36	39	39	
Reff. Ofen IV, Dauer, Min.	110	90	178	98	
Koke, to	0,07	11	15	12	
Gesamt Koke, to	0,93	1,43	1,46	1,18	

Produktmengen pro Periode 5a

Periode Nr.	6-8-9	7-10-3	12-17-3	19-21-3	5a
Kinspritzung	799,2	399,8	976,4	350,4	2525,8
Abtreifer	272,0	286,4	715,0	260,4	1933,8
Benzin	407,0	222,9	635,6	223,9	1727,0
Gasbenzin		6,6	13,8	5,6	
Mittelöl	40,4	40,0	58,5	23,4	167,3
Überhessgas	55,7	37,7	81,8	30,7	
Reichgas	82,0	50,4	107,2	27,4	
Abtreifergas	35,0	13,5	20,7	8,1	
Koke	0,9	1,4	1,5	1,2	

Ausbeuten, Gew. % der Kinspritzung

Periode Nr.	6-8-9	7-10-3	12-17-3	19-21-3	5a
Benzin + Gasbenzin	75,7	53,0	70,6	70,6	
Mittelöl	5,0	10,0	6,4	6,8	
Überhessgas	19,2	26,6	22,8	20,3	
Reichgas	0,1	0,4	0,2	0,3	

Produktmengen Gew. % der Kinspritzung

Periode Nr.	6-8-9	7-10-3	12-17-3	19-21-3	5a
Benzin	74,4	52,2	65,8	64,0	
Gasbenzin	1,3	2,2	1,4	1,6	
Mittelöl	5,0	10,0	6,0	6,1	
Überhessgas	6,9	9,5	8,3	6,8	
Reichgas	7,8	12,7	11,0	7,8	
Abtreifergas	4,8	3,4	2,1	2,3	
Koke	0,2	0,4	0,2	0,3	
Verlust	10,8	13,6	5,6	7,1	

Arbeitsleistung / hz / Lit. Kontakt + Stde

Periode Nr.	6-8-9	7-10-3	12-17-3	19-21-3	5a
Abtreiferaromaten	1,02		0,80		
Reffinaromaten			0,49		

Produktmengen pro Periode

Periode Nr.	41	42	43	44
420	769	759	762	767
AP I	37,9	43,8	42,8	41,6
AP II	53,1	54,7	54,5	55,2
Aromaten + Unge. Vol. %	17,5	13,6	15,0	15,0
Naphthene	46,0	44,0	43,5	47,0
Paraffine	36,5	42,5	41,5	38,0
Siedebeginn °C	72	70	71	76
10 Vol. % - °C	85	80	90	94
30 " "	104,5	100	103	103
50 " "	118	115	117	119
70 " "	135	137	138	138
90 " "	160	162	164	161
95 " "	179	174	169	169
Schmelzpunkt °C	188	176	173	173

Abtreifer

Periode Nr.	41	42	43	44
420	789	785	785	791
Siedebeginn °C	40	43	41	39
Schmelzpunkt	195	214	208	207
Gew. % - 165 °C	91,3	86,0	89,3	89,0
Gew. % über 165 °C	8,0	10,1	8,8	10,9

Benzin - 165 °C

Periode Nr.	41	42	43	44
420	791	788	788	797
AP I	-3,4	-3,8	-3,6	-1,2
AP II	62,2	62,0	61,6	61,9
Aromaten + Unge. Vol. %	60,0	59,0	58,5	57,0
Naphthene	16,9	11,8	13,0	11,8
Paraffine	29,5	29,5	29,5	31,5
Siedebeginn °C	55	47	50	50
-70 °C	5	10	8	5
-100 °C	44,0	43,8	43,0	49,0
Schmelzpunkt °C	165	165	164	164
OE I	61,6		63,1	62,0
OE II	62,4		59,7	53,2
JS Zahl	0,0	0,0	0,0	0,0
JS I d. Bestimmung				

Abtreifer

Periode Nr.	41	42	43	44
420	791	788	788	797
AP I	-3,4	-3,8	-3,6	-1,2
Siedebeginn °C	40	43	41	39
10 Vol. % - °C	85	80	90	94
Schmelzpunkt °C	188	176	173	173

Abtreifer

Periode Nr.	41	42	43	44
H. Vol. %	17,5	13,6	15,0	15,0
Koke	0,9	1,4	1,5	1,2
C Zahl	1,39	1,30	1,30	1,28
C ₂ g/g	1,6	1,6	1,6	1,6
Spez. Gew.	0,80	0,80	0,80	0,80
n _D 20	1,40	1,40	1,40	1,40

Abtreifer

Periode Nr.	41	42	43	44
H. Vol. %	17,5	13,6	15,0	15,0
Koke	0,9	1,4	1,5	1,2
C Zahl	1,39	1,30	1,30	1,28
C ₂ g/g	1,6	1,6	1,6	1,6
Spez. Gew.	0,80	0,80	0,80	0,80
n _D 20	1,40	1,40	1,40	1,40

Abtreifer

Periode Nr.	41	42	43	44
C ₁ + C ₂ g/kg Abstr.	2,00		0,48	0,77
C ₁	18,00	9,89	7,04	8,00
C ₂	35,00	24,00	21,97	22,74

Bemerkungen

F.41. Kinspritzprodukt aus 2000 Benzin.
 F.42. Kinspritzprodukt aus Benzol aus 1 Teil 6424 + 2 Teile 6425 Benzol.
 In 15. wird der H. Purifer (Kinspritzsofen) ersetzt durch 2 Stufen mit 2000 Benzol.
 F.43/44. Kinspritzprodukt aus 1 Teil 6424 mit 2 Teilen 2000 Benzol. Gesamtmenge Benzol 35 - 40 % auf 2400.

00429

KV...

BRUNNEN, den 11. Juli 1943 No. 210/1943

Herrn Dr. Schmidt.

Handwritten initials

Bag Target 1 - 30/4 13

0

... im Jahre 1942 ... 17,5 Gew. ... 26-

... 21 ... 1943 ... 24 to.

... 21 auf ... 21 auf

... 21 auf ... 21 auf

... 21 auf ... 21 auf

4.) Die Luftmischblase des Rückgases bestand bei der Verarbeitung von

2 *Handwritten signature*

00430

Herrn

Dr. S c h m i t t.

W
Betrieb Dehydrierung

Bag

Target

Monatsbericht für April 1942. 1

-3074.13

Betr.: DHD-Kammer 1 und 21
Verarbeitung von 5058 Benzin, Fraktion 80 - 175 °C
und Fraktion 90 - 180 "

Zusammenfassung:

Verarbeitet wurde 5058 Benzin der laufenden Produktion, die zu 30 - 35 % auf Erdöl basierte. Die Gasbildung lag bei 17.5 Gew.% in Kammer 21 und bei 15.9 Gew.% in Kammer 1. Erstere lief mit einer Kontaktbelastung von 0.4 - 0.58, letztere mit einer solchen von 0.26 - 0.31 kg/Ltr./h.

① Kammer 1 war während des Monats 91.1 % und Kammer 21 98.7 % der Zeit in Betrieb. Erzeugt wurden 3006 bzw. 5857 to, somit insgesamt 8863 to Benzin mit 60 Vol.% an Aromaten. Diese genügten zur Erzeugung von ca 10200 to Ad-Benzin. Fertiggestellt wurden 9644 to. Der Rest wurde gelagert.

Das abgelassene Ad-Benzin entsprach den Vorschriften. Infolge der Verarbeitung von 5058 Benzin war die Überladekurve etwas schlechter als im Vormonat, sie lag im mageren Gebiet um 1 pme tiefer als im März, jedoch noch um 1.5 - 2 pme über dem Wert des Vergleichskraftstoffes.

Auswertung:

- 1.) Nach Umbau des Vorheizers konnte der Durchsatz der Kammer 21 auf 14.5 stuto erhöht werden.
- 2.) Die Verarbeitung von 5058 Benzin hat sich als zweckmäßig erwiesen. Hatte bei der Dehydrierung von 6434/5058 Benzin mit 35 % 6434 Produkt die Vergasung bei 23 Gew.% gelegen, so fiel sie bei der Verarbeitung von 5058 Benzin und einer Kontaktbelastung von 0.60 kg/Ltr./h auf 18 - 19 Gew.% (Periode 13 und 14), um bei geringerer Kontaktbelastung noch weiter zurückzugehen. (Periode 15 und 45).
- 3.) Im März betrug die Ausbeute an Benzin mit 60 Vol.% Aromaten 69 Gew.% der Einspritzung. Auf Grund der geringeren Vergasung lag sie im April bei 75.4 Gew.%. Dadurch wurden aus der gleichen Einspritzmenge 675 to Benzin mehr erzeugt.
- 4.) Die Butanfraktion des Reichgases bestand bei der Verarbeitung von 5058 Benzin zu 70 % aus Iso-Butan.

Bag Target
1 -30/4.13

A) Einsatz und Erzeugung der Kammer 1 und 21 im April 1942.

1.) Einsatz

	Kammer 1	Kammer 21
Dehydrierung:	573 Stden = 79.7 % d. Zeit	631 Stden = 87.6 % d. Zt
Regeneration:	82 " 11.4 " "	77 " = 10.7 "
Reparatur :	65 " 8.9 " "	12 " = 1.7 "

2.) Erzeugung

Einspritzung:	3992.4 to = 100.0 Gew. %	7867.4 to = 100.0 Gew. %
Abstreifer :	3393.2 " = 85.0 "	6723.8 " = 85.5 "
Benzin + C ₅ :	3006.3 " = 75.5 "	5856.6 " = 74.5 "
Mittelöl :	288.4 " = 7.2 "	572.3 " = 7.3 "

3.) Gesamterzeugung :

Einspritzung :	11859.8 to = 100.0 Gew. %
Abstreifer :	10117.0 " = 85.5 "
Benzin + C ₅ (60 % Aromaten)	8862.9 " = 74.7 "
Mittelöl	860.7 " = 7.3 "

B) Reparaturen.

Kammer 1 lief während des Monats ohne Störung. Der Abstreifer-Bekardtmesser zeigte von 1. - 16. 4. etwa 6 % zu wenig. Der Fehler wurde durch Reparatur behoben.

Kammer 21.

Am 23. 4. wurde die 4 atm Produktzufuhrleitung vom Tanklager undicht. Ein Temperatursgleichrohr, Ziehharmonikaformat, war gerissen. Da dies schon vor einiger Zeit ^{ebenfalls} eingetreten war, wurde es durch ein Passrohr ersetzt. Am 26. 4. wurde ein Flansch vor Reg. II Rückweg während der Regeneration undicht. Die Kammer musste deshalb abgestellt und entspannt werden. Es wurde eine neue Dichtungslinse eingebaut.

C) Frischprodukte.

Beide Kammern erhielten im April ihr Einspritzprodukt von der DHD-Vordestillation, die unstabilisiertes 5058 Benzin der laufenden Produktion verarbeitete. Bis zum 24. 4. basierte diese zu 35 % und anschliessend zu 30 % auf Erdöl, zum Rest auf Kohle. Vom 15. 4. an wurde das Swampphase-Benzin für sich in der Kammer 6 raffiniert.

Bis zum 14. 4. schnitt die Vordestillation so ab, dass ein Vorlauf von 6.4 Gew. % erhalten wurde und das zurückbleibende Schwerbenzin von 80 - 175°C siedete. Bei Dehydrierung die ser Fraktion auf ein Benzin mit 60 Vol. % Aromaten wurden in der Redestillation 6.2 Gew. % Rückstand erhalten.

Bag Target

- 3 -

Vom 15. - 22. 4. wurde ein Einspritzprodukt für die Kammer 14 hergestellt, das von 90 - 180°C siedete, um auf diese Weise mehr Vorlauf zu erhalten. Dabei wurden 9.5 Gew.% Vorlauf gewonnen. Der Rückstand in der Redestillation betrug 9 Gew.%.

Da durch diese Fahrweise die Überladekurve des Ad. Benzins um etwas abfiel, wurde am 23. 6. wieder songeführt, dass ein Einspritzprodukt von 80 - 175°C siedend anfiel.

Tabelle 1

Analysen der Einspritzprodukte für die Kammer 21.

Datum	15. 4.	21. 4.	29. 4.
d_{20}	.775	.783	.774
Siedebeginn °C	82	90	83
5 % bis °C	--	101	--
10 %	98	106	98
50 %	123	130	123
95 "	175	176	167
Endpunkt °C	179	180	172
AP I	38.5	37.9	37.4
AP II	52.6	53.5	54
Aromaten Vol.%	16.5	18.5	20.0
Naphthene	48.0	44.5	42.5
Paraffine	35.5	37.0	37.5

G Betriebsverlauf Dehydrierung.

Kammer 1.

Periode 45.

Es wurde 5058 Benzin verarbeitet, das von 75 - 175°C siedete und einen Anilinpunkt von 38.8 besass. Gefahren wurde bei einem Druck von 38 atm. Aus der Temperaturlage der Öfen ging hervor, dass bei diesem Druck das Produkt eine Wärmetönung von -160 Cal. gab. Sämtliche Öfen wiesen daher einen starken Temperaturabfall auf.

Ofen	Temperaturabfall in mV	Wärmetönung in Cal.
I	4.8	- 106
II	2.8	- 50
III	0.5	- 5
	8.1	- 161

Infolge der hohen negativen Wärmetönung konnte der Durchsatz nur auf 6.2 stuto gebracht werden, wobei ein Benzin mit 57.5 Vol.% Aromaten anfiel. Die Gasdichte lag sehr tief, und zwar zwischen 0.23 und 0.27. Die Vergasung betrug nur 14.3 Gew.%. Die Periode, die störungsfrei verlief, wurde nach 190 Fahrstunden beendet.

00435

Bag Target

1 -30/4.13

Periode 46.

Das/Dehydriernade 5058 Benzin siedete von 80 - 175°C und hatte einen Anilinpunkt von 38.2°C. Der Druck wurde, verglichen mit der vorhergehenden Periode, um 10 atm auf 48 atm im letzten DHD-Ofen erhöht, um die negative Wärmetönung zu verringern und den Durchsatz der Kammer zu erhöhen.

Die Wärmetönungen in den Ofen I und II waren dieselben, so dass eine Änderung der Reaktion in diesen Ofen nicht eintrat. Dagegen zeigte Ofen III, bedingt durch den höheren Druck, eine stark exotherme Reaktion. Der Temperaturanstieg betrug 3°C. Der Durchsatz der Kammer konnte auf 7.2 stuto erhöht werden. Die Gasdichte lag zwischen 0.31 und 0.34. Aus Produktmangel wurde die Periode nach 97 Fahrstunden beendet. Die Druckhöhung bewirkte durch die stärkere Spaltung in Ofen III eine höhere Vergasung. Sie betrug 18.0 Gew.%.
5

Periode 47.

Für Verarbeitung kam ein 5058 Schwebbenzin, das von 90 - 180°C siedete. Der Druck wurde um 5 atm tiefer gelegt als in Periode 46. Der Durchsatz lag im Mittel bei 7.4 stuto. Er fiel im Verlauf der 173 Fahrstunden ab. Die Kreislaufgasdichte lag zwischen 0.27 und 0.32. Die Vergasung betrug 10.3 %.

Periode 48.

Das Einspritzprodukt, aus 5058 Benzin gewonnen, siedete von 80 - 175°C. Gefahren wurde bei einem Druck von 38 atm. Es wurde die bisher längste Fahrzeit von 209 Stunden erreicht. Die Gasbildung betrug 15.1 Gew.%.
6

Kammer 21.

Periode 13.

Es wurde 5058 Benzin verarbeitet, das von 80 - 170°C siedete. Nach Umbau des Vorheizers war es jetzt möglich, Ofen II in der Temperatur stärker vorzunehmen und dadurch den Durchsatz zu erhöhen. Dieser betrug 14.5 stuto. In Ofen I wurde die Temperatur um 1 mV tiefer gehalten als in Ofen II.

Während der Fahrperiode wurden die Eingangstemperaturen der Ofen um 0.6 mV erhöht. Als nach 130 Fahrstunden eine maximale Ofentemperatur von 28.8 mV erreicht worden war und die Temperatur in den Vorheizerrohren bei aufgebundenen Elementen (195 b) mit 29.7 mV gemessen wurde, wurde die Periode, die störungsfrei verlief, beendet. Die Kontaktbelastung hatte 0.62/kg/Ltr./h betragen. Die Gasbildung lag bei 18.1 Gew.%.
5

00434

Bag Target

1 -30/4.13

- 5 -

Periode 14.

Diese wurde mit analogem Einspritzprodukt wie Periode 13 und unter analogen Bedingungen durchgeführt. Die Periode wurde nach 138 Fahrstunden beendet. Störungen traten nicht auf. Die Gasbildung betrug 18.7 Gew.%.
Periode 15.

Es wurde 5058 Benzin der laufenden Produktion verarbeitet, die zu 35 % auf Erdöl basierte. Da die Vordestillation eine höhere Menge Vorlauf abschnitt, siedete das Einspritzprodukt für die Kammer von 90 - 180°C. Der Aromatengehalt der Einspritzung stieg von 16.5 auf 18.5 Vol. %, während die Naphthene um 3 Vol. % abnahmen, verglichen mit dem Einspritzprodukt der Periode 13 und 14. Dieses war dadurch bedingt, dass das Sumpfphasebenzin für sich in Kammer 6 raffiniert wurde.

Da auf Grund der erzeugten Benzinnenge auch bei geringerem Durchsatz die Monatsproduktion gesichert schien, wurde die Kammer mit einer Kontaktbelastung von 0.40 kg/Ltr./h gefahren. Mit dieser Belastung sollen die DED-Normalkammern gefahren werden.

Die Ofentemperaturen lagen um 15°C tiefer als bei einer Kontaktbelastung von 0.6 kg/Ltr./h (Periode 13 und 14). Dementsprechend ging auch die Gasdichte des Kreislaufgases zurück. Dieses enthielt bis zu 76.6 % Wasserstoff.

Als nach 185 Fahrstunden die Temperaturen stärker vorgekommen werden mussten, um den Aromatengehalt im Benzin bei 60 Vol. % zu halten, wurde die Periode beendet. Die Gasbildung betrug nur 14.8 Gew.%. Dies ist der bisher niedrigste Wert, der von uns bei der Dehydrierung erreicht wurde. Die geringe Vergasung ist hauptsächlich durch die geringe Kontaktbelastung bedingt.

Periode 16.

Das verarbeitete 5058 Benzin wurde zu 30 % aus Erdöl erhalten. Die Einspritzung siedete zu Beginn der Periode von 90 - 130°C und später von 85 - 175°. Die Herabsetzung des Siedebeginns der Einspritzung geschah zur Verbesserung der Überladekurve.

Wegen einer technischen Störung an der Produktzufuhrleitung musste die Kammer von der 20. bis 23. Fahrstunde ohne Einspritzung laufen. Als nach 133 Fahrstunden ein Flansch am Reg. II undicht wurde, wurde vorzeitig auf Regeneration umgestellt.

-6-

00435

D. Betriebsverlauf, Regeneration.

1 -30/4.13

Bei der Kommer 21 wurden für jede Regeneration im Mittel 19 Stunden benötigt, wovon 7 Stunden auf das Fahren mit Luft entfielen. Regeneriert wurde mit einer Kreislaufgasmenge von 18000 m³ und einem Abstreiferdruck von 50 atm. Jedem Ofen konnten maximal stündlich 1100 m³ Luft zugesetzt werden.

In Kammer 1 wurden 10000 m³ Kreislaufgas/h angewandt bei einem Abstreiferdruck von 50 atm. Jeder Ofen erhielt stündlich 600 m³ Luft. Das Abbrönnen des Kontaktes dauerte 12 - 17 Stunden, die Regeneration 24 - 29 Stunden.

Die Koksbeladung der Kontakte war im Mittel folgende :

	Ka 21	Ka 1
Ofen I	.55 to = 40 %	.85 to = 56 %
Ofen II	.30 " = 22 %	.29 " = 19 "
Ofen III bzw. IV	.39 " = 28 %	.31 " = 20 "
Raff. Ofen	.13 " = 10 %	.07 " = 5 "
	Sa: 1.37 to	1.52 to

E. Iso-Butan-Gewinnung bei der Dehydrierung von 5058 -Benzin.

Im April wurden genauere Untersuchungen über die Zusammensetzung des Reichgases vorgenommen. Diese zeigten, dass die Butan-Fraktion zu 70 Vol.-% aus Iso-Butan bestand. In den Perioden 13 und 16 wurden für Iso-Butan im Reichgas Werte von 9.4 und 10.5 Vol.-% und für Normalbutan Werte von 5.5 und 3.1 Vol.-% gefunden. Pro Tonne Blaspritzung wurden demnach im Reichgas 4 m³ Iso-Butan erhalten.

Eine Untersuchung vom 20.11. 41 hatte für die DHD-Umbaukammer, in der 6434/5058 Benzin dehydriert wurde, für das Butan des Reichgases Werte ergeben, denen zufolge dieses 46 Teile Iso- und 55 Teile Normal-Butan enthielt. Demnach ist bei der Dehydrierung von 5058 Benzin mit einer grösseren Anfallmenge von Iso-Butan im Reichgas zu rechnen, und zwar liegt dieser Anfall in einer ähnlichen Grössenordnung wie bei der 6434 Kammer. Im kommenden Monat soll das Abstreifergas in ähnlicher Weise untersucht werden.

F. Ad-Fertigbenzin.

Im April wurden die Tanks Nr. 1027 -- 1032 fertiggestellt. Tank 1027 vom 7. 4. enthielt sehr wahrscheinlich noch Produkt aus der Periode 11 vom 16. - 30. 3., in der ein Gemisch von 6434/5058 Benzin dehydriert wurde. Die O.Z. des Restbenzins lag bei

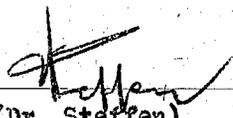


bei 69 und die Überladekurve zeigte im mageren Gebiet einen Wert, der um 3.3 pme über dem des Vergleichskraftstoffes lag.

Beginnend mit Tankprobe P 1028 vom 11. 4. enthielten die Ad-Fertigbenzine nur Produkte, die aus 5058 Benzin erzeugt worden waren. Die Restbenzine dieser Tanks hatten O.Z. von 65.4 bis 67. Die Überladekurven lagen im mageren Gebiet um 1.6 - 2.1 pme über dem Wert des Vergleichskraftstoffes; Tank 1031, dessen Aromatengehalt unter 50 Vol.-% lag, war etwas schlechter.

Demnach waren alle Ad-Fertigbenzine, die aus 5058 Produkt gewonnen worden waren, überladekurvenmässig sehr in Ordnung. Ebenso wurden die anderen Vorschriften erfüllt. (Siehe Tabelle 3 des Anhanges).

Pölitz, den 11. Mai 1942.


(Dr. Steffen)

HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

BAR

Target

1

30/4.13



0043E

Bag Target

1 -307414

00-135

Target

-3074.13

Bag Target

Time	Altitude	Temperature	Humidity	Wind	Direction	Speed	Remarks
0800	1000	20	80	10	SE	5	Clear
0900	1000	20	80	10	SE	5	Clear
1000	1000	20	80	10	SE	5	Clear
1100	1000	20	80	10	SE	5	Clear
1200	1000	20	80	10	SE	5	Clear
1300	1000	20	80	10	SE	5	Clear
1400	1000	20	80	10	SE	5	Clear
1500	1000	20	80	10	SE	5	Clear
1600	1000	20	80	10	SE	5	Clear
1700	1000	20	80	10	SE	5	Clear
1800	1000	20	80	10	SE	5	Clear
1900	1000	20	80	10	SE	5	Clear
2000	1000	20	80	10	SE	5	Clear
2100	1000	20	80	10	SE	5	Clear
2200	1000	20	80	10	SE	5	Clear
2300	1000	20	80	10	SE	5	Clear
0000	1000	20	80	10	SE	5	Clear
0100	1000	20	80	10	SE	5	Clear
0200	1000	20	80	10	SE	5	Clear
0300	1000	20	80	10	SE	5	Clear
0400	1000	20	80	10	SE	5	Clear
0500	1000	20	80	10	SE	5	Clear
0600	1000	20	80	10	SE	5	Clear
0700	1000	20	80	10	SE	5	Clear

0044C

Stettin, den 10. Juni 1942 Mo.
DHD/Stf.

Herrn

Dr. Schmitt.

Bag Target

Betrieb Dehydrierung

1

-30/4.13

Monatsbericht für Mai 1942.

Betr.: DHD-Kammern 1, 21 und 22

Dehydrierung von 5058 Benzin, Fraktion 80-170°C.

Zusammenfassung:

Es wurde nur 5058 Benzin der laufenden Produktion verarbeitet, die zu 30 % auf Erdöl basierte. Das Einspritzprodukt hatte einen Anflanzpunkt von 36°C und gab in den Kammern eine Vergasung von 17.6 Gew.%. (April-Vergasung 17.5 Gew.%).

An Benzin mit 60 Vol.% Aromaten wurden etwa 9150 to erzeugt, ausreichend für 11000 to DHD-Benzin. Unter Einsatz der Mai-Bestände wurden 11 572 to DHD-Benzin fertiggestellt, das den Vorschriften genügte. Die Überladekurve lag im mageren Gebiet um 1.5 bis 3.5 pme über dem Wert des Vergleichskraftstoffes CV₂b. Die Qualitätsverbesserung war durch eine Pentanzückführung in der Stabilisation bedingt.

Nach einer Betriebszeit von 14 Monaten wurde am 6. Mai die DHD-Umbaukammer stillgelegt. Der Ausbaubefund war gut. Der Kontakt zeigte keinen Zerfall.

Am 16. Mai wurde die Kammer 22 in Betrieb genommen. Zur Zeit liegt die Vergasung hierin etwas höher als in der Kammer 21. Dies ist durch den um 3 atm höheren Druck in den DHD-Öfen bedingt, der auf einer zu hohen Druckdifferenz in Reg. II beruht. Beide Kammern müssen vorerst auf 1 Ameisenei gefahren werden, was eine genaue Bilanzierung nicht ermöglicht.

Auswertung:

- 1.) Die Verarbeitung von 5058 Benzin im Mai bestätigte die früheren Ergebnisse. Bei einer Kontaktbelastung von 0.6 kg/ltr./h werden Produktionszeiten von 200 Stunden und Regenerationszeiten von 17 Stunden erreicht. Die Gasbildung liegt zwischen 17 und 18 Gew.%.
- 2.) Nach neueren Gasuntersuchungen enthält die Butanfraktion des Reihgases 50 Vol.% und die des Abstreifergases 40 Gew.% Iso-Butan. Die früher für das Reihgas genannten Werte von 70 % Iso-Butan treffen nicht zu.

Bag Target

00441

A) Einsatz und Erzeugung der DHD-Kammern im Mai 1942.

	Ka. 1		Ka. 21		Ka. 22	
	Stunden	% d. Zeit	Stden	% d. Zeit	Stden	% d. Zeit
1. Einsatz :						
Dehydrierung	96	82.8	616	82.8	298	78.5
Regeneration	24	7.1	53	7.1	55	13.4
Bereitschaft			55	7.4	31	8.1
Reparatur			20	2.7		
2. Erzeugung :						
Einspritzung	661		8299		2846	
Abstreifer	562		7145		2434	
Ausbeute, Gew. %	85.0		85.5		85.5	
3. Gesamterzeugung :						
Einspritzung			11 806 to	100.0 Gew. %		
Abstreifer			10 141 "	85.5 "		
Benzin+ C ₅			9 150 "	77.5 "		
Mittelöl			570 "	4.8 "		
Gasbildung			2 074 "	17.6 "		
Koks			12 "	0.1 "		

B) Reparaturen:

Ka. 1.

Die DHD-Usbaukammer wurde am 6. Mai stillgelegt, um anschließend in eine Vorhydrierungskammer umgebaut zu werden. Der Ausbaubefund, über den im Aktenvermerk vom 5. 6. berichtet wurde, war gut. Die Kammer war 14 Monate in Betrieb gewesen. In dem heißen Teil der Apparatur wurden keine Korrosionen vorgefunden. Der Kontaktausbau zeigte, dass vom dritten Feld ab die Regeneration gleichmässig verlief und der Kontakt noch eine genügende Festigkeit aufwies.

Ka. 21.

Am 4. Mai wurde zum dritten Mal ein Flansch vor Reg. II Rückweg undicht. Die Leitung wurde daher elastischer verlegt, was sich bewährt hat.

Ka. 22.

Über die Inbetriebnahme dieser Kammer wird weiter unten berichtet. Hervorzuheben ist, dass der Regenerator II eine zu hohe Druckdifferenz zeigt, und zwar liegt diese um 2 - 3 atm höher als bei der Ka 21. Ferner ist hervorzuheben, dass durch die ver-



spätete Anlieferung des bestellten Ameiseneis es erforderlich ist, den Abstreifer dieser Kammer auf das Ameiseneis der Kammer 21 zu fahren. Dadurch ist eine genaue Bilanzierung jeder dieser Kammer vorerst nicht möglich.

Bag Target
1 -30/4.13

Inbetriebnahme der Kammer 22.
Die Kammer ist mit drei DHD-Öfen und zwei DHD-Regeneratoren ausgerüstet. Da der vierte DHD-Ofen nicht rechtzeitig angeliefert wurde, musste ein 300-atm Gasphaseofen als Raffinationsofen eingesetzt werden. Die Öfen I, II und IV enthalten insgesamt 25.2 m³ 736 Kontakt. Im Raffinationsofen befinden sich 6 m³ 7360 und 2 m³ 6108 Kontakt. Die Kontaktobfläche des Raffinationsofens ist mit Raschringen aus Ton abgedeckt.

Versuchsweise erhielt der Vorheizzer eine andere Schaltung als sie zur Zeit in der Kammer 21 vorliegt. Vor Ofen II liegen 16 Haarnadeln (bei Kammer 21 sind es 14 Haarnadeln). Vor Ofen III liegen 8 Haarnadeln, und zwar hauptsächlich im heissen Teil angeordnet. (Bei der Kammer 21 sind es 10 Haarnadeln). Vor Ofen IV liegen 6 Haarnadeln. Die Notwendigkeit, dem Ofen II mehr Wärme zuzuführen, wird bei der Kammer 21 dadurch bewirkt, dass ^{zusätzlich} zwei Haarnadeln, die dem Vorheizzer vor Ofen I entnommen sind, zur Verfügung stehen. Bei Kammer 22 ist dagegen dies durch Verlegung der Haarnadeln in den vor Wärmeabstrahlung geschützten Innenraum des Vorheizzers versucht worden.

Zwecks Trocknung des Vorheizzers wurde dieser für 14 Tage mit den Zündbrennern ohne Einschaltung der Wälzgebläse beheizt. Dabei wurden Temperaturen von 250°C erreicht. Als am 8. Mai ein Wälzgasgebläse zur Verfügung stand, wurde der Vorheizzer nach Zünden der grossen Brenner getrocknet. Dabei wurde die Temperatur innerhalb von 4 Tagen auf max. 450°C gesteigert, ohne dass eine wesentliche Dampfentwicklung zu beobachten war. Die Vortrocknung mit den Zündbrennern hat sich demnach als gut erwiesen. Am 12. 5. wurde der Vorheizzer gelöscht.

Die Kammer, die mit 80 atm N₂ gepresst worden war, wurde anschliessend mit 40 atm N₂ gefüllt und lief dann mit Gasdurchgang. Die Ofentemperaturen wurden 450°C vorgefahren. Anschliessend wurde die Kammer warm nachgezogen und am 15.5. von der technischen Abteilung zurückerhalten. Sie wurde normal angefahren und am 16.5. um 9 Uhr eingespritzt.

Ka. 22
tden % d. Zeit
298 78.5
55 13.4
31 8.1
2846
2434
85.5

an-
Der
rde,
eis-
er



C) Frischprodukte.

Im Mai wurde nur 5058 Benzin der laufenden Produktion verarbeitet, die zu 30 % auf Erdöl basierte. Der Ausfall der Kohlekkammern vom 27. 5. wirkte sich auf die DHD-Produktion dieses Monats nicht aus.

In der Vordestillation wurden aus dem Rohbenzin im Mittel 5.7 Gew.% Vorlauf abgeschnitten. Die Untersuchung des Rückstandes, der als Einspritzprodukt für die Kammern diente, wird unten wiedergegeben. Aus dem DHD-Abstreifer wurden in der Redestillation im Mittel 5.8 Gew.% an Mittelöl erhalten.

Analysen

der Einspritzprodukte für die Kammern 21 und 22.

Datum:	8.5.	19.5	29.5.
d ₂₀	.776	.776	.777
Siedebeginn	81	79	86
5 % bis °C	92	93	94
10 %	96	96	97
50 %	118	123	121
95 %	168	166	167
Endpunkt °C	170	170	170
AP I	+34.2	+35.6	+36.4
AP II	+53.0	+53.0	+53.0
Aromaten Vol.-%	19.5	21.0	17.0
Naphthene "	46.0	44.5	46.5
Paraffine "	35.0	34.5	36.5

D) Betriebsverlauf Dehydrierung.

Kammer 1, Periode 48:

Diese Fahrperiode ist im Bericht vom Monat April wiedergegeben.

Kammer 21.

Periode 17.

Dehydriert wurde ein Schwerbenzin aus 5058 Abstreifer, das von 80 - 170°C siedete und einen Anilinpunkt von 36 - 37°C besass.

Bei einem Druck von 35 atm nach Ofen IV wurde stündlich ein Durchsatz von 19 m³ Einspritzung bei einer Gasmenge von 14000 m³ (Gas: Produkt wie 1 : 1) gefahren. Die Gasdichte stieg in den 120 Stunden von 0.32 auf 0.42 an.

Periode 18.

Die Fahrbedingungen waren die gleichen wie in Periode 17. Hervorzuheben ist, dass die Ofentemperaturen eingangsseitig von der 45. Fahrstunde an bis zum Schluss konstant gehalten werden konnten. Ofen II wurde um 0.6 mV eingangsseitig höher gefahren als Ofen I. Die Gasdichte lag zwischen 0.32 und 0.35.

Die Fahrperiode wurde nach 174 Stunden störungsfreiem Verlauf beendet, da Leitungsänderungen am Ameisenei vorgenommen werden mussten, die für die Inbetriebnahme der Kammer 22 nötig waren.

Bei der Regeneration wurde, um einen zu starken Temperaturabfall des Elementes 17 (Eing. Reg. II Rückweg) zu verhindern, gleich nach Beendigung seiner Regeneration der Ofen V in der Temperatur zurückgenommen. Der Temperaturabfall des Elementes 17, der früher 12 mV betragen hatte, lag bei 5 mV. Ferner wurden auf Reg. II 400 Ltr. Wasser gefahren.

Periode 19.

Es wurde ein gleiches Produkt unter gleichen Bedingungen verarbeitet wie in Periode 18. Zu Beginn lag die Kreislaufgasdichte bei 0.32. Diese stieg bis zur 150. Stunde auf 0.34 und bis zur 221 auf 0.36. Der Anstieg war demnach sehr gering. Die Aromatenzunahme im Abstreifer betrug 18 Vol.% nach Ofen I, weitere 15 Vol.% nach Ofen II und weitere 8 Vol.% nach Ofen IV. Die Eingangstemperaturen der Öfen I und IV waren gleich und die des Ofens II lag um 0.6 mV höher. Der Temperaturabfall in den einzelnen DHD-Öfen gestaltete sich wie folgt :

Fahrstunde	20	100	170	220
Ofen I mV	3.5	3.4	3.3	3.2
Ofen II "	2.0	1.8	1.6	1.5
Ofen III "	0.1	0.1	0.2	0.1
Sa:	5.6	5.3	5.1	4.8
%	100			85

Die Periode wurde nach 221 Fahrstunden aus Produktmangel abgeschlossen und ist als besonders konstant für das Fahren von 5058-Benzin zu bewerten. Die Kontaktaktivität nahm nur wenig ab.

Periode 20.

Verarbeitet wurde bis zur 114. Stunde ein Produkt wie in Periode 19. Wegen Ausfalls der Kohlekammern musste der Erdölanteil

Produktion
Ausfall der
Produktion die
in im Mit-
g des Rück-
te, wird
der Re-



im Rohbenzin dann auf 60% erhöht worden. Die Kreislaufgasdichte die zuvor 0.31 bis 0.34 betragen hatte, stieg in den folgenden 50 Fahrstunden bis auf 0.40. Die Periode wurde nach 192 Fahrstunden beendet.

Kammer 22:

Periode 1

Es wurde 5058 Benzin verarbeitet, das von 80 - 170°C siedete und einen Anilinpunkt von 36°C besass. Die Kammer wurde mit einer geringen Belastung gefahren, und zwar betrug diese 10 m³/h. Die Dichte des Kreislaufgases lag bei 0.36 und blieb während der 68 Fahrstunden konstant. Da der Abstreifer zusammen mit dem der Kammer 21 auf 1 Anzeigeliuf, ist eine genaue Bilanzierung nicht möglich. Die Periode wurde nach 68 Fahrstunden beendet.

Ein Vergleich dieser ersten Fahrperiode der Kammer 22 mit der ersten Fahrperiode der Kammer 21 ist nicht möglich, da bei der letzteren ein um 10 atm höherer Druck gefahren wurde und sehr bald Abstreifer mit in das Einspritzprodukt für die Kammer 21 gelangt war.

Periode 2.

Verarbeitet wurde ein analoges Einspritzprodukt wie in der Periode 1. Gefahren wurde ein Durchsatz von 13 m³/h bei einem Abstreiferdruck von 30 atm. Für diese Belastung zeigte die Kammer eine unerwünscht hohe Druckdifferenz von 15 atm, während sie bei der Kammer 21 11 atm betragen hatte. Eine Gegenüberstellung der Druckdifferenzmessungen beider Kammern zeigt, dass Reg. II Rückzug einen zu hohen Widerstand besitzt, und dass ferner der 300 atm Gasphaseofen eine um 0.5 atm höhere Differenz aufweist als der DHD-Ofen in Kammer 21. Die Differenz der Kammer 22 liegt somit bei gleicher Belastung von 10 stute Einspritzung um 3 atm höher als die der Kammer 21. Dies bewirkte, dass nach Ofen IV statt wie gewünscht 35, jetzt ein Druck von 38 atm erhalten wurde. Die Periode wurde nach 175 Fahrstunden beendet. Die ungefähre Vergasung lag bei 18.4 Gew.%.
Periode 3.

Es wurde das gleiche Produkt verarbeitet wie in der vorhergehenden Fahrperiode, und zwar unter analogen Fahrbedingungen mit der Änderung, dass der Abstreiferdruck auf 27 atm erniedrigt wurde. Die Gasdichte lag mit 0.34 etwas tiefer als in Periode 2. Aus Produktmangel infolge Ausfalles der Kohlekammern am 27. 5. musste die Periode nach 54 Stunden beendet werden.

E) Betriebsverlauf Regeneration.

1 - 30/4.13

Während des Monats Mai wurden in der Kammer 21 im Mittel 18 Stunden für eine Regeneration benötigt, wovon 8 Stunden auf das Fahren mit Luft entfielen. Die analogen Zeiten bei der Kammer 22 waren 17 bzw. 6 Stunden. Die Koksbeladung der Kontakte war sehr gleichmässig und im Mittel folgende :

	Ofen I	Ofen II	Ofen IV	Ofen V
Kammer 21	.47 to	.32 to	.39 to	.15 to

F) Iso-Butan-Gewinnung bei der Dehydrierung von 5058 Benzol.

Im April waren Untersuchungen über den Iso-Butangehalt der Butanfraktion des Reichgases ausgeführt worden und hatten Werte mit 70 Vol.% Iso-Butan ergeben. Neuere Untersuchungen zeigten, dass dieser Wert falsch war. Aus drei zu verschiedenen Zeiten gemachten neuen Bestimmungen folgen die unten stehenden Zusammensetzungen für Reichgas und Abstreifergas.

	Reichgas	Abstreifergas
H ₂	8.2 Vol. %	
CH ₄	14.0 "	
C ₂ H ₆	34.8 "	3.3 2.4 g/kg
C ₃ H ₈	26.8 "	18.9 15.3 "
Iso-C ₄ H ₁₀	5.6 "	14.4 11.8 "
n C ₄ H ₁₀	5.5 "	24.0 16.4 "
C ₅	4.2 "	22.4

Demnach enthält die Butanfraktion des Reichgas^{es} 50 Vol.% und die des Abstreifers 37 bis 42 Gew.% Isobutan.

G) Ad-Fertighenzin.

Im Mai wurden die Tanks P 1033 - 1041 fertiggestellt, die sämtlich nur durch Verarbeitung von 5058 Benzol erzeugt wurden und den Vorschriften genügten. Die Benzine enthielten 50 - 53 Vol.% an Aromaten und 15 - 20 Vol.% an unter 70°C siedenden Produkten.

Bis zum Tank 1037 lag die Überladecurve im mageren Gebiet um 1.5 pne über dem Wert des Vergleichskraftstoffes CV₂b. Bei den späteren Tanks stieg dieser Wert auf 2.5 bis 3.5 pne an. Dies war durch eine andere Fahrweise der Stabilisation bedingt, wobei die tiefsiedenden Pentane entfernt und ein grösserer Anteil an hochsiedenden Pentanen im Fertigprodukt untergebracht wurde. Der 95 % Punkt des Restbenzins ging um 6°C zurück, was die Qualität des Restbenzins verbesserte.

Pölitz, den 10. Juni 1942

H. H. H.
(Dr. Steffen)
HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

00447

Bag Target
1 -30/4.13

Monat Mai Jahr 1942 DHD Kammern Nr. 21 Durchschnittswerte der Fahrperioden Nr. 17-20.
Drei DHD Ofen mit 24.9 m² 7360 Kontakt. Als Refraktionsofen.

Dehydrierung, Fahrbedingungen.					
Datum	19.4.-4.5.	5.-13.5.	14.-22.5.	23.-31.	1.-31.5.
Periode Nr.	21-17	21-17	21-19	21-19	21-20
Dauer, Stdn	170	174	221		
Kinaprtung, Stde	14.6	14.7	14.9		
Ereislamfug, m ² /h.	14000	14000	14000		
Druck nach letztem DHD Ofen, atn	35	35.5	35		
Druckdifferenz, atn	15	16	16		
AP I des Abtreifere	-4.2	-3.8	-3.7		
Kontaktbelastung kg/Ltr/h	.68	.69	.60		
Temp. °C, Mittelwerte					
Ofen I Eingang	519	519	520		
Ausgang	455	457	465		
Mittel	481	485	487		
Ofen II Eingang	551	550	550		
Ausgang	503	496	501		
Mittel	518	511	515		
Ofen III Eingang	517	519	519		
Ausgang	515	517	519		
Mittel	516	518	519		
Raffin. Ofen Mittel	305	305	305		
Ereislamfugdichte	32.-40	32.-35	32.-37		
Abtreifereffizienzen					
Aromaten - Unges. in Vol. %					
nach Ofen I	38	38	38		
" Ofen II	55	55	55		
" Ofen III/IV	65.5	65	65		
" Refraktionsofen	63	62	62		

Regeneration					
					Mittel
Gesamtdauer, Stden	18	17	17		
mit Luft, Stden	740	7 ³ / ₄	8		
Ofen I, Dauer, Min.	240	290	260		
Koke, to	.42	.56	.43		.47
Ofen II, Dauer, Min.	180	160	245		
Koke, to	.29	.32	.58		.32
Ofen III, Dauer, Min.	210	246	255		
Koke, to	.38	.43	.36		.39
Raff. Ofen Dauer, Min.	105	90	115		
Koke, to	.15	.18	.13		.15
Gesamt Koke, to	1.24	1.49	1.28		

Produktmengen pro Periode, to					
Kinaprtung	1737.3	1112.4	2575.6	3284.1	1411.5
Abtreifere	1474.3	939.0	2225.7	2844.4	1207.8
Benzin	1312.0	882.7	1995.7	2521.4	
Gasbenzin	15.5	9.5	25.3	16.0	
Mittelöl	98.0	42.0	111.0	156.0	
Überschussgas	112.2	70.7	104.6	129.5	
Reichgas	110.0	74.0	135.4	208.7	
Abtreifergas	68.3	34.3	122.0	157.0	
Verlust	1.4	1.4	1.5	1.3	

Produktmengen Gew. % der Kinaprtung					
Benzin	78.7	77.8	76.5	76.5	77.0
Gasbenzin	0.9	1.0	0.5		0.7
Mittelöl	5.6	4.3	5.0		4.9
Überschussgas	6.5	6.4	7.0		6.7
Reichgas	6.3	6.4	6.2		6.0
Abtreifergas	3.8	4.7	4.7		4.6
Verlust	0.1	0.1	0.1		0.1
Verlust	-1.2	-0.3	-		-

Aromaten, Gew. % der Kinaprtung					
Benzin - Gasbenzin	77.5	75.0	77.0		77.7
Mittelöl	5.6	4.3	5.0		4.9
Gasbildung	16.8	16.6	17.9		17.3
Koke	0.1	0.1	0.1		0.1

Aromatenleistung / kg / Ltr. Kontakt + Stde					
Benzin + Gasbenzin	0.166	0.180			
Abtreifergas	0.204	0.224			

Die Zahlenwerte in dieser Tabelle sind auf ein Ammoniak gefahren worden.

Produktionsergebnisse (Rezeptur)					
Periode Nr.	21-17	21-18	21-19		
Einspritzung					
Produktart	5058	5058	5058		
Abstoffbasis	3058241	3058241	3058241		
d20	775	776	777		
AP I	37.6	35.0	35.6		
AP II	52.8	53.0	53.0		
Aromaten - Unges. Vol. %	20.0	19.0	20.0		
Naphthene	48.0	48.8	48.0		
Paraffine	35.0	35.5	35.0		
Siedebeginn °C	63	61	62		
5 Vol. % - °C	98	94	90		
10 " "	100	98	93		
50 " "	121	122	123		
70 " "	140	142			
90 " "	161	162			
95 " "	167	168	170		
Abpunkt °C	170	172	176		

Abtreifere					
d20	.797	.794	.795		
Siedebeginn °C	45	40	45		
Abpunkt	205	198	201		
Gew. % -125 °C	86.8	88.0	88.2		
Gew. % über 165 °C	11.0/8.0	11.2/8.0	8.9/8.0		

Benzin - 165 °C					
d20	.791	.794	.794		
AP I	-5.4	-5.4	-6.2		
AP II	61.4	61.0	60.8		
Aromaten - Unges. Vol. %	61.0	60.5	61.0		
Naphthene	11.0	11.0	12.5		
Paraffine	28.0	28.5	26.5		
Siedebeginn °C	60	57	58		
-70 °C	4.5	3.0	2.0		
-100 °C	40.0	40.0	38.0		
Abpunkt °C	165	165	168		
OF I	63.8	62.9	62.0		
OF II	93.9	93.1	93.9		
Jodsahl	0.8	0.8	0.8		
OT I d. Paraffine					

Mittelöl					
d20	.906	.904	.905		
AP I	-32.4	-48.8	-48.7		
Siedebeginn °C	170	171	166		
50 Vol. % - °C	184	189	187		
Abpunkt °C	274	287	272		

Überschussgas					
H ₂ Vol. %	66.3	65.9	64.9		
W ₂ "	31.0	30.9			
C ₂ Kohl	1.51	1.54			
C ₃ g/m ³	1.4	15.1	4.0		
Spez. Gew.	.34	.35	.35		
m ³ /to Kinaprt.	192	203	200		
H ₂ g/m ³					

Reichgas					
H ₂ Vol. %	8.0	10.9	9.5		
W ₂ "	90.0	87.6	87.0		
C - Kohl	2.43	2.85	2.37		
C ₂ H ₄	0.4	0.6	0.4		
C ₃ g/m ³	187	174	177.5		
Spez. Gew.	1.47	1.41	1.51		
m ³ /to Kinaprt.	46	41	45		

Abtreifergas					
C ₁ - C ₂ g/kg Abstr.	1.22	4.2	3.4		
C ₃	11.49	17.8	19.84		
C ₄	53.70	33.4	32.21		

00448

Bar Target
1 70/4-13

Monat Mai Jahr 1942 DHD Nummer No. 22 Durchschmittwerte für Fahrperioden No. 1-3
Drei DHD Formist 25.2 20.10.1942

Dehydratierung Fahrbedingungen				Produktuntersuchungen (Hauptlabor)			
Datum	16.-19.5	20.-26.	27.-30.	Periode Nr.	22-1	22-2	22-3
Periode Nr.	22-1	22-2	22-3				
Dauer, Stdn	68	176	85				
Kreislauf, Stdn	7.8	9.9	10.2				
Kreislauf, m ³ /h	14000	14000	14000				
Druck nach letztem DHD Ofen, atm	36	37.5	35.5				
Druckdifferenz, atm	13	16	16				
AP I des Abstreifers	-3.8	-3.7	-2.1				
Kontaktbelastung kg/ltr/h	0.31	0.39	0.40				
Temp. °C, Mittelwerte							
Ofen I Eingang	503	507	503				
Ofen I Ausgang	458	453	447				
Ofen I Mittel	471	480	467				
Ofen II Eingang	517	518	513				
Ofen II Ausgang	408	403	403				
Ofen II Mittel	503	501	496				
Ofen III Eingang	503	509	503				
Ofen III Ausgang	503	509	499				
Ofen III Mittel	503	509	501				
Raffin. Ofen Mittel	508	508	506				
Kreislaufdichte	35-37	36-35	33-36				
Abstreiferbeimproben							
Aromaten + Unres. in Vol. %							
nach Ofen I	39.6	38.0	38.6				
" Ofen II	56.0	54.0	54.0				
" Ofen III/IV	64.6	61.5	60.0				
" Raffinationsofen	64.0	61.0	60.0				
Regeneration				Abstreifer			
Gesamtdauer, Stdn	17	17	17	d20	796	796	793
mit Luft, Stdn	4	8	5	Siedebeginn °C	46	46	40
Ofen I, Dauer, Min.	148	210	138	Endpunkt	200	208	198
Eink., to	24	40	18	Gew. % - 105 °C	88.4	89.0	89.7
Ofen II, Dauer, Min.	110	85	95	Gew. % über 105 °C	11.0(0.7)	11.0(0.6)	10.3(0.6)
Eink., to	16	19	13	Benzin - 165 °C			
Ofen III, Dauer, Min.	106	190	130	d20	794	798	793
Eink., to	22	36	22	AP I	-7.4	-4.4	-3.4
Raff. Ofen Dauer, in.	80	48	60	AP II	61.7	61.4	60.6
Eink., to	0.01	0.09	0.14	Aromaten + Unres. Vol. %	61.6	61.8	58.0
Gesamt	63	104	68	Naphthene	12.0	11.0	13.0
Eink., to				Paraffine	26.6	27.6	29.0
Produktmengen pro Periode, to				Siedebeginn °C			
Zinspritzung	557	1722.5	668.7	-70°C	4	4	2
Abstreifer	478	1471.6	490.2	-100°C	40	39	38
Benzin	420	1299.6	445.8	Endpunkt °C	188	188	185
Gasbenzin	3	12.7	3.7	01 I	81.3	83.5	82.2
Mittelöl	26	84	22.1	01 II	92.8	92.8	91.6
Überschussgas	27	127	37.2	Jedezahl	1.4	0.6	
Reichgas	57	97.7	26.0	01 d. Restbenzin			
Abstreifergas	26	88.0	22.6	Mittelöl			
Leke	0.6	1.0	0.6	d20	922	906	907
Produktmengen Gew. % der Zinspritzung				AP I			
Benzin	76.6	76.6	79.4		-42.4	-49.0	-43.6
Gasbenzin	0.8	0.7	0.7	Siedebeginn °C	174	170	170
Mittelöl	4.7	4.9	3.9	50 Vol. % - °C	202	186	184
Überschussgas	10.8	7.4	6.7	Endpunkt °C	210	209	200
Reichgas	4.5	5.8	4.6	Überschussgas			
Abstreifergas	4.8	5.1	4.0	Hg Vol. %		70.0	72.7
Leke	0.1	0.1	0.1	Eink.		87.8	82.5
Verlust		-0.4	-0.6	C - Zahl		1.68	1.85
Ausbeuten, Gew. % der Zinspritzung				C ₂ g/m ³			
Benzin + Gasbenzin	77.0	76.8	80.8			1.3	2.2
Mittelöl	4.7	4.9	3.9	Spez. Gew.		368	353
Überschussgas	19.2	15.4	15.5	m ³ /to Zinspr.		202	199
Leke	0.1	0.1	0.1	Reichgas			
Aromatenleistung kg/Ltr. Kontakt. Stde				Hg Vol. %			
Densimeterwerten				8.6	8.2	10.7	
Abstreiferaromaten				Eink.			
				C - Zahl			
				C ₂ g/m ³			
				C ₃ g/m ³			
				Spez. Gew.			
				m ³ /to Zinspr.			
				Abstreifergas			
				C ₁ + C ₂ /kg Abstr.			
				C ₃			
				C ₄			

* Nur ungefähre Werte, da Abstreifer und Reichgas zusammen mit Produkten der Ks 21 gemessen wurden.

Bemerkungen

00449

A) Einsatz und Erzeugung der DHD-Kammern im Juni 1942.

1. Einsatz:

	Ka. 21		Ka. 22	
Dehydrierung :	622 Stden,	86.4 % d. Zeit	587 Stden	81.6 % d. Ze
Regeneration :	92 "	12.8 % "	85 "	11.8 % "
Bereitschaft :			48 "	6.6 % "
Reparatur :	6 "	0.8 % "		

2. Erzeugung :

Einspritzung :	to 8469.9	7394.6
Abstreifer :	" 6886.1	5979.6
Ausbeute Gew. % :	81.0	81.0

3. Gesamterzeugung :

Einspritzung :	15 864.5 =	100.0 Gew. %
Abstreifer :	12 865.7 =	81.0 "
Benzin + C ₅ :	11 628.8 =	73.3 "
Mittelöl :	824.9 =	5.2 "
Überschussgas :	1 475.4 =	9.3 "
Reichgas :	1 078.8 =	6.8 "
Abstreifergas :	840.8 =	5.3 "
Koks :	15.8 =	0.1 "

} 21.5

B) Technischer Teil.

1. Kammer 21.

Am 9.6. wurden die beiden Kaltgasleitungen vor Ofen IV zwischen dem Kreislauf und der Kammerwand so heiss, dass die Anstrichfarbe sich zersetzte. Über diese Leitungen und den Ofen IV war eine Kreislaufbildung eingetreten, die wie folgt bedingt war: Infolge des hohen Anilinpunktes der Einspritzung lag der Ofen IV während der Periode 22 stark exotherm. Deshalb wurde oben und in die Mitte des Ofens Kaltgas gefahren. Das Ventil vor den zwei Kaltgasabgängen zu Ofen IV war stark gedrosselt und die zwei Kaltgasventile zu Ofen IV waren weitgehend geöffnet, da beim vollen Öffnen des ersten Ventils die Kaltgaswaage unruhig lief. Durch den höheren Druck im oberen Teil des Ofens IV bedingt, strömten bei dieser Fahrweise heisses Produkt und Gas rückwärts

00452

aus dem Ofen über die beiden Kaltgasleitungen und wieder zurück. Das Heisswerden der Leitungen wurde rechtzeitig entdeckt, worauf die Kaltgasventile zu Ofen IV geschlossen wurden. In Zukunft wird nur oben oder nur in die Mitte des Ofens IV Kaltgas gefahren.

Nach Einbau des vorgesehenen zusätzlichen Ofens wird der jetzige Ofen IV als Ofen III verwendet. Auf die Kaltgaszufuhr in die Mitte dieses Ofens wird dann verzichtet. Bei der bisherigen Ausführung der Kaltgaszufuhr in die Mitte des Ofens IV lagen die Temperaturen im Ausgang dieses Ofens stets sehr ungleich, sobald in die Mitte dieses Ofens Kaltgas gegeben wurde.

Am 1. 7. wurde, wie beabsichtigt, die Kammer 21 der Technischen Abteilung zwecks Ausführung folgender Arbeiten übergeben:

1. Ersatz des Raffinationsofens durch einen 300 atm Gasphaseofen.
2. Umstellen des jetzigen Ofens IV als Ofen III.
3. Einbau eines neuen DHD-Ofens als Ofen IV.
4. Umbau des Vorheizers zwecks Aufheizung des zusätzlichen Ofens.
5. Umbau der Ventilgruppe zwecks späterer Inbetriebnahme der Überschuss-Gaswäsche, wobei vorgesehen wird, dass jede Kammer bei einem anderen Druck gefahren werden kann.

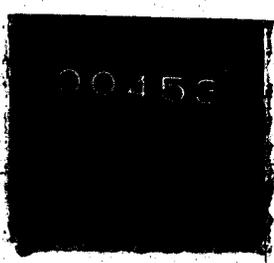
2. Kammer 22.

Am 3.6. zeigte der Ofen I dieser Kammer sehr ungleichmässige Deckeltemperaturen. Element D 11 hatte 16 mV, Element D 17 hatte 8.6 mV. Offensichtlich war an der Südseite des Ofens in der K-Umpfung die Innenisolierung schadhaft geworden. Der Ofen wurde deshalb stark in der Temperatur zurückgenommen. In den nächsten Tagen gingen die Deckeltemperaturen zurück und sind ab Mitte des Monats wieder normal gewesen. Es wird daher angenommen, dass sich die schadhafte Stelle zugesetzt hat.

Nach Rücksprache mit Ludwigshafen hält unsere Technische Abteilung Manteltemperaturen von 13 mV bei DHD-Öfen für zulässig.

In der Nacht zum 26.6. trat eine Undichtigkeit an einem Flansch der Kaltgasleitung vor Ofen V auf, die durch Nachziehen behoben werden konnte.

Die hohe Druckdifferenz im Reg. II Rückweg ist geblieben. Bei einer stündlichen Belastung der Kammer von 17 m³ Einspritzung und 11 000 m³ Gas beträgt sie 4.4 atm. Ferner ist die Druckdifferenz im Reg. I Rückweg, die bei 2.5 atm liegt, zu hoch. Infolge dieser hohen Differenz wurde die Kammer mit einem Abstreiferdruck von 25 atm gefahren. Dabei



22
81.6 % d.2
11.8 %
6.6 %

21.5

A) Einsatz und Erzeugung der DHD-Kammern im Juni 1942.

1. Einsatz:

	Ka. 21		Ka. 22
Dehydrierung :	522 Stden, 86.4 % d. Zeit		587 Stden 81.6 % d. Zeit
Regeneration :	92 " 12.8 % "		65 " 11.8 % "
Bereitschaft :			48 " 6.6 % "
Reparatur :	6 " 0.3 "		

2. Erzeugung :

Einspritzung :	to 8469.9	7394.6
Abstreifer "	6886.1	5979.6
Ausbeute Gew. %	81.0	81.0

3. Gesamterzeugung :

Einspritzung :	15 864.5 =	100.0 Gew. %	
Abstreifer :	12 865.7 =	81.0 "	
Benzin + C ₅ :	11 628.8 =	73.3 "	
Mittelöl :	824.9 =	5.2 "	
Überschussgas :	1 475.4 =	9.3 "	} 21.5
Reichgas :	1 078.8 =	6.8 "	
Abstreifergas :	840.8 =	5.3 "	
Koks :	15.8 =	0.1 "	

B) Technischer Teil.

1. Kammer 21.

Am 9.6. wurden die beiden Kaltgasleitungen vor Ofen IV zwischen dem Kreislauf und der Kammerwand so heiss, dass die Anstrichfarbe sich zersetzte. Über diese Leitungen und den Ofen IV war eine Kreislaufbildung eingetreten, die wie folgt bedingt war! Infolge des hohen Anlinpunktes der Einspritzung lag der Ofen IV während der Periode 22 stark exotherm. Deshalb wurde oben und in die Mitte des Ofens Kaltgas gefahren. Das Ventil vor dem zwei Kaltgasabgängen zu Ofen IV war stark gedrosselt und die zwei Kaltgasventile zu Ofen IV waren weitgehend geöffnet, da beim vollen Öffnen des ersten Ventils die Kaltgaswaage unruhig lief. Durch den höheren Druck im oberen Teil des Ofens IV bedingt, strömten bei dieser Fahrweise heisses Produkt und Gas rückwärts

00454

aus dem Ofen über die beiden Kaltgasleitungen und wieder zurück. Das Heißenwerden der Leitungen wurde rechtzeitig entdeckt, worauf die Kaltgasventile zu Ofen IV geschlossen wurden. In Zukunft wird nur oben oder nur in die Mitte des Ofens IV Kaltgas gefahren.

Nach Einbau des vorgesehenen zusätzlichen Ofens wird der jetzige Ofen IV als Ofen III verwendet. Auf die Kaltgaszufuhr in die Mitte dieses Ofens wird dann verzichtet. Bei der bisherigen Ausführung der Kaltgaszufuhr in die Mitte des Ofens IV lagen die Temperaturen im Ausgang dieses Ofens stets sehr ungleich, sobald in die Mitte dieses Ofens Kaltgas gegeben wurde.

Am 1. 7. wurde, wie beabsichtigt, die Kammer 21 der Technischen Abteilung zwecks Ausführung folgender Arbeiten übergeben:

1. Ersatz des Raffinationsofens durch einen 500 atm Gasphaseofen.
2. Umstellen des jetzigen Ofens IV als Ofen III.
3. Einbau eines neuen DHD-Ofens als Ofen IV.
4. Umbau des Vorheizers zwecks Anheizung des zusätzlichen Ofens.
5. Umbau der Ventilgruppe zwecks späterer Inbetriebnahme der Überschuss-Gaswäsche, wobei vorgesehen wird, dass jede Kammer bei einem anderen Druck gefahren werden kann.

2. Kammer 22.

Am 3.6. zeigte der Ofen I dieser Kammer sehr ungleichmäßige Deckeltemperaturen. Element D 11 hatte 16 mV; Element D 17 hatte 8.6 mV. Offensichtlich war an der Südseite des Ofens in der K-Wandung die Innenisolierung schadhaf geworden. Der Ofen wurde deshalb stark in der Temperatur zurückgenommen. In den nächsten Tagen gingen die Deckeltemperaturen zurück und sind ab Mitte des Monats wieder normal gewesen. Es wird daher angenommen, dass sich die schadhafte Stelle zugesetzt hat.

Nach Rücksprache mit Ludwigshafen hält unsere Technische Abteilung Manteltemperaturen von 13 mV bei DHD-Ofen für zulässig.

In der Nacht zum 26.6. trat eine Undichtigkeit an einem Flansch der Kaltgasleitung vor Ofen V auf, die durch Nachziehen behoben werden konnte.

Die hohe Druckdifferenz im Reg. II Rückweg ist geblieben. Bei einer stündlichen Belastung der Kammer von 17 m³ Einspritzung und 11 000 m³ Gas beträgt sie 4.4 atm. Ferner ist die Druckdifferenz im Reg. I Rückweg, die bei 2.5 atm liegt, zu hoch. Infolge dieser hohen Differenz wurde die Kammer mit einem Abstreiferdruck von 25 atm gefahren. Dabei

Dabei fiel die Leistung der Umlaufpumpe auf rund 12000 m³/h ab, so dass maximal die Kammer nur mit 17 m³ Einspritzung bei einem Produkt-Gas-Verhältnis von 0.8 : 1 gefahren wurde.

C) Frischprodukt.

Das der DHD-Vordestillation zugeführte Rohbenzin entstammte der laufenden Erzeugung der Gasphase. Die Produkte basierten zu 30 bis 60 % auf Erdöl und zum Rest auf Kohle.

In den ersten Tagen des Monats wurden bei einem Einsatz von 60 % Erdöl 45 % 6434 Benzin und 55 % Vorhydrierungsbenzin verarbeitet. Das Einspritzprodukt der Kammer hatte einen Anilinpunkt von 48°C und siedete von 80 - 175°C. Die Vergasung lag bei 25 Gew.-% (Perioden 21/21, 22/4 und 22/5.)

Anschließend wurden anstelle des 6434 Benzins nur das daraus gewonnene Schwerbenzin, von 135 - 180°C siedend in Mengen von 15-Gew.-% und 85-Gew.-% Vorhydrierungsbenzin dehydriert. Der Erdölanteil lag bei 35 Gew.-%. Das Einspritzprodukt der DHD-Kammer, von 90 - 175°C siedend, hatte einen Anilinpunkt von 44°C. Die Vergasung der Kammer ging stark zurück.

Weiterhin wurde das 6434 Schwerbenzin auf 10 % und der Erdölanteil auf 50 % zurückgenommen. Bei gleichem Siedeverhalten fiel der Anilinpunkt auf 42°C. Dieses Produkt gab eine Kammervergasung von 18 - 20 Gew.-% (Perioden 21/23, 21/24, 22/7, 22/8).

Während des Monats wurden in der Vordestillation 7.6 Gew.-% Vorlauf abgeschnitten. Der Mittelölanfall der Redestillation betrug im Mittel 6.2 Gew.-%. Die Untersuchung der zu den Kammern geschickten Einspritzprodukte folgt :

Analysen der DHD-Einspritzprodukte:

Datum:	5.6	15.6	26.6
d ₂₀	.757	.773	.774
Siedebeginn	78	93	88
5 % -°C	93	102	99
10 "	98	105	113
50 "	124	128	123
95 "	170	170	170
Endpunkt	174	174	173
AP I	49.0	43.8	42.1
AP II	56.5	53.5	53.0
Aromaten Vol.-%	8.0	11.5	11.5
Naphthene "	41.0	48.0	49.5
Paraffine "	51.0	40.5	39.0

00456

1 30/4.13

Besonders auffallend war das Zurückgehen des Aromatengehaltes der Einspritzung im Vergleich zum Vormonat. Dieser lag zu Ende des Monats, als die Produktion auf 30 % Erdöl basierte, bei 11.5 Vol.%, während es im Mai bei gleichem Einsatz an Erdöl 19 Vol.% betragen hatte. War im Mai das Benzin der Spüpfphase in Kammer 6 über 5058 Kontakt raffiniert worden, so wurde dieses Benzin im Juni über Kammer 1 gefahren, in der die Öfen II und III 7846 Kontakt enthalten. In dieser Kammer werden offensichtlich die Aromaten des Sumpfbenzins stärker anhydriert als dies in der Kammer 6 über 5058 Kontakt der Fall war. Für die DHD-Phase wirkt sich diese Aufhydrierung ungünstig aus und bedingt eine 1 - 1.5 Gew.% höhere Vergasung.

D) Betriebsverlauf Dehydrierung.

Kammer 21.

Periode 21/21.

Das eingesetzte Rohbenzin bestand zu 45 % aus 6434 Benzin und zu 55 % aus Verhydrierungsbenzin der laufenden Produktion, die zu 60 % auf Erdöl basierte. Der Siedebeginn der Einspritzung lag mit 77°C etwas tief. Der Anilinpunkt betrug 48.3°C. Die Kreislaufgasdichte stieg von 0.42 an und lag nach 104 Fahrstunden bei 0.51. Die Periode wurde infolge der hohen Gasdichte beendet. Wieder war zu beobachten, dass die Kreislaufgasdichte schnell ansteigt, wenn der Siedebeginn der Einspritzung unter 80°C liegt.

Periode 21/22.

Das Rohbenzin bestand zu 15% aus 6434 ^{zin}Schwerben^{zin} und zu 85 % aus Verhydrierungsbenzin. Der Erdölanteil betrug 35 %. Im Verlauf der Fahrperiode fiel infolge der Umstellung auf dieses Produkt der Anilinpunkt der Einspritzung von 46.7 auf 43.8°C. Die Gasdichte lag zwischen .41 und .47. Die Periodendauer betrug 174 Stunden.

Periode 21/23.

Der Erdölanteil wurde auf 30 % und das 6434 Schwerbenzin auf 10 % zurückgenommen, wodurch der Anilinpunkt der Einspritzung auf 42.9°C fiel. Die Kreislaufgasdichte stieg in den 171 Fahrstunden nur von 0.35 auf 0.40 an.

Periode 21/24.

Zu Beginn der Fahrperiode war das Produkt das gleiche wie zuvor. Der Gehalt an Paraffinkohlenwasserstoffen stieg nach der 80. Fahrstunde an, da der Erdölanteil von 30 auf 50 % erhöht wurde. Der Anilinpunkt ging von 42 auf 44.5°C.

00457

Um die Vorheizer der Kammern 21 und 22 in ihrer Wirkung vergleichen zu können, wurde Kammer 21 in dieser Periode mit den gleichen Produktmengen gefahren wie Kammer 22, und zwar betrug diese stündlich 17.5 m^3 Einspritzung und 12000 m^3 Gas. Aus Produktmangel musste die Periode nach 126 Fahrstunden beendet werden. Die Kreislaufgasdichte, die von 0.32 auf 0.35 bis zur 80. Betriebsstunde angestiegen war, ging dann schneller vor auf 0.43 zu Ende der Periode.
Periode 22/4.

Im Vorlauf dieser Periode wurde von 5058 Benzin auf ein Frischprodukt umgestellt mit folgender Zusammensetzung: Es enthielt 55 Vol. % Vorhydrierungsbenzin, davon waren 3 Teile über Kammer 1 und ein Teil in den Kammern 5, 6 und 7 erhalten worden, die restlichen 45 % bestanden aus 6434 Benzin. Vom 6434 Benzin fielen 3 Teile in der C_2 -Destillation aus den Abstreifern der Kammern 2, 3 und 4 an und siedeten von $80 - 170^\circ\text{C}$. Ein Teil wurde in der C_1 -Destillation als Stripperprodukt aus 6434 Abstreifer gewonnen und siedete von $135 - 180^\circ\text{C}$. Die Produktion basierte zu 60 % auf Erdöl und zum Rest auf Kohle. Das Gemisch der obigen Rohbenzine wurde zur Vordestillation geschickt und gab ein Einspritzprodukt für die DHD-Kammer mit einem Anllinpunkt von 49°C , das von $77 - 175^\circ\text{C}$ siedete.

Der tiefe Siedebeginn machte sich sofort in der Kreislaufgasdichte bemerkbar. Diese stieg im Verlauf von 75 Fahrstunden von 0.45 auf 0.60 an, so dass nach dieser Zeit auf Regeneration umgestellt werden musste. Der Abstreiferdruck hatte 30 atm und der Druck nach dem IV. Ofen 40 atm betragen.

Periode 22/5.

Verarbeitet wurde ein Produkt, das von $85 - 175^\circ\text{C}$ siedete und wie in Periode 22/4 ein Gemisch aus 6434 und Vorhydrierungsbenzin war. Der Erdölanteil wurde im Verlauf der Periode von 60 auf 35 % zurückgenommen, wobei der Anllinpunkt der Einspritzung auf 45°C fiel.

Es wurde bei einem Abstreiferdruck von 25 atm gefahren, wobei nach Ofen IV ein Druck von 36 atm vorlag. Infolge des geringen Abstreiferdruckes konnte die Gasmenge nur auf $11000 \text{ m}^3/\text{h}$ vorgenommen werden. Die Einspritzmenge betrug $17 \text{ m}^3/\text{h}$. Die Temperatur des Ofens I wurde um 0.5 mV tiefer gehalten als die des Ofens II.

Die Dichte des Kreislaufgases stieg konstant an und betrug 0.47 zu Beginn und 0.60 zu Ende der Fahrperiode. Diese wurde nach 102 Fahrstunden beendet.

Periode 22 / 6.

Es wurde das gleiche Einspritzprodukt verarbeitet wie zu Ende der vorigen Periode. Um die Leistung des ersten DHD-Ofens herabzudrücken, wurde dessen Temperatur um 1 mV tiefer gehalten als die des Ofens II, während in der vorigen Fahrperiode dieser Temperaturunterschied 0.5 mV betragen hatte. Die Kammer wurde mit 13.5 stvte Einspritzung bei einem Gas:Produkt-Verhältnis von 0.6 : 1 belastet. Die Kreislaufgasdichte stieg von 0.42 stetig an und erreichte 0.52, als nach 130 Betriebsstunden auf Regeneration umgestellt wurde.

Periode 22/7.

Der Erdölanteil der Produktion betrug 50 %. Das der DHD-Vordestillation zugeführte Rohbenzin bestand zu 10 % aus 6434 Schwebbenzin und zu 90 % aus Vorhydrierungsbenzin. Der Anilinpunkt der Einspritzung für die DHD-Kammer lag bei 42.5°C. Es wurden die gleichen Fahrbedingungen eingehalten wie in Periode 22/6. Die Dichte des Kreislaufgases stieg von 0.37 auf 0.45. Die Periode wurde nach 98 Stunden beendet.

Periode 22/8.

Einspritzprodukt und Fahrbedingungen waren die gleichen wie bei Periode 7. Zu Beginn lag die Dichte des Kreislaufgases bei 0.37. Nach 30 Fahrstunden wurde versuchsweise die Gasmenge auf 12500 m³/h vorgenommen. Die dadurch geringere Verweilzeit in den DHD-Öfen bewirkte in diesen eine geringere Dehydrierung, so dass die Austrittstemperaturen aus den Öfen I und II sich um 0.3 mV erhöhten. Infolgedessen stieg die Kreislaufgasdichte langsamer an als in Periode 7 und erreichte nach 128 Stunden 0.44. Dies deutet daraufhin, dass bei gleichem Einspritzprodukt die Länge einer Fahrperiode stark von dem Gas:Produkt-Verhältnis abhängt.

E) Betriebsverlauf Regeneration.

In der Kammer 21 wurden im Juni für eine Regeneration 19 Stunden benötigt, wovon 9 Stunden auf das Fahren mit Luft entfielen. Die Länge einer Produktionsperiode betrug 100 - 175 Stunden. In Kammer 22 wurde nach der Periode 22/7, die vorzeitig beendet worden war, die bisher kürzeste Regenerationszeit von nur 13 Stunden erreicht. Wegen der geringen Koksbeladung wurden alle vier Öfen gleichzeitig regeneriert. Bei den anderen Fahrperioden waren die Regenerationszeiten die gleichen wie in Kammer 21.

In der Kammer 22 wurde im Anschluss an die Perioden 5 - 8 bei den Regenerationen im Ofen IV beobachtet, dass die Temperatur des Elementes 411 selbst nach Sauerstoffdurchbruch nicht vollends zurückging, sondern noch mehrere Stunden lang bei 26 - 29 mV blieb. Es wurde demnach hier ein Teil schlecht regenerierten Kontaktes zurückgelassen. Dies beruht vermutlich darauf, dass der Hauptgasstrom durch eine Kanalbildung abgelenkt wird.

G) DND-Partisbenzin / VE 340.

Im Monat Juni wurden die Tanks P 1042 - 1051 fertiggestellt, die sämtlich den Anforderungen entsprachen. Die Oktanzahlen der Restbenzine lagen zwischen 58,6 und 69,7. Die Überladekurven lagen in mehreren Fällen um etwa 1,5 gne über dem Wert des Vergleichskraftstoffes CV₂.

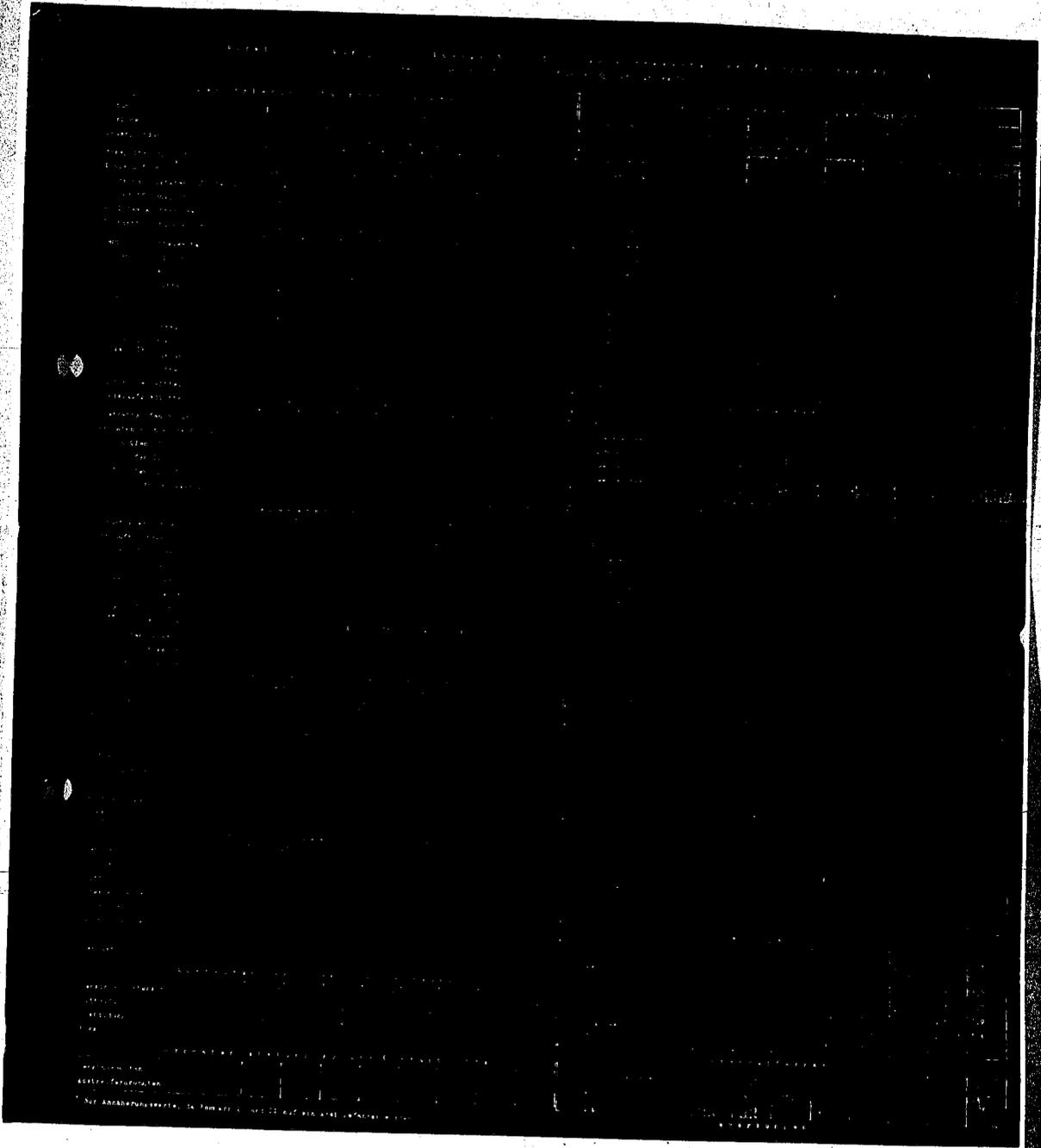
Pölit, den 11. Juli 1942.

(Dr. Steffen)

HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

0046C

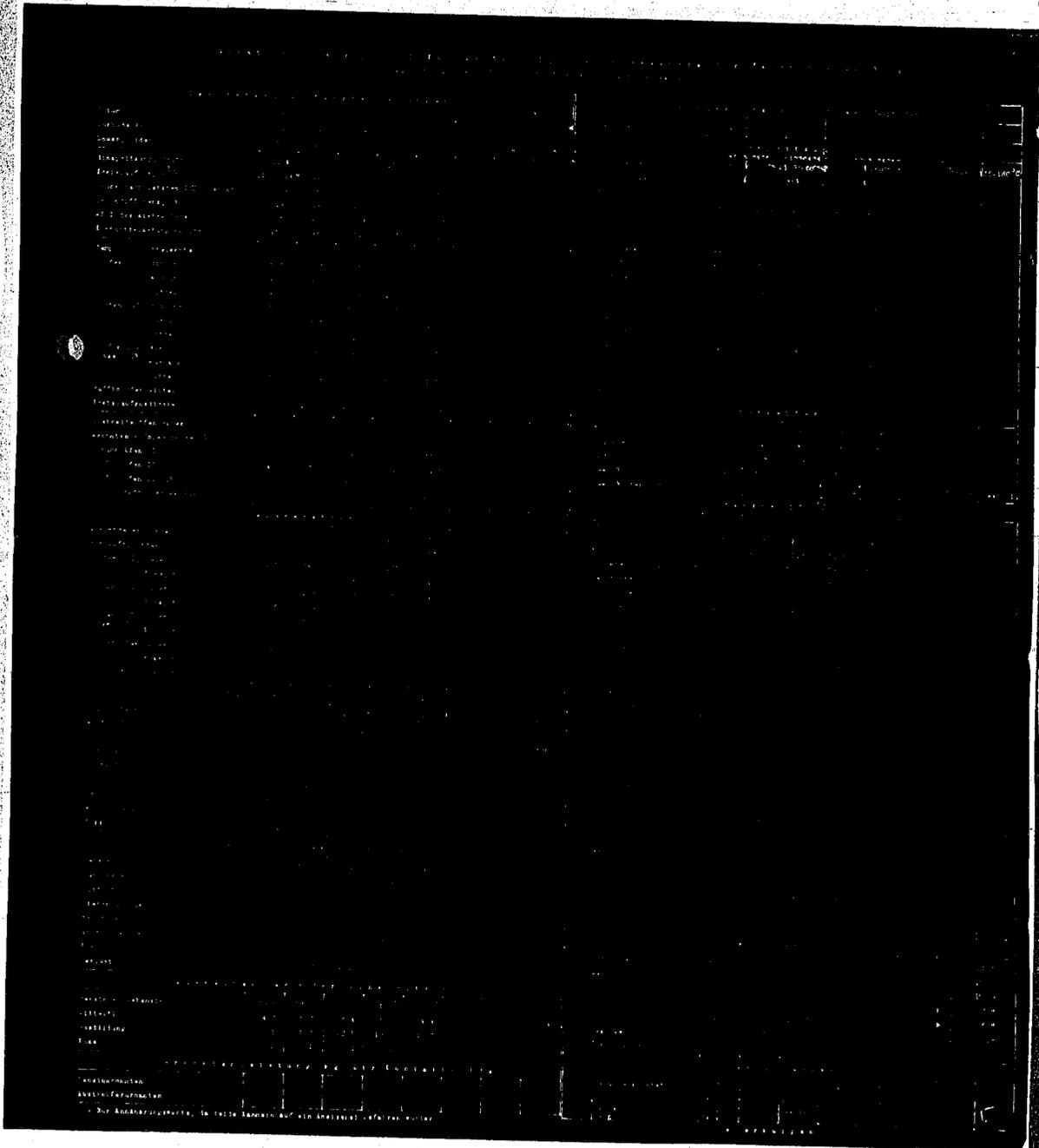
Bag Target
1 -30/4.13



00461

Bag Target

1 -30/4.13



00462

Target
4.13

By inspection with 53

Page Target

Perfluorinated - Dioxin-like

Perfluorinated - Dioxin-like

Sample No.	Concentration (ppm)	Chlorine	Bromine	Iodine	Fluorine	Other
1	1.2	0.1	0.05	0.02	0.8	0.03
2	1.5	0.15	0.075	0.03	0.9	0.04
3	1.8	0.18	0.09	0.036	1.0	0.045
4	2.1	0.21	0.105	0.042	1.1	0.05
5	2.4	0.24	0.12	0.048	1.2	0.055
6	2.7	0.27	0.135	0.054	1.3	0.06
7	3.0	0.3	0.15	0.06	1.4	0.065
8	3.3	0.33	0.165	0.066	1.5	0.07
9	3.6	0.36	0.18	0.072	1.6	0.075
10	3.9	0.39	0.195	0.078	1.7	0.08
11	4.2	0.42	0.21	0.084	1.8	0.085
12	4.5	0.45	0.225	0.09	1.9	0.09
13	4.8	0.48	0.24	0.096	2.0	0.095
14	5.1	0.51	0.255	0.102	2.1	0.10
15	5.4	0.54	0.27	0.108	2.2	0.105
16	5.7	0.57	0.285	0.114	2.3	0.11
17	6.0	0.6	0.3	0.12	2.4	0.115
18	6.3	0.63	0.315	0.126	2.5	0.12
19	6.6	0.66	0.33	0.132	2.6	0.125
20	6.9	0.69	0.345	0.138	2.7	0.13
21	7.2	0.72	0.36	0.144	2.8	0.135
22	7.5	0.75	0.375	0.15	2.9	0.14
23	7.8	0.78	0.39	0.156	3.0	0.145
24	8.1	0.81	0.405	0.162	3.1	0.15
25	8.4	0.84	0.42	0.168	3.2	0.155
26	8.7	0.87	0.435	0.174	3.3	0.16
27	9.0	0.9	0.45	0.18	3.4	0.165
28	9.3	0.93	0.465	0.186	3.5	0.17
29	9.6	0.96	0.48	0.192	3.6	0.175
30	9.9	0.99	0.495	0.198	3.7	0.18
31	10.2	1.02	0.51	0.204	3.8	0.185
32	10.5	1.05	0.525	0.21	3.9	0.19
33	10.8	1.08	0.54	0.216	4.0	0.195
34	11.1	1.11	0.555	0.222	4.1	0.20
35	11.4	1.14	0.57	0.228	4.2	0.205
36	11.7	1.17	0.585	0.234	4.3	0.21
37	12.0	1.2	0.6	0.24	4.4	0.215
38	12.3	1.23	0.615	0.246	4.5	0.22
39	12.6	1.26	0.63	0.252	4.6	0.225
40	12.9	1.29	0.645	0.258	4.7	0.23
41	13.2	1.32	0.66	0.264	4.8	0.235
42	13.5	1.35	0.675	0.27	4.9	0.24
43	13.8	1.38	0.69	0.276	5.0	0.245
44	14.1	1.41	0.705	0.282	5.1	0.25
45	14.4	1.44	0.72	0.288	5.2	0.255
46	14.7	1.47	0.735	0.294	5.3	0.26
47	15.0	1.5	0.75	0.3	5.4	0.265
48	15.3	1.53	0.765	0.306	5.5	0.27
49	15.6	1.56	0.78	0.312	5.6	0.275
50	15.9	1.59	0.795	0.318	5.7	0.28
51	16.2	1.62	0.81	0.324	5.8	0.285
52	16.5	1.65	0.825	0.33	5.9	0.29
53	16.8	1.68	0.84	0.336	6.0	0.295
54	17.1	1.71	0.855	0.342	6.1	0.30
55	17.4	1.74	0.87	0.348	6.2	0.305
56	17.7	1.77	0.885	0.354	6.3	0.31
57	18.0	1.8	0.9	0.36	6.4	0.315
58	18.3	1.83	0.915	0.366	6.5	0.32
59	18.6	1.86	0.93	0.372	6.6	0.325
60	18.9	1.89	0.945	0.378	6.7	0.33
61	19.2	1.92	0.96	0.384	6.8	0.335
62	19.5	1.95	0.975	0.39	6.9	0.34
63	19.8	1.98	0.99	0.396	7.0	0.345
64	20.1	2.01	1.005	0.402	7.1	0.35
65	20.4	2.04	1.02	0.408	7.2	0.355
66	20.7	2.07	1.035	0.414	7.3	0.36
67	21.0	2.1	1.05	0.42	7.4	0.365
68	21.3	2.13	1.065	0.426	7.5	0.37
69	21.6	2.16	1.08	0.432	7.6	0.375
70	21.9	2.19	1.095	0.438	7.7	0.38
71	22.2	2.22	1.11	0.444	7.8	0.385
72	22.5	2.25	1.125	0.45	7.9	0.39
73	22.8	2.28	1.14	0.456	8.0	0.395
74	23.1	2.31	1.155	0.462	8.1	0.40
75	23.4	2.34	1.17	0.468	8.2	0.405
76	23.7	2.37	1.185	0.474	8.3	0.41
77	24.0	2.4	1.2	0.48	8.4	0.415
78	24.3	2.43	1.215	0.486	8.5	0.42
79	24.6	2.46	1.23	0.492	8.6	0.425
80	24.9	2.49	1.245	0.498	8.7	0.43
81	25.2	2.52	1.26	0.504	8.8	0.435
82	25.5	2.55	1.275	0.51	8.9	0.44
83	25.8	2.58	1.29	0.516	9.0	0.445
84	26.1	2.61	1.305	0.522	9.1	0.45
85	26.4	2.64	1.32	0.528	9.2	0.455
86	26.7	2.67	1.335	0.534	9.3	0.46
87	27.0	2.7	1.35	0.54	9.4	0.465
88	27.3	2.73	1.365	0.546	9.5	0.47
89	27.6	2.76	1.38	0.552	9.6	0.475
90	27.9	2.79	1.395	0.558	9.7	0.48
91	28.2	2.82	1.41	0.564	9.8	0.485
92	28.5	2.85	1.425	0.57	9.9	0.49
93	28.8	2.88	1.44	0.576	10.0	0.495
94	29.1	2.91	1.455	0.582	10.1	0.50
95	29.4	2.94	1.47	0.588	10.2	0.505
96	29.7	2.97	1.485	0.594	10.3	0.51
97	30.0	3.0	1.5	0.6	10.4	0.515
98	30.3	3.03	1.515	0.606	10.5	0.52
99	30.6	3.06	1.53	0.612	10.6	0.525
100	30.9	3.09	1.545	0.618	10.7	0.53
101	31.2	3.12	1.56	0.624	10.8	0.535
102	31.5	3.15	1.575	0.63	10.9	0.54
103	31.8	3.18	1.59	0.636	11.0	0.545
104	32.1	3.21	1.605	0.642	11.1	0.55
105	32.4	3.24	1.62	0.648	11.2	0.555
106	32.7	3.27	1.635	0.654	11.3	0.56
107	33.0	3.3	1.65	0.66	11.4	0.565
108	33.3	3.33	1.665	0.666	11.5	0.57
109	33.6	3.36	1.68	0.672	11.6	0.575
110	33.9	3.39	1.695	0.678	11.7	0.58
111	34.2	3.42	1.71	0.684	11.8	0.585
112	34.5	3.45	1.725	0.69	11.9	0.59
113	34.8	3.48	1.74	0.696	12.0	0.595
114	35.1	3.51	1.755	0.702	12.1	0.60
115	35.4	3.54	1.77	0.708	12.2	0.605
116	35.7	3.57	1.785	0.714	12.3	0.61
117	36.0	3.6	1.8	0.72	12.4	0.615
118	36.3	3.63	1.815	0.726	12.5	0.62
119	36.6	3.66	1.83	0.732	12.6	0.625
120	36.9	3.69	1.845	0.738	12.7	0.63
121	37.2	3.72	1.86	0.744	12.8	0.635
122	37.5	3.75	1.875	0.75	12.9	0.64
123	37.8	3.78	1.89	0.756	13.0	0.645
124	38.1	3.81	1.905	0.762	13.1	0.65
125	38.4	3.84	1.92	0.768	13.2	0.655
126	38.7	3.87	1.935	0.774	13.3	0.66
127	39.0	3.9	1.95	0.78	13.4	0.665
128	39.3	3.93	1.965	0.786	13.5	0.67
129	39.6	3.96	1.98	0.792	13.6	0.675
130	39.9	3.99	1.995	0.798	13.7	0.68
131	40.2	4.02	2.01	0.804	13.8	0.685
132	40.5	4.05	2.025	0.81	13.9	0.69
133	40.8	4.08	2.04	0.816	14.0	0.695
134	41.1	4.11	2.055	0.822	14.1	0.70
135	41.4	4.14	2.07	0.828	14.2	0.705
136	41.7	4.17	2.085	0.834	14.3	0.71
137	42.0	4.2	2.1	0.84	14.4	0.715
138	42.3	4.23	2.115	0.846	14.5	0.72
139	42.6	4.26	2.13	0.852	14.6	0.725
140	42.9	4.29	2.145	0.858	14.7	0.73
141	43.2	4.32	2.16	0.864	14.8	0.735
142	43.5	4.35	2.175	0.87	14.9	0.74
143	43.8	4.38	2.19	0.876	15.0	0.745
144	44.1	4.41	2.205	0.882	15.1	0.75
145	44.4	4.44	2.22	0.888	15.2	0.755
146	44.7	4.47	2.235	0.894	15.3	0.76
147	45.0	4.5	2.25	0.9	15.4	0.765
148	45.3	4.53	2.265	0.906	15.5	0.77
149	45.6	4.56	2.28	0.912	15.6	0.775
150	45.9	4.59	2.295	0.918	15.7	0.78
151	46.2	4.62	2.31	0.924	15.8	0.785
152	46.5	4.65	2.325	0.93	15.9	0.79
153	46.8	4.68	2.34	0.936	16.0	0.795
154	47.1	4.71	2.355	0.942	16.1	0.80
155	47.4	4.74	2.37	0.948	16.2	0.805
156	47.7	4.77	2.385	0.954	16.3	0.81
157	48.0	4.8	2.4	0.96	16.4	0.815
158	48.3	4.83	2.415	0.966	16.5	0.82
159	48.6	4.86	2.43	0.972	16.6	0.825
160	48.9	4.89	2.445	0.978	16.7	0.83
161	49.2	4.92	2.46	0.984	16.8	0.835
162	49.5	4.95	2.475	0.99	16.9	0.84
163	49.8	4.98	2.49	0.996	17.0	0.845
164	50.1	5.01	2.505	1.002	17.1	0.85
165	50.4	5.04	2.52	1.008	17.2	0.855
166	50.7	5.07	2.535	1.014	17.3	0.86
167	51.0	5.1	2.55	1.02	17.4	0.865
168	51.3	5.13	2.565	1.026	17.5	0.87
169	51.6	5.16	2.58	1.032	17.6	0.875
170	51.9	5.19	2.595	1.038	17.7	0.88
171	52.2	5.22	2.61	1.044	17.8	0.885
172	52.5	5.25	2.625	1.05	17.9	0.89
173	52.8	5.28	2.64	1.056	18.0	0.895
174	53.1	5.31	2.655	1.062	18.1	0.90
175	53.4	5.34	2.67	1.068	18.2	0.905
176	53.7	5.37	2.685	1.074	18.3	0.91
177	54.0	5.4	2.7	1.08	18.4	0.915
178	54.3	5.43	2.715	1.086	18.5	0.92
179	54.6	5.46	2.73	1.092	18.6	0.925
180	54.9	5.49	2.745	1.098	18.7	0.93
181	55.2	5.52	2.76	1.104	18.8	0.935
182	55.5	5.55	2.775	1.11	18.9	0.94
183	55.8	5.58				

HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

Pölitz, den 11. August 1942 Mo.
DHD/Stf.

Herrn
Dr. Schmitt.

lh

Bag Target
1 -30/4.13

Betrieb Dehydrierung

Monatsbericht für J u l i 1942.

Betr.: DHD-Kammern 21/22.
Dehydrierung von 6434/5058 und 7846 Benzinen, Siedebeginn
85-100°C, Siedepunkt 175 - 185°C.

Zusammenfassung:

Kammer 21 wurde in der Zeit vom 1. - 16. Juli mit einem fünften Ofen ausgerüstet, wodurch die Vergasung erwartungsgemäss zurückging. Der ebenfalls vorgesehene Umbau der Kammer 22 musste aus Produktionsgründen verschoben werden.

Zur Verarbeitung kam Hydrierbenzin der laufenden Produktion, die zu 50-65 % auf rumänischem Erdöl und zum Rest auf Kohle und Braunkohlenteer basierte. Die Einspritzprodukte enthielten bis zu 54 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen.

Das DHD-Fertigbenzin entsprach den gestellten Anforderungen. Trotz der Verschiedenartigkeit der Einsatzprodukte lag es überlademässig im mageren Gebiet weitgehend konstant um 2 pme über dem Wert des C₃-Kraftstoffes, der jetzt zum Vergleich angewandt wird. Der Aromatengehalt des Fertigbenzins wurde von 50 auf 48 % zurückgenommen und soll weiterhin auf 45 Vol.% gesenkt werden. Der Endpunkt wurde von 165 auf 170°C erhöht.

Die Gasbildung in den Kammern betrug im Juli 22 Gew.% verglichen mit 21.5 Gew.% im Juni. Sie lag bei 22.7 Gew.% für Kammer 22 und bei 20.4 Gew.% für die mit 5 Öfen ausgerüstete Kammer 21.

Im Juli wurden 11.047 to DHD-Benzin erzeugt, wovon 7556 to für den Versand und der Rest für die Verbesserung des VT-Benzins aufgewandt wurden. Durch diesen Zusatz wurde der Aromatengehalt des VT-Benzins um etwa 8 Vol.% erhöht.

HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

Pölitz, den 11. August 1942 - Mo.
DHD/Stf.

Herrn
Dr. Schmitt.

Bag Target
1 -30/4.13

Betrieb Dehydrierung

Monatsbericht für J u l i 1942.

Betr.: DHD-Kammern 21/22.
Dehydrierung von 6434/5058 und 7846 Benzinen, Siedebeginn
85-100°C, Siedepunkt 175 - 185°C.

Zusammenfassung:

Kammer 21 wurde in der Zeit vom 1. - 16. Juli mit einem fünften Ofen ausgerüstet, wodurch die Vergasung erwartungsgemäss zurückging. Der ebenfalls vorgesehene Umbau der Kammer 22 musste aus Produktionsgründen verschoben werden.

Zur Verarbeitung kam Hydrierbenzin der laufenden Produktion, die zu 50-65 % auf rumänischem Erdöl und zum Rest auf Kohle und Braunkohlenteer basierte. Die Einspritzprodukte enthielten bis zu 54 Vol. % an Paraffinkohlenwasserstoffen.

Das DHD-Fertigbenzin entsprach den gestellten Anforderungen. Trotz der Verschiedenartigkeit der Einsatzprodukte lag es überlademässig im mageren Gebiet weitgehend konstant um 2 pme über dem Wert des C₃-Kraftstoffes, der jetzt zum Vergleich angewandt wird. Der Aromatengehalt des Fertigbenzins wurde von 50 auf 48 % zurückgenommen und soll weiterhin auf 45 Vol. % gesenkt werden. Der Endpunkt wurde von 165 auf 170°C erhöht.

Die Gasbildung in den Kammern betrug im Juli 22 Gew. % verglichen mit 21.5 Gew. % im Juni. Sie lag bei 22.7 Gew. % für Kammer 22 und bei 20.4 Gew. % für die mit 5 Öfen ausgerüstete Kammer 21.

Im Juli wurden 11.047 to DHD-Benzin erzeugt, wovon 7556 to für den Versand und der Rest für die Verbesserung des VT-Benzins aufgewandt wurden. Durch diesen Zusatz wurde der Aromatengehalt des VT-Benzins um etwa 8 Vol. % erhöht.

00465

Auswertung:

- 1.) Ein Absinken des Aromatengehaltes im Fertigenbenzin von 50 auf 48 Vol.-% brachte keine nennenswerte Verschlechterung der Überladekurve, so dass eine weitere Erniedrigung auf 45 Vol.-% versucht werden kann.
- 2.) Durch Hinzustellen eines fünften DHD-Ofens konnten im Vergleich zu einer 4-fach-Kammer bei gleichem Durchsatz die Eingangstemperaturen der Öfen um 0.5 - 1 mV gesenkt werden. Die Vergasung ging zurück, während die Fahrperioden verlängert werden konnten.
- 3.) Der Ersatz des normalen DHD-Raffinationsofens durch einen 300 atm Ofen bewirkte eine um 3 atm höhere Gesamtdruckdifferenz der Kammer, wobei die höhere Druckdifferenz des Ofens sich auf den davor liegenden heißen Regenerator auswirkte.
- 4.) Der neu eingefüllte Kontakt des Raffinationsofens gab eine erhöhte Jodzahl im Endbenzin, woraus wieder zu schliessen ist, dass zu Beginn der DHD-Kontakt nicht seine volle Aktivität besitzt.
- 5.) Auf Wunsch der I.G. wurde in der Kammer 21 versuchsweise ein Kompensator-Reg. eingebaut.
- 6.) Der aus Kammer 21 nach 6 Betriebsmonaten ausgebaute Raffinationsofen wurde geprüft. Dabei zeigte sich, dass die nicht durch ein Kontaktrohr geschützte Innenisolation unbeschädigt und in gutem Zustande war.
- 7.) An der DHD-Redestillation wird neuerdings die Leitung für Rückstandsöl behetzt, da Naphtalinverstopfungen aufgetreten sind.
- 8.) Die derzeitige Schaltung des Vorheizers an Kammer 21 vor Ofen III gibt für die Parallelstränge Temperaturunterschiede von 3.5 mV und ist später zu verbessern.
- 9.) Bei der Regeneration wurde zum Auffüllen der Kammer das Überschussgas aus der zweiten auf Dehydrierung laufenden Kammer verwandt. Diese neue Arbeitsweise hat sich bewährt.

00466

Bag: Target

1 -30/4.13

- 3 -

A) Einsatz, Erzeugung und Energieverbrauch der DHD-Kammern im Juli 42.

1. Einsatz:	Ka. 21	Ka. 22
Dehydrierung:	334 Stden = 45.0 % d. Zeit	643 Stden = 86.4 % d. Zeit
Regeneration:	23 " = 3.1 %	101 " = 13.6 %
Reparatur :	<u>387</u> " = 51.9 %	<u>744</u> "
	744	744

Einsatz, gesamt:

Dehydrierung :	977 Stden = 65.6 % der Zeit
Regeneration :	124 " = 8.4 %
Reparatur :	<u>387</u> " = 26.0 %
	1488

* Im Juli waren die Kammern 74 % der Zeit in Betrieb.
Auf eine Regenerationsstunde kamen 7.8 Dehydrierstunden.

2. Erzeugung:

	Ka. 21	Ka. 22
Einspritzung:	4442.0 to = 100 Gew. %	7598.5 to = 100 Gew. %
Abstreifer :	3662.0 "	6159.3 "
Benzin und C ₅	3215.4 " 72.6 "	5467.0 " 71.9 "
Mittelöl	308.0 " 6.9 "	403.0 " 5.3 "
Überschussgas	362.3 " 8.1 "	750.0 " 9.9 "
Reichgas	335.1 " 7.6 "	585.0 " 7.1 "
Abstreifergas	207.5 " 4.7 "	386.0 " 5.1 "
Koks	4.4 " 0.1 "	7.0 " 0.1 "
Durchsatz, stute	13.3	11.8
Kontaktbelastung kg/Ltr./h	0.40	0.47
Vergasung Gew. %	20.4	22.7

Erzeugung gesamt :

Einspritzung	12 040.5 to = 100.0 Gew. %
Abstreifer	9 821.3 " = 81.7 "
Benzin + C ₅	8 682.4 " = 72.0 "
Mittelöl	711.0 " = 5.9 "
Vergasung + Verlust	2 635.9 " = 22.0 "
Koks	11.4 " = 0.1 "

Benzinerzeugung :

Benzin der Kammern (60-64 Vol. % Aromaten)	8682 to
Fertigbenzin (48-50 Vol. % Aromaten)	11047 to.

-4-

00467

Von den erzeugten 11047 to Fertigbenzin wurden 3491 to (31.6 % der Produktion) dem VT-Benzin zugesetzt. Dieses enthielt somit 18.0 % DHD-Benzin, wodurch dessen Aromatengehalt um 8 Vol.% erhöht wurde. An DHD-Fertigbenzin standen noch 7556 to zur Verfügung.

3. Energieverbrauch der DHD-Kammern.

Strom, Kwh	=		/to Einspritzung
Dampf, 2.5 atm, to	1450	=	0.12 "
Wasser, m ³	250000	=	20.8 "
Heizgas, m ³ (mit /Kcal)	6410200	=	384 "

B) Roh-und Fertigprodukte.

Der DHD-Vordestillation wurde Rohbenzin aus der laufenden Produktion der Gasphase zugeführt. Dieses wurde zu 90 % aus 7846/5058 Kammern und zum Rest als eine von 130 - 180°C siedende Fraktion an 6434 Abstreifer erhalten. Die Produktion basierte zu 50 - 65 % auf rumänischem Erdöl und zum Rest auf Braunkohlenteer und Kohle. Bis zum 28. wurde konstant 25 % Braunkohlenteer eingesetzt, der anschliessend wegen Ausfall der Kammer 12 fortfiel. Der Kohleeinsatz lag zwischen 10 und 35 Gew.%

Bis etwa zum 24. 7. lag der Endpunkt des Rohbenzins bei 185°C. Infolge Naphtalinverstopfung der Rückstandsleitung an der Redestillation wurde er anschliessend auf 195°C erhöht. Dadurch sollte eine Naphtalinausscheidung vermieden werden, bis die obige Leitung beheizt werden konnte.

Bis zum 10. ds. Mts. schnitt die Vordestillation 6 Gew.% und danach etwa 12 Gew.% Verlauf ab. Die Herausnahme von mehr Vorlauf war dadurch möglich geworden, dass der Aromatengehalt des Fertigbenzins infolge der guten Überladekurve erniedrigt wurde. Demnach waren die Einspritzprodukte der Kammern betr. Siedeverhalten und Rohstoffbasis im Juli sehr verschieden. Einige ihrer Untersuchungen folgen.

Analysen der DHD-Einspritzprodukte.

Datum :	6.	21.	31.
d ₂₀	.770	.762	.772
Siedebeginn °C	87	95	101
5 % - °C	101	101	107
10 "	105	105	111
50 "	127	129	137
95 "	163	170	179
Endpunkt °C	173	175	184
AP I	44.4	50.7	50.6
AP II	56.0	57.6	57.0
Aromaten, Vol. %	13.5	7.5	7.0
Naphtlene	40.0	38.0	40.0
Paraffine	46.5	54.5	53.0



Bag Target

- 5 -

1 -30/4.13

In der Redestillation wurde ein Benzin mit einem Endpunkt von 170°C abgeschnitten. Es erhöhte den Endpunkt des Fertigbenzins von 165 auf 170°C . Bei Verarbeitung der Fraktion, die bis 175° siedete, fielen 5.5 Gew.% und bei Verarbeitung der Fraktion mit einem Endpunkt von 185°C fielen 12 Gew.% Rückstand an. Nachdem die Beheizung der Rückstandsleitungen möglich ist, wird daher wieder auf einen Endpunkt des Einspritzproduktes von $175 - 180^{\circ}\text{C}$ zurückgegangen.

Im Juli wurden die Tanks mit den Probe-Nrn 1052 - 1056 fertiggestellt. Verglichen mit dem C_3 Kraftstoff lagen im mageren Gebiet die Überladekurven dieser Benzine um $1.8 - 2.4$ pme höher. Die Überladekurve des C_3 Kraftstoffes liegt im mageren Gebiet um etwa 0.5 pme tiefer als die des früher zum Vergleich herangezogenen CV_2b Kraftstoffes. Somit lagen überladekurvenmässig die Fertigbenzine auf gleicher Höhe wie im Vormonat. Durch eine Senkung des Aromatengehaltes von 50 auf 48 Vol.% trat keine nennenswerte Verschlechterung der Überladekurven ein, so dass weiterhin eine Absenkung auf 45 Vol.% versucht werden soll. Die sonstigen analytischen Anforderungen wurden von dem Fertigbenzin erfüllt.

C.) Technischer Teil.

1. Kammer 21.

Die Kammer wurde vom 1. - 17.7. umgebaut und mit einem fünften Ofen ausgerüstet. Es wurden folgende Arbeiten ausgeführt:

Der Raffinationsofen wurde ausgebaut, um in Kammer 22 als DHD-Ofen verwendet zu werden. Der Kontakt wurde aus dem stehenden Ofen entleert. Er war nicht so gleichmässig durchregeneriert, wie es bei der Umbaukammer der Fall gewesen war. In der ganzen Höhe des Ofens wurden schwarze Kontaktstücke vorgefunden. Eine Besichtigung der Innenisolation, die nicht durch Metallblech vom Kontakt getrennt war, ergab, dass keine Beschädigung der Steine und Fugen vorlag und die verwandte Isolation sich bewährt hatte. Der Raffinationsofen wurde durch einen 300 atm Ofen ersetzt, der mit 6 m^3 7360 und 2 m^3 6108 Kontakt gefüllt wurde. Die Kontaktoberfläche wurde mit Raschigringen aus Ton abgedeckt. Dieser Ofen gab eine um 1.5 atm höhere Druckdifferenz als der frühere DHD-Ofen. Ferner erhöhte die dadurch auftretende Stauung die Druckdifferenz des davor liegenden Regenerators I um 1 atm.

Auf Vorschlag der I.G. wurde der bisherige Ofen IV als Ofen III umgestellt. Als Ofen IV wurde ein neuer DHD-Ofen eingebaut, der mit 8 m^3 des gepillten Kontaktes 7360 gefüllt wurde. Das Schüttgewicht dieses Kontaktes beträgt 0.65 .

00465

Die Prüfung der Regeneratoren zeigte Undichtigkeiten in den Stopfbüchsen, die neu verpackt wurden. Ferner erwies sich der heisse Regenerator im Bündel undicht und musste nach Im. geschickt werden. Es wurden Roststellen an den Röhren beobachtet. Als heisser Regenerator wurde jetzt ein mit Kompensator ausgerüsteter DHD-Regenerator eingebaut. Der Kompensator besteht aus Metallringen mit schräg stehenden Flächen, welche an inneren und äusseren Bände aneinandergeschweißt sind.

Der Zwischenverheizer vor Ofen III wurde zwecks Beheizung des zusätzlichen Ofens umgebaut. Ofen IV erhielt in Hintereinanderschaltung zwei Haarnadeln aus der Mitte der Gasse. Die restlichen vier Nadeln wurden in Parallelschaltung vor Ofen III^{di} angeschlossen. Im Betrieb bewies sich diese Schaltung als unbezweifelnd, da die Parallelstränge vor Ofen III Temperaturunterschiede von 3.5 mV aufwiesen und ferner die Eingangstemperatur des Ofens IV, die durch die Temperatur des Ofens III gegeben war, etwas zu tief lag.

Um bei der späteren Inbetriebnahme der Überschussgaswäsche die Möglichkeit zu haben, jede der DHD-Kammern bei verschiedenem Abstreiferdruck fahren zu können, wurde die Ventilgruppe umgebaut. Die Entspannungsleitung für Überschussgas wurde von der Saugseite abzweigend mit der Entspannung über Dach, der Entspannung ins Anlagennetz und der Entspannung zur Überschussgaswäsche verbunden. Ferner wurde eine Leitung gelegt, um das Überschussgas zur Druckseite der Kammer 22 fahren zu können, wodurch nach der Regeneration eine Auffüllung der anderen Kammer mit Überschussgas möglich wird.

Kammer 22.

Die Kammer lief ohne technische Störungen. Der vorgesehene Umbau zur 5-fach-Kammer musste aus Produktionsgründen zurückgestellt werden.

D) Betriebsverlauf Rehydrierung.

Periode 21-25. Kammer 21.

Erstmalig wurde die Kammer mit fünf Öfen gefahren. Die Belastung betrug 17 m³ Einspritzung und 14 000 m³ Gas. Bedingt durch den 300 atm Raffinationsofen lag die Druckdifferenz um 3 atm höher als erwartet. Die Gesamtdruckdifferenz betrug 20 atm, so dass eine höhere Belastung erst möglich ist, wenn der Gasphasenofen durch einen DHD-Ofen ersetzt worden ist.

Das eingesetzte Rohbenzin wurde zu 65 % aus rumänischem Erdöl, zu 10 % aus Steinkohle und zu 25 % aus Brüxer Braunkohlenteer er-

00470

Bag Target

1 -30/4.13

- 7 -

halten. Es bestand zu 90 % aus Vorhydrierungsbenzin und zu 10 % aus einer von 135 - 180°C siedenden 6434 Fraktion. Die Vordestillation trennte etwa 6 Vol.% Vorlauf ab und erzeugte ein Einspritzprodukt, das von 85 - 175°C siedete und bei einem Anilinpunkt von 51°C 52 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen enthielt.

Die Temperaturen der Öfen wurden so gestaffelt, dass

Ofen I	40 %
Ofen II	30 %
Ofen III	20 %
Ofen IV	10 %

der Aromaten erzeugte.

Die Eingangstemperaturen lagen bei Ofen I um 0.5 mV tiefer als bei Ofen II und bei Ofen III um 0.4 mV tiefer als bei Ofen II. Ofen III und Ofen IV hatten etwa die gleichen Eingangstemperaturen.

Trotz des für die Dehydrierung ungünstigen Rohproduktes hielt sich der Temperaturabfall in den einzelnen Öfen während der ganzen Fahrperiode weitgehend konstant, so dass eine nennenswerte Verschlechterung der Kontaktaktivität nicht eintrat. Aus diesem Grunde blieb ebenfalls die Gasdichte sehr konstant und lag nach 30 wie nach 189 Betriebsstunden bei 0.47. Aus Produktmangel wurde die Fahrperiode nach 189 Stunden abgebrochen.

Ein genauer Vergleich mit früheren Fahrperioden einer 4-fach-Kammer ist deshalb nicht möglich, da ein analoges Produkt, das zu 65 % aus Erdöl erzeugt wurde, in dieser Kammer noch nicht zur Verarbeitung kam. Doch ist durch Vergleich der Perioden 25 und 21 zu erkennen, dass der zusätzliche Ofen temperatur- und vergasungsmässig eine günstige Wirkung ausübt und eine beträchtliche Verlängerung der Fahrperiode bringt.

Auffallend war die hohe Jedzahl des Benzins von 2.9. Dies wurde bisher stets beim Anfahren eines mit neuem Kontakt gefüllten Raffinationsofens beobachtet und zeigt, dass der Kontakt erst nach mehrfacher Regeneration seine volle Aktivität erhält. Periode 21-26.

Das zur Verarbeitung eingesetzte Rohbenzin der Gasphase basierte zu 65 % auf Erdöl und zu 35 % auf Kohle. Die Vordestillation schnitt 12 Vol.% Vorlauf ab und erzeugte ein Einspritzprodukt, das von 100 - 185°C siedete. Bei einem Anilinpunkt von 50°C enthielt es rund 50 Vol.% an Paraffinen. Gegen Ende der Fahrperiode wurde der Erdölanteil erhöht.

00471

Die Kammer lief mit gleicher Belastung wie bei der Periode 25. Wieder wurde beobachtet, dass die Kreislaufgasdichte weitgehend konstant blieb. Sie betrug in der 9. und 129. Fahrstunde 0.42. Infolge Erhöhung des Erdölanteiles stieg sie anschliessend bis zur 145. Fahrstunde auf 0.45. Die Jodzahl des erzeugten Benzins lag bei 2.5.

Die Temperaturen der Öfen wurden gestaffelt gefahren und lagen bei den Öfen I - III um jeweils 0.3 mV auseinander. Der Temperaturabfall dieser Öfen hielt sich während der ganzen Fahrperiode konstant. Ofen IV zeigte eine stark exotherme Reaktion. Die Ausgangstemperatur lag hier um 0.4 mV höher als die Eingangstemperatur.

Die in dieser Fahrperiode erhaltene geringe Vergasung von nur 18.2 % war besonders durch die höhere Siedekurve des Einspritzproduktes bedingt.

Kammer 22.

Periode 22-9. Es wurde ein gleiches Einspritzprodukt wie zu Ende des Vormonats verarbeitet, das einen Anilinpunkt von 45°C besass. Aus Produktmangel musste der Durchsatz nach 50 Fahrstunden von 17.5 auf 14.5 m³ zurückgenommen werden. Nach 104 Stunden wurde die Periode beendet. Die Kreislaufgasdichte war ständig angestiegen, und zwar von 0.40 auf 0.47.

Periode 22-10.

Das eingesetzte Rohbenzin basierte zu 60 % auf rumänischem Erdöl und zum Rest auf Kohle und Braunkohlenteer. Es bestand zu 90% aus Vorhydrierungsbenzin und zu 10 % aus 6434 Fraktion 135 - 180°C. Infolge Übergang auf dieses Produkt stieg der Anilinpunkt von 44 auf 46°C. Die Dichte des Kreislaufgases, die in den ersten 81 Stunden bei 0.42 - 0.45 gelegen hatte, stieg bis zur 104 Stunde auf 0.47 an.

Periode 22-11.

Das Einspritzprodukt basierte zu 60 % auf Erdöl und siedete von 90 - 175°C. Der Anilinpunkt lag bei 48°C. Bis zur 33 Fahrstunde stieg die Gasdichte von 0.46 auf 0.52 an. Durch Zurücknahme des Aromatengehaltes im Abstreifer wurde sie bis zur 81 Fahrstunde bei 0.54 gehalten. Infolge der hohen Gasdichte musste die Periode nach 81 Stunden beendet werden.

Periode 22-12.

Das Einspritzprodukt basierte zu 65 % auf rumänischem Erdöl, zu 25 % auf Braunkohlenteer und zu 10 % auf Kohle. Es enthielt 90 %

00472

Bag Target

- 9 -

1
Vorhydrierungsbenzin und 10 % 6434 Fraktion 135 - 185°C. Die Vordestillation schnitt 7 - 14 Vol.% Vorlauf ab. Der Siedebeginn der Einspritzung wurde von 90-100°C vorgefahren. Der Endpunkt lag bei 175°C.

Die Kammer wurde stündlich mit 16 m³ Produkt und 12000 m³ Gas belastet. Zu Beginn wurde auf ein Benzin mit 60 Vol.% an Aromaten gefahren. Die Kreislaufgasdichte lag bei 0.46 und stieg verhältnismässig schnell an. Um eine Fahrzeit von 127 Stunden zu erreichen, musste der Aromatengehalt des Benzins auf 57 Vol.% zurückgenommen werden. Trotzdem lag die Gasdichte zu Ende der Periode bei 0.56. Ofen IV lag besonders stark exotherm.
Periode 22-13.

Es wurde ein gleiches Produkt wie zu-vor verarbeitet. Die Vordestillation schnitt 12 % Vorlauf ab. Die Einspritzung enthielt 53 % Paraffine. Die Dichte des Kreislaufgases stieg stetig von 0.45 auf 0.54 an. Während der Temperaturabfall im Ofen I konstant bei 3.5 mV lag, fiel der des Ofens II von 1.6 auf 0.7. Im dritten Ofen war die Reaktion stark exotherm. Der Temperaturanstieg betrug 0.3 mV. Nach 103 Fahrstunden musste auf Regeneration umgestellt werden. Die Redestillation schnitt aus dem Abstreifer ein von 50-170°C siedendes Benzin ab, das 63 Vol.% an Aromaten enthielt. Der Destillationsrückstand betrug 5.5 Gew.%.
Periode 22-14.

Das der laufenden Produktion entnommene Hydrierbenzin basierte zu 50 % auf Erdöl und zu jeweils 25 % auf Braunkohlenteer und Kohle. Die Vordestillation schnitt 11 % Vorlauf ab. Gegen Ende der Fahrperiode änderte sich das Rohprodukt der Hydrierung und bestand zu 65 % aus Erdöl und zu 35 % aus Kohle.

Die Gasdichte stieg von 0.43 auf 0.47. Der Aromatengehalt wurde von 60 auf 56 % zurückgenommen. Nach 159 Fahrstunden wurde auf Regeneration umgestellt. Infolge des hohen Endpunktes des Einspritzproduktes von 185°C erhielt die Redestillation 12 % Rückstand. Am 27. hatte sich durch Naphtalinausscheidung die Leitung für Rückstandsöl zum Tanklager verstopft. Bis die Beheizung dieser Leitung fertiggestellt ist, wird daher auf eine grössere Menge Rückstand destilliert.

E) Betriebsverlauf, Regeneration.

Nach Umbau der Kammer 21 wurde in beiden Kammern zum Auffüllen nach Beendigung der Regeneration das Überschussgas der zweiten auf Dehydrierung fahrenden Kammern verwandt. Diese Arbeitsweise verläuft

- 10 -

00475

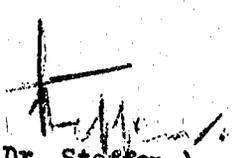
läuft glatt. Für das Auffüllen bis 25 atm wird 1/2 Stunde gebraucht. Somit werden pro Regeneration 2500 m³ N₂ eingespart und ferner rund 15000 m³ Überschussgas, die früher wegen ihres Stickstoff-Gehaltes über Dach gefahren werden mussten, jetzt ins Armgasnetz gegeben. Die dadurch im Monat erzielte Ersparnis wird auf 6000.- RM geschätzt. Aus Gründen der Betriebssicherheit wird von einer Stapelung des DHD-Gases abgesehen.

Im Juli wurden im Mittel 17 Stunden pro Regeneration und 7 Stunden für das Kontaktabbrennen der Kammer 22 aufgewandt. Infolge des hohen Gehaltes an Paraffinkohlenwasserstoffen war Ofen IV stark mit Koks beladen. Die Menge betrug im Mittel 0.75 to, während Ofen I etwa 0.45 und Ofen II etwa 0.35 to Koks aufwiesen.

In der Kammer 21 wurden bei den Regenerationen nach Periode 25 und 26 zwecks Schonung des eingebauten Kompensator-Reg's die Auffüll- und Entspannungszeiten länger als sonst gewählt. Demnach wurden 21 - 23 Stunden pro Regeneration benötigt. Das Abbrennen der fünf Öfen dauerte 11 - 12 Stunden. Die Öfen enthielten folgende Koksmengen :

Ofen I	0.5 to
Ofen II	0.34 "
Ofen III	0.50 "
Ofen IV	0.54 "
Ofen V	0.25 "

Pölitz, den 11. August 1942


(Dr. Steffen)
HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

Dehydrierung, Fahrbedingungen

Periode Nr.	21-25	26-31
Dauer, Tagen	143	143
Reinstoffmenge, t	11.7	11.2
Freisetzungsgas, m ³ /h	11.7	11.2
Druck an letztem DHD Ofen, atm	20.5	20.7
Druckdifferenz, atm	0.3	0.5
• P I des Abstrahlers	1.2	1.2
Leistungsaufwand kg/ltr/h	1.40	1.40
Temp. °C, Mittelwerte		
Ofen I		
Eingang	512	510
Ausgang	504	511
Mittel	509	511
Ofen II		
Eingang	512	517
Ausgang	491	497
Mittel	505	498
Niveau	507	501
Ofen III		
Eingang	508	511
Ausgang	506	517
Mittel	507	514
Niveau	510	512
Ofen IV		
Eingang	510	507
Ausgang	509	501
Mittel	509	504
Raffinationsofen Mittel	322	318
Freisetzungsgas	14.48	14.15
Abstrahlerfahrgaben		
Aromaten + Unge. Vol. %		
nach Ofen I	29.0	31.5
" Ofen II	44.5	44.0
" Ofen III	67.0	55.0
" Ofen IV	63.5	63.5
Raffinationsofen	92.8	90.5

Produktion

Periode	21-25	26-31
Dauer, Stunden	11	11
mit Luft, Stunden	11	11
Ofen I		
Dauer, Min.	240	250
Eink., kg	1.08	1.05
Ofen III		
Dauer, Min.	210	170
Eink., kg	1.41	1.07
Ofen III		
Dauer, Min.	110	200
Eink., kg	1.02	1.41
Ofen IV		
Dauer, Min.	140	130
Eink., kg	1.14	1.04
hoff. Lsg.		
Dauer, Min.	100	110
Eink., kg	1.39	1.17
gesamt	2.44	1.89
Inspritzung	1011.0	1210.0
Abstrahler	171.5	160.0
Reinigt	1798.5	1370.0
Mittel	11.7	11.2
Übersehndose	117.0	104.0
Kalohyas	208.0	148.0
Abstrahlergas	110.0	124.0
Kass.	1.0	1.0
gesamt	2440.0	2117.0

Produktionsbedingungen der Inspritzung

Parameter	21-25	26-31
Temperatur	71.1	71.1
Abstrahler	71.1	71.1
Übersehndose	71.1	71.1
Kalohyas	71.1	71.1
Abstrahlergas	71.1	71.1
Kass.	71.1	71.1
Temperatur	71.1	71.1

Produktionsbedingungen (Hauptlabor)

Periode Nr.	21-25	26-31
Produktart	505/508	502
Reinstoffklasse	2587.10	2587.21
400	702	704
AP I	50.7	49.6
AP II	57.6	56.9
Aromaten + Unge. Vol. %	7.5	8.0
Naphthene	38.0	42.0
Paraffine	54.8	50.0
Siedebeginn °C	98	101
5 Vol. % - °C	100	107
10 "	104	111
30 "	114	118
60 "	129	137
70 "	149	154
90 "	163	174
95 "	169	179
Endpunkt °C	176	184

Abstrahler

420	702	708
Siedebeginn °C	42	44
Endpunkt °C	221	222
Unge. - 100 °C	55.7	58.9
Unge. - über 100 °C	11.8	16.9
Zeit der Redestillation	3.5	12.0

Reinigt - 165 °C

420	702	708
AP I	50.7	49.6
AP II	57.6	56.9
Aromaten + Unge. Vol. %	61.8	63.3
Naphthene	39.6	39
Paraffine	11.0	9
Siedebeginn °C	29.8	32
- 70 °C	61	65
- 100 °C	6.0	8.0
Endpunkt °C	35.0	35.6
DI I	166	166
DI II	82.7	81.4
Jodsahl	92.9	92.7
DI I & II	2.7	2.7

Mittel 101

420	702	708
Siedebeginn °C	-62.1	-46.5
50 Vol. % - °C	167	173
Endpunkt	194	200
	228	234

Übersehndose

H. Vol. %	702	708
Unge.	48.3	56.3
C. (ab)	1.65	1.62
C ₂ / m ³	33	11
Spez. Gew.	1.18	1.12
m ³ / Inspritzung	210	163

Kalohyas

H. Vol. %	702	708
Unge.	52.3	51.6
C. (ab)	2.69	2.81
CaH ₂	7.1	7.2
C ₂ / m ³	158	119
Spez. Gew.	1.12	1.11
m ³ / Inspritzung	65	60

Abstrahlergas

C ₂ / m ³ Abstr.	702	708
C ₂	1.8	1.7
C ₁	17.8	17.8
C ₀	37.9	37.6

Bemerkungen

• Reife DHD Kammern fahren auf ein Acetoneil, daher nur ungenügend Reife

00476

Bag Target

DHD Druckdifferenzen, Juli 1942

30/4.13

Ka:	21	21	22	22
Datum:	19.7.	6.6.	26.6.	10.6.
<u>Belastung d. Kammer:</u>				
Gas m ³ /h	14 000	14 000	13 000	11 000
Produkt m ³ /h	17	17	17	17
<u>Druckdifferenz, atm.</u>				
Reg. II	1.0	2.3	1.5	1.1
Reg. I	1.7	0.2	1.3	1.9
Vorh. v. Ofen I	1.2	1.1	1.7	1.0
Ofen I	0.7	0.7	0.5	0.5
Vorh. v. Ofen II	1.7	1.1	1.4	1.2
Ofen II	0.4	0.3	0.4	0.3
Vorh. v. Ofen III	1.2	1.1	1.4	1.2
Ofen III	0.7	0.5	0.4	0.7
Vorh. v. Ofen IV	1.3			
Ofen IV	1.0			
Reg. I	3.5	2.3	3.2	2.9
Ofen V	2.8	1.2	1.9	1.7
Reg. II	1.3	1.1	4.3	4.3
Kühler	1.9	1.4	1.9	1.2
Sa.	20.2	15.3	20.4	18.0
<u>Drucke, absol., atm</u>				
UF Druckseite	51.0	46.0	47.0	45.0
Vor Ofen I	45.9	40.6	40.7	39.0
nach Ofen IV	38.9	35.8	36.6	35.1
UF Saugseite	30.0	29.0	25.0	25.0

Durch Einbau eines Gasphaseofens als Ofen V, dessen Druckdifferenz um ca 1,5 atm höher liegt als die eines DHD Ofens, wächst die Druckdifferenz in dem davorliegenden heißen Reg. Rückweg um 1 atm.

00479

Bag Target
1 -30/4.13

3.) Energieverbrauch der MID-Henseln :

Strom kWh	=	1077400	=	60 to	Einsparung
Dampf, 2.5 atm, to	=	1450	=	0.03 "	"
Wasser, m ³	=	250000	=	14 "	"
Heizgas m ³ (mit 1574 kcal)	=	4610200	=	264 "	"

B) Roh- und Fertigprodukte.

Es wurden der MID-Vordestillation Benzine aus den Abstreifern der Ka. 1 und der Ka. 5 - 8 zugeführt. Bevor der Abstreifer dieser Benzine in der 3. II-Destillation aufgearbeitet wurde, wurde die Hygaskondensat zugeführt. Die Benzine wurden zu 55 - 75 % aus der Kammer 1 und zum Rest aus den Henseln 5 - 8 erhalten. Gewonnen wurden sie aus ausländischen Süßly aus brauner Braunkohlenteer und aus oberschlesischer Kohle. Die Zusammensetzung der Rohprodukte war folgende :

Datum :	Wasser	Äther	Kohle
1. - 10. August	30	5	35 Gew.-%
11. - 17. "	45	10	45 "
18. - 31. "	55	20	25 "

Im Juli lag der Siedebeginn der MID-Einsparungsprodukte zwischen 95 und 100°C. Der Endpunkt wurde von 180 auf 180°C zurückgenommen. An Vorlauf wurde in der MID-Vordestillation zwischen 15 und 20 Vol.-%, im Mittel 20 Vol.-% gewonnen. Der Rückstand, der in der Destillation anfiel, ging mit Erhöhung des Siedeendpunktes von 10 auf 5 Gew.-% zurück.

Im August wurden die Tanks mit den Probe-Nr. 1057 - 1067 fertiggestellt. Der Aromatengehalt des Fertigbensins wurde auf 46 Vol.-% gesetzt. Die Überladungswerte lagen im nageren Gebiet um 1/2 mm tiefer als im Juli, jedoch noch im Mittel um 1 mm über dem Wert des Vergleichskraftstoffes G₇. Ferner wurde der Siedeendpunkt des Fertigbensins erstmalig auf 175°C erhöht.

Für folgende Tanks sind Ludwigshafen schlechte Alterungsteste - Tanks 1057, 1058 und 1060. - Eine einwandfreie Erklärung hierfür kann nicht gegeben werden. Die sonstigen analytischen Anforderungen wurden von sämtlichen Benzinen erfüllt.

C) Technischer Teil.

Im August traten am heißen Regenerator der Kammer 21 drei Mal unten geringe Undichtigkeiten auf, die durch Nachziehen behoben wurden. Sonst liefen die Kammern ohne technische Störungen.

00482

Bag Target

1 -30/4.13

Portale

... die ...

...

...

...

...

...

0

(...)

00484

Tag: 1
30/7.13

Monat: ... Jahr: ... DHD Januar ...

Drehstromerzeugung				Produktion			
Daten	1	2	3	1	2	3	4
Periode Nr.	1	2	3	1	2	3	4
Dauer, Min	10	10	10	10	10	10	10
Einprägung, Stute	10,3	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Kreislaufgas, m ³ /h	14	14	14	14	14	14	14
Druck d. letzten DHD Ofen, atm	38	39	39	38	39	39	38
Druckdifferenz, atm	19	20	20	19	20	20	19
AF I des Abtreifens	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
Kontakbelastung kg/ltr/h	32	37	37	32	37	37	32
Temp. °C, Mittelwert							
Ofen I							
Eingang	309	307	307	309	307	307	309
Ausgang	140	140	140	140	140	140	140
Mittel	179	179	179	179	179	179	179
Ofen II							
Eingang	197	197	197	197	197	197	197
Ausgang	107	107	107	107	107	107	107
Mittel	152	152	152	152	152	152	152
Ofen III							
Eingang	340	340	340	340	340	340	340
Ausgang	213	213	213	213	213	213	213
Mittel	276	276	276	276	276	276	276
Ofen IV							
Eingang	320	320	320	320	320	320	320
Ausgang	197	197	197	197	197	197	197
Mittel	258	258	258	258	258	258	258
Raffinationsofen							
Mittel	208	208	208	208	208	208	208
Freilaufgeschwindigkeit	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Abtreifensproben							
Arumtes - Dages, in Vol. %							
nach Ofen I	1	1	1	1	1	1	1
" Ofen II	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
" Ofen III	17	17	17	17	17	17	17
" Ofen IV	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2
" Raffinationsofen	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
Gesamt				Gesamt			
Gesamtdauer, Stunden	10	10	10	10	10	10	10
mit Luft, Stunden	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Ofen I							
Dauer, Min.	10	10	10	10	10	10	10
Eoks, to	1	1	1	1	1	1	1
Ofen III							
Dauer, Min.	10	10	10	10	10	10	10
Eoks, to	1	1	1	1	1	1	1
Ofen III							
Dauer, Min.	10	10	10	10	10	10	10
Eoks, to	1	1	1	1	1	1	1
Ofen IV							
Dauer, Min.	10	10	10	10	10	10	10
Eoks, to	1	1	1	1	1	1	1
Raff. Ofen							
Dauer, Min.	10	10	10	10	10	10	10
Eoks, to	1	1	1	1	1	1	1
Gesamt	10	10	10	10	10	10	10
Produktion				Produktion			
Einprägung	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Abtreifer	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Benzin	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Benzin	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Mittel	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Überschubgas	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Polschup	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Abtreifergas	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Eoks	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Produktion				Produktion			
Benzin	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Benzin	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Mittel	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Überschubgas	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Polschup	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Abtreifergas	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Eoks	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Verlust	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Anschauen				Anschauen			
Temp. - Benzol	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Mittel	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Mittel	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Eoks	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Anschauen				Anschauen			
Temp. - Benzol	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Mittel	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Mittel	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Eoks	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Anschauen				Anschauen			
Temp. - Benzol	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Mittel	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Mittel	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Eoks	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

00485

Rezeptierung, Reaktionsbedingungen					
Datum	27-12	28-12	29-12	30-12	31-12
Periode Nr.	11-12	12-12	13-12	14-12	15-12
Dauer, Stunden	24	27	12	14	12
Rezeptur, -Lose	9,8	10,0	10,2	10,3	10,4
Erstlaufgas, m ³ /h	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
Druck s. letzten DED Ofen, ata	36,5	36	36	36	36
Druckdifferenz, ata	17	19	19	19	19
AP I des Abtreifers	-1,7	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
Kontaktbelastung kg/ltr/h	120	121	120	119	118
Temp. °C, Mittelwerte:					
Ofen I					
Eingang	315	314	313	312	311
Ausgang	182	180	179	178	177
Mittel	248,5	247	246	245	244
Ofen II					
Eingang	317	316	315	314	313
Ausgang	181	179	178	177	176
Mittel	249	247,5	246,5	245,5	244,5
Ofen IV					
Eingang	310	308	307	306	305
Ausgang	177	175	174	173	172
Mittel	243,5	241,5	240,5	239,5	238,5
Raffinationsfenster Mittel	278	277	276	275	274
Erstlaufgasdichte	12,7-14	12,7-14	12,7-14	12,7-14	12,7-14
Abtreiferfenster					
Artemin - Dose, Vol. %					
Ofen I	25,5	25	24	23,5	23
Ofen II	24,5	24	23	22,5	22
Ofen IV	22,0	21,5	21	20,5	20
Raffinationsfenster	21,5	21,0	20,5	20,0	19,5
Rezeption					
Gesamtzeit, Stunden	19	22	14	19	12
mit Luft, Stunden	4,7	12	4	4,2	4
Ofen I					
Dauer, Min.	190	180	180	180	180
Icke, te	100	100	100	100	100
Ofen II					
Dauer, Min.	24	24	24	24	24
Icke, te	110	110	110	110	110
Ofen IV					
Dauer, Min.	180	180	180	180	180
Icke, te	100	100	100	100	100
Raff. Ofen					
Dauer, Min.	180	180	180	180	180
Icke, te	110	110	110	110	110
Gesamt	117	126	126	126	126
Produktmenge pro Periode, te					
Einpritzung	919	1117	1041	1041	1113
Abtreifer	731,6	1008,0	1011	1011	1011
Benzin	421	181,9	127,1	107,9	117,1
Kobbenin	17,7	10,1	10,1	10,1	10,1
Mittel	71,1	71,1	111,1	111,1	71,1
Doverkohlen	95,9	107,9	111,1	111,1	111,1
Rohöl	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8
Abtreifer	17	17	17	17	17
Icke	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Produktmenge Gew. % der Einpritzung					
Benzin	10,1	9,1	12,1	10,1	10,1
Kobbenin	1,9	1,1	1,1	1,1	1,1
Mittel	7,2	8,0	11,0	9,0	9,0
Doverkohlen	8,2	9,0	11,0	9,0	9,0
Rohöl	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Abtreifer	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Icke	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Verlust					
Artemin-Gew. % der Einpritzung					
Benzin - Kobbenin	70,1	69,1	72,1	70,1	70,1
Mittel					
Doverkohlen	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9
Icke	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Artemin-Gew. % der Kontaktzeit					
Raffinationsfenster					
Abtreiferfenster					

Produktzusammensetzung, w. %					
Periode Nr.	11-12	12-12	13-12	14-12	15-12
Einpritzung					
Produktart					
Benzol	10,1	9,1	12,1	10,1	10,1
AP I					
AP II					
Artemin - Dose, Vol. %					
Naphthole					
Paraffine					
Siedebeginn °C					
- 5 Vol. %					
10 "					
30 "					
50 "					
70 "					
90 "					
98 "					
Endpunkt °C					
Abtreifer					
Siedebeginn °C					
Endpunkt °C					
Gew. % über 100 °C					
Gew. % über 105 °C					
Gew. % über 100 °C					
Wert der Redestillation					
Benzin - 100 %					
AP I					
AP II					
Artemin - Dose, Vol. %					
Naphthole					
Paraffine					
Siedebeginn °C					
- 70 °C					
- 100 °C					
Endpunkt °C					
OF I					
OF II					
OF I + II					
OF I + II + Restbenzin					
Mittel					
AP I					
Siedebeginn °C					
50 Vol. % °C					
Endpunkt °C					
Charakteristika					
N. Vol. %					
Icke					
C. Geh.					
C. Geh.					
Spez. Gew.					
n _D 20					
Rohöl					
N. Vol. %					
Icke					
C. Geh.					
C. Geh.					
Spez. Gew.					
n _D 20					
Abtreifer					
C. Geh. d. Abtr.					
C. Geh.					
Spez. Gew.					
Doverkohlen					

00486

Pölitz, den 31. Oktober 1942 Mo
DHD/Stf.

Herrn
Dr. S c h m i t t.

Bag Target
1 -30/4.13

Betrieb Dehydrierung
Monatsbericht für September 1942.

Betr.: DHD-Kammern 21/22

Dehydrierung von 5058/7846 Benzinen mit Siedebeginn 95 - 100°C
und Endpunkt 180 - 185°C sowie nach Zusatz von 25 % Rohbenzin
aus Erdölen.

Zusammenfassung:

Die Kammern liefen ohne technische Störungen. Die verarbeiteten Benzine basierten zu etwa 55 % auf Erdölen und enthielten erstmalig bis zu 25 % an Rohbenzin mit einem Schwefelgehalt von 0.004 Gew.%. Der DHD-Vorlauf lag bei 20 Vol.% und der DHD-Rückstand bei 5.5 Gew.%.
In Ka. 21 wurden bei einer Kontaktbelastung von 0.42 kg/Ltr./h Perioden von 175 - 190 Stunden und in Ka 22 bei einer Kontaktbelastung von 0.46 kg/Ltr./h Perioden von 130-170 Stunden gefahren. Auf eine Regenerationsstunde kamen 9 Produktionsstunden. Vergasung und Verlust der Kammern betragen 22.3 Gew.%, verglichen mit 22 Gew.% im August.

Erzeugt wurden 14 875 to DHD-Fertigbenzin, wovon 2190 to dem WF-Benzin zugesetzt wurden. Das Fertigbenzin entsprach den Vorschriften. Es lag überladekurvemässig im mageren Gebiet um 0.7 pne über dem Sollwert und somit etwas schlechter als im Vormonat.

Auswertung:

- 1.) Die Verarbeitung von Hydrierbenzin unter Zusatz von 25 % Rohbenzin aus Erdöl erforderte etwas höhere Ofentemperaturen und gab eine nur unwesentlich höhere Vergasung.
- 2.) Die bisher mit dem Rohbenzin eingebrachten Schwefelmengen waren gering. Der Schwefelgehalt der Einspritzung lag unter 0.003 Gew.%. Es werden daher SO₂ Korrosionen vorerst nicht erwartet.
- 3.) Untersuchungen zeigen, dass beim Abbrennen der Kontakt zunächst Ammoniak abgibt, wodurch das Abstreiferwasser alkalisch wird. Im letzten DHD-Ofen werden die beim Abbrennen der ersten Ofen freiwerdenden SO₂-Mengen absorbiert. Erst beim Abbrennen des letzten Ofens erscheinen grössere Mengen SO₂ im Abstreifer. Es werden 90 % der SO₂ im Abstreiferwasser und 10 % im Kreislaufgas gefunden. Pro Regeneration wurden 10.6 kg Schwefel und 6.7 kg Eisen ausgebracht.
- 4.) In den letzten 3 Monaten blieb die Druckdifferenz der Ka. 21 vollkommen konstant, so dass auch hier ein Kontaktzerfall nicht zu erwarten ist.

00488

HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

Pölitz, den 31. Oktober 1942 Mo
DHD/Stf.

Herrn
Dr. S c h m i t t.

Bag Target

1 -30/4.13

Betrieb Dehydrierung
Monatsbericht für September 1942.

Betr.: DHD-Kammern 21/22

Dehydrierung von 5058/7846 Benzinen mit Siedebeginn 95 - 100°C
und Endpunkt 180 - 185°C sowie nach Zusatz von 25 % Rohbenzin
aus Erdölen.

Zusammenfassung:

Die Kammern liefen ohne technische Störungen. Die verarbeiteten Benzine basierten zu etwa 55 % auf Erdölen und enthielten erstmalig bis zu 25 % an Rohbenzin mit einem Schwefelgehalt von 0.004 Gew.%. Der DHD-Vorlauf lag bei 20 Vol.% und der DHD-Rückstand bei 5.5 Gew.%.

In Ka. 21 wurden bei einer Kontaktbelastung von 0.42 kg/Ltr./h Perioden von 175 - 190 Stunden und in Ka 22 bei einer Kontaktbelastung von 0.46 kg/Ltr./h Perioden von 130-170 Stunden gefahren. Auf eine Regenerationsstunde kamen 9 Produktionsstunden. Vergasung und Verlust der Kammern betragen 22.3 Gew.%, verglichen mit 22 Gew.% im August.

Erzeugt wurden 14 875 to DHD-Fertigbenzin, wovon 2190 to dem VR-Benzin zugesetzt wurden. Das Fertigbenzin entsprach den Vorschriften. Es lag überladekurvenmässig im mageren Gebiet um 0.7 pme über dem Sollwert und somit etwas schlechter als im Vormonat.

Auswertung :

- 1.) Die Verarbeitung von Hydrrierbenzin unter Zusatz von 25 % Rohbenzin aus Erdöl erforderte etwas höhere Ofentemperaturen und gab eine nur unwesentlich höhere Vergasung.
- 2.) Die bisher mit dem Rohbenzin eingebrachten Schwefelmengen waren gering. Der Schwefelgehalt der Einspritzung lag unter 0.003 Gew.%. Es werden daher SO₂ Korrosionen vorerst nicht erwartet.
- 3.) Untersuchungen zeigen, dass beim Abbrennen der Kontakt zunächst Ammoniak abgibt, wodurch das Abstreiferwasser alkalisch wird. Im letzten DHD-Ofen werden die beim Abbrennen der ersten Ofen freierwerdenden SO₂-Mengen absorbiert. Erst beim Abbrennen des letzten Ofens erscheinen grössere Mengen SO₂ im Abstreifer. Es werden 90 % der SO₂ im Abstreiferwasser und 10 % im Kreislaufgas gefunden. Pro Regeneration wurden 10.6 kg Schwefel und 6.7 kg Eisen ausgebracht.
- 4.) In den letzten 3 Monaten blieb die Druckdifferenz der Ka. 21 vollkommen konstant, so dass auch hier ein Kontaktzerfall nicht zu erwarten ist.

20.185

A) Einsatz, Erzeugung und Energieverbrauch der Kammern 21/22
im September 1942.

1) Einsatz :	Ka 21	Ka 22
Dehydrierung :	647 Stden, = 89.9 %	654 Stden = 90.8 % d. Zeit
Regeneration :	73 " = 10.1 "	66 " = 9.2 % " "

Im September waren die Kammern 100 % der Zeit in Betrieb. Auf eine Regenerationsstunde kamen 9 Dehydrierstunden.

2) Erzeugung :	Ka 21	Ka 22
Einspritzung :	8898.0 to = 100.0 Gew. %	7592.5 to = 100 Gew. %
Abstreifer :	7212.0 "	6099.0 "
Benzin :	6328.2 " = 71.5 "	5401.9 " = 71.5 "
C ₅ :	129.3 " = 1.4 "	111.5 " = 1.5 "
Mittelöl :	422.0 " = 4.8 "	348.5 " = 4.6 "
Überschussgas :	764.8 " = 8.6 "	667.9 " = 8.8 "
Reichgas :	558.0 " = 6.3 "	497.2 " = 6.6 "
Abstreifergas :	430.0 " = 4.8 "	324.5 " = 4.3 "
Koks :	7.2 " = 0.1 "	5.3 " = 0.1 "
Verlust :	-2.4 "	-2.6 "
Durchsatz, stute :	13.8	11.7
Kontaktbelastung : kg/Ltr./h :	.42	.46
Gasbildung + Verlust :	22.3	22.4

Erzeugung gesamt :

Einspritzung :	16 490.5 to = 100 Gew. % (16389.7 to ⁺)
Abstreifer :	13 311.0 " (13494.1 ")
Benzin :	11 730.1 " = 71.5 "
C ₅ :	240.8 " = 1.5 "
Mittelöl :	770.5 " = 4.7 "
Überschussgas :	1 432.7 " = 8.7 "
Reichgas :	1 055.2 " = 6.5 "
Abstreifergas :	754.5 " = 4.6 "
Koks :	12.5 " = 0.1 "
Verlust :	-2.4 "

Gasbildung und Verlust: 22.3 Gew. %

+) korrigierte Werte
 der Betriebskontrolle.

DHD-Benzin der Kammern (62 % Aromaten) :	11 970.9 to
DHD-Fertigbenzin, daraus erzeugbar (47 % Aromaten):	15 300.0 "
DHD-Fertigbenzin aus Tanklager :	14 874.7 "
Davon wurden dem VI-Benzin zugemischt :	2 190.5 "
Zum Versand kamen an DHD-Benzin :	12 558.1 "

3.) Energieverbrauch der DHD-Kammern :

Strom, Kwh	1 312870
Dampf, 2.5 atm, to	1600
Wasser m ³	250000
Heizgas m ³ (mit 1574 Kcal)	6482200
Energieverbrauch pro to Einspritzung :	
Strom, Kwh	80.0
Dampf, 2.5 atm, to	0.097 0.097
Wasser m ³	15.2
Heizgas " (mit 1574 Kcal)	395

Bag Target
1 -30/4.13

B) Roh - und Fertigprodukte.

Der DHD-Vordestillation wurden Benzine der Kammern 1 und 5 bis 8 zugeführt. Diese enthielten zusätzlich Hygaskondensat und ab 19.9. Rohbenzin aus rumänischen und ungarischen Erdölen. Der Rohbenzanteil lag bei maximal 25 Vol.%. Laufend wurde der Schwefelgehalt des Einspritzproduktes bestimmt. Die Werte lagen unter 0.003 Gew.%. Die Benzine der Vorhydrierung basierten auf rumänischen und ungarischen Erdölen, auf Steinkohle und Brüxer Braunkohlenteer. Unter Berücksichtigung des zusätzlichen Rohbenzins war das Einsatzprodukt zur DHD-Vordestillation zusammengesetzt wie folgt :

	Hydrierbenzin aus :			Rohbenzin aus :	
	Kohle,	Brüxer Teer,	Erdöl	Erdöl	
1. - 12.9.	30	20	50	-	Vol.%
13.-19.9.	30	30	40	-	"
20.-30.9.	25	25	25	25	

Der Erdölanteil lag somit bei 55-60 Vol.% wobei berücksichtigt wurde, dass der Brüxer Braunkohlenteer etwa zur Hälfte als Erdöl, zur anderen Hälfte als Kohlekomponente anzusehen ist.

Die Vordestillation erzeugte 20 - 30 Vol.% an Vorlauf und ein Einspritzprodukt für die Kammern, das zwischen 95 und 100°C zu sieden begann und dessen Endpunkt zwischen 180 und 185°C lag. Die Kammern wurden auf einen Abstreifer gefahren, dessen Benzin 62 Vol.% an Aromaten enthielt. In der Redestillation wurden 5.5 Gew.% Rückstand erhalten.

Im September wurden die Tanks mit den Probe-Nrn : 1068
1077 fertiggestellt. Der Aromatengehalt der Benzine lag zwischen
46 und 48 Vol.%. Im mageren Gebiet lag die Überladekurve um ca
0.7 pme über dem Wert des C₃ Kraftstoffes, somit also etwas schlech-
ter als im Vormonat. Für Tankprobe 1068 wurde erstmalig eine Über-
ladekurve gefunden, die im mageren Gebiet um 0.2 pme unter dem Soll-
wert lag. Hierfür kann keine Erklärung gegeben werden, zumal das
Restbenzin dieser Probe in der Oktanzahl von 67.8 mit denen der
anderen Proben übereinstimmte, die zwischen 66 und 68 lagen. Sämt-
liche Benzine erfüllten die sonstigen analytischen Anforderungen.

C) Technischer Teil.

Das Gebläse 1 der Kammer 22 musste am 3.9. für einige Stunden still-
gesetzt werden, um das Lager zu überholen. Die Kammer wurde für
diese Zeit auf eine Einspritzung von 13 m³/h zurückgenommen. Sonst
liefen im September die Kammern ohne jede technische Störung.

D) Betriebsverlauf Dehydrierung.

Periode 21/31 :

Normaler Verlauf bei 172 Fahrstunden. Die Periode wurde nicht aus-
gefahren.

Periode 21/32 :

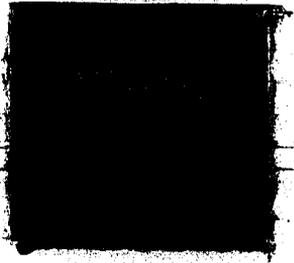
Die Periode verlief normal und wurde nach 196 Stunden beendet, ob-
wohl sie hätte fortgesetzt werden können.

Periode 21/33 :

Im Anfang wurde ein Benzin der Vorhydrierung gefahren, das zu 40 %
auf Erdöl und zum Rest auf Kohle und Brücker Teer basierte. Diesem
Produkt wurden ab 19. 9. 12 % Rohbenzin aus rumänischem und ungar-
ischem Erdöl zugesetzt. Der Anteil wurde am 21. 9. auf 25 % erhöht.
Auffallend war, dass am 23. 9. die Temperaturen der Öfen stärker
als sonst vorgenommen werden mussten und gleichzeitig die Dichte
des Kreislaufgases stärker als sonst anzog. Sie stieg in 40 Fahr-
stunden von 0.45 auf 0.50 und hatte von der ersten bis 135. Stunde
einen Anstieg von 0.39 bis 0.45 gezeigt. Dies wird auf den Einfluss
des Rohbenzins zurückgeführt, obwohl dessen Zusatz sich weder auf
den Anilinpunkt noch auf die Zusammensetzung des Einspritzproduktes
ausgewirkt hatte.

Periode 21/34 :

Es wurde das gleiche Einspritzprodukt gefahren wie zu Ende der Peri-
ode 21/33. Dieses enthielt 25 % an Rohbenzin aus Erdöl. Wie eine
Gegenüberstellung der Temperaturen dieser Fahrperiode mit denen zu
Beginn der Fahrperiode 33 zeigt, waren Fahrtemperaturen erforder-



Bag Target

- 5 -

1 -30/4:13

lich, die um 0.2 mV pro Ofen höher lagen. Ferner war die Gasdichte etwas höher. Insgesamt stieg jedoch die Gasdichte während des Fahrverlaufes nur wenig an, und zwar stieg sie in 189 Stunden von 0.42 auf 0.46.

	ohne Roh-Bi	mit Roh-Bi
	Periode 33 / 31. Stde	Periode 34 / 29. Stde
Ofen I	27.3 - 23.6	27.5 - 23.7
Ofen II	27.9 - 25.9	28.0 - 26.0
Ofen III	27.2 - 26.7	27.5 - 27.2
Ofen IV	26.9 - 27.2	27.3 - 28.0
Dichte	.39	.42

Infolge eines totalen Stromausfalles am 2. 10. fielen schlagartig Gasdurchgang und Einspritzung fort. Die Kammer stand für 2 Stunden still. Eine erkennbare Schädigung trat hierdurch nicht ein. Nach 2 Stunden konnte wieder Gasdurchgang gegeben werden und nach 9 Stunden lief die Kammer wieder mit Einspritzung. Eine Undichtigkeit trat nicht auf. Die Periode wurde fortgesetzt, ohne dass an der Gasdichte oder der Temperaturlage der Öfen der Ausfall erkennbar gewesen wäre.

Periode 22/20 :

Verarbeitet wurde Vorhydrierbenzin, das zu 50 % auf Erdöl und zum Rest auf Kohle und Brüxer Teer basierte. Infolge Ausfalles des Gebläses I wurde von der 73. - 97. Stunde die Einspritzung von 15 auf 13 m³/h zurückgenommen. Die Fahrdauer ging über 170 Stunden, der Verlauf war normal. Die Gasdichte lag fast konstant bis zur 150. Stunde bei 0.45 und stieg in den folgenden 24 Stunden auf 0.47.

Periode 22/21 :

Normaler Verlauf bei 127 Fahrstunden.

Periode 22/22 :

Begonnen wurde mit Vorhydrierbenzin, das gegen Ende etwa 12 % Rohbenzin erhielt, wie in der Periode 21/33 gefahren. Auch hier wurde nach Zusatz des Rohbenzins eine Erhöhung der Ofentemperaturen erforderlich und bedingte eine etwas höhere Gasdichte.

Periode 22/23 :

Verarbeitet wurde ein Benzin der Vorhydrierung, dem 25 % Rohbenzin aus rumänischem und ungarischem Erdöl zugesetzt wurde. Eine Gegenüberstellung der Ofentemperaturen der ohne und mit Rohbenzinzusatz gefahrenen Perioden zeigt, dass für das mit Rohbenzin versetzte Produkt um 0.2 mV höhere Ofentemperaturen nötig waren, und dass die Gasdichte von 0.40 auf 0.42 erhöht wurde. In dieser Fahrperiode ver-

lor der Kontakt schnell an Aktivität, so dass nach 101 Stunden a
Regeneration umgestellt werden musste als die Gasdichte von 0.40
auf 0.50 gestiegen war.

Periode 22/24 :

Es wurde das Rohprodukt verarbeitet wie in Periode 22/23. Der
Dichteanstieg von 0.42 auf 0.44 im Verlauf von 101 Stunden war ge-
ring. Infolge totalen Stromausfalles am 2. 10. wurde die Kammer vor-
zeitig auf Regeneration umgestellt. Auch bei dieser Kammer wurde
durch den plötzlichen Ausfall des Gasdurchganges und der Einsprit-
zung keine Schädigung des Kontaktes oder der Kammer beobachtet.

E) Betriebsverlauf Regeneration.

Die Kammer 21 benötigte pro Regeneration 18 Stunden, wovon 9 Stun-
den auf das Fahren mit Luft entfielen. Die Koksbeladung der Öfen
war folgende :

Ofen I	.55
" II	.38
" III	.59
" IV	.35
" V	.20

Beim Abbrennen des Ofens IV zeigte, wie schon früher beobachtet,
das Element 310 hohe Temperaturen bei erfolgtem Sauerstoffdurch-
bruch. Dies wird auf schlecht abzubrennende Koksreste zurückge-
führt. Vermutlich wird durch Kanalbildung und Ablenkung des Gas-
stromes im unteren Teil des Ofens das schlechte Abbrennen bestimm-
ter Stellen bedingt. Die Kanalbildung kann durch das vorhandene
Kaltgasrohr erklärt werden. Die in obiger Tabelle erscheinende
Koksbeladung des Ofens III ist somit höher als tatsächlich und
zum Teil für Ofen IV gewertet werden.

Die Kammer 22 benötigte pro Regeneration 17 Stunden, davon ent-
fielen 7 Stunden auf das Fahren mit Luft. Die Öfen gaben folgende
Kokswerte.

Ofen I	.36
" II	.28
" IV	.54
" V	.14

Auch hier lag, wie schon früher beobachtet, das Element 411 bei er-
folgtem Sauerstoffdurchbruch noch in der Temperatur hoch. Bei
Stillsetzen der Umlaufpumpe zog es sogar weiter an. Dies ist auf
ein ungleichmäßiges Abbrennen eines Koksrestes zurückzuführen.
Auch hier wird durch das Ablenken des Gasstromes am Kaltgasrohr in
unteren Teil diese schlecht zu regenerierende Stelle geschaffen.

Bag Target

- 7 -

1 -30/4.13

Beim Umbau der Kammer auf 5 Öfen soll daher das Kaltgasrohr entfernt werden, um die gegebene Erklärung zu prüfen, denn die obige Erscheinung wurde nur in den mit Kaltgasrohren ausgerüsteten Öfen beobachtet.

F) Druckdifferenzmessung der Kammer 21
Kammer 21

Datum :	20.10.	4.9.	7.8.	19.7.	Mittelwerte
Belastung:					
Produkt m ³	18	18	17	17	
Gas m ³	14000	14000	14000	14000	
Gesamt-Diff. atm	19 ⁹	18 ⁷	20 ¹	20 ⁰	
Druck Ka. Ausg."	30	30	30	30	
Reg. II Druckdiff."	0.5	0.2	1.2	1.0	0.6
Reg. I "	1.2	1.5	1.0	1.7	1.5
Vorheizer I "	1.7	1.7	1.3	1.2	1.5
Ofen I	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8
Vorheizer II "	1.0	1.0	1.3	1.7	1.2
Ofen II "	1.1	1.1	0.8	0.4	1.0
Vorheizer III "	0.6	0.8	1.0	1.2	0.8
Ofen III "	1.1	1.0	0.8	0.7	1.0
Vorheizer IV "	1.2	1.3	1.8	1.3	1.3
Ofen IV "	1.1	0.9	0.9	1.0	1.0
Reg. I "	2.4	1.9	2.8	3.3	2.5
		Gasphaseofen			
Ofen V	3.6	3.5	3.4	2.8	3.4
Reg. II	1.4	1.6	1.8	1.3	1.5
Kühler	2.2	1.4	1.3	1.9	1.7

Vom Juli bis Oktober trat an der Kammer 21 keine Erhöhung der Druckdifferenz ein. Die für die einzelnen Öfen und Vorheizer sowie Regeneratoren gefundenen Druckdifferenzen waren durchaus normal. Der als Raffinationsofen eingesetzte Gasphaseofen lag in seiner Druckdifferenz hoch. Ein Auswechseln dieses Ofens gegen einen DHD-Ofen ist darum baldmöglichst anzustreben, kann jedoch voraussichtlich erst 1942 erfolgen, wenn die restlichen DHD-Öfen ausgeliefert werden.

C) Dehydrirung von Rohbenzin.

In den Fahrperioden 33 und 34 der Kammer 21 und den Fahrperioden 23 und 24 der Kammer 22 wurde erstmalig ein Einspritzprodukt verarbeitet, das neben Vorhydrierbenzin bis zu 25 % an Rohbenzinen aus rumänischem und ungarischem Erdöl enthielt. Diese Rohbenzine hatten folgende Daten :

00.195

Rohbenzin aus Erdöl	rumänisch	ungarisch
Datum :	1.8. 42	6.8. 42
d_{20}	.746	.750
AP I	47 ⁵	43 ³
AP II	60 ⁵	58
OZ I	60 ²	60 ⁸
S ₂ Gew. %	0.006	0.004
N ₂	0.004	---
Unges. + Arom. Vol. %	12	18
Naphthene "	28	33
Paraffine "	60	49
Siedebeginn °C	72	74
10 % °C	94	93
30 % "	107	104
50 % "	117	113
70 % "	127	123
90 % "	145	141
95 % "	155	152
Endpunkt °C	159	156

Die Rohbenzine enthielten somit zwischen 50 und 60 Vol. % an Paraffin-kohlenwasserstoffen und hatten einen nur geringen Schwefelgehalt. Laufend wurden die Einspritzprodukte der Kammern auf Schwefel untersucht. Sämtliche Werte lagen unter 0.003 Gew. %.

Auf die Fahrbedingungen, die die Kammern nach Zusatz des Rohbenzins erforderten, wie höhere Temperaturen und höhere Kreislaufgasdichten, wurde hingewiesen. Besondere Aufmerksamkeit wurde ferner dem SO₂-Anfall während der Regeneration gewidmet, um Massnahmen zu treffen, eine SO₂-Korrosion der Apparatur zu verhindern.

Während der Regeneration wurden stündlich 2 m³ Wasser zum Kühler gefahren. Von dem anfallenden Abstreiferwasser wurden alle 30 Minuten Proben genommen und untersucht. Nach Oxydation wurde die aufgenommene SO₂-Menge als Barium Sulfat ermittelt. Ferner wurde das Kreislaufgas stündlich auf H₂S und SO₂ untersucht.

Das Regenerationsgas enthielt zwischen 30 und 44 cc m SO₂ pro m³. Zu Ende der Regeneration fiel dieser Wert auf 13 cc m³ ab. Somit war die im Gas ausgebrachte SO₂ Menge gering und betrug insgesamt 0.7 kg Schwefel. Der H₂S Gehalt des Gases stieg von 4.9 mg / m³ auf 31 mg an, um anschliessend abzufallen. Der im Gas ausgebrachte Schwefel-

fisch
42

Bag Target

- 9 -

1 -30/4.13

wasserstoff war somit äusserst gering und betrug 0.2 kg Schwefel. (Siehe Tafel IV).

Die grösste Schwefelmenge wurde mit dem Wasser entfernt. Bis zum Sauerstoffdurchbruch des ersten Ofens war das Wasser alkalisch und enthielt nur Spuren von SO_2 . Auffallend war ein beträchtlicher Ammoniakankang, der in der zweiten Stunde ein Maximum zeigte, um dann langsam abzufallen. Somit gab der Kontakt im ersten Teil der Regeneration Ammoniak ab, wodurch das Abstreiferwasser alkalisch wurde.

Als der letzte Ofen zum Abbrennen kam, stieg der SO_2 -Gehalt des Wassers stark an. An SO_4 wurden maximal 6.5 gr/Ltr. ermittelt. Auch enthielt das Kondensatwasser gelöstes Eisen, dessen Wert maximal 2.1 gr/Ltr. betrug. Insgesamt wurden 6.7 kg Eisen mit dem Wasser ausgebracht.

Aus dieser Untersuchung folgt, dass der Kontakt im Anfang der Regeneration Ammoniak abgibt, und dass in der letzten Stunde der Regeneration SO_2 in starker Menge anfällt, und zwar zur Zeit des Abbrennens des letzten Ofens. Wahrscheinlich ist, dass die von den ersten Öfen abgegebenen SO_2 -Mengen vom Kontakt des letzten Ofens zurückgehalten werden, um erst beim Abbrennen des letzten Ofens abgegeben zu werden. Die im obigen Fall mit dem Produkt eingebrachten Schwefelmengen lagen unter 36 kg. Im Gas wurden 0.9 kg und im Wasser 9.7 kg Schwefel erhalten. Somit wurden rund 90 % des ausgebrachten Schwefels als SO_2 im Wasser entfernt.

Die insgesamt entstandene SO_2 Menge war gering, so dass im obigen Fall eine Gefährdung der Apparatur durch SO_2 Korrosion nicht zu erwarten ist. Bei stark schwefelhaltigen Produkten wird ein ähnlicher Verlauf im SO_2 -Anfall erwartet. Da dann die SO_2 -Mengen beträchtlich höher sein müssen, ist für solche Produkte mit Korrosionen zu rechnen. Zunächst soll in Anlehnung an die in Ludwigshafen ausgeführte Arbeitsweise versucht werden, die bei der Verarbeitung von Rohbenzin während der Regeneration anfallenden SO_2 -Mengen durch Lauge zu neutralisieren, die zum Kühler gefahren wird. Obige Untersuchung zeigt, dass es auch gelingt, durch Absorption die SO_2 aus dem Kreislaufgas zu entfernen.

Eine solche Arbeitsweise würde die Lauge einsparen. Somit liegt der Gedanke nahe, bei der Regeneration einen mit ca

- 10. -

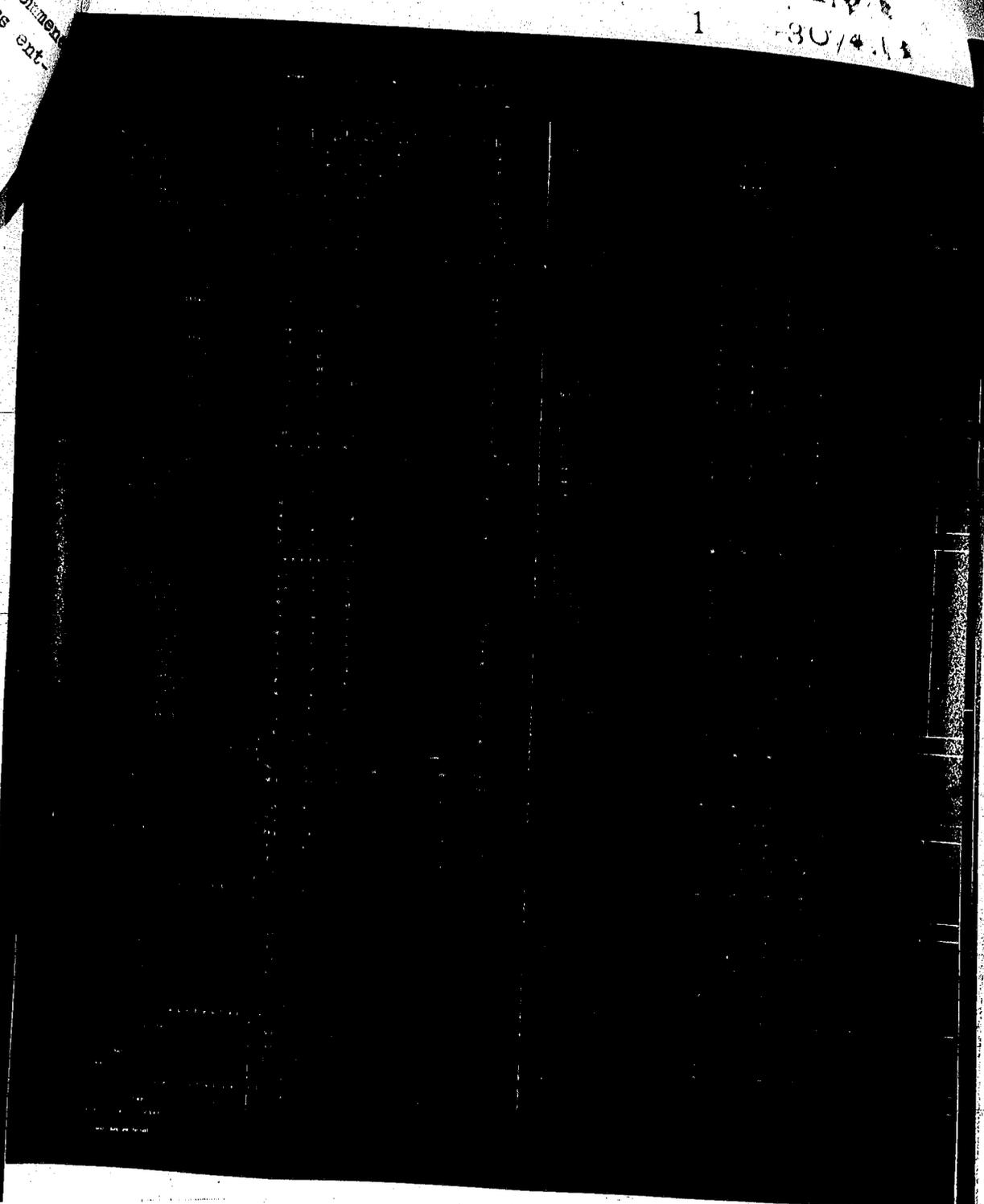
8 m³ Silikagel oder Aktivkohle gefüllten Ofen vor den Kühler zu schalten, der die SO₂ absorbiert. Später wird dann die aufgenommene SO₂ durch Blasen mit Dampf oder heissen Abgasen des Vorheizers entfernt.

Pölitz, den 31. Oktober 1942.


(Dr. Steffen)
HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

Kühler / etc.
in. P. genommen
... ers ent-

Bag 1
1 30/4.11

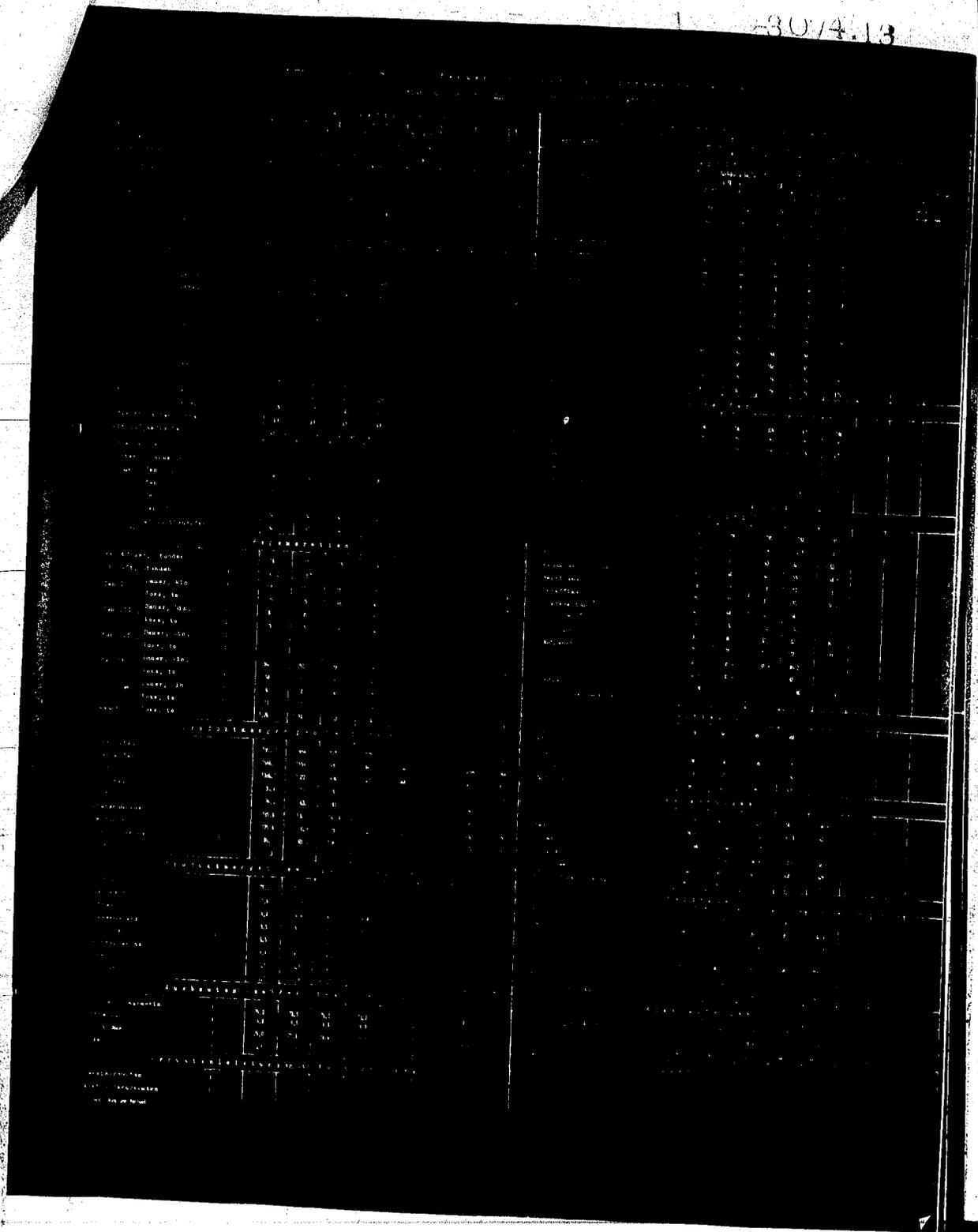


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

00499

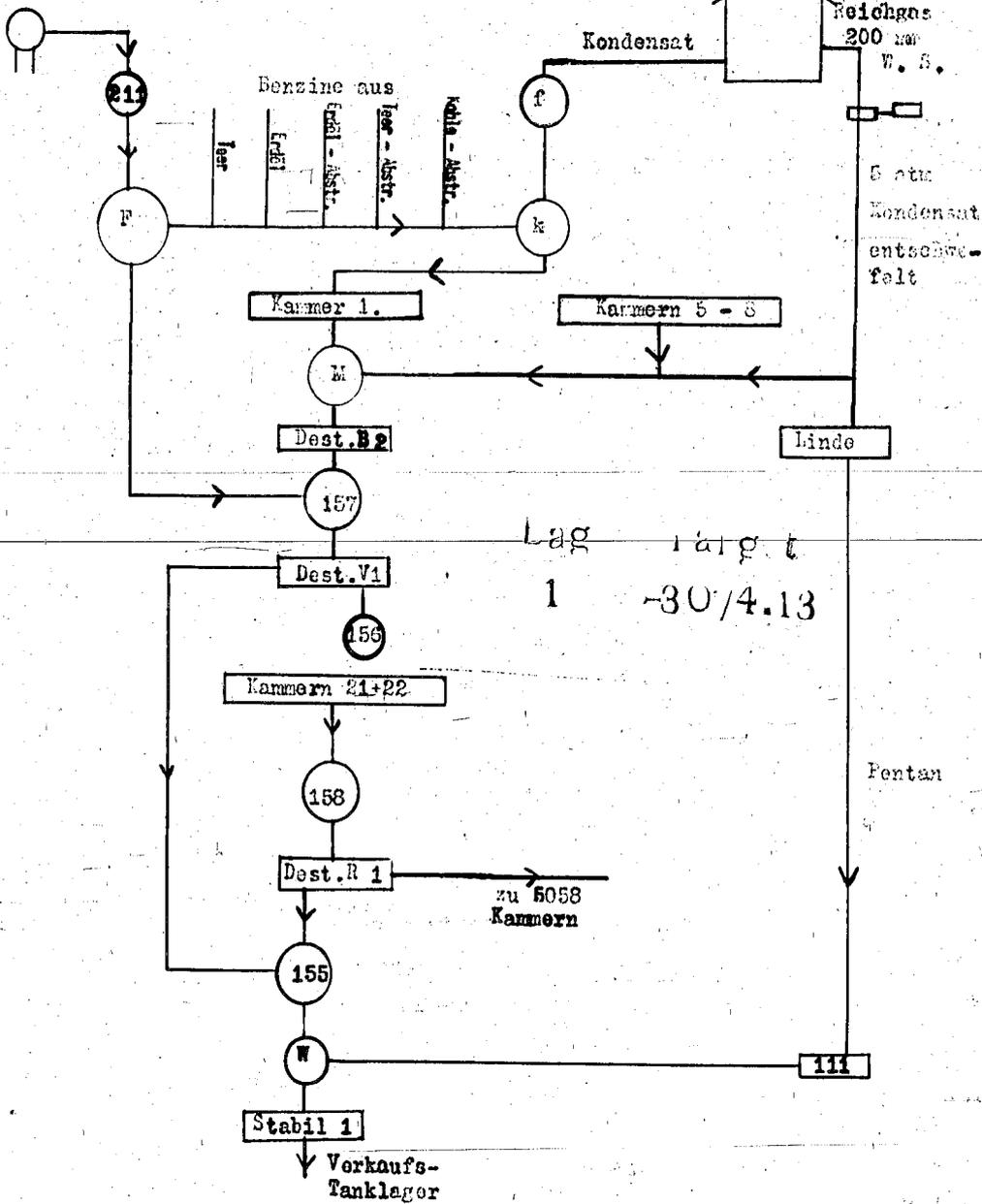
Bag Target

30/4.13



00500

Rohbenzin



DHD - Produktschema September 1942

HYDRIERWEISE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

Pölitz, den 20. November 1942 Mo.
DHD/Stf.

Herrn

Dr. Schmitt.

W

Bag Target

Betrieb Dehydrierung
Monatsbericht für Oktober 1942.

1

-30/4.13

Betr.: DHD - Kammern 21/22

Dehydrierung von 5058/7846 Benzinen von 95 - 180°C siedend
sowie nach Zusatz von bis zu 25 % Rohbenzinen aus Erdöl.

Zusammenfassung:

Im Oktober waren die Kammern 88 % der Zeit in Betrieb. Ein totaler Stromausfall am 2. 10. wurde ohne Schädigung der Apparatur oder des Kontaktes überwunden. Die Kammer 22 wurde in der Zeit vom 25. 10. - 3. 11. in eine 5-fach-Kammer umgebaut.

Die verarbeiteten Benzine entstammten der Vorhydrierung. Ihnen wurde bis zu 25 % ungarisches Rohbenzin zugesetzt. Es fielen in der Vordestillation im Mittel 18.5 Vol.% Vorlauf und in der Redestillation im Mittel 5.8 Gew.% Mittelöl an. Das Rohprodukt der Kammern basierte zu 50 - 55 % auf Erdöl und enthält etwa 44 % an Paraffinkohlenwasserstoffen.

Die Kammer 21 lief mit einer Kontaktbelastung von 0.34 - 0.42/ ttr./kg/h. Vergasung und Verlust betragen 22.2 Gew.%.

Die Kammer 22 lief mit einer Kontaktbelastung von 0.48 kg/ ttr./h und gab eine Vergasung von 21.8 Gew.% Die Vergasung der Kammer 21, die mit fünf Ofen ausgerüstet ist, liegt zu hoch, was auf eine zu starke Spaltung des neuen gepillten DHD-Kontaktes im Ofen IV zurückgeführt wird.

Erzeugt wurden 14 154 to DHD-Benzin mit 46 - 48 Vol.% an Aromaten. Das Fertigenbenzin entsprach den Vorschriften. Überladekurvenmäßig lag es im mageren Gebiet um 0.3 - 2.0 pme über und im fetten Gebiet teilweise um 0.5 pme unter dem Sollwert. Für diese starken Schwankungen der Überladekurven kann eine eindeutige Erklärung nicht gegeben werden, zumal die Oktanzahlen der Restbenzine in engen Grenzen lagen.

Auswertung:

- 1.) Die DHD-Kammern erwiesen sich bei einem totalen Stromausfall als wenig empfindlich, wenn der Ausfall des Gasdurchganges auf 2 Stunden beschränkt blieb.
- 2.) Weitere Beobachtungen über den SO₂-Anfall während der Regeneration bestätigen, dass erst beim Abtrennen des Raffinationsofens grössere SO₂-Mengen auftreten. Diese hängen von der Einspritzmenge, deren Schwefelgehalt und der Brenndauer des Raffinationsofens ab. Bei der Dehydrierung von Rohbenzin, selbst wenn dessen Schwefelgehalt unter 0.00% Gew.% liegt, ist eine Neutralisierung der SO₂ zweckmässig.

A) Einsatz, Erzeugung und Energieverbrauch der Ka 21/22 im Oktober

1) <u>Einsatz:</u>	Ka 21	Ka 22
Dehydrierung :	674 Stden = 90.6 %	493 Stden = 66.3 %
Regeneration :	61 " = 8.2 %	80 " = 10.7 %
Reparatur :	0	171 " = 23.0 %
Stillstand :	9 " = 1.2 %	0

Im Oktober waren die Kammern 88 % der Zeit in Betrieb. Auf eine Regenerationstunde kamen 8 Dehydrierstunden.

2) Erzeugung :

	Ka 21	Ka 22
Einspritzung :	8753.0 to = 100.0 %	5987.9 to = 100 %
Abstreifer :	7067.7 "	4959.0 "
Benzin :	6295.1 " = 72.0 %	4321.8 " = 72.5 %
C ₅ :	112.2 " = 1.3 %	55.7 " = 0.9 %
Mittelöl :	382.0 " = 4.4 %	280.3 " = 4.7 %
Überschussgas :	780.3 " = 9.0 %	510.6 " = 8.6 %
Reichgas :	523.1 " = 6.0 %	337.6 " = 5.7 %
Abstreifergas :	401.0 " = 4.6 %	330.5 " = 5.5 %
Koks :	7.2 " = 0.1 %	5.7 " = 0.1 %
Verlust :	-2.6 %	-2.0 %
Durchsatz, stato :	13.0	12.2
Kontaktbelastung, kg/Ltr./h	.40	.48
Gasbildung u. Verlust	22.2	21.8

Erzeugung gesamt :

Einspritzung :	14 740.9 to = 100 %
Abstreifer :	12 026.7 "
Benzin :	10 616.9 " = 72.2 %
C ₅ :	167.9 " = 1.1 %
Mittelöl :	662.8 " = 4.6 %
Überschussgas :	1 290.9 " = 8.8 %
Reichgas :	860.7 " = 5.8 %
Abstreifergas :	731.5 " = 5.1 %
Koks :	12.9 " = 0.1 %
Verlust :	- 2.3 %

2. im Oktober
 66.3 %
 10.7 %
 23.0 %

Gasbildung und Verlust :

	22.1 Gew.-%
DHD-Benzin der Kammern (61 % Aromaten)	10 784.8 to
DHD-Fertigbenzin daraus erzeugbar (47 % Aromaten)	13 600.0 "
DHD-Fertigbenzin an Tanklager	+) 14 154.2 "
Davon abgegeben an VT-Benzin	216 "

+) 500 to aus Produktion im September.

3) Energieverbrauch der DHD-Kammern:

Strom, Kwh	: 1176410
Dampf 2.5 atm, to	: 2100
Wasser m ³	: 250000
Heizgas m ³ (mit 1540 Kcal)	: 5793400

<u>Energieverbrauch / to Einspritzung :</u>		Bag	Target
Strom Kwh	: 80.00	1	-30/4.13
Dampf 2.5 atm, to	: 0.14		
Wasser m ³	: 17.00		
Heizgas m ³ (mit 1540 Kcal)	: 392		

B) Roh- und Fertigprodukte :

Der Vordestillation wurde Benzin der Vorhydrierung zugeführt, das aus den Abstreifern der Kammern 1 und 5 - 8 anfiel. Beginnend mit dem 19. 10. wurde Rohbenzin aus rumänischem und ungarischem Erdöl zugesetzt, dessen Menge maximal 25 % des Gesamtbenzins betrug. Die Vordestillation ergab im Mittel 18.5 Vol.-% Vorlauf. Das Einspritzprodukt der Kammern siedete von 95 - 180°C und enthält 12 - 16 Vol.-% an Aromaten und 40 - 44 Vol.-% an Naphthenen. Der Schwefelgehalt lag unter 0.003 Gew.-%.

Die Benzine der Vorhydrierung basierten auf Erdöl, Steinkohle und Brücker Braunkohlenteer. Unter Berücksichtigung des zusätzlichen Rohbenzins war das Rohprodukt der Vordestillation etwa wie folgt zusammengesetzt:

	Vorhydrierbenzin aus			Rohbenzin aus :	
	Kohle	Teer	Erdöl	Erdöl	Vol.-%
1. - 13. 10.	30	30	40	-	"
14. - 21. 10.	40	25	30	5	"
22. - 27. 10.	40	20	25	15	"
28. - 31. 10.	35	20	20	25	"

Wird berücksichtigt, dass die Hälfte des Braunkohlenteers als Erdöl-komponente zu werten ist, so lag der Erdölanteil für die Rohprodukte der Dehydrierung bei 50 - 55 %. Die Redestillation erzeugte Benzine mit 61 - 63 Vol.-% an Aromaten bei einer Mittelabfall von 5.8 Gew.-%.



Im Oktober wurden die Fertigtanks mit den Probe-Nrn 1078 - 1084 fertiggestellt. Der Aromatengehalt der Benzine lag zwischen 46 und 48 Vol.%. Im mageren Gebiet lagen alle Benzine überladekurvenmässig über dem Sollwert. Jedoch wurden grosse Schwankungen von zwischen 0.6 und 2.0 pme gefunden, wobei die Oktanzahl der Restbenzine nur zwischen 67.5 und 69.2 schwankten. Eine Erklärung für diese starken Schwankungen in der Überladekurve kann nur gegeben werden durch die Annahme, dass der Überlademotor dringend reparaturbedürftig ist. Im fetten Gebiet schwankten die Werte zwischen -0.5 und 3.0 pme.

C) Technischer Teil.

Am 2. 10. trat ein totaler Stromausfall ein, so dass schlagartig Einspritzung und Gasdurchgang wegfielen. Der Vorheizzer wurde gelöscht und die Kammern wurden unter Druck stehen gelassen. Ofen IV zeigte danach einen Temperaturanstieg von 1 - 2 mV. Nach etwa 2 Stunden konnten die Unlaufpumpen wieder angefahren werden, so dass die Übergangleitungen vor Undichtwerden infolge zu schneller Abkühlung geschützt werden konnten. Kammer 21 war nach 9 Stunden wieder auf Produktion, während Kammer 22 anschliessend regeneriert wurde. Ein Undichtwerden der Kammer oder eine Schädigung des Kontaktes wurde nicht beobachtet.

Am 5. 10. musste das Wälzgebläse I der Ka. 21 abgestellt werden, da sich die Druckklappe von der Welle gelöst hatte und zugefallen war. Die Einspritzung wurde auf 14 m³/h zurückgenommen. Während der anschliessenden Regeneration am 13. 10. konnte die Druckklappe innerhalb von 3 Stunden repariert werden. Zu dem Zweck wurde der Vorheizzer gelöscht und die Kammer durch die während der Regeneration anfallende Wärme auf Temperatur gehalten. Die Eingangstemperaturen der Ofen sanken auf 19 mV ab.

Die Kammer 22 wurde am 26. 10. der Technischen Abteilung übergeben, um in eine 5-fach-Kammer umgebaut zu werden. Der Termin wurde aus Produktionsgründen auf Ende des Monats gelegt. Über den Ausbau und die an der Kammer vorgenommenen Änderungen wird gesondert berichtet.

D) Betriebsverlauf Dehydrierung.

Periode 21/35 :

Das Rohprodukt entfeuerte der Vorhydrierung und lieferte zu 40 % auf Erdöl, 50 % auf Erüzer Beer und zum Rest auf Schie. Das Einspritzprodukt, von 100 - 130°C siedend, enthält 48 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen. Da nur mit einem Wälzgebläse geführt werden konnte, lag der Durchsatz bei 14.5 m³/h. Die Gaslichte stieg in 168 Fahrstunden von 0.40 auf 0.42. Ofen IV zeigte den hohen Temperaturanstieg von 10°C.

Periode 21/36 :

Das Rohprodukt, aus Vorhydrierbenzin gewonnen, basierte zu 30% auf Erdöl, zu 25% auf Brüxer Teer und zu 45% auf Kohle. Die Einspritzung siedete von 95 - 178°C und enthielt 46.5 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen. Der Durchsatz betrug 18.5 m³/h. In 221 Fahrstunden stieg die Gasdichte von 0.40 auf 0.44. Auch in dieser Fahrperiode zeigte Ofen IV wieder eine stark exotherme Reaktion. Die Ausgangstemperatur des Ofens lag in den ersten 14 Stunden um 5°C und in den weiteren um 12°C höher als die Eingangstemperatur.

Periode 21/37 :

Dem Vorhydrierbenzin, das, wie zuvor, zusammengesetzt war, wurden 15-25 Vol.% an ungarischem Rohbenzin zugesetzt. Das Einspritzprodukt der Kammer siedete von 95 - 180°C und enthielt 43 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen. Der Schwefelgehalt lag unter 0.003 Gew.%.

Um die stark exotherme Reaktion des vierten Ofens, die in den vorhergehenden Fahrperioden beobachtet worden war, herabzudrücken und dadurch die Vergasung zu verringern, wurde bei einem um 5 atm tieferen Druck als zuvor gefahren. Dadurch ging der Temperaturanstieg des vierten Ofens auf 3°C zurück, was eine Verringerung der Vergasung um etwa 2 Gew.% brachte. Hingegen stieg während der Fahrperiode, die über 200 Stunden ging, die Gasdichte konstant an, und zwar von 0.330 auf 0.450. Ferner war bei dem tieferen Druck auffallend, dass die Aktivität des Raffinationskontaktes nachließ, was im Fahrverlauf einen Anstieg der Jodzahl von 1.1 auf 2.7 ergab.

Periode 22/25 :

Das Rohprodukt war das gleiche wie in Periode 21/35. Die Kammer wurde nach 127 Stunden auf Regeneration umgestellt, als die Gasdichte von 0.40 auf 0.45 angestiegen war.

Periode 22/26 :

Es wurde ein gleiches Rohprodukt verarbeitet wie in Periode 21/36. In 127 Fahrstunden stieg die Gasdichte von 0.40 auf 0.44. In der 111 - 116 Stunde enthielt das Einspritzprodukt Wasser, was durch eine Undichtigkeit in der Vordestillation bedingt war. Die Wirksamkeit des Kontaktes, zumal im ersten Ofen, ging dadurch schlagartig zurück, erholte sich jedoch wieder, als das Wasser im Einspritzprodukt wegfiel. Diese Beobachtung war schon bei der Umbaukammer gemacht worden.

Periode 22/27 :

Das Rohprodukt, ein Vorhydrierbenzin, enthielt zusätzlich 5% Rohbenzin mit einem Schwefelgehalt von unter 0.003 Gew.%. Gegenüber der früheren Fahrperiode ging der Anilinpunkt von 45 auf 45°C im Ein-

spritsprodukt zurück. Die Gasdichte lag daher tiefer, und zwar zwischen 0.38 und 0.40. Sie blieb während der ganzen 150 Fahrstunden weitgehend konstant.

Periode 22/29 :

Das Rohprodukt enthält 15 Vol. % Rohbenzin. Der Anilinpunkt der Einspritzung lag bei 41°C. Nach 67 Fahrstunden wurde die Periode beendet, um die Kammer in eine 5-fach-Kammer umzubauen. Die Gasdichte hatte konstant bei 0.38 gelegen.

E) Betriebsverlauf Regeneration :

Kammer 21 benötigte pro Regeneration 19 Stunden, wo 9 Stunden auf das Fahren mit Luft entfielen. Die Koksbeladung der Öfen war folgende:

Ofen	I	0.55	to
"	II	0.40	"
"	III	0.65	"
"	IV	0.30	"
"	V	0.16	"

Auf die scheinbar zu hohe Koksbeladung des Ofens III, die auf einen vorseitigen Sauerstoffdurchbruch zurückzuführen ist, wurde schon im Vormonat eingegangen.

In Kammer 22 wurden 17 Stunden pro Regeneration und 7 Stunden für das Fahren mit Luft bei folgenden Koksgehalten benötigt :

Ofen	I	0.44	to
"	II	0.30	"
"	III	0.55	"
"	V	0.14	"

Die Zahlen liegen in gleicher Grössenordnung wie im Vormonat.

F) Dehydratierung von Rohbenzin.

Die im Vormonat begonnenen Untersuchungen, die während der Regeneration anfallende SO₂-Menge zu erfassen, wurden fortgesetzt und sind in den beigelegten Tafeln enthalten.

Es bestätigt sich die frühere Beobachtung, dass SO₂ fast durchweg erst beim Abbrennen des Raffinationsofens im ausgehenden Kreislaufgas bzw. Wasser auftritt. Vor diesem Zeitpunkt ist das Wasser alkalisch, so dass, wie aus seinem Eisengehalt zu erkennen, dann keine Korrosion zu erwarten ist.

Die im Kreislaufgas beim Abbrennen des Raffinationsofens auftretende SO₂-Menge ist starken Schwankungen unterworfen. Bestimmt

und zwar swi-
fahrstunden
t der Ein-
beendet,
hatte
f
nde:

Bag Target

1 - 30/4.13

wurden SO_2 Mengen von 100 - 400 cm^3/s Kreislaufgas. Bedingt sind die Schwankungen durch die Produktmengen, die in der Fahrperiode dehydriert wurden und durch die Zeitdauer, die für das Abbrennen des Refinierungssofens erforderlich ist. Daher soll in Zukunft, sobald Rohbenzin im DHD-Einspritzprodukt enthalten ist, selbst wenn dieses nur unter 0.003 Gew. % Schwefel enthält, die SO_2 während der Regeneration durch Zusatz von Lauge neutralisiert werden.

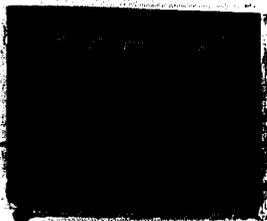
[Handwritten Signature]

(Dr. Steffen)

Pölitx, den 20. November 1942.

HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

bitte wenden !



Station

Collection

Station

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

00511

Monat: Oktober Jahr: 1950 DSD Januar Br. n Durchschnittswerte der Fabrikperiode Br. n-P
 Vier DSD Ofen mit n = 7500 Kontakt, ein Raffinationsofen.

Dehydrierung, Fahrbedingungen

Datum	Periode Br.	n - 7500			
		L-13,14	H-13,14	H-13,14	H-13,14
Dauer, Ofen		98	21	20	
Kinspritzung, Stute		11,1	12,7	12,1	
Ereignisse, m ² /h		1620	1620	1598	
Druck n. letzten DSD Ofen, atm		27	28	28	
Druckdifferenz, atm		16	16	16	
AP I des Abstrahlers		-2,7	-1,0	-2,1	
Kontaktbelastung kg/ltr/h		2,8	2,2	2,1	
Temp. °C, Mittelwerte:					
Ofen I	Ringene	50	50	51	
	Ausgang	46	46	47	
	Mittel	47	48	48	
Ofen II	Ringene	52	52	53	
	Ausgang	48	48	48	
	Mittel	49	49	49	
Ofen III	Ringene	51	51	51	
	Ausgang	48	48	48	
	Mittel	49	49	49	
Ofen IV	Ringene	51	51	51	
	Ausgang	48	48	48	
	Mittel	49	49	49	
Raffinationsofen Mittel		53	53	53	
Ereignisse/Min		20	20	20	
Abstrahler/Ofenprobe:					
Aromaten + Unge. in Vol.-%					
Ofen I		25	25	25	
Ofen II		16	16	16	
Ofen III		16	16	16	
Ofen IV		16,5	16	16	
Raffinationsofen		16,5	16	16	

Regeneration

Gesamtzeit, Stunden	mit Infr., Stunden	1	2	3
Ofen I	Dauer, Min.	26	13	20
	Lade, to	24	12	20
Ofen III	Dauer, Min.	19	10	16
	Lade, to	22	10	15
Ofen III	Dauer, Min.	28	10	20
	Lade, to	25	10	21
Ofen IV	Dauer, Min.	28	10	20
	Lade, to	25	10	20
Raff. Ofen	Dauer, Min.	128	10	10
	Lade, to	128	10	10
Gesamt	Lade, to	1,76	2,10	2,20

Produktionen pro Periode, to

	1950	1951	1952	1953
Einströmung	700	106,5	208,8	208,8
Abstrahler	30	106,5	208,8	208,8
Destillat	87,8	106,5	208,8	208,8
Wasser	12,2	12,2	12,2	12,2
Überholmenge	16,8	16,8	16,8	16,8
Restmenge	16,5	16,5	16,5	16,5
Abstrahlergas	76,1	16,5	16,5	16,5
Essig	12,8	12,8	12,8	12,8

Produktionen des. % der Einspritzung

	1950	1951	1952	1953
Destillat	11,3	11,3	11,3	11,3
Wasser	1,7	1,7	1,7	1,7
Überholmenge	2,4	2,4	2,4	2,4
Restmenge	1,7	1,7	1,7	1,7
Abstrahlergas	1,1	1,1	1,1	1,1
Essig	1,7	1,7	1,7	1,7

Ausbeuten des. % der Einspritzung

	1950	1951	1952	1953
Destillat + Wasser	13,0	13,0	13,0	13,0
Wasser	1,7	1,7	1,7	1,7
Essig	1,7	1,7	1,7	1,7

Ausbeuten des. % der Kontakt-Dose

	1950	1951	1952	1953
Destillat + Wasser	13,0	13,0	13,0	13,0
Wasser	1,7	1,7	1,7	1,7
Essig	1,7	1,7	1,7	1,7

Produktuntersuchungen (Kugelflächen)

Periode Br.	n - 7500			
	H-13	H-14	H-15	H-16
Produktart				
Robstoffbasis	100	100	100	100
AP I	17,1	17,1	17,1	17,1
AP II	16,5	16,5	16,5	16,5
Aromaten + Unge. Vol.-%	16,5	16,5	16,5	16,5
Paraffine	16,5	16,5	16,5	16,5
Siedepunkt °C	10	10	10	10
10 °C	10	10	10	10
20 °C	10	10	10	10
30 °C	10	10	10	10
40 °C	10	10	10	10
50 °C	10	10	10	10
60 °C	10	10	10	10
70 °C	10	10	10	10
80 °C	10	10	10	10
90 °C	10	10	10	10
100 °C	10	10	10	10

Abstrahler

	1950	1951	1952
Siedepunkt °C	10	10	10
100 °C	10	10	10
150 °C	10	10	10
200 °C	10	10	10
250 °C	10	10	10
300 °C	10	10	10
350 °C	10	10	10
400 °C	10	10	10
450 °C	10	10	10
500 °C	10	10	10

Destillat-100 °C

	1950	1951	1952
AP I	17,1	17,1	17,1
AP II	16,5	16,5	16,5
Aromaten + Unge. Vol.-%	16,5	16,5	16,5
Paraffine	16,5	16,5	16,5
Siedepunkt °C	10	10	10
10 °C	10	10	10
20 °C	10	10	10
30 °C	10	10	10
40 °C	10	10	10
50 °C	10	10	10
60 °C	10	10	10
70 °C	10	10	10
80 °C	10	10	10
90 °C	10	10	10
100 °C	10	10	10

Mittelwert

	1950	1951	1952
AP I	17,1	17,1	17,1
Siedepunkt °C	10	10	10
100 °C	10	10	10
200 °C	10	10	10
300 °C	10	10	10

Überschläge

	1950	1951	1952
H ₂ Vol.-%	16,5	16,5	16,5
Essig	1,7	1,7	1,7
O ₂ Gehalt	1,7	1,7	1,7
O ₂ g/h ³	1,7	1,7	1,7
Spez. Gew.	1,7	1,7	1,7
m ³ /to Einspritzung	1,7	1,7	1,7

Abstrahlergas

	1950	1951	1952
H ₂ Vol.-%	16,5	16,5	16,5
Essig	1,7	1,7	1,7
O ₂ Gehalt	1,7	1,7	1,7
O ₂ g/h ³	1,7	1,7	1,7
Spez. Gew.	1,7	1,7	1,7
m ³ /to Einspritzung	1,7	1,7	1,7

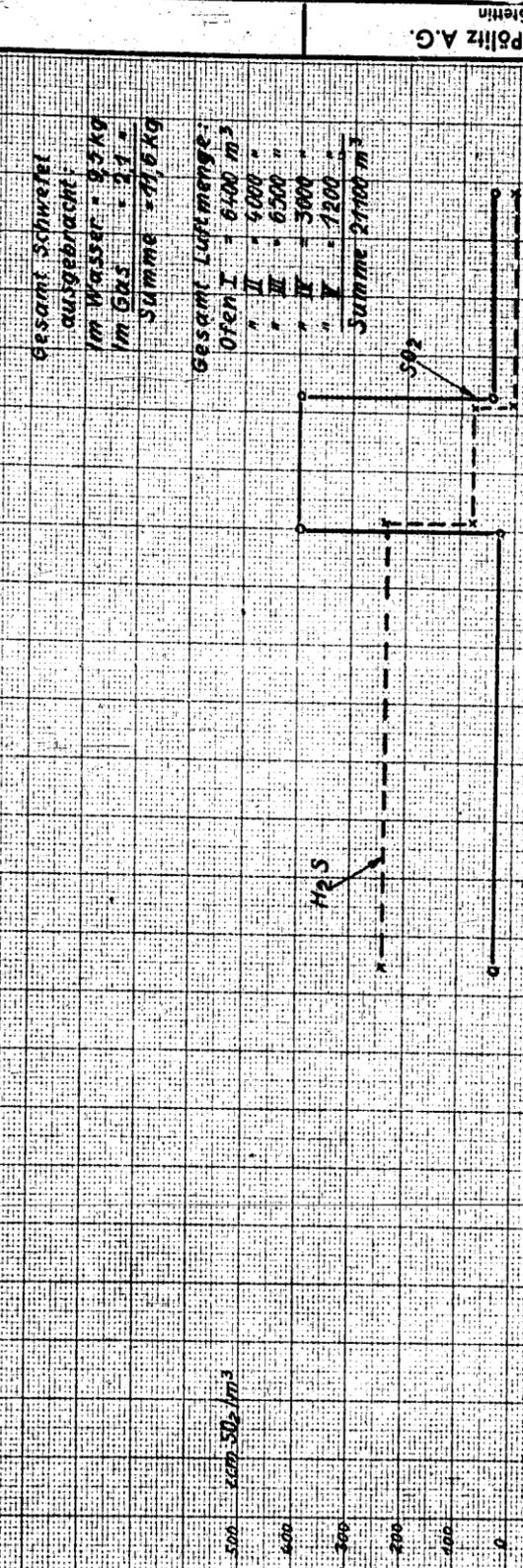
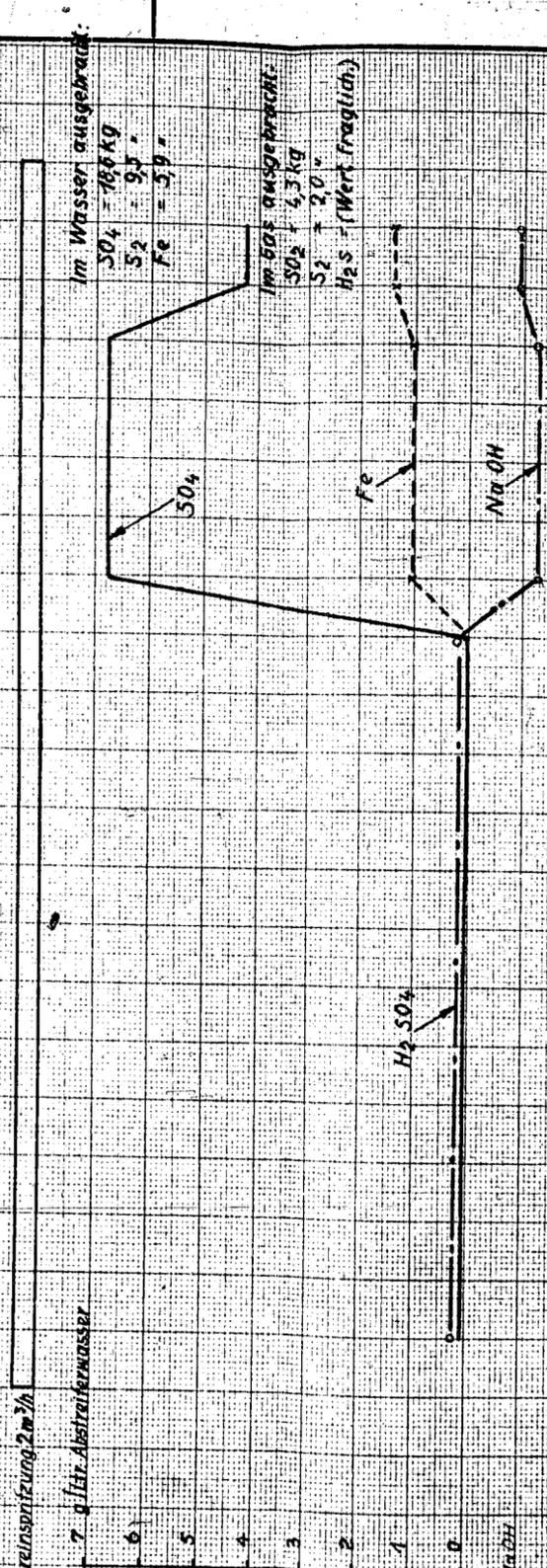
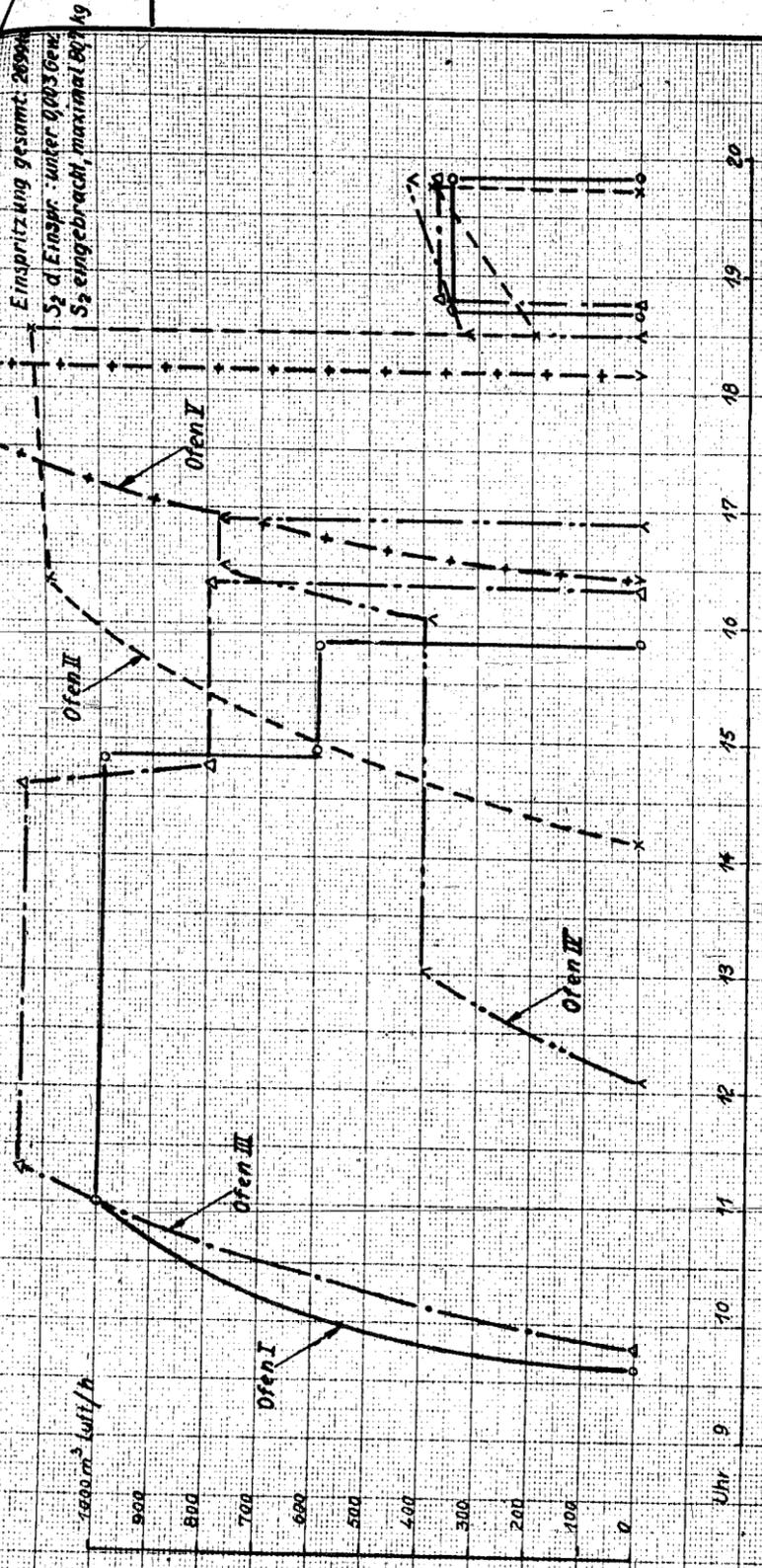
Abstrahlergas

	1950	1951	1952
C ₁ + C ₂ g/kg Abstr.	1,7	1,7	1,7
C ₃	1,7	1,7	1,7
C ₄	1,7	1,7	1,7

Bei Periode II - II nur für Kontakt-Dose, die nicht beladen wurde.
 Bei Periode II - II nur für Kontakt-Dose, die nicht beladen wurde.
 I & II für die periphere weitere Nachbearbeitung.

00512

Anteil bei der Regeneration nach Periode 21-37



Im Wasser ausgebracht:
 $SO_4 = 185 \text{ kg}$
 $S_2 = 97$
 $Fe = 3,9$

Im BOF ausgebracht:
 $SO_2 = 4,3 \text{ kg}$
 $S_2 = 2,0$
 H_2S (Wert fraglich)

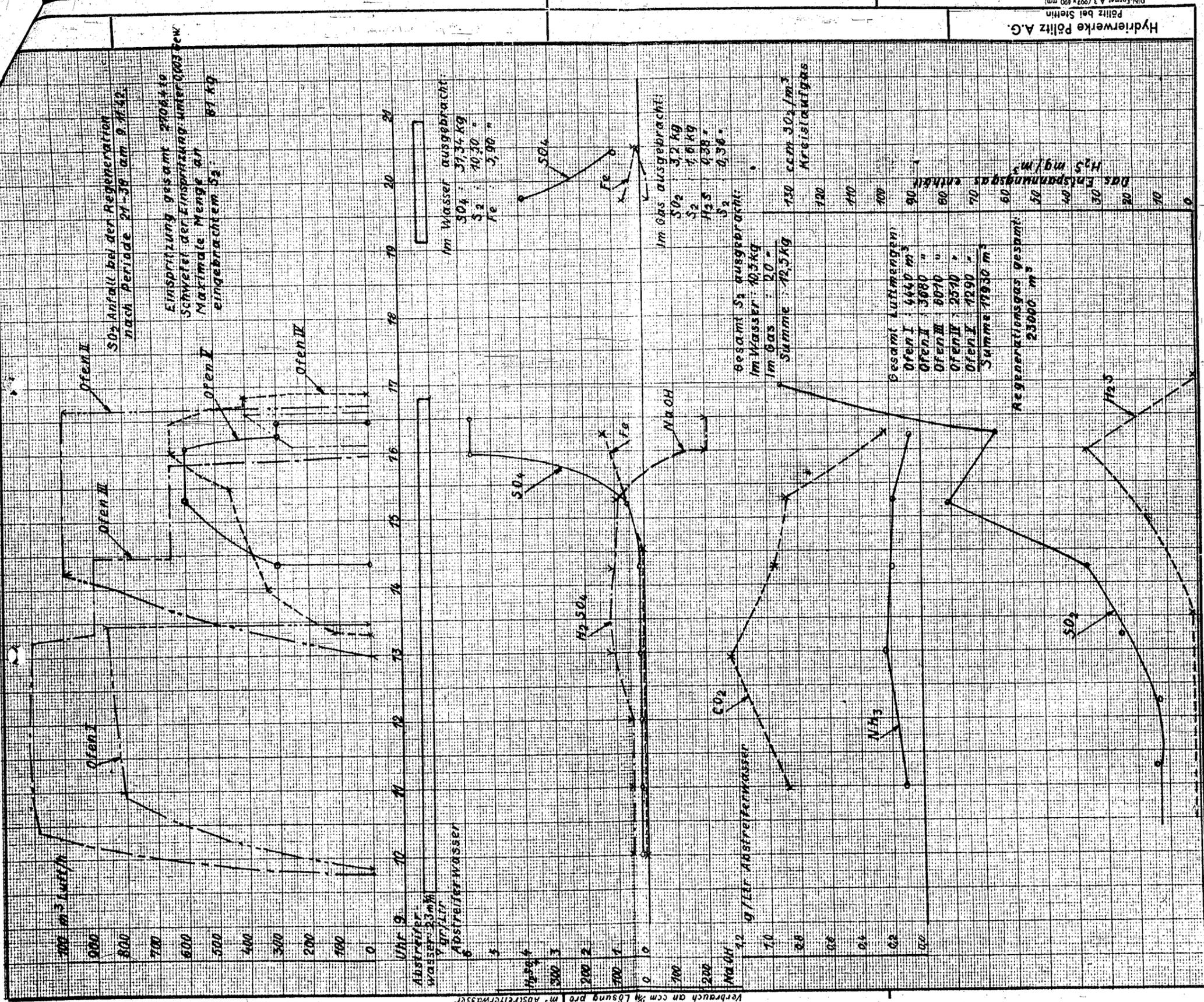
Gesamt Schwefel ausgebracht:
 Im Wasser = 9,3 kg
 Im Gks = 2,1
 Summe = 11,6 kg

Gesamt Luftmenge:
 Ofen I = 6100 m³
 " II = 5000 "
 " III = 6500 "
 " IV = 3000 "
 Summe 21100 m³

Regenerationsgas gesamt
 20000 m³

00515

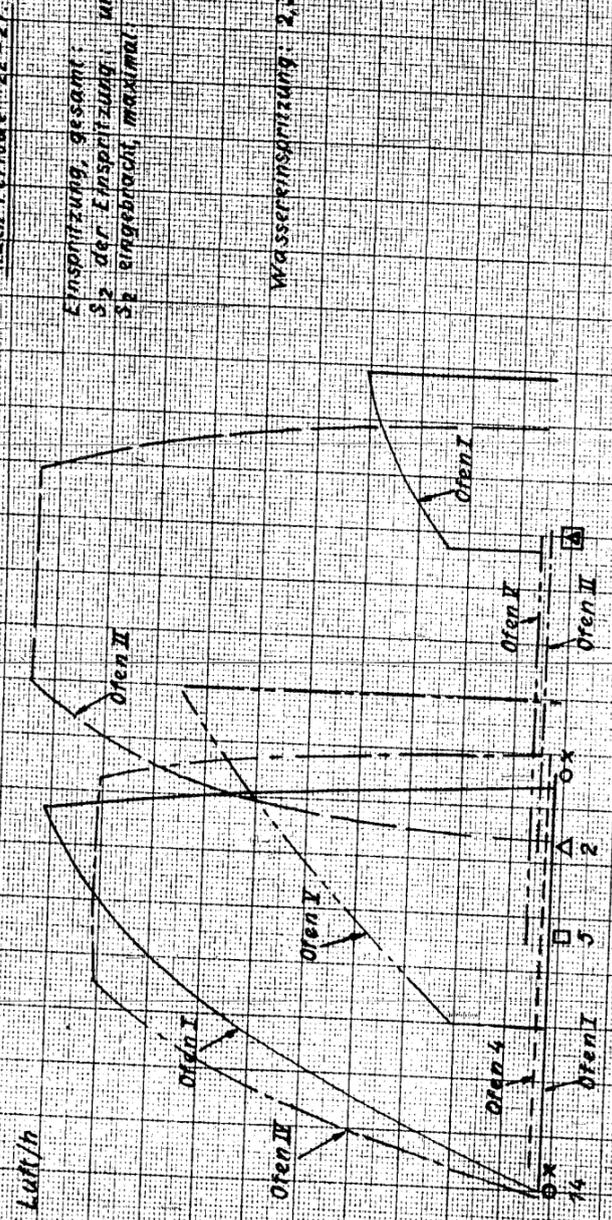
00516



SO₂-Anfall bei der Regeneration
 nach Periode 22+27

Einspitzung, gesamt: 2052 kg
 S₂ der Einspitzung: unter 0,003
 S₂ eingebracht, maximal: 2052 kg

Wassereinspitzung: 2,3 m³/h



Im Wasser ausgebracht:
 SO₄ = 38,8 kg
 S₂ = 72,9 "
 Fe = 71,2 "

Im Gas ausgebracht:
 SO₂ = 18 kg
 S₂ = 0,9 "

Gesamt-Schwefel ausgebracht:
 Im Wasser = 22,9 kg
 Im Gas = 7,8 "
 Summe = 14,7 kg

Gesamt-Luftmenge:
 Ofen I = 5500 m³
 Ofen II = 3500 "
 Ofen III = 2000 "
 Ofen IV = 1000 "
 Ofen V = 1000 "
 Summe = 13500 m³

Regeneratordruck gesamt:
 19000 m³

7000 m³ Luft/h

900

800

700

600

500

400

300

200

100

0

Uhr 9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

7 mg/Ltr
 Abstreifer-
 wasser

6

5

4

3

2

1

0

100 ccm/m³

90 Kreislauf-
 gas

80

70

60

50

40

30

20

10

0

00517

HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

Pölitz, den 17. Dezember 1942 Mo.
DHD/Stf.

Herrn
Dr. S c h m i t t.

Bag Target

Betrieb Dehydrierung
Monatsbericht für November 1942.

1 -3074.13

Betr.: DHD - Kammer 21/22
Dehydrierung von Gemischen bestehend aus 5058/7845 Benzinen,
rumänischem Erdölbenzin und 6434 Benzin.

Zusammenfassung:

Im November waren die DHD-Kammern 87 % der Zeit in Betrieb. Kammer 22, die mit einem fünften Ofen ausgerüstet wurde, ging am 8.11. wieder auf Produktion. Vorübergehend zeigte der Ofen III dieser Kammer zu hohe Deckeltemperaturen. An der Kammer 21 musste infolge SO_2 -Korrosion das Feinreguliertventil der Abstreiferentspannung ausgetauscht werden.

Dem zu verarbeitenden Benzin der Vorhydrierung wurde bis zum 25. 11. etwa 25 % Rohbenzin aus rumänischem Erdöl zugesetzt. Nach Fortfall dieses wurde vom 28. 11. ab 6434 Benzin zugegeben. Die Vordestillation erzielte bei 15.3 Vol.% Vorlauf ein von 95 - 180°C siedendes Einspritzprodukt, das bei einem Anilinpunkt von 42°C etwa 43 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen enthielt. Das Rohprodukt der Vorhydrierung basierte zu 1/3 auf Erdöl und zum Rest auf Kohle und Brüder Teer.

Beide Kammern wurden mit einer Kontaktbelastung von 0.40 kg/Ltr./h gefahren. Für Kammer 21 lagen Gasbildung und Verlust bei 22.2 Gew.% und für Kammer 22 um 3 Gew.% tiefer, und zwar bei 19.2 Gew.%. Während die Temperatur des vierten Ofens bei Kammer 22 eingangs- und ausgangseitig gleich lag, zeigte Ofen IV der Kammer 21 eine stark exotherme Reaktion und einen Temperaturanstieg von 1 mV.

Erzeugt wurden 14 442 to DHD-Benzin, das auch Überladekurven mässig den Vorschriften genügte.

Auswertung:

- 1.) Durch Ausrüstung der Kammer 22 mit einem fünften Ofen wurde die Gasbildung um 1.5 Gew.% herabgesetzt und eine Verlängerung der Fahrperioden erzielt.
- 2.) Durch Zusatz von 10 %iger Natronlauge wurde während der Regeneration das Abstreiferwasser alkalisch gehalten.

A) Einsatz, Erzeugung und Energieverbrauch der Ka. 21/22 im Nov. 1942

1) Einsatz	Ka. 21	Ka. 22
Dehydrierung :	646 Stden = 89.8 %	505 Stden = 70.3 %
Regeneration :	68 " = 9.4 %	34 " = 4.7 %
Reparatur :	6 " = 0.8 %	181 " = 25.0 %

Im November waren die Kammern 87 % der Zeit im Betrieb, auf eine Regenerationsstunde kamen 11 Dehydrierstunden.

2) Erzeugung:	Ka. 21	Ka. 22
Einspritzung :	8689.4 to = 100.0%	6643.5 to = 100.0 %
Abstreifer :	7030.2 to = 81.0%	5570.4 " = 84.0 %
Benzin :	6258.9 " = 72.0%	4989.0 " = 75.1 %
C ₅ :	98.0 " = 1.1%	66.4 " = 1.0 %
Mittelöl :	397.7 " = 4.6%	305.0 " = 4.6 %
Überschussgas :	722.1 " = 8.3%	509.2 " = 7.6 %
Reichgas :	595.4 " = 6.9%	416.4 " = 6.3 %
Abstreifergas :	305.6 " = 3.5%	276.5 " = 4.2 %
Koks :	5.3 " = 0.1%	3.9 " = 0.1 %
Verlust :	= -2.5%	= -1.1 %
Durchsatz, stunde	13.5	13.3
Kontaktbelastung, kg/Ltr./h	.41	.40
Gasbildung+Verlust, Gew. %	22.2	19.2

Erzeugung gesamt :	
Einspritzung :	15 332.9 to = 100 %
Abstreifer :	12 600.6 " = 82.0%
Benzin :	11 247.9 " = 73.5%
C ₅ :	164.4 " = 1.1%
Mittelöl :	702.7 " = 4.6%
Überschussgas :	1 230.3 " = 8.0%
Reichgas :	1 011.8 " = 6.6%
Abstreifergas :	662.1 " = 4.3%
Koks :	9.2 " = 0.1%
Verlust :	= -1.8%

Gasbildung und Verlust: 20.7 Gew. %
 DHD-Benzin der Kammern (61 % Aromaten) 11 412.3 to
 DHD-Benzin daraus erzeugbar (47 % Aromaten) 14 450.0 to
 DHD-Fertigbenzin ans Tanklager 14 442.0 to

3) Energieverbrauch der DHD-Kammern:
 Strom, Kwh
 Dampf, 2,5 atü to
 Wasser n 3
 Heizgas n 3 (mit Koal):
 Energieverbrauch/to Einspritzung:
 Strom Kwh
 Dampf, 2,5 atü to
 Wasser n 3
 Heizgas n 3 (mit Koal)
 Das der Vordestillation zugedriert und war aus den Abwörden. Wie im Vormonat wurde Erdöl zugemischt. Das Erzeugend mit dem 28. 11. w arbeitet, das zu Gleich der laufenden Produkte der Kammern 2 - 4, schem Kontakt get 15.3 Vol. % Vorl und hatte eine Aromaten und an Paraffin
 len auf des DHD zu fa Red



Energieverbrauch der Ka. 21/22 im Nov. 1942

646 Stde = 89.8 %
 68 " = 9.4 %
 6 " = 0.8 %
 505 Stde = 70.3 %
 34 " = 4.7 %
 181 " = 25.0 %

waren die Kammern 11 Dehydrierstunden.

Ka. 21
 6689.4 to = 100.0%
 7030.2 to = 81.0%
 6258.9 " = 72.0%
 98.0 " = 1.1%
 397.7 " = 4.6%
 722.1 " = 8.7%
 195.4 " = 4.3%
 5.6 " = 0.1%
 13.3 " = -2.5%

Ka. 22
 6643.5 to = 100.0%
 5570.4 " = 84.0%
 4989.0 " = 75.1%
 65.4 " = 1.0%
 305.0 " = 4.6%
 503.2 " = 7.6%
 415.4 " = 6.3%
 275.5 " = 4.2%
 3.9 " = 0.1%
 13.3 " = -1.2%
 19.2 " = -0.3%

3) Energieverbrauch der DHD-Kammer:

Strom, Kwh	:	1 275 313
Dampf, 2.5 atü to	:	2250
Wasser m ³	:	250000
Heizgas m ³ (mit Kcal):	:	5 967800
Energieverbrauch/to Einspritzung :		
Strom Kwh	:	83.0
Dampf, 2.5 atü to	:	0.15
Wasser m ³	:	16.30
Heizgas m ³ (mit Kcal)	:	390.0

Bag Target
1 30/4.13

B) Roh- und Fertigprodukte :

Das der Vordestillation zugeführte Rohbenzin entstammte der Vorhydrierung und war aus den Abstreifern der Ka. 1 und 5 - 8 erhalten worden. Wie im Vormonat wurden diesen 25 % Rohbenzin aus rumänischem Erdöl zugemischt. Das Erdölbenzin war am 24. 11. verarbeitet. Beginnend mit dem 28. 11. wurde anschliessend erstmalig ein Gemisch verarbeitet, das zu gleichen Teilen aus Vorhydrierbenzin und 6434 Benzin der laufenden Produktion bestand. Letzteres entstammte den Abstreifern der Kammern 2 - 4, wovon die Kammer 3 und 4 erst kürzlich mit frischem Kontakt gefüllt worden waren. In der Vordestillation fielen 15.5 Vol.% Vorlauf an. Das Einspritzprodukt siedete von 95 - 180°C und hatte einen Anilinpunkt von 42°C. Es enthielt 14 - 16 Vol.% an Aromaten und 38 - 45 Vol.% an Naphthenen, so dass im Mittel 43 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen vorlagen.

Das Benzin der Vorhydrierung basierte zu fast gleichen Teilen auf Erdöl, Steinkohle und Bräuner Braunkohlenteer. Der Erdölanteil des DHD-Rohproduktes lag somit zwischen 33 und 50 %, während der Rest zu fast gleichen Teilen aus Kohle und Bräuner Teer bestand. In der Redestillation wurden bei einem mittleren Anfall von 5.6 Gew.% Mittelöl Benzine mit 60 - 62 Vol.% an Aromaten erhalten.

Im November wurden die Fertig tanks mit den Probe-Nrn 1088-1098 hergestellt. Diese Benzine enthielten 49 - 50 Vol.% an Aromaten. Die Überladkurven lagen im mageren Gebiet um 0.3 - 1.1 pme über dem Sollwert. Die Oktanzahlen der Restbenzine betrugen 66 - 67. Die Benzine entsprachen den gestellten Vorschriften.

C) Technischer Teil :

Während der Regeneration am 17. 11. wurde ein Flansch der Abstreiferentspannung an der Ka. 21 undicht. Das austretende Wasser roch stark nach SO₂. Beim Ausbau des Feinregulierventils zeigte der benachbarte Bogen und das anschliessende T-Stück Materialschwund, der auf SO₂-

Korrosion zurückgeführt wird. Kammer 22 wurde nach Ausrüstung an einem fünften Ofen am 8. 11. wieder auf Produktion genommen. Über die Reparatur ist berichtet worden (siehe Aktenvermerk v.16.11.). Die Abstreiferentspannung dieser Kammer wurde ebenfalls auf SO₂-Korrosion geprüft und frei von dieser befunden. Beim Wiederanfahren der Kammer zeigten die Deckelelemente des Ofens III Temperaturen von bis zu 20 mV. Um einen weiteren Anstieg zu verhindern, musste der Durchsatz von 18 auf 14 m³/h zurückgenommen werden. Bei der darauf folgenden Regeneration wurde durch das Kaltgasrohr, an dem ein Bogen geöffnet wurde, etwa 1/2 kg Kontaktstaub, der aus diesem Ofen angefallen war, in den Ofen III eingeblasen. In den anschliessenden zwei Fahrperioden lag die Deckeltemperatur tiefer, und zwar maximal bei 12 mV, so dass die Kammer wieder mit 18 m³/h belastet werden konnte.

D) Betriebsverlauf Dehydrierung :

Periode 21/38.

Zur Verarbeitung kam ein Benzin, das zu 25 % aus Rohbenzin, zu 15 % aus 6434 Benzin, Fraktion 130 - 180°C und zu 60 % aus Benzin der Vorhydrierung bestand. Letzteres basierte zu gleichen Teilen auf Erdöl, Kohle und Bräcker Teer. Bis zur 23. Fahrstunde lag der Ofen IV ausgangsseitig um 0.1 mV höher als eingangsseitig bei einer Gasdichte von 0.40. Anschliessend stieg die exotherme Reaktion dieses Ofens an, so dass der Ausgang um 0.4 mV höher lag als der Eingang und die Gasdichte auf 0.44 anstieg. Im weiteren Fahrverlauf bis zur 199 Stunde stieg die Dichte dann langsam auf 0.47 an.

Periode 21/39.

Das Rohprodukt bestand zu 25 % aus Rohbenzin, das aus Erdöl gewonnen war und zu 75 % aus Vorhydrierbenzin. Bei analogem Fahrverlauf wie zuvor, war der Temperaturanstieg im Ofen IV stärker und betrug 1 mV.

Periode 21/40.

Es wurde das gleiche Produkt wie in Periode 39 unter gleichen Fahrbedingungen verarbeitet. Auch dieses Mal lag der Temperaturanstieg im Ofen IV bei 1 mV. Die Kreislaufgasdichte stieg von 0.40 auf 0.45.

Periode 21/41.

Um die exotherme Reaktion des Ofens IV herabzudrücken, wurden die Öfen I und II geringer belastet und deren Temperaturen zurückgenommen. Die Eingangstemperaturen der Öfen betragen:

Ofen	I	26.6 mV
"	II	27.5 "
"	III	28.0 "
"	IV	27.5 "

- 5 -
Da eine getrennte Temperaturmessung
denn die Vorheizung vor dem Ofen III
und da weiterhin der Vorheizung vor Ofen
die Temperatur des Ofens IV nicht weiter
zunahm nach Ofen III betrug 26 mV, wurde
ein Fahrperioden. Auch bei diesem Versuch
wurde ein Temperaturanstieg von 0.40 mV
zu bemerken, dass die Elemente III
lagen und nur die Elemente IV nicht weiter
anzeigten. Dies deutet auf einen
durch diese Fahrweise lag mit 0.40 mV
Die Gasdichte lag mit 0.40 mV
Perioden 39 und 40. Es
Teilen aus 5038/784
Periode 22/29.
Nach dem Umbau
höher Deckel
nur auf 1 mV
Periode

Bag Target

- 5 -

1 -30/+1.13

Da eine getrennte Temperaturerhöhung des Ofens IV nicht möglich ist, - denn die Vorheizer vor den Ofen III und IV liegen in einer Gasse - und da weiterhin der Vorheizer vor Ofen III ausgefahren war, konnte die Temperatur des Ofens IV nicht weiter erhöht werden. Die Aromatenzahl nach Ofen III betrug 56 Vol.% gegenüber 59 Vol.% in den vorherigen Fahrperioden. Auch bei dieser Fahrweise lag die Gasdichte zu Beginn bei 0.38 - 0.40 und stieg dann weiterhin bis 0.45 an. Im Ofen IV wurde ein Temperaturanstieg von 0.8 mV beobachtet. Dabei ist jedoch zu bemerken, dass die Elemente 401 - 410 ziemlich in gleicher Höhe lagen und nur die Elemente 411 und 412 um 0.8 mV höher als die ersten anzeigten. Dies deutet darauf hin, dass die exotherme Reaktion durch diese Fahrweise in den unteren Teil des Ofens verlagert wurde. Die Gasbildung lag mit 22.3 Gew.% in gleicher Höhe wie bei den Fahrperioden 39 und 40. Es wurde ein Benzin verarbeitet, das zu gleichen Teilen aus 5058/7846 und 6434 Benzin bestand.
Periode 22/29.

Nach dem Umbau der Kammer kam diese am 8. 11. zum Einspritzen. Infolge hoher Deckeltemperaturen des Ofens III (20 mV) konnte die Belastung nur auf 14 mV/h gehalten werden. Das Rohprodukt war dasselbe wie in Periode 21/39. Im Gegensatz zur Kammer 21 lag Ofen IV der Kammer 22 nur wenig exotherm und zeigte einen Temperaturanstieg von 0.1 mV. Die Gasdichte lag mit 0.36 ausserordentlich tief.
Periode 22/30.

Das Rohprodukt war dasselbe wie zuvor. Um die Deckeltemperaturen herabzudrücken, war während der Regeneration Kontaktstaub durch das Kaltgasrohr in den Kopf des Ofens III eingebracht worden. Anschliessend ging die Deckeltemperatur auf etwa 12 mV zurück, so dass der Durchsatz auf 18 mV/h vorgenommen wurde. Auch dieses Mal zeigte Ofen IV einen nur geringen Temperaturanstieg von 0.1 mV und die tiefe Kreislaufgasdichte von 0.34 - 0.40. Die Gasbildung betrug 18.7 Gew.%.
Periode 22/31.

Verarbeitet wurde ein Benzin, das zu Beginn nur aus 5058/7846 Benzin bestand und dann übergang auf ein Produkt, das zu gleichen Teilen aus diesem und aus 6434 Benzin erhalten wurde. Ofen IV zeigte einen Temperaturanstieg von 0.1 mV. Die Kreislaufgasdichte stieg in 175 Fahrstunden von 0.33 auf 0.37.
Die Gasbildung lag bei 18.6 Gew.%.

E) Betriebsverlauf, Regeneration :

Kammer 21.

Während der Regeneration nach den Perioden 39 und 40 wurden an der Produktentspannung das Feinregulierventil und die benachbarten T-Stücke und Bögen ausgewechselt. Daher wurden Regenerationszeiten von 21 Stunden benötigt, wovon auf das Abbrennen der Öfen 8 Stunden entfielen.

Durch die geringere Belastung der Öfen I und II in der Fahrperiode 41 ging die Koksbelastung dieser Öfen stark zurück wie unten angeführt.

		Koksbelastung	
Perioden	21/38-40	Periode	21/41
Ofen	I	0.49	0.36
"	II	0.35	0.19
"	III	0.51	0.48
"	IV	0.28	0.22
"	V	0.14	0.15

Nach den Perioden 40 und 41 wurden während der Regeneration 2 m³ einer 10 %igen Natronlauge anstelle von Wasser eingespritzt. Dadurch blieb das Abstreiferwasser alkalisch. Es enthielt Flocken von ausgefallenen Eisenhydroxyd. Doch wurde noch SO₂ im Kreislaufgas gefunden.

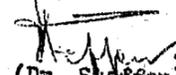
Kammer 22.

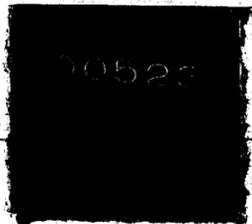
Bei Kammer 22 wurden pro Regeneration 16 Stunden benötigt, wovon 6 Stunden auf das Fahren mit Luft entfielen. Die Koksanteile der Öfen waren folgende :

Ofen	I	0.30	to
"	II	0.25	"
"	III	0.37	"
"	IV	0.23	"
"	V	0.14	"

Nach Einbau des Langkreislaufes wurde die Regeneration nach den Fahrperioden 30 und 31 unter Zusatz von Lauge durchgeführt. Dabei wurden wie bisher während des Abbrennens der Öfen an Wasser 2,4 m³/h gefahren. Zusätzlich wurden, sobald Luft in den Ofen IV gegeben wurde, stündlich 4 m³ einer etwa 10 %igen Natronlauge vor dem Kühler eingespritzt. Das Abstreiferwasser, das in den Schutzwasserkanal gefahren wurde, war während der gesamten Regeneration alkalisch und enthielt kein Eisen in gelöster Form. Dagegen waren Ausflockungen von Eisenhydroxyd vorhanden. Auch hier wurden trotz Laugeinspritzung im Kreislaufgas noch SO₂-Mengen in fast der früheren Grössenordnung gefunden. Die Methode der SO₂-Bestimmungen im Gas wird geprüft.

Pölitze, den 17. Dezember 1942


(Dr. Steffen)
HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

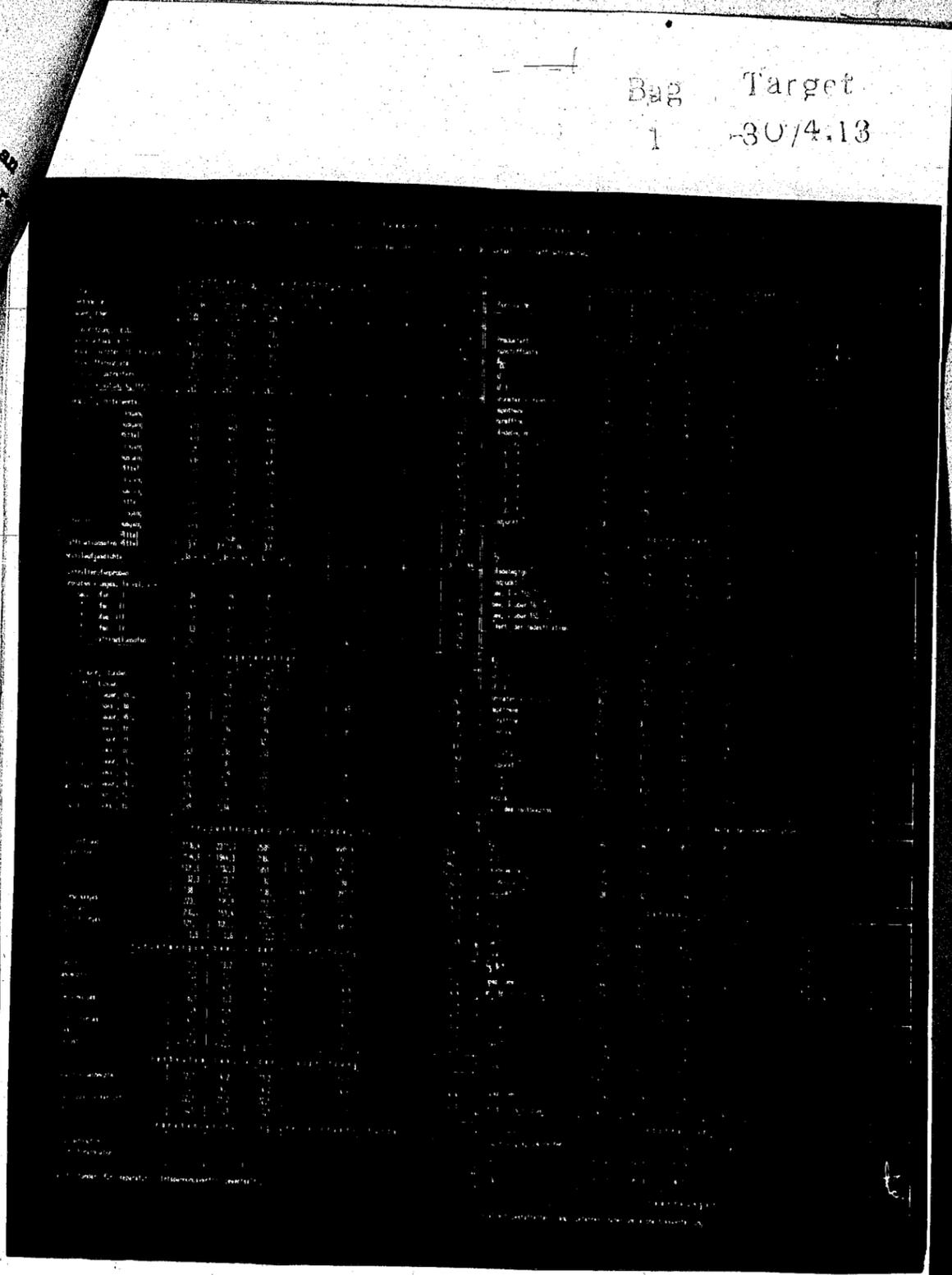


Regeneration nach den Perioden 39 und 40 wurden an
Anschluss des Feinregulierventil und die benachbar-
ten Bögen ausgetauscht. Daher wurden Regenerationen
21 Stunden benötigt, wovon auf das Abbremsen der Öfen
größere Belastung der Öfen I und II in der Fahrperiode
Kohlebeladung dieser Öfen stark zurück wie unten ange-
geben.

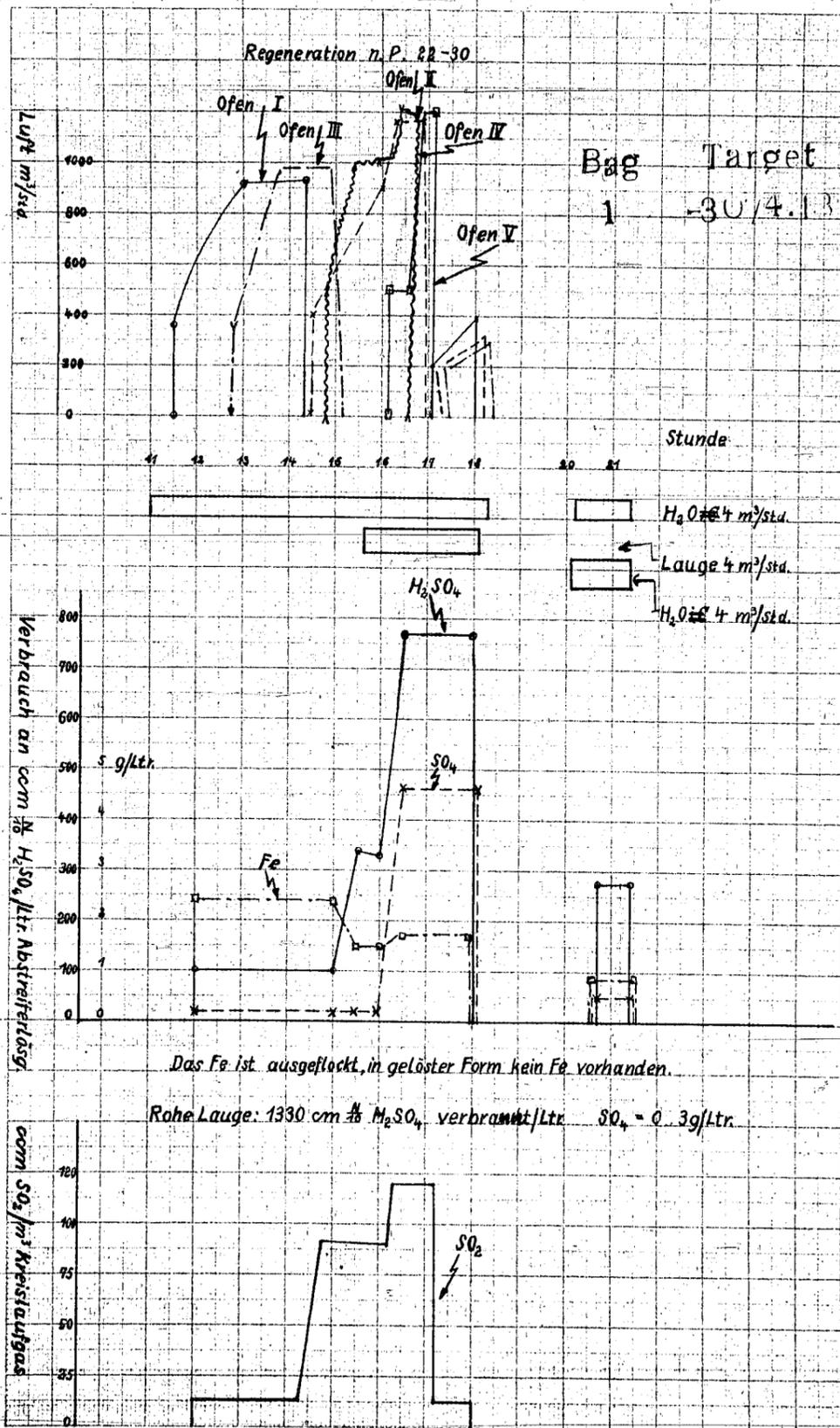
Periode 21/41
0:36
0:19
0:23
0:15

wurden während der Regeneration 2 bis
erfüllt von Wasser eingespritzt. Da-
her alkalisch. Es enthält Flocken-
mittel noch nach SO₂ im Kreislauf-
system benötigt, wovon
Die Kohlewerte der

Bag Target
1 -30/4.13



nach den
t. Da-
asser
AT



17.12.42 Hill

00526

Pölitz, den 18. Januar 1943
DHD/Stf.

Herrn
Dr. Schmitt

W Bag Target

Betrieb Dehydrierung 1 -30/4.13
Monatsbericht für Dezember 1942.

Betr.: DHD-Kammern 21/22
Dehydrierung von Gemischen bestehend zu gleichen Teilen aus
6434 und 3658/7846 Benzinen.

Zusammenfassung:

Die DHD-Kammern waren im Dezember 85,8 % der Zeit in Betrieb. Kammer 21 war für 7 Tage in Reparatur und zeigte nur an der Abstreifenentspannung Normenwerte SO₂-Korrosion. Der erstmalig eingesetzt gewesene Kompensator-Reg. ergab einen guten Prüfbefund.

Der mit Ent. 7350 B gefüllte Ofen IV wurde als Ofen II umgestellt. Danach trat eine Besserung dieser Kammer ein. Beginn Januar lagen die Vorgesungen in beiden Kammern gleich. Dagegen zeigt dieser Kontakt jetzt beim Abstellen der Einspritzung einen starken Temperaturanstieg im Ofenausgang, der voraussichtlich sein Auswechseln erforderlich macht.

Erstmals wurde im Dezember ein Benzingerisch dehydriert, das zu gleichen Teilen aus 6434 und Vorhydrierbenzinen bestand und zu 15-20 % auf Erdöl und zum Rest auf Kohle und Teer basierte. Die Vordestillation ergab 22 Vol.-% Vorlauf und ein Einspritzprodukt, das von 95 - 180°C siedete mit 46 Vol.-% an Paraffinkohlenwasserstoffen. Das Produkt liess sich gut verarbeiten. Gasbildung und Verlust betragen für beide Kammern 21,6 Gew.-%. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Kammer 21 aus Kontaktgründen im Dezember eine zu hohe Vergasung gab (23,0 %).

Erzeugt wurden 13 969 to DHD-Benzin, das den Vorschriften genügte.

Auswertung:

- 1.) Bei der Dehydrierung eines Gemisches, das zu gleichen Teilen aus Vorhydrier- und 6434 Benzinen besteht, beträgt die Gasbildung in einer fünfmaligen Kammer rund 20 Gew.-%. Das wird einer Gesamtvergassung einschl. Destillationen von 19 % entsprechen. Die Einspritzung soll von 95 - 180°C siedend. Eine Erniedrigung des Siedebeginns bewirkt eine beträchtliche Erhöhung der Gasbildung.
- 2.) Obiges Rohprodukt gibt ein Restbenzin in Fertigprodukt mit einer Oktanzahl von 70 (Basis 15 - 20 % Erdöl), so dass der Aromatengehalt des Fertigbensins auf 45 Vol.-% gesenkt werden kann, ohne die Überladerkurve zu gefährden.
- 3.) Ein für 3 1/2 Monate in Betrieb gewesener Kompensator-Reg. hat sich bewährt.

A) Einsatz, Erzeugung und Energieverbrauch der Ka. 21/22 im Dez. 1952

1.) Einsatz:

	Ka. 21	Ka. 22
Dehydrifizierung	465 Stden = 62.5 %	676 Stden = 91.5 %
Regeneration	67 " = 9.0 %	68 " = 8.5 %
Reparatur	212 " = 28.5 %	

Im Dezember waren die Kammern 85.8 % der Zeit in Betrieb. Auf eine Regenerationsstunde kamen 10 Produktionsstunden.

2) Erzeugung:

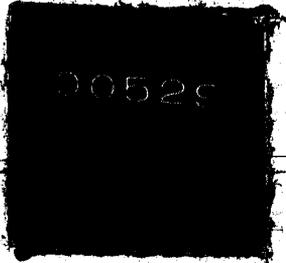
	Ka. 21	Ka. 22
Einspritzung	6162.6 to = 100.0 %	8560.3 to = 100 %
Abstreifer	4923.7 " = 79.5 %	7001.5 " = 81.5 %
Benzin	4297.7 " = 69.8 %	6191.6 " = 72.3 %
C ₅	183.1 " = 1.4 %	139.9 " = 1.6 %
Mittelöl	351.7 " = 5.7 %	464.0 " = 5.4 %
Überschussgas	596.7 " = 9.7 %	767.1 " = 9.0 %
Reichgas	397.4 " = 6.5 %	583.2 " = 6.8 %
Abstreifergas	263.4 " = 4.4 %	345.5 " = 4.0 %
Koks	5.7 " = 0.1 %	5.5 " = 0.1 %
Verlust	= 2.4 %	0.8 %

Durchsatz, stuto	13.2	12.6
Kontaktbelastung, kg/ltr./h	.40	.38
Gasbildung+Verlust, Gew. %	23.0	20.6

Erzeugung gesamt :

Einspritzung :	14 722.9 to = 100 %
Abstreifer :	11 925.2 " = 81 %
Benzin :	10 489.3 " = 71.3 %
C ₅ :	222.0 " = 1.5 %
Mittelöl :	815.7 " = 5.5 %
Überschussgas :	1 363.8 " = 9.3 %
Reichgas :	930.6 " = 6.7 %
Abstreifergas :	606.9 " = 4.1 %
Koks :	11.2 " = 0.1 %
Verlust :	= 1.5 %

Gasbildung und Verlust, Gew. % 21.6
 DHD-Benzin d. Kammern (60% Aromaten) 10 711.3 to.



Energieverbrauch der DHD-Kammern :

Strom kWh
Dampf 2,5 atü, to 2325
Wasser m³ 225000
Heizgas m³ (mit 1560Kcal) 5 933800
Energieverbrauch /to Einspritzung:

Bag Target
1 -30/4.13

Strom kWh
Dampf 2,5 atü, to 0.15
Wasser m³ 15.3
Heizgas m³ (mit 1560Kcal) 403.0

B) Roh- und Fertigprodukte.

Während des ganzen Monats wurde ein Benzin-Gemisch verarbeitet, das zu gleichen Teilen aus 6434 und aus 5058/7846 Benzin der laufenden Produktion bestand. Die Produktion basierte zu 15-20 % auf rumänischem Erdöl, zu 30 % auf Brüxer Teer und zum Rest auf Kohle.

In der Vordestillation fielen im Mittel 22 Vol.% Vorlauf an. Das Einspritzprodukt für die Kammern siedete von 95 - 180°C. Der Siedebeginn sank vorübergehend in der Mitte des Monats bis auf 75°C (Kammerwert 85°C). Dieser Abfall wirkte sich sofort in einem Anstieg der Kammervergasung aus. Das Einspritzprodukt enthielt im Mittel 11 Vol.% an Aromaten, 44 Vol.% an Naphthenen und 45 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen. Es hatte einen Anilinpunkt von 46.5°C.

In der Redestillation wurde ein Benzin erhalten, das 60 Vol.% an Aromaten aufwies. Der Mittelölanteil betrug etwa 6 Gew.% des Abstreifers.

Im Dezember wurden die Fertigtanks mit den Probe-Nrn 1099-1107 hergestellt. Der Aromatengehalt der Benzine lag zwischen 45 und 48 Vol.% und der Gehalt an 70°C siedenden Produkten schwankte zwischen 20 und 25 Vol.%. Die Überladekurven der Benzine lagen im mageren Gebiet um 0.2 - 1.2 pme und im fetten Gebiet um 1.0 - 2.2 pme über dem Sollwert. Die erzeugten DHD-Benzine entsprachen den Vorschriften. Die Oktanzahlen der Restbenzine, die im Vormonat bei 66 lagen, waren durch den Einsatz von 6434 Benzin auf 70 erhöht worden. Daher konnte der Aromatengehalt des Fertigbenzins, der im Vormonat bei 49 Vol.% gelegen hatte, bis auf 45 Vol.% gesenkt werden, ohne die Überladekurve zu gefährden. Infolge ausreichender Anteile an tiefsiedenden lag sie im fetten Gebiet trotz der geringeren Aromatenzahl höher als im Vormonat.

C) Technischer Teil.

Die Kammer 21 war in der Zeit vom 7.-12.12. in Reparatur. Dabei wurde auf SO₂-Korrosion geprüft und der stark spaltende Kontakt des Ofen IV Kat. 7360 I untersucht. Hierüber ist im Aktenvermerk vom 4.1.1943 berichtet.

Die Kammer 22 zeigte in der Periode 22 wieder zu hohe Deckeltemperaturen, und zwar in den Öfen I und III. Um diese unter 20 mV zu halten, musste der Durchsatz auf 14 m³/h zurückgenommen werden. Ein Einbringen von 1/2 kg Kontaktstaub während der Regeneration, der in der früher geschilderten Weise in Ofen II vorgenommen wurde, wirkte sich wieder günstig aus, so dass anschliessend der Durchsatz auf 18 m³/h erhöht werden konnte.

Gegen Ende des Monats wurde die Warmwasserrückführung in Betrieb genommen. Mit dieser wird von den Kühlern ablaufendes Warmwasser in den Kühlwassersulauf-Kanal zurückgepumpt. Eine gute Regulierung des W-Elementes ist dadurch möglich geworden. Dieses wird zwischen 5 und 20°C gehalten. Eine stärkere Erhöhung dieser Temperatur bewirkt eine Erhöhung der Dichte des Kreislaufgases.

Beim Wiederanfahren einer Produktionsperiode war am 19. 12. der Deckel des Regenerators II undicht. Die Undichtigkeit konnte durch Nachziehen behoben werden.

D) Betriebsverlauf Behydrirung.

Periode 21/42.

Der Siedebeginn der Einspritzung, die durch Destillation gleicher Teile von 6434 und Vorhydrierbenzin erhalten worden war, lag zunächst bei 96°C und fiel dann auf 86°C ab. Der letzte Siedebeginn muss also zu tief angesehen werden. Die Dichte des Kreislaufgases stieg schnell von 0.40 auf 0.51 an. Nach 60 Fahrstunden musste auf Regeneration umgestellt werden. Nach Umstellung des Ofens, der mit Kat. 7360 I gefüllt ist, und nun als Ofen II eingesetzt wird, nahm dessen Temperatur ^{abfall} schnell ab. Nach 20 Fahrstunden betrug er 1.7 und nach 60 Stunden nur noch 1.2 mV. Das schnelle Abklingen dieses Ofens wird auf den im Kontakt des oberen Teiles vorhandenen Koks zurückgeführt. Beim Abstellen der Einspritzung wurde erstmalig ein Anziehen der Elemente 209 - 212 beobachtet. Die maximal erreichte Temperatur wurde am Element 211 festgestellt und lag bei 34 mV.

Periode 21/43.

Die Einspritzung siedete von 95 - 100°C. Auch dieses Mal zeigte der Kat. 7360 I in Ofen II ein schnelles Abklingen seiner Aktivität.

Der Temperatur-
rück. Glas-
Stunden-
12



Der Temperaturabfall ging in 48 Fahrstunden von 1.9 auf 1.0 mV zurück. Gleichzeitig stieg die Gasdichte von 0.37 auf 0.43. Nach 152 Stunden betrug der Abfall nur noch 0.6 mV und die Dichte des Kreislaufgases war auf 0.49 angestiegen. Die Periode wurde abgebrochen. Beim Abstellen der Einspritzung stiegen wieder die Elemente 209 - 212 an, Element 211 erreichte 35 mV. Im Vergleich zur vorherigen Fahrperiode war eine Besserung des Kontaktes des Ofens II zu beobachten. Periode 21/44.

Der Siedebeginn der Einspritzung wurde bei 100°C gehalten. Nach 20 Fahrstunden zeigte Ofen II einen Temperaturabfall von 1.4 mV, nach 150 Fahrstunden ein solches von 1.0 mV. Die Besserung des Ofens II hielt somit an. Dieses ist auch an der Kreislaufgasdichte zu beobachten, die in 152 Stunden von 0.42 auf nur 0.44 stieg. Beim Abstellen der Einspritzung wurde auf Ofen II Kaltgas gegeben, sobald die Temperaturen der Elemente 209 - 212 anzogen. Es gelang, die Temperaturen bei 31 mV für Element 211 abzufangen. Periode 22/32.

Das Einspritzprodukt siedete von 95 - 180°C und war aus 6434 und Vorhydrierbenzin gewonnen worden. Bis zur 92 Fahrstunde wurde ein Durchsatz von 16 m³ und anschliessend ein Durchsatz von 18 m³/h gefahren. In der ganzen Fahrperiode, die sich über 202 Stunden erstreckte, lag die Gasdichte weitgehend konstant, und zwar zwischen 0.38 und 0.41. Periode 22/33.

Der Siedebeginn der Einspritzung fiel vorübergehend von 95 auf 86°C ab. Gleichzeitig stieg die Dichte des Kreislaufgases stark an, und zwar von 0.39 auf 0.46. Bei Erhöhung des Siedebeginns der Einspritzung auf 95°C fiel die Gasdichte dann anschliessend auf 0.44 zurück. Dies zeigt, dass der Siedebeginn der Einspritzung sich sehr auf die Vergasung auswirkt, und dass bei diesem Produkt der Siedebeginn zumindest 95°C betragen muss. Da die Beckeltemperatur des Ofens III zu hoch lag (El. D 33 bei 19.5 mV) konnte der Durchsatz nicht über 14 m³/h erhöht werden. Periode 22/34.

Die Einspritzung siedete zu Beginn der Fahrperiode von 95 - 185°C und zu Ende von 100 - 190°C. Der Anteil an Paraffinkohlenwasserstoffen lag bei 45 Vol.%. Dieses Produkt liess sich besonders gut verarbeiten. In 248 Fahrstunden lag die Dichte des Kreislaufgases fast konstant bei 0.40. Die Periode hätte weiter fortgesetzt werden können. Die Vergasung der Kammer wurde für diese Periode mit 19.6 Gew.% ermittelt.

E) Betriebsverlauf Regeneration.

Die Regeneration ^{en} wurden in der üblichen Weise durchgeführt. Pro Regeneration wurden 17 Stunden benötigt. Davon entfielen 7 - 8 Stunden auf das Fahr^{en} mit Luft. Die Koksbeladungen der Öfen waren im Mittel folgende :

Ofen	Ka. 21	Ka. 22
Ofen I	0.55 to	0.51 to
" II	0.30 "	0.50 "
" III	0.48 "	0.53 "
" IV	0.30 "	0.25 "
" V	0.18 "	0.23 "

Es ist wünschenswert, den Ofen IV stärker zu belasten. Dies ist jedoch bei der augenblicklichen Vorheizerschaltung nicht möglich, da die Vorheizer vor den Öfen III und IV in einer Gasse liegen.

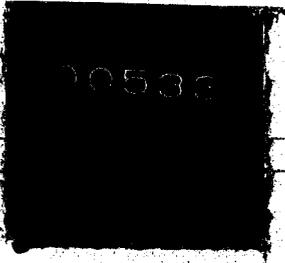
F) Dehydratierung von 6434 und Vorhydrierbenzin.

Werden die zur Zeit in Bau befindlichen Kammer 19 und 20 in Betrieb genommen, so erhöht sich die Erzeugung an DHD-Benzin auf 30 000 moto. Bei einer Benzinausbeute von 75 Gew.% und einem Mittelölauflauf von 4.5 Gew.% werden an C₄ freiem Rohbenzin zur Vordestillation 40 000 moto benötigt. In diesem Fall muss neben dem Benzin der Vorhydrierung auch solches der 6434-Stufe in der DHD-Anlage eingesetzt werden.

Schon im Juni war versuchsweise ein Gemisch dehydriert worden, das zu 45 % aus 6434 Benzin und zum Rest aus Vorhydrierbenzin bestand. (Fahrperiode 22/4, 22/5, 21/21 und 21/22).

Die Kammervergasung hatte damals bei 25 Gew.% gelegen, so dass die Versuche abgebrochen wurden. Diese hohe Vergasung durch den Einsatz einer Einspritzung mit zu tiefem Siedebeginn in die DHD-Kammer bedingt, wie folgende Gegenüberstellung zeigt:

	Periode 22/5 (7.-11.7.)	Periode 22/34 (19.-29.12.)
d ₂₀	0.765	0.777
AP I°C	47.4	45.8
AP II°C	55.0	55.5
Aromaten Vol.%	8.0	11.0
Naphthene "	45.5	43.0
Paraffine "	46.5	46.0
Siedebeginn "	82	98
5 Vol.%	96	106
10 "	100	110
30 "	112	121
50 "	125	136
70 "	144	155
90 "	164	175
95 "	171	181



geführt. Pro
 Ofen 7 - 8
 Ofen waren

Bag Target

	Periode 22/5	1	Periode 22/34 30/4.13
Endpunkt °C	176		183
Vorlauf der Vordestillation Vol.-%	10		22
Kammervergasung Gew.-%	25.3		19.9

Jetzt wurde mit dem Gemisch des 6434 und Vorhydrierbenzins eine Kammervergasung von rund 20 Gew.-% erzielt. Der Siedebeginn der Einspritzung lag bei 95°C. Eine Zurücknahme des Siedebeginns auf 85 - 90°C gab die beträchtlich höhere Vergasung von 21.4 Gew.-% (Periode 22/33).

Eine Kammervergasung von 20 Gew.-% entspricht etwa einer Gesamtvergasung, bezogen auf Kammern einschl. Destillation, von 19 Gew.-%. Diese Vergasung liegt nach dem augenblicklichen Stand des Verfahrens in durchaus normalen Grenzen. Somit wurde der Beweis erbracht, dass ein Gemisch, das zu gleichen Teilen aus Vorhydrierbenzin und 6434 Benzin besteht, in der DED-Anlage verarbeitet werden kann.

Das daraus erhaltene Fertigbenzin entsprach den gestellten Anforderungen. Dabei konnte infolge des guten Restbenzins, das eine Oktanzahl von 70 aufwies, der Aromatengehalt im Fertigbenzin auf 45 Vol.-% gesenkt werden.

G) Kat. 7360 L.

Bei der Reparatur der Kammer 21 (Beginn Dezember) wurde in Übereinstimmung mit Lu. der Ofen IV, der mit Kat. 7360 L gefüllt ist, als Ofen III umgestellt. Gleichzeitig wurde der Kontakt dieses Ofens ungefüllt, wobei die Kontaktpillen mit Schwarzkern in den oberen Teil des Ofens zu liegen kamen. Nach dieser Umstellung wurde in den Perioden 21/42 - 21/44 eine stetige Besserung der Kammer beobachtet. Nach jeder Regeneration zeigte der Kat. 7360 L einen stets grösseren Temperaturabfall während der Dehydrierung. Dies wird auf ein besseres Arbeiten des Kontaktes infolge Verminderung der Schwarzkernbildung zurückgeführt. Als Folge davon ging die Dichte des Kreislaufgases zurück und fiel die Gasbildung. In den kommenden Fahrperioden ist eine weitere Besserung zu erwarten, was inzwischen in der Fahrperiode 21/45 eingetreten ist. Zu Beginn Januar lagen die Kammern 21 und 22 in der Vergasung gleich. Dagegen wird jetzt folgende Unregelmässigkeit des Kat. 7360 L beobachtet.

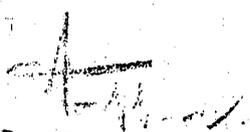
Beim Abstellen der Einspritzung steigt die Temperatur im Ausgang des Ofens (Element 209 - 212), wobei Element 211 den maximalen Anstieg zeigt. Dieses Element erreichte in den Perioden 42 und 43 Temperaturen von 34 und 35 mV. Nach Periode 21/44 konnte

00534

konnte durch Zusatz von Kaltgas die Temperatur dieses Elementes
31 mV abgefangen werden. Dagegen stieg im Anschluss an Periode 21
trotz Zusatz von Kaltgas und trotz Senkung der Eingangstemperatur
(El.201 - 203) auf 21 mV der Ausgang des Ofens an und erreichte
maximal am Element 211 eine Temperatur von 37 mV.

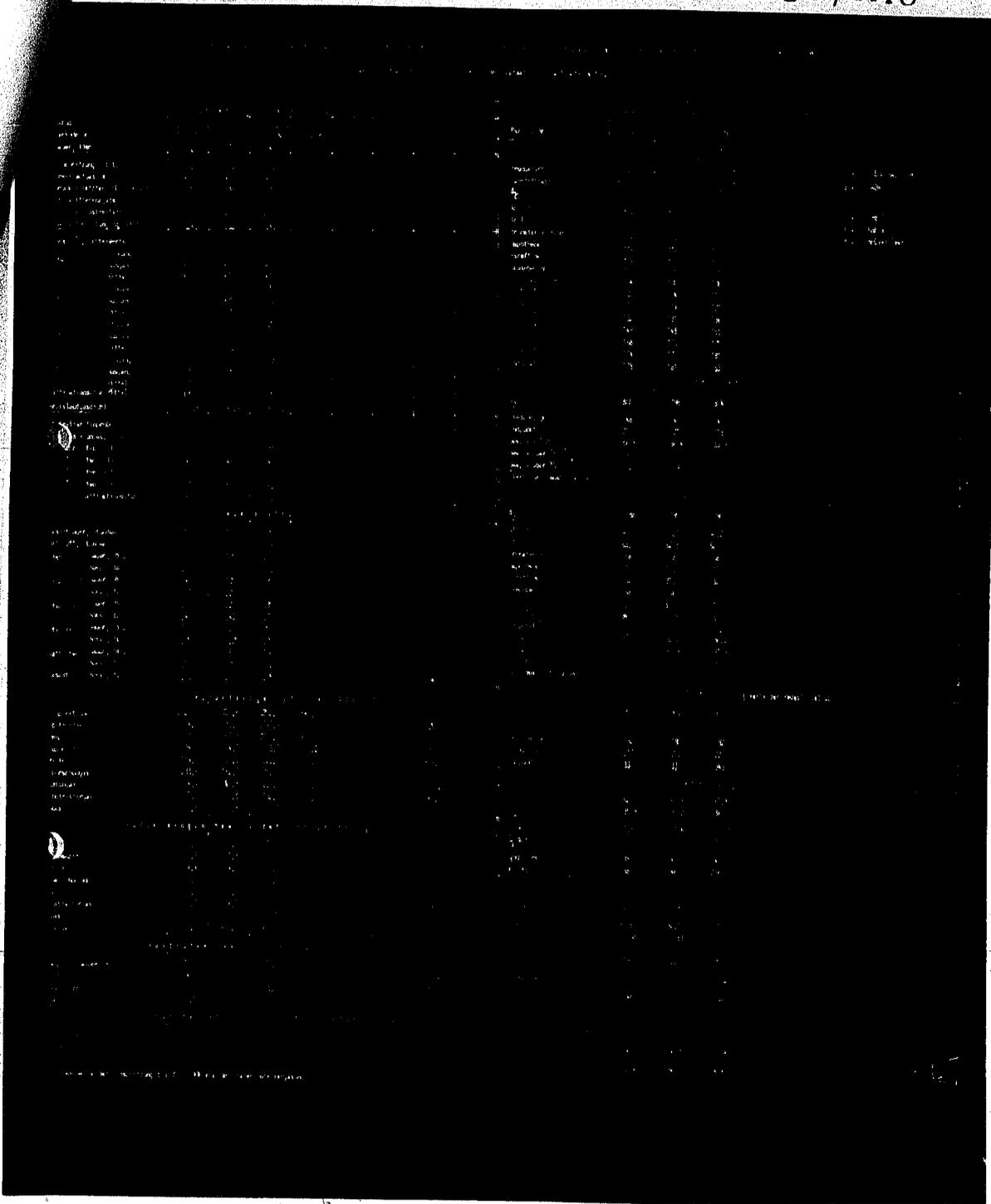
Dieser Temperaturanstieg ist durch eine starke Spaltung der
beim Abstellen der Einspritzung in der Kammer noch vorhandenen Benzin-
reste und der anschließenden Hydrierung der Spaltstücke bedingt. Eine
ähnliche Erscheinung ist bei dem Kat. 7360 nie beobachtet worden. Es
ist zu befürchten, dass diese hohen Temperaturen eine Schädigung des
Kontaktes und gegebenenfalls ein Zusammendrücken der Thermoschutz-
rohre bewirken, und dass bei plötzlichen Störungen wie Stromausfällen
noch höhere Temperaturen auftreten. Bei nächster Gelegenheit soll
dieser Kontakt daher ausgewechselt werden. Neuer Kontakt ist vorhan-
den.

Pölitz, den 18. Januar 1943


(Dr. Steffen)
HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

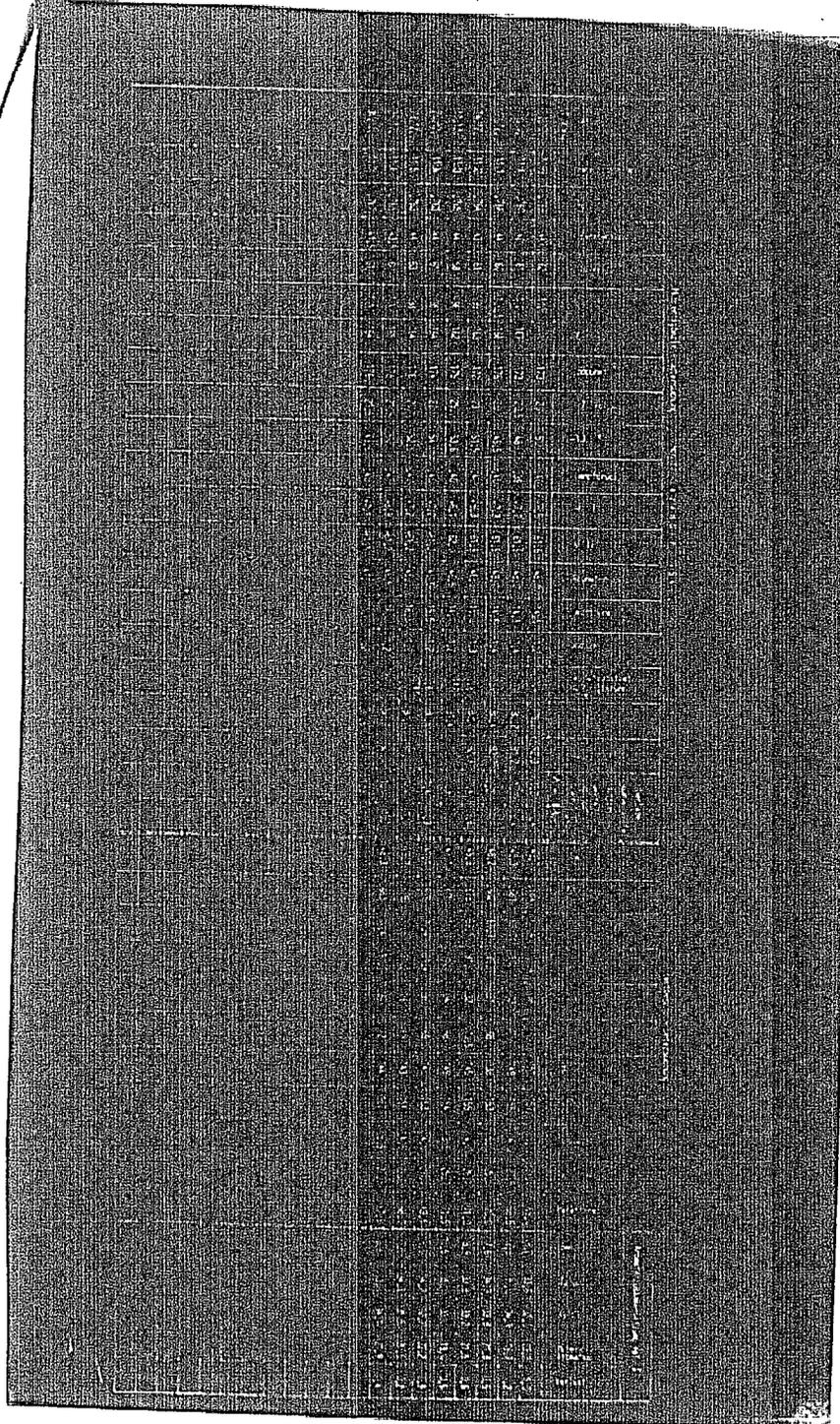
00535

Bag Target
1 -30/4.13



00537

target
0/4.13



target
0/4.13

00536

Produkteinsatz:

Im vergangenen Jahre wurden der DHD-Anlage vorwiegend Benzine der Vorhydrierung zugeführt. Dessen wurden zeitweise bis zu 24 % an Rohbenzinen aus Erdöl und bis zu 50 % an 6434 Benzinen beigemischt. Erzeugt wurden diese Benzine zu 15 - 60 % aus Erdöl und zum Rest aus Braunkohlenteer und Kohle (Tafel A). Die daraus hergestellten DHD-Benzine entsprachen in allen Fällen den gestellten Anforderungen und enthielten 45-50 Vol.-% an Aromaten.

Die Verschiedenartigkeit der DHD-Einsatzprodukte bedingte, dass Schwerbenzine mit sehr verschiedenen Eigenschaften dehydriert wurden. Die Anilinpunkte dieser lagen zwischen 35 und 50 °C. Bekanntlich werden die in einer DHD-Anlage erreichbaren Benzinausbeuten in erster Linie durch den Gehalt der Einsatzprodukte an Paraffinkohlenwasserstoffen bestimmt. Somit ist erstmalig eine Aufstellung der Benzinausbeuten möglich, die in einer DHD-Anlage bei Einsatz verschiedener Rohprodukte erreicht werden.

Benzinausbeute:

Werden hierfür die Zahlen genommen, die monatlich im 1000-to-Schema der Betriebskontrolle vorliegen, so kann eine Gesetzmäßigkeit in der Abhängigkeit der Gasbildung von der Art des Einsatzproduktes nicht erkannt werden. Dies ist zweifach bedingt. Das der DHD-Anlage zugeführte Rohbenzin enthält, da es unstabilisiert ist, je nach Herkunft verschiedene Mengen an C₂-bis C₄-Kohlenwasserstoffen. Ferner werden dem DHD-Benzin vor der Stabilisierung wechselnde Mengen Rohpentan zugesetzt, das ebenfalls gasförmige Kohlenwasserstoffe enthält. Das 1000-to-Schema der Betriebskontrolle basiert auf unstabilisiertem Rohbenzin nach Zusatz von Fremdpentan. (Tafel B).

Wird das in Rohpentan eingebrachte Benzin vom Fertigbenzin und wird das in Rohpentan und Rohbenzin eingebrachte Gas vom Treibgas abgesetzt, so werden die Ausbeuten auf C₄-freies Rohbenzin ohne Zusatz von Fremdpentan bezogen. Die auf diese Weise für die einzelnen Monate erhaltenen Werte der Vergasung und Ausbeuten an Benzin und Mittelöl zeigen, wie erwartet, einen linearen Verlauf in Abhängigkeit vom Anilinpunkt des dehydrierten Schwerbenzins (Tafel C).

0054C

In der DHD-Anlage Pölitz wurden für 1942 im Mittel folgende Ausbeuten erzielt:

DHD-Fertig-Benzin	76.1 Gew. %
Mittelöl	4.6 "
Treibgas	6.8 "
Überschussgas	7.5 "
Reichgas	3.7 "
Koks- und Verlust	1.3 "
Gasbildung, Koks u. Verlust, gesamt	19.3 "

Diesenzahlen liegt eine Gesamtproduktion von 119 663 to DHD-Fertigbenzin in den Monaten April bis Dezember 1942 zu Grunde. Im Mittel wurden im Monat 13 300 to DHD-Benzin hergestellt.

Vergleich der Ausbeuten mit den Ludwigshafener Zahlen:

Wie entsprechen diese Ausbeuten den Erwartungen? Die an Hand von Kleinversuchen von Ludwigshafen aufgestellten und sicher nicht allzu tief angegebenen Benzinausbeuten sind als Linien E und F in der Tafel C enthalten. Aus einem Rohprodukt, dessen Schwebbenzin einen Anilinpunkt von 44°C besitzt, werden hiernach 78.3 Gew.% DHD-Benzin ohne Rückführung des Mittelöles über die Dehydrierung erwartet. In der DHD-Anlage Pölitz wurden aus einem gleichen Rohprodukt 76.7 Gew.% DHD-Benzin erhalten. Dieser Wert liegt auf der oberen C-Linie.

Die für die Monate April bis August erzielten Benzin-Ausbeuten liegen auf der unteren C-Linie, da in diesen Monaten der Anfall an Mittelöl sehr hoch war. Die Werte für die Monate September bis Dezember liegen bei geringerem und als normal anzusehendem Mittelölanfall auf der oberen C-Linie. Diese verläuft im Mittel um 1.5 Gew.% tiefer als sie von Lu. bestimmt wurde. Ferner ist zu erkennen, dass sie mit zunehmendem Anilinpunkt der Einspritzung etwas weniger steil abfällt als von Lu. erwartet wurde.

Werden die von Lu. angegebenen Ausbeuten zu erreichen sein? Abgesehen von den Einflüssen des Druckes und der Kontaktbelastung, die sich stärker auf die Gasbildung bei der Dehydrierung auswirken, ist zur Erreichung maximaler Benzinausbeuten ein gleichmäßiges Fahren der DHD-Kammern erforderlich. Schwankungen in der Produktsammensetzung sind auszuschalten und Übergänge auf neue Produkte sehr langsam vorzunehmen. Vor allem aber ist ein scharfes Fraktionieren in der Vor- und Redestillation erste Forderung, da ein geringer Anfall des Siedebeginns der Einspritzung schon eine starke Erhöhung Gasbildung erfahrungsgemäss bewirkt.

Für

Für Benzine der Vorhydrierung soll der Siedebeginn des Schwerbensins zwischen 80 und 85°C und für Benzine, die 6434 Benzine enthalten, zwischen 95 und 100°C liegen. Massgebend ist die Siedekurve des an der Kammer genommenen Einspritzproduktes. Der Endpunkt des Schwerbensins ist so einzustellen, dass in der Redestillation bei einer Siedelücke von 20°C nicht mehr als 4 % Rückstand anfallen. Die bisher gesammelten Erfahrungen werden in Zukunft ihre volle Auswirkung finden, so dass erwartet wird, dass die von Ia. angegebenen Benzinausbeuten erreicht werden.

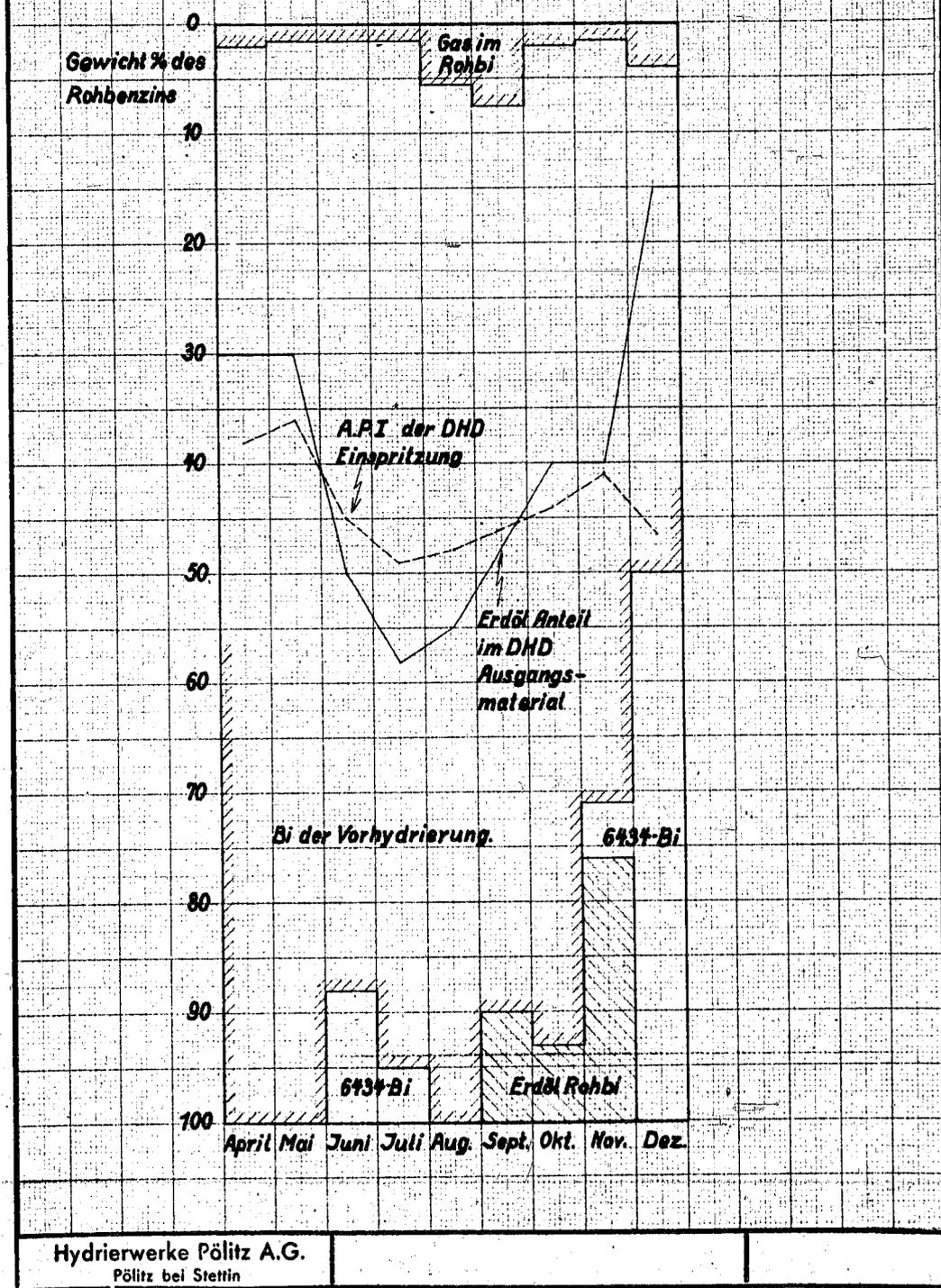
Dehydrierung
Betriebsleitung
gez: Steffen

00542

Tafel A.

DHD-Ausgangsmaterial.

DHD-Anlage Pölitze, Monatswerte 1942.



Hydrierwerke Pölitze A.G.

Pölitze bei Stettin

DIN-Format A 4 (910 x 597 mm)

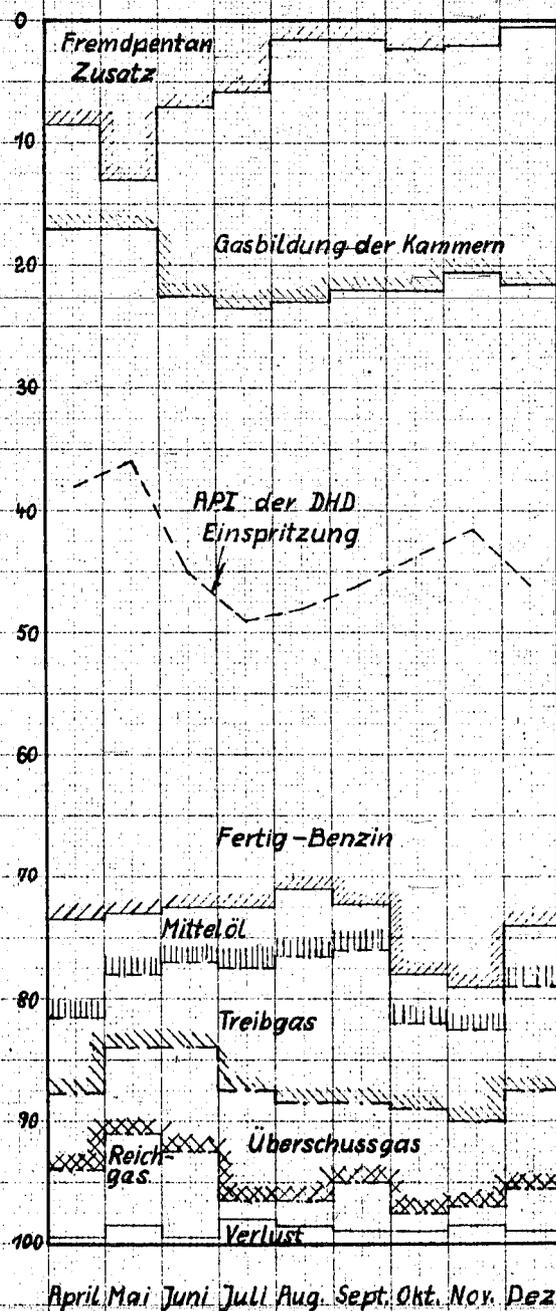
Kor.

0054C

Tafel B

DHD-Fertigprodukte in Gew.% des unstabilisierten Rohbenzins nach Zusatz von Fremdpetan (1000to Schema der BK)

DHD-Anlage Pölitz, Monatswerte 1942.



April Mai Juni Juli Aug. Sept. Okt. Nov. Dez.

Kühl

Hydrierwerke Pölitz A.G.
Pölitz bei Stettin

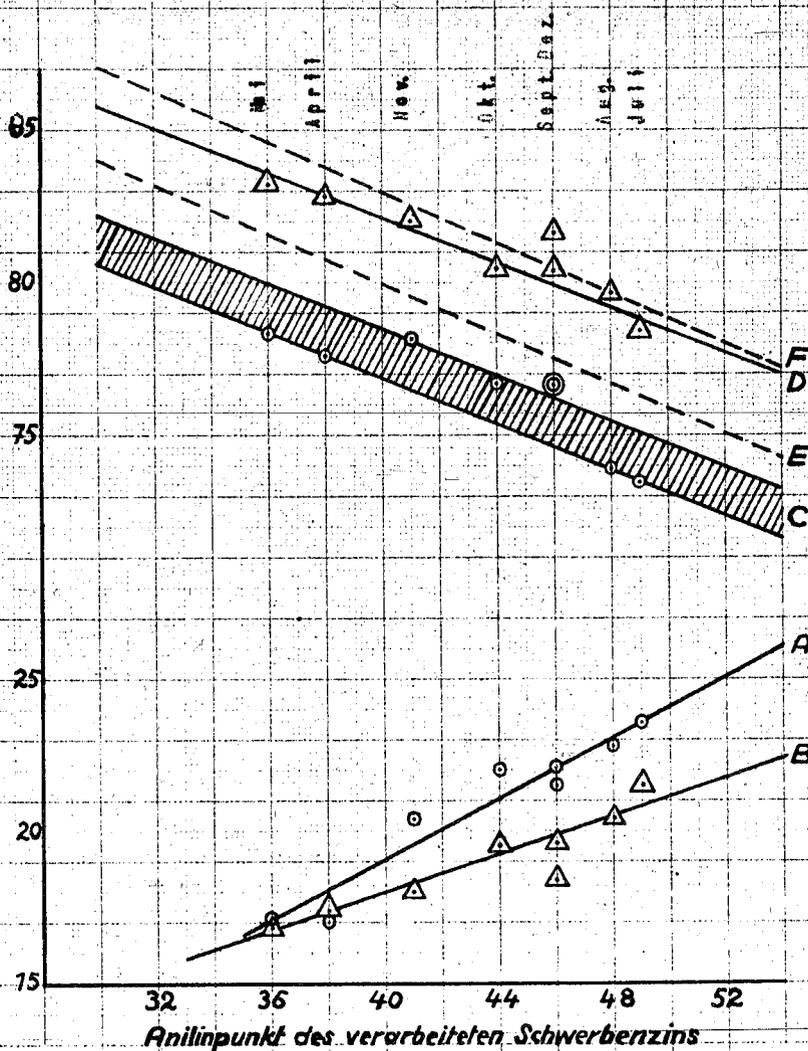
DIN-Format A 4 (210x297 mm)

00544

Tafel C.

D-H-D Benzin. Ausbeute u. Ausgangsmaterial.

D-H-D Anlage Pölitz. Monatswerte 1942



- A. Gas, Koks + Verlust der Kammern in Gew % der Einspritzung.
- B. Gas, Koks + Verlust der Kammern und Destillationen in Gew % des C₄ freien Ausgangsmaterials.
- C. D-H-D Fertigbenzin Ausbeute in Gew % des C₄ freien Rohbenzins
- D. Ausbeute an Fertigbenzin und Mittelöl, Gew % des C₄ freien Rohbenz. (Benzin aus Fremdpetanzusatz wurde abgesetzt.)
- E. D-H-D Fertigbenzin Ausbeute nach Angabe Lu. ohne Rückführung des Mittelöls über die Hydrierung.
- F. D-H-D Benzin Ausbeute nach Lu mit Rückführung des Mittelöls.

Hydrierwerke Pölitz A.G.
Pölitz bei Stettin

DIN-Format A 4 (210x297 mm)

EICH.

00545

D H D - Produktionsatz und Ausbauten

Heimatsorte 1942 UFD-Anlage Pöfitz.

Monat :	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Ok.	Nov.	Dez.	Mittelwerte
Verkauf der Benzine, Gew. %										
Vorhydrierung	100	100	98	98	96	91	92	73	50	
Eröl, roh			12	6	4	-	1	3	50	
Fests der Rohprodukte, Gew. %										
Eröl	30	30	45	60	50	50	40	40	15	
Nachte	70	70	55	15	30	30	40	30	55	
Tour (Nacht)				25	20	20	20	30	30	
*) Eigenschaften der Einspritzprodukte.										
Modul %	60 - 100	60 - 175	80 - 170	80 - 175	100 - 100	95 - 100	95 - 100	95 - 100	95 - 100	
Paraffine, Vol. %	36	35	45	51	49	47	46	42	46	
Naphthene, "	46	45	45	39	41	43	43	42	43	
Aromaten, "	19	20	10	10	10	10	11	16	11	
A.P. 10	30	30	45	49	49	46	44	41	46	
Ausbauten an Fertig-Öl nach Zuzatz von Freischwanz, bezogen auf unstabifizierte Roh-Öl.										
(100% zu Schwanz der EK)										
Öl - Gew. %	73,6	73,0	72,3	72,3	71,1	72,5	70,1	70,9	74,0	74,0
Gas, Nicht, Verlust, Gew. %	7,7	4,9	4,7	4,9	5,6	3,5	3,7	3,7	4,7	4,8
	18,7	22,2	23,0	22,8	24,3	24,0	19,2	17,4	21,3	21,2
Ausbauten der Kammern, bezogen auf Einspritzung.										
Öl - Gew. %	77,4	77,0	72,0	71,0	70,3	73,5	73,4	75,0	72,6	
Gas, Nicht, Verlust, Gew. %	6,5	5,1	5,2	5,5	6,9	4,4	4,5	4,5	5,9	
	17,1	17,1	22,0	23,5	22,8	22,1	22,1	20,5	21,5	
Ausbauten an Fertig-Öl nach Abzug des Freischwanzes, bezogen auf C ₁ -freies Rohöl.										
Öl - Gew. %	77,6	78,4	73,5	73,0	72,9	76,0	76,7	73,2	76,7	76,1
Gas, Nicht, Verlust, Gew. %	5,1	4,7	4,8	5,0	5,8	3,8	3,8	3,8	4,9	4,6
	17,2	16,9	21,7	21,5	20,9	19,9	19,9	19,9	19,4	19,3
Zusatz an Fremd C ₅ in Gew. % des Roh-Öl	6,3	13,0	7,0	5,6	1,3	1,5	2,2	2,0	0,3	
Gas in Roh-Öl, Gew. %	1,6	1,5	1,5	1,5	5,5	7,2	2,0	1,4	4,0	

*) Stetigabgabe bei für C₅ Öl zu tief

00546

lll

Kontakt Volumen und Durchsatz der B.H.D.-Kammern, Pöhlitz.

Name	Umbau- kammer	Ka-21 oder 22	Ka-19 oder 20	Einheits- kammer
Erzeugung an BHD-21, tato	36 000	76 000	100 000	100 000
Zahl der Ofen	3 + 1	4 + 1	5 + 1	5 + 1
Kontaktvolumen, m ³	22 + 6	33 + 9	42 + 9.6	42 + 9.6
Durchsatz :				
Schleibemin, tute	} 7.5-8.4	12.4 (16m ³)	15.0 (21m ³)	17.3 (22.5m ³)
Kat-Leistung, kg/ltz/h		0.39	0.39	0.41
Kardölbrennin, tute	} 0.34-.38	13.5 (18m ³)	17.6 (23m ³)	18.4 (24m ³)
Kat-Leistung, kg/ltz/h		0.42	0.42	0.44
B.H.D.-Stunden pro Jahr		6 500	6 500	6 000
Einsatz :				
Kardölrohöl, tato		105 000	134 000	134 000
Kohleöl, tato		97 000	125 000	125 000

Gesamt - Erzeugung Pöhlitz, Ka 19-22, beträgt: 356 000 tato.

/, Sch., P., Bg.

gez. Steffen

00547

46

Kontakt Volumen und Durchsatz der 2 K.A.-Kammern, Pülitz.

litz.

Einheitskammer	Einheitskammer	Einbaukammer	18-21 oder 22	18-19 oder 20	Einheitskammer
100 000	Erzeugung an 18-21, Jato	56 000	73 000	100 000	100 000
5 + 1 42 + 9.6	Wahl der 2ten Kontaktvolumen, m ³	2 + 1 22 + 0	1 + 1 33 + 3	5 + 1 42 + 9.6	5 + 1 42 + 9.6
17.3 (22.5m ³) 0.41	Durchsatz : Schleim, Jato	} 7.5-8.4	} 12.4 (16m ³) 3.38	} 15.0 (21m ³) 3.38	} 17.3 (22.5m ³) 0.41
13.4 (24m ³) 0.44	rdürohbi, Jato				
6 000	Arbeitsstunden pro Jahr	6 500	6 500	6 000	
134 000 125 000	Durchsatz : rdürohbi, Jato Schleim, Jato		135 000 127 000	134 000 125 000	134 000 125 000

5 000 Jato.

Legant - Erzeugung Pülitz, in 18-22, beträgt: 556 000 Jato.

effen

geh., 27, 35.

gez. Steffen

00548

h.

Einheits-
nummer

100 000

5 + 1
42 + 9.6

17.3 (22.5m³)
0.41

13.4 (24m³)
0.44

6 000

134 000
125 000

CO gato.

en

25. 2. 11

BRUNNEN

W. Schmid

W. Schmid

1899

1899/1

30/4/13



HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

Pölitz, den 17. Februar 1943 Mo
DHD/Stf.

Herrn

Dr. Schmitt.

Betrieb Dehydrierung

Bag Target

Monatsbericht für Januar 1943.1

-30/4.13

Betr.: DHD-Kammern 21/22, Dehydrierung von 5058/7846 Benzinen.

Zusammenfassung:

Die DHD-Kammern waren im Januar ohne nennenswerte technische Störungen 99.2 % der Zeit in Betrieb. Auf eine Regenerationsstunde kamen 20 Produktionsstunden. Nach dem zuvor gefahrenen Gemisch aus gleichen Teilen 6434 und 5058/7846 Benzinen bestehend, wurde Benzin der Vorhydrierung verarbeitet. Dieses basierte zu etwa 5 % auf Erdöl und zum Rest auf Kohle und Brüxer Teer.

In der Vordestillation fielen 17 % Vorlauf an. Die Einspritzung der Kammern siedete von 95 - 160 °C und enthielt im Mittel 36 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen. Die Redestillation gab den zu hohen Mittelblanfall von 7.5 Gew.%. Das Benzin der Vorhydrierung liess sich mit einer sehr geringen Vergasung verarbeiten. Diese betrug für beide Kammern 17.6 Gew.%. (21.6 Gew.% im Dezember.)

Erzeugt wurden 14 l13 to DHD-Benzin. Von den fertiggestellten Tanks lagen drei in der Überladekurve etwas schwach, genügten jedoch noch den gestellten Anforderungen.

Auswertung:

- 1.) Bei der Dehydrierung eines Benzins der Vorhydrierung, das fast nur auf Kohle und Brüxer Teer basierte, betrug die Gasbildung in einer 5-fach Kammer 16.5 Gew.% (Perioden 21/46, 22/36 und 22/37). Sie lag um 3.5 Gew.% tiefer als beim Einsatz gleicher Teile 6434 und Vorhydrierbenzin.
- 2.) Das Fertig-Benzin enthielt nur 13 - 15 Vol.% an unter 70 °C siedenden Kohlenwasserstoffen. Daher musste der Aromatengehalt auf 50 - 52 Vol.% vorgenommen werden, um ein in der Überladekurve ausreichendes Benzin zu erhalten.
- 3.) Mit obigem Einsatzprodukt wurden Betriebsperioden von mehr als 350 Stunden erreicht.
- 4.) Der steigende Thiosulfatgehalt der Alkaxidlauge seit Juni 1942 kann durch Sauerstoff erklärt werden, der nach der Regeneration von den DHD-Kammern ins Armgas gelangt. Durch Wiederaufnahme der früheren Spülarart ist ab Februar ein Einbringen von Sauerstoff durch das DHD-Überschussgas ausgeschaltet.

A) Einsatz, Erzeugung und Energieverbrauch der Kammern 21/22 im Jan. 19

1. Einsatz der Kammern.	Ka. 21	Ka. 22
Dehydrierung	709 Std., = 95.3 % d. Zeit	697 Std., 93.7 %
Regeneration	35 " 4.7 " "	35 " 4.7 %
Reparatur		12 " 1.6 %

Im Januar waren die Kammern 99.2 % der Zeit im Betrieb und liefen 94.5 % der Gesamtzeit auf Produktion. Auf eine Regenerationsstunde kamen erstmalig 20 Produktionsstunden.

2. Erzeugung.	Ka. 21	Ka. 22
Einspritzung	8322.9 to = 100 %	7685.9 to = 100 %
Abstreifer	6980.4 " =	6516.6 "
Benzin	6203.3 " = 74.5 %	5737.6 " = 75 %
C ₅	105.4 " = 1.3 %	82.7 " = 1.1 %
Mittelöl	529.0 " = 6.4 %	519.0 " = 6.7 %
Überschussgas	661.7 " = 8.0 %	612.3 " = 8.0 %
Reichgas	400.4 " = 4.8 %	372.7 " = 4.8 %
Abstreifergas	258.0 " = 3.1 %	260.0 " = 3.3 %
Koks	3.0 " = 0.1 %	3.9 " = 0.1 %
Verlust	-1.8 "	-1.0 "
Durchsatz, stuto	12.4	8.3 - 12.4
Kontaktleistung, kg/Ltr/h	0.38	0.25 - 0.38
Gasbildung + Verlust, Gew. %	17.7	17.1

Erzeugung gesamt:

Einspritzung	16008.0 to = 100 %
Abstreifer	13497.0 " = 84 %
Benzin	11940.9 " = 74.5 %
C ₅	189.1 " = 1.2 %
Mittelöl	1048.0 " = 6.6 %
Überschussgas	1274.0 " = 8.0 %
Reichgas	773.1 " = 4.8 %
Abstreifergas	518.0 " = 3.2 %
Koks	3.9 " = 0.1 %
Verlust	261.8 " = -1.6 %
Gasbildung + Verlust: Gew. %	= 17.6 %
DHD-Benzin d. Ka. (60 % Aromaten)	= 12130.0 to
DHD-Fertigbenzin: (45-49% ")	= 14113.0 to

Energieverbrauch der DHD - Kammern :

Strom, kWh :

Dampf 2.5 atü, to : 2325

Wasser m³ 300000

Heizgas m³ (mit 1522 Kcal) 7 586700

Bag Target
1 -30/4.13

Energieverbrauch /to Einspritzung :

Strom, kWh :

Dampf 2.5 atü, to : 0.145

Wasser m³ 18.8

Heizgas m³ (mit 1522 Kcal) 475

B) Roh- und Fertigprodukte.

Zu Beginn des Monats wurde von einem Gemisch, das zu gleichen Teilen aus 6434 und 5058/7846 Benzinen bestand, umgestellt auf 100 % 5058/7846 Hydrierbenzin der laufenden Produktion. Die Produktion basierte auf etwa 5 % Erdöl und zum Rest auf Kohle und Brüxer Teer.

Im Mittel erzielte die Vordestillation 17.1 Gew.% an Vorlauf, wobei während des Durchsatzes von Vorhydrierbenzin etwa 15 Vol.% an Vorlauf anfielen. Das Einspritzprodukt der Kammern siedete von 95 - 180°C. Ein Zurücknehmen des Siedebeginns auf 85°C ergab einen Anfall von nur 10 Vol.% Vorlauf. Das Einspritzprodukt enthielt im Mittel 36 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen bei einem Anilinpunkt von etwa 43°C. In der Redestillation wurden im Mittel 7.5 Gew.% des Abstreifers als Mittelöl zurückgehalten. Dieser Mittelöl-Anfall war zu hoch und ging gegen Ende des Monats auf 5 Gew.% zurück. Das Benzin der Redestillation enthielt 59-60 Vol.% an Aromaten. Fertiggestellt wurden die Tanks mit den Probe-Nrn 1108 - 1118. Diese Benzine enthielten 45 - 49 Vol.% an Aromaten. Betrag bei der Verarbeitung des 6434 und 5058/7846 Benzingerisches der Anteil an bis 70°C siedenden Produkten 20 Vol. %, so sank er bei der Verarbeitung von nur 5058/7846 Benzinen auf 12 - 15 Vol.%. Trotz Heraufsetzung der Aromaten von 45.5 auf 49.5 Vol.% lag für einige dieser Benzine die Überladekurve im mageren Gebiet um 0.2 pma unter dem Sollwert. Daher wurde anschliessend der Aromatengehalt auf 50 - 52 Vol.% erhöht.

Ein DHD-Benzin mit einer Restbenzin-Oktananzahl von 70 ist in der Überladekurve ausreichend bei einem Aromatengehalt von 45 Vol.%, wenn die Bestandteile an unter 70°C siedenden Produkten zumindest 20 Vol.% betragen. Fallen die Anteile an Tiefsiedenden auf 15 %

oder weniger ab, so muss der Aromatengehalt auf 50 - 52 Vol.% erhöht werden. Somit entspricht überladekurvenmässig bei DHD-Benzin ein Vol.% an unter 70°C siedenden Produkten etwa 1.5 Vol.% an Aromaten.

Durch Wegfall des 6434 Benzins sank die Oktanzahl des Restbenzins von 70 auf 68. Sämtliche Benzine entsprachen den Vorschriften.

C) Technischer Teil.

An Ka. 2I wurde am 11. 1. die Kaltgasleitung vor Ofen V undicht. Dies wurde durch Auswechseln einer Linse behoben. Verschiedentlich traten an den heissen Regeneratoren beider Kammern beim Umstellen auf Regeneration Undichtigkeiten auf, die durch Nachziehen beseitigt wurden.

D) Betriebsverlauf, Dehydrierung.

Periode 21/45.

Zu Beginn wurde ein Gemisch aus gleichen Teilen Vorhydrierbenzin und 6434 Benzin verarbeitet. Nach 125 Stunden kam nur noch Vorhydrierbenzin zur Einspritzung. Dabei ging die Gasdichte von 0.38 auf 0.33 zurück. Der Fahrverlauf war normal. Die Periode war nicht ausgefahren.

Periode 21/46.

Verarbeitet wurde ein Benzin der Vorhydrierung, das zu 5 % auf Erdöl und zum Rest auf Kohle und Braunkohlenteer basierte. Das Einspritzprodukt siedete von 97 bis 179°C und enthielt 11 % Aromaten, 56 % Naphthene und 33 % Paraffine. Das Produkt liess sich mit einer besonders geringen Kammervergasung von nur 16.2 Gew.% dehydrieren. Die Ofentemperaturen lagen wie folgt :

Eingangs- und Ausgangstemperaturen der Öfen.

	nach 50 Stden	nach 350 Stden
Ofen I	27 - 23 mV	27 - 23.5 mV
Ofen II	28 - 24.6 "	28 - 24.9 "
Ofen III	27 - 25.8 "	27.6- 26.2 "
Ofen IV	26.3 - 26.2 "	26.8- 26.7 "

Die Temperaturen blieben während der ganzen Fahrperiode weitgehend konstant. Der Temperaturabfall in den einzelnen Öfen nahm während der Periode, wie folgende Aufstellung zeigt, nur wenig ab.

Temperaturabfall in den Öfen :

		Bag	Target
	nach 50 Stden	nach 150 Stden	U/4.13
Ofen I	4.0 mV	3.5 mV	
Ofen II	3.4 "	3.7 "	
Ofen III	1.2 "	1.4 "	
Ofen IV	0.1 "	0.1 "	
	8.7 "	8.1 "	

Nach 350 Fahrstunden war noch 93 % der Kontaktaktivität vorhanden. Dieses Produkt hatte die ausserordentlich hohe negative Wärmetönung von -150 kcal. Bei einem Stundendurchsatz von 16 m^3 wurden im Vorheizler 8.5 Mill. WE verbraucht.

Auch die Koksbeladung der Öfen, die äusserst gering war, und für Ofen I 0.62 und für die anderen Öfen 0.2 - 0.3 to betrug, zeigt, dass die Periode noch hätte beträchtlich länger gefahren werden können. Die Dichte des Kreislaufgases lag zwischen 0.25 und 0.28. Das Überschussgas enthielt 81 % Wasserstoff.

Periode 22/35.

Es wurde ein gleiches Produkt wie in Periode 21/45 verarbeitet. Bei der Umstellung auf Vorhydrierbenzin trat auch hier ein Abfall der Gasdichte, und zwar von 0.36 auf 0.33 ein.

Periode 22/36.

Es wurde ein analoges Produkt dehydriert wie in Periode 21/46. Die Vergasung wurde zu 16.6 % ermittelt und war fast identisch mit der in Ka. 21 bei gleichem Produkteinsatz erhaltenen. In den 250 Fahrstunden ging die Kontaktaktivität auf 86 % zurück. Dies war durch die ungünstigere Temperaturlage dieser Kammer im Vergleich zur Kammer 21 bedingt, was auf die Vorheizerschaltung zurückzuführen ist. Durch die augenblickliche Vorheizerschaltung ist eine Temperatursteigerung des Ofens IV über die Ausgangstemperatur des Ofens III nicht möglich, da der Vorheizler vor Ofen IV mit dem Vorheizler vor Ofen I gekuppelt ist.

Periode 22/37.

Es wurde ein gleiches Produkt wie zuvor verarbeitet. Aus Produktmangel musste der Durchsatz auf $10 \text{ m}^3/\text{h}$ zurückgenommen werden. Die geringere Kontaktbelastung brachte keine weitere Erniedrigung der Gasbildung, die ebenfalls wie in der vorherigen Fahrperiode zu 16.6 Gew.% ermittelt wurde.

E) Betriebsverlauf, Regeneration.

Nach Periode 21/45 wurde in der üblichen Weise bei gleichem Abstreiferdruck die Einspritzung innerhalb einer halben Stunde herausgenommen. Wie früher beobachtet, stieg auch dies Mal die Temperatur im Ausgang des Ofens II an und erreichte maximal für El. 211 370V. Nach Periode 21/46 wurde, um einen Temperaturanstieg zu verhindern, der Druck des Abstreifers von 30 auf 25 atm zurückgenommen. Ferner wurde die Einspritzung langsam, und zwar im Verlauf von 3 Stunden herausgenommen. Ein Temperaturanstieg in Ofen II wurde dadurch verhindert.

Pro Regeneration wurden in Januar 15 - 16 Stunden und für das Abbrennen der Ofen 5 - 8 Stunden benötigt. Durch die langen Produktionsperioden fiel die für die Regeneration benötigte Zeit im Verhältnis ab, so dass erstmalig auf eine Regenerationsstunde 20 Produktionsstunden kamen. Die Koksbelastungen der Ofen waren gering.

Koksbelastungen der Ofen.

Ofen	Ka. 21	to	Ka. 22	to
Ofen I	0.56		0.42	
" II	0.25	"	0.20	"
" III	0.34	"	0.35	"
" IV	0.23	"	0.19	"

F) Dehydrierung von Benzin der Vorhydrierung.

Erstmalig wurde in Januar in 5-fach-Kammern nur Benzin der Vorhydrierung verarbeitet, das fast ausschliesslich aus Kohle und Bräuer-Teer erhalten worden war. Die Vergasung betrug im Mittel etwa 16.5 Gew.% (Fahrperiode 21/46, 22/36, 22/37). Sie lag somit um 3.5 Gew.% tiefer als bei der Verarbeitung eines Gemisches, das zu gleichen Teilen aus 6434 Benzin und Benzin der Vorhydrierung bestand. (Periode 22/34). Im Mai war bei der Verarbeitung von nur 5058 Benzin, das zu 30 % auf Erdöl basierte in einer 4-fach DHD-Kammer eine Gasbildung von 16.6 Gew.% erhalten worden.

G) Steigende Thiosulfatbildung in der Alkacidlauged der Sauerstoffanlage.
Seit Juni 1942 wird in der Alkacidlauged eine Zunahme der Thiosulfatbildung beobachtet, was auf einen zu hohen Sauerstoffgehalt des Arngases zurückgeführt wird. Trotz seines geringen Schwefelgehaltes von 10 mg/m³ wird das Überschussgas der DHD-Anlage vor der Alkacidlauged eingebracht, um auch bei der Verarbeitung schwefelhaltiger Rohbensine, bei denen mit einem höheren Schwefelgehalt im Überschussgas gerechnet wird, sicher zu gehen. Durch diese Fahrweise können Sauerstoffreste der DHD-Kammern nach einer Regeneration ins

Bag Target

- 7 -

1 -30/4.13

Armgas gelangen. Bis Ende Mai wurde jede DHD-Kammer am Ende einer Regeneration zwei Mal mit 10 atm N_2 gespült. Wie sich später zeigte, konnte jedoch, soweit es die DHD-Anlage betraf, auf diese Spülung verzichtet werden, wodurch eine Regenerationsperiode jeweils um 1 Stunde verkürzt wurde.

Bei der neuen Fahrweise wurden nach der Entspannung des Regenerationsgases die Kammern mit einem Stickstoff-Wasserstoffgemisch gefüllt und angefahren. Das anfallende Überschussgas wurde, um den Stickstoff-Spiegel im Armgas niedrig zu halten, erst nach 8 Stunden ins Armgasnetz gefahren. Um das Überschussgas weitgehendst der Spaltung zuzuführen und weiterhin Stickstoff und Wasserstoff einzusparen, wurde Mitte Juli eine andere Fahrweise gewählt. Der zufolge wurden die Kammern nach der Regeneration mit Überschussgas aus der zweiten, laufenden Kammer aufgefüllt und das anfallende Überschussgas wurde direkt nach dem Anfahren ins Armgas gegeben.

Bei dieser Fahrweise kann maximal 1-2 m³ Sauerstoff nach einer Regeneration ins Überschussgas gelangen. Eine Gegenüberstellung der Thiosulfat-Kurve mit den Regenerationen der DHD-Kammern zeigt, dass ein Anstieg an Thiosulfat häufig mit einer Regenerationsperiode zusammenfällt.

Beginnend mit dem 10. 1. wurde wieder das Spülen der DHD-Kammern nach einer Regeneration mit Stickstoff aufgenommen, und zwar wurde erst nur einmal mit 10 atm Stickstoff und ab Ende Januar zwei Mal mit 10 atm Stickstoff nach einer Regenerationsperiode gespült. Die Kammern wurden anschliessend jeweils mit Überschussgas gefüllt, das sofort nach dem Anfahren der Kammern ins Armgas geschickt wurde. Bei dieser Fahrweise muss immer der Sauerstoffgehalt im Überschussgas unter 0.01 Gew.-% liegen. Vom Hauptlabor wurden Werte von 0.0-2 % gefunden. Ein Einbringen von Sauerstoff durch die DHD-Kammern ist somit ab Februar nicht mehr möglich.

Pölitz, den 17. Februar 1943

(Dr. Steffen)

HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

Tag 1arge

30/4.1

Januar 1941 ... 21 - 46 ... 21 - 47

Produktion des Monats			Produktion des Tages		
21-46	21-47	21-48	21-46	21-47	21-48
Produktion	12,3	12,4	100,0	100,0	100,0
Produktion	14,00	14,00	113,8	113,8	113,8
Produktion	18	16	146,3	130,6	146,3
Produktion	-3,7	-4,2	292,6	286,4	292,6
Produktion	27	28	220,0	220,0	220,0
Produktion	505	508	100,0	100,0	100,0
Produktion	443	447	87,7	87,7	87,7
Produktion	467	479	92,4	92,4	92,4
Produktion	529	527	104,9	102,7	104,9
Produktion	488	488	96,6	96,6	96,6
Produktion	500	488	97,6	97,6	97,6
Produktion	517	517	103,4	103,4	103,4
Produktion	505	483	97,6	94,6	97,6
Produktion	508	498	101,6	98,1	101,6
Produktion	510	508	102,0	101,6	102,0
Produktion	510	501	102,0	98,2	102,0
Produktion	305	305	61,0	61,0	61,0
Produktion	28	28	56,0	56,0	56,0
Produktion	30	28	60,0	56,0	60,0
Produktion	47	48	94,0	96,0	94,0
Produktion	57	57	114,0	114,0	114,0
Produktion	63	62	126,0	124,0	126,0
Produktion	61	61	122,0	122,0	122,0
Produktion	18	17	36,0	34,0	36,0
Produktion	8	8	16,0	16,0	16,0
Produktion	220	205	440,0	410,0	440,0
Produktion	50	52	100,0	104,0	100,0
Produktion	115	100	230,0	200,0	230,0
Produktion	28	21	56,0	42,0	56,0
Produktion	200	208	400,0	416,0	400,0
Produktion	27	21	54,0	42,0	54,0
Produktion	150	145	300,0	290,0	300,0
Produktion	17	18	34,0	36,0	34,0
Produktion	75	70	150,0	140,0	150,0
Produktion	17	18	34,0	36,0	34,0
Produktion	1,48	1,50	2,96,0	3,00,0	2,96,0
Produktion	298,6	299,2	597,2	598,4	597,2
Produktion	297,0	292,2	594,0	584,4	594,0
Produktion	219,0	242,3	438,0	484,6	438,0
Produktion	51,4	42,0	102,8	84,0	102,8
Produktion	222,0	290,0	444,0	580,0	444,0
Produktion	281,8	323,7	563,6	647,4	563,6
Produktion	172,0	180,4	344,0	360,8	344,0
Produktion	116,0	122,0	232,0	244,0	232,0
Produktion	1,5	1,6	3,0	3,2	3,0
Produktion	71,5	76,5	143,0	153,0	143,0
Produktion	1,7	0,8	3,4	1,6	3,4
Produktion	7,5	6,3	15,0	12,6	15,0
Produktion	8,7	7,2	17,4	14,4	17,4
Produktion	2,8	2,8	5,6	5,6	5,6
Produktion	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
Produktion	-0,1	-2,1	-0,2	-4,2	-0,2
Produktion	71,2	77,4	142,4	154,8	142,4
Produktion	7,5	6,3	15,0	12,6	15,0
Produktion	18,2	16,7	36,4	33,4	36,4
Produktion	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
Produktion	2,57	2,43	5,14	4,86	5,14
Produktion	14,21	12,50	28,42	25,00	28,42
Produktion	25,80	14,63	51,60	29,26	51,60
Produktion	1,2	1,2	2,4	2,4	2,4

00557

Dr. Schmitt

12. April 1943

Herrn Dr. Schmitt

Handwritten mark

Bag Target 1 -30/4.13

Handwritten address and date

Top header line of the document

First paragraph of the letter

Second paragraph of the letter

Third paragraph of the letter

Fourth paragraph of the letter

Fifth paragraph of the letter

00561

Herrn
Dr. S c h m i t t.

W
Betrieb Dehydrierung
Monatsbericht für Februar 1943.

Bag Target
1 -30/4.13

Betr.: DHD-Kammern 21/22. Dehydrierung von Benzinen der Vorhydrierung
nach Zusatz von 10 - 20 % 6434 Benzin.

Zusammenfassung :

Im Februar waren die Kammern ohne technische Störungen 100 %
der Zeit im Betrieb. Auf eine Regenerationsstunde kamen 16 Produktions-
stunden. Verarbeitet wurden 5058/7846 Benzine, denen zu Beginn und zu
Ende des Monats 20 bzw. 10 Gew.% an 6434 Benzin zugesetzt wurde. Dieses
Benzin basierte zu 30 % auf Kohle und zu 70 % auf Brüxer Teer.

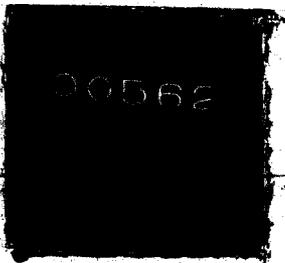
Die Vordestillation gab im Mittel 11 % Vorlauf und die Redestil-
lation im Mittel 3.4 Gew.% Rückstand. Bis zum 17. 2. siedete das Ein-
spritzprodukt von 92 - 180°C und anschließend von 85 - 175°C. Bei einem
Anilinpunkt von 45°C enthielt es 34 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstof-
fen. Die Vergasung lag für beide Kammern bei 18.2 Gew.%(gegenüber 17.6
Gew.% im Januar). Sie betrug 17.2 % für Kammer 21 und 19.0% für Kammer
22. Die höhere Vergasung der Kammer 22 ist durch den Kat. 7360 L in
Ofen IV bedingt, der nach 3 Betriebsmonaten einem starken Temperatur-
anstieg zeigt.

Am 9. 2. wurde die Überschussgaswäsche in Betrieb genommen.
Sie arbeitet bei einem Druck von 20 atm und verwendet 1 m³ Schwerkerosin
für 1000 m³ Überschussgas. Zur Zeit werden etwa die Hälfte an C₅, C₄
und C₃ durch die Wäsche aus dem Überschussgas entfernt.

Im Februar wurden 12 393 to DHD-Benzin erzeugt. Alle Tanks
genühten den Vorschriften. Da der Gehalt an Tiefsiedenden gering war,
musste der Aromatengehalt der Benzine bis auf 53 Vol.% erhöht werden.

Auswertung:

- 1.) Als bei einer geringen Kontaktbelastung am 17. 2. nur Vorhydrie-
rungsbenzin aus Kohle und Brüxer Teer verarbeitet wurde, trat ein
starker Mangel an tiefsiedenden Kohlenwasserstoffen im Abstreifer-
benzin auf. Der Gehalt an - 100° siedenden Produkten betrug 20%.
Durch Herabsetzung des Siedepunktes des Rohbenzins von 180 auf
175°C und durch Zusatz von 10 % 6434 Benzin wurden die Anteile bis
100°C anschließend auf 30 % gesteigert.
- 2.) Beobachtet wurde, dass bei einer höheren Kontaktbelastung infolge
der höheren Temperaturlage der Kammer der Anteil an tiefsiedenden
Produkten im Benzin etwas grösser ist als bei einer geringen Kon-
taktbelastung.
- 3.) In Analogie zur Kammer 21 wurde auch jetzt für Kammer 22 nach 3
Betriebsmonaten ein starker Temperaturanstieg im Kat. 7360 L in
Ofen IV beobachtet, was eine erhöhte Gasbildung bedingte.



A) Einsatz, Erzeugung und Energieverbrauch der Kammern 21/22 im Februar 1943.

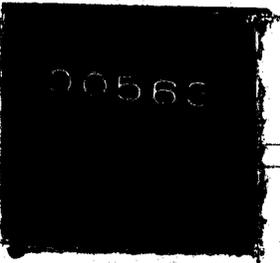
1) Einsatz der Kammern :	Ka 21	Ka 22
Dehydrifung	639 Stden = 95.3 %	623 Stden = 92.7%
Regeneration	33 " = 4.9 %	49 " = 7.3%

In Februar waren die Kammern 100 % der Zeit in Betrieb. Auf eine Regenerationsstunde kamen 16 Produktionsstunden.

2) Erzeugung :	Ka 21	Ka 22
Einspritzung	6 205.5 to = 100 %	6 301.0 to = 100%
Abstreifer	5 224.5 "	5 202.9 "
Benzin	4 884.5 " = 77.9 %	4 798.0 " = 76.2
C ₅	96.6 " = 1.6 %	108.8 " = 1.7
Mittelöl	183.0 " = 3.2 %	185.0 " = 3.0
Überschussgas	406.1 " = 7.8 %	536.4 " = 8.5
Reichgas	200.0 " = 4.5 %	286.7 " = 4.5
Abstreifergas	181.0 " = 2.9 %	202.0 " = 3.2
Koks	2.2 " = 0.1 %	2.0 " = 0.1
Verlust	-2.0	-2.7
Durchsatz, stunde	10.9	11.0
Kontaktleistung kg/ltr./h	0.30	0.25 - 0.33
Gasbildungs-Verlust, Gew.%	17.2	19.0

Erzeugung gesamt :

Einspritzung	12 506.5 to = 100 %
Abstreifer	10 427.4 " = 83 %
Benzin	9 682.5 " = 77.1 %
C ₅	204.4 " = 1.6 %
Mittelöl	383.0 " = 3.1 %
Überschussgas	1 022.5 " = 8.2 %
Reichgas	566.7 " = 4.5 %
Abstreifergas	383.0 " = 3.1 %
Koks	4.2 " = 0.1 %
Verlust	2.3 %
Gasbildung + Verlust: Gew.%	18.2 "
DWD-Benzin d. Ka. (60 Aromaten)	9 886.9



2) Energieverbrauch der DHD-Kammern:

Strom kWh : 898 720

Dampf 2.5 atü, to: 2 100

Wasser m³ 300 000

Heizgas (mit 1545 Kcal) 6 060 800

Energieverbrauch /to Einspritzung:

Strom kWh 72.00

Dampf 2.5 atü, to: 0.17

Wasser m³ 24.00

Heizgas m³ (mit 1545 Kcal) 485.00

Bag Target
1 -30/4.13

3) Roh- und Fertigprodukte.

Es wurde Benzol der Vorhydrierung verarbeitet, dem in der Zeit bis zum 19. 2. 20 % 6434 und in der Zeit nach dem 22. 2. 10 % an ungarischem Rohbenzol bzw. 6434-Benzol zugesetzt wurde. Die Produkte der Hydrierung basierten zu 70 % auf Brüxer Teer und zum Rest auf Kohle.

Es fielen bis zum 20. 2. in der Vordestillation etwa 15 Vol.% Vorlauf an. Das Einspritzprodukt siedete von 95 - 180°C. Das Abstreiferbenzol enthielt 30 Vol.% bis 100°C siedend. Bei der Verarbeitung von reinem Vorhydrierbenzol ging anschliessend die Menge Vorlauf auf 5 % zurück und das Abstreiferbenzol enthielt nur 20 % an unter 100°C siedenden Kohlenwasserstoffen. Um die Anteile an Tiefsiedenden zu erhöhen, wurde anschliessend der Siedepunkt des Rohbenzols auf 175°C erniedrigt, ferner wurden 10 % ungarisches Rohbenzol zugesetzt. Der Anfall an Vorlauf stieg auf 10 % bei einer Siedevorlauf der Einspritzung von 85 - 175°C. Die bis 100°C siedenden Kohlenwasserstoffe im Abstreifer stiegen auf 30 %. Durch Zurücknahme des Endpunktes des Rohbenzols von 180 auf 175°C ging der Anfall an Mittelöl von 4 auf 2 Gew.% zurück. Das Benzol der Redestillation enthielt 61 - 63 % an Aromaten.

Im Februar wurden die Tanks 1119 - 1127 fertiggestellt. Sämtliche Benzine entsprechen den Vorschriften. Sie enthielten 11 - 14 Vol.% an unter 70°C siedenden Kohlenwasserstoffen bei einem Aromatengehalt von 51 - 55 Vol.%. Die Überladungskurven lagen im mageren Gebiet um 0.0 - 1.0 mg über dem Sollwert.

3) Technischer Beil.

Nach jeder Regeneration mussten bei beiden Kammern die mit Kupferdichtungen versehenen Flanschen der heissen Regeneratoren nachgezogen werden. Da der Beckel des Ofens III der Kammer 22 verschiedentlich wieder Temperaturen von 19 mV zeigte, wurde, wie früher, etwa 1 kg Kontaktstaub nach Periode 22/39 eingebracht.

00564

D) Betriebsverlauf Dehydrierung.

Periode 21/47.

Bei einem Durchsatz von $12 \text{ m}^3/\text{h}$ wurde bis zur 150. Fahrstunde hydrierendes Benzin gefahren. Die Gasdichte lag bei 0.29. Nach Zusatz von 20 % 5434 Benzin und Erhöhung des Durchsatzes auf 14 m^3 stieg sie auf 0.36 und blieb weitgehend konstant. Die normal verlaufene Periode wurde nach 296 Stunden beendet.

Periode 21/48.

Es wurde ein Gemisch verarbeitet, das zu 80 % aus Benzin der Vorhydrierung und zum Rest aus 5434 Benzin bestand. Der Durchsatz lag zunächst bei 14 und später bei $11 \text{ m}^3/\text{h}$. Nach 175 Stunden kam das 5434 Benzin in Fortschritt. Nach der 264. Stunde musste der Durchsatz aus Produktmangel auf $9 \text{ m}^3/\text{h}$ zurückgenommen werden. Die Kreislaufgasdichte lag zwischen 0.29 und 0.33. Die Periode ging über 367 Stunden.

Periode 22/38.

Es wurde ein gleiches Produkt wie in Periode 21/47 verarbeitet. Erstmals wurde auch an dieser Kammer - wie früher bei Kammer 21 - in Ofen IV, der mit Kat. 7360 N gefüllt ist, ein starker Temperaturanstieg beobachtet. Das El. 461 zeigte 26.1 und das El. 411 26.9 mV. Die Gasdichte stieg schnell von 0.29 auf 0.35 an, um dann konstant zu bleiben. Nach 250 Stunden wurde die normal verlaufene Periode beendet.

Periode 22/39.

Zur Dehydrierung kam Benzin der Vorhydrierung. Wieder zeigte Ofen IV starken Temperaturanstieg. Die Dichte stieg von 0.29 auf 0.37 El. D 33 ging zwei Mal sprunghaft auf 19 mV. Die Periode ging über 272 Stunden und verlief sonst normal.

E) Betriebsverlauf Regeneration.

Infolge des früher beobachteten Temperaturanstieges in Ofen II der Kammer 21 wurde auch weiterhin die Einspritzung dieser Kammer vor den Regenerationen jeweils innerhalb von 2 Stunden herausgenommen. Dadurch liess sich ein Anstieg der Temperatur verhindern. Für die Regeneration wurden 16 - 17 Stunden benötigt, wobei das Abbrennen der Öfen 5 - 7 Stunden dauerte. Die Koksbeladungen waren folgende:

Bag Target

- 5 -

	Ka. 21	1	Ka. 24	13
Ofen I	.40		.37	
" II	.13		.14	
" III	.30		.26	
" IV	.14		.13	
" V	.12		.11	

Da die Perioden nicht ausgefahren waren, zeigten die Öfen II und IV besonders geringe Koksbeladung.

F) Überschussgaswäsche.

Im Februar stand, da die Kammern mit geringer Belastung liefen, genügend Pumpenkapazität zur Verfügung, um die Gaswäsche in Betrieb zu nehmen. Diese wurde am 9. 2. angefahren.

Das Überschussgas beider Kammern wurde zum Waschturm geschickt und beim Druck des Arngasnetzes mit Einspritzprodukt gewaschen. Für 1000 m³ Gas wurde 1 m³ Schwebbenzin angewandt. Die Dichte des Überschussgases lag beispielsweise eingangseitig des Wäschers bei 0.33 und ausgangseitig bei 0.31. Eine vorläufige Untersuchung zeigte, dass die Wäsche den Pentangehalt von 16 auf 7 gr/m³ und den C₃- und C₄-Gehalt um etwa die Hälfte herabsetzte. Das von der Wäsche abgehende Waschbenzin wurde über ein Aneisond zum Tank Nr. 157 geschickt, der vor der Vordestillation liegt, um anschliessend der Destillation unterworfen zu werden. Es fielen etwa 16 m³ Reichtgas pro 1000 m³ Überschussgas an.

Pöhlitz, den 12. April 1943.

(Dr. Steffen)
HYDRICWERKE POLITZ
AGRIENGESSELLSCHAFT

20566

Target
24.12
37
14
26
15
11

Base Target
4 3074.13

Don III ure

Liberation
in Europe

sum down hold
transfer, in
ts der of
sue Fed
low hat
er
the
1944
and
and

The central portion of the image is dominated by a large, dark rectangular area that is almost entirely blacked out. This area appears to be a table or a document page that has been heavily obscured, possibly for security or privacy reasons. Only some faint, illegible text and grid lines are visible through the darkening.

00567

TRAINING MANUAL

Date		Time		Location		Remarks	
Day	Month	Hour	Minute	Room	Area	Activity	Notes
1	1	8	00	101	101	101	101
2	1	8	00	101	101	101	101
3	1	8	00	101	101	101	101
4	1	8	00	101	101	101	101
5	1	8	00	101	101	101	101
6	1	8	00	101	101	101	101
7	1	8	00	101	101	101	101
8	1	8	00	101	101	101	101
9	1	8	00	101	101	101	101
10	1	8	00	101	101	101	101
11	1	8	00	101	101	101	101
12	1	8	00	101	101	101	101
13	1	8	00	101	101	101	101
14	1	8	00	101	101	101	101
15	1	8	00	101	101	101	101
16	1	8	00	101	101	101	101
17	1	8	00	101	101	101	101
18	1	8	00	101	101	101	101
19	1	8	00	101	101	101	101
20	1	8	00	101	101	101	101
21	1	8	00	101	101	101	101
22	1	8	00	101	101	101	101
23	1	8	00	101	101	101	101
24	1	8	00	101	101	101	101
25	1	8	00	101	101	101	101
26	1	8	00	101	101	101	101
27	1	8	00	101	101	101	101
28	1	8	00	101	101	101	101
29	1	8	00	101	101	101	101
30	1	8	00	101	101	101	101
31	1	8	00	101	101	101	101

00565

HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

Pölitz, den 28. April 1943 No.
DHD/Stf.

Herrn
Dr. Schmitt.

W
Betrieb Dehydrierung Bag Target
Monatsbericht für März 1943. 1 -30/4.13

Betr.: DHD-Kammern 21/22.
Dehydrierung eines Gemisches aus gleichen Teilen 6434 und 5058/
7846 Benzinen.

Zusammenfassung:

Im März waren die Kammern ohne technische Störungen 100 % der Zeit in Betrieb. Auf eine Regenerationsstunde kamen 18 Produktionsstunden. Es wurde ein Gemisch verarbeitet, das zu gleichen Teilen aus 6434 Benzin und Benzin der Vorhydrierung bestand. Dieses basierte zu 40 % auf Kohle und zu 60 % auf Brüxer Teer. Gegen Ende des Monats wurden zusätzlich 20 % Erdöl in der Hydrierung eingesetzt.

In der Vordestillation wurden 20 % Vorlauf und in der Redestillation 3 % Mittelöl erhalten. Das Einspritzprodukt der Kammer siedete von 90-180°C und enthielt 40 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen bei einem Anilinpunkt von 45°C. Gasbildung und Verlust beider Kammern betrug 19.4 Gew.%.
Die Kammer 21 hatte eine Vergasung von 18.5 und die Kammer 22 eine solche von 20.1 Gew.%. Die höhere Vergasung der Kammer 22 war, wie im Vormonat, durch den im Ofen IV vorhandenen gepillten Kontakt bedingt, der starken Temperaturanstieg zeigte.

Erzeugt wurden 15 120 to DHD-Benzin. Dieses lag bei Aromatengehalten von 49 Vol.% im mageren Gebiet um 0.2 - 1.1 pme über dem Sollwert und genigte den Vorschriften.

Auswertung:

- 1.) Bei der Verarbeitung eines Benzingerisches, das zu gleichen Teilen aus 6434 und Vorhydrierbenzin bestand, betrug die Kammervergasung in einer 5-fach-Kammer 19.4 Gew.%. Das Hydrierbenzin wurde vorwiegend aus Kohle und Brüxer Teer erhalten. Erwartet wurde auf Grund der vorhandenen Paraffine eine Vergasung von 19.2 Gew.%
- 2.) Der gepillte Kontakt im Ofen II der Kammer 21 zeigte in der unteren Hälfte des Ofens eine stark exotherme Reaktion. Das gleiche wurde für den gepillten Kontakt im Ofen IV der Kammer 22 beobachtet.
- 3.) In der Überschussgaswäsche wurden von den vorhandenen Kohlenwasserstoffen folgende Mengen ausgewaschen:

C ₃	KV	30 - 50 Gew.%
C ₄	"	70 - 100 "
C ₅	"	75 - 100 "

Dadurch wurde dem Reichgas zugeführt an Treibgas: 150 kg/h, an Rohpentan 40 kg/h.

- 4.) Versuchsweise wurden im März beide Kammern bei einer maximalen Temperatur von 28 mV regeneriert, da für die neuen DHD-Kammern aus Materialgründen nur bis zu einer Temperatur von 29 mV regeneriert werden kann. Ausser einer Verlängerung der Brennzeit um etwa 1 Stunde wurden keine Nachteile beobachtet. Der Raffinationsofen konnte auf 21 mV Zündtemperatur gebracht werden. Eine weitere Absenkung der maximalen Temperatur ist nicht tragbar, da die Zündtemperatur des Raffinationsofens dann nicht mehr erreicht wird.

00570

A) Einsatz, Erzeugung und Energieverbrauch der Kammern 21/22 im März 1945.

1) Einsatz der Kammern:

	Ka 21	Ka 22
Dehydrierung :	702 Stunden = 94.3 %	707 Stunden = 95 %
Regeneration :	42 " = 5.7 "	37 " = 5 %

Die Kammern waren 100 % der Zeit in Betrieb. Auf eine Regenerationsstunde kamen 16 Produktionsstunden.

2) Erzeugung:

	Ka 21	Ka 22
Einspritzung :	7758.5 to = 100 %	6764.9 to = 100 %
Abstreifer :	6595.2 " = 85 %	5594.9 " = 82.5 %
Benzin :	5938.4 " = 76.64 %	5123.3 " = 75.6 %
C ₅ :	77.7 " = 1.0 "	49.5 " = 0.7 "
Mittelöl :	502.0 " = 5.9 "	245.0 " = 3.6 "
Überschussgas :	641.4 " = 8.3 "	668.9 " = 10.0 "
Reichgas :	549.2 " = 4.5 "	515.0 " = 4.5 "
Abstreifergas :	282.5 " = 3.6 "	244.5 " = 3.6 "
Koks :	2.7 " = 0.04 "	4.0 " = 0.06 "
Verlust :	2.05	1.34
Durchsatz, stunde :	11.0 "	9.5
Kontaktleistung kg/Itr./h :	0.40	0.30
Gasbildung, Koks + Verlust Gew. % :	18.5	20.1

Erzeugung gesamt :

Einspritzung	14 543.4	to = 100.00 %
Abstreifer	12 190.1	" = 83.82 "
Benzin	11 061.7	" = 76.00 "
C ₅	127.2	" = 0.87 "
Mittelöl	547.0	" = 3.76 "
Überschussgas	1 310.3	" = 9.00 "
Reichgas	662.2	" = 4.55 "
Abstreifergas	527.0	" = 3.62 "
Koks	7.2	" = 0.05 "
Verlust		2.15 "
Gasbildung Koks und Verlust		19.37 Gew. %
DHD-Benzin der Ka. (60 % Aromaten)	11061.7	to



3.) Energieverbrauch der Kammern:

Strom kWh	:	1 389 340		
Dampf 2.5 atü to	:	2 500	Bag	Target
Wasser m ³	:	300 000		
Heizgas m ³ (mit 1612 Kcal)	:	6392 700	1	-30/4.13

Energieverbrauch pro to Einspritzung:

Strom kWh	:	96.0
Dampf 2.5 atü to:	:	0.17
Wasser m ³	:	34.4
Heizgas m ³ (mit 1612 Kcal)	:	440.0

B) Roh- und Fertigprodukte.

Während des Monats wurde ein Gemisch aus gleichen Teilen 6434 und 5058/7046 Benzinen verarbeitet. Bis zum 21. des Monats setzte die Vorhydrierung 40 % Kohle und 60 % Brüker Teer ein. Anschliessend basierte die Einspritzung zu 20 % auf Erdöl, zu 35 % auf Kohle und zum Rest auf Brüker Teer.

Während des ganzen Monats lag die Menge an Vorlauf der Vordestillation weitgehend konstant bei 20 Vol.%. Das Schwerbenzin siedete von 90 - 180°C. Bei einem Anilinpunkt von 45°C enthielt es 10 Vol.% an Aromaten, 50 % an Naphthenen und 40 % an Paraffinkohlenwasserstoffen.

Die Redestillation ergab ein Benzin mit 61 Vol.% an Aromaten. Der Mittelblanfall war gering und betrug im Mittel 3.2 Gew.%. Fertiggestellt wurden die Tanks mit den Probe-Nrn 1128 - 1139. Sämtliche Benzine genügten den Vorschriften.

Die Überladekurven lagen im fetten Gebiet im Mittel um 0.8 pme und im mageren Gebiet im Mittel um 0.5 pme über dem Sollwert.

C) Technischer Teil.

Ausser geringen Undichtigkeiten, die an den Kupferdichtungen der Regeneratoren wie im Vormonat auftraten und ausser der zu hohen Temperatur am Deckel des Ofens III der Ka. 22 traten technische Störungen nicht auf.

D) Betriebsverlauf Dehydrierung.

Periode 21/49.

Die Periode lief mit einem Durchsatz von 16 m³/h über 343 Stunden. Zunächst bestand die Einspritzung aus einem Gemisch von 90 % 5058 und 10 % 6434 Benzin. Die Gasdichte lag bei 0.30. In der 100. Fahrstunde wurde das Gemisch umgestellt auf 50 % 5058 und 50 % 6434 Benzin. Dadurch ging besonders der Temperaturabfall im Ofen II zurück. Die Gasdichte stieg auf 0.40 und blieb während der weiteren 240 Fahrstunden fast konstant. Der Verlauf der Periode war normal.

Gasbildung und Verlust betragen 19 Gew.%. Während der anschliessenden Regeneration wurde eine Kupferdichtung am heissen Regenerator durch eine Weicheisendichtung ersetzt.

Periode 21/50.

Gegenüber der vorigen Fahrperiode wurde der Abstreifedruck um 2 atm gesenkt und der Siedebeginn der Einspritzung von 85 auf 95°C erhöht. Das Produkt war das gleiche wie zuvor und wurde mit einem Durchsatz von 17 m³/h verarbeitet. Infolge obiger Massnahmen lag die Gasdichte tiefer und zwar bei 0.30 und stieg bis zur 240 Fahrstunde auf 0.34 an. Durch den Einsatz von 20 % Erdöl in der Vorhydratierung stieg die Gasdichte in den weiteren 48 Stunden auf 0.40. Der Fahrverlauf war normal. Gasbildung und Verlust betragen 16,2 Gew.%. Periode
Das R
aus
Ga
T

Periode 21/51.

Unter den gleichen Fahrbedingungen wie zuvor lag die Gasdichte bei 0.40 zu Beginn und bei 0.470 zu Ende der Fahrperiode. Auffallend war ein schnelles Nachlassen der Aktivität des gepillten DHD-Kontaktes im Ofen II. Der Temperaturabfall in diesem Ofen ging von 2.6 auf 0.2 mV zurück. Die El. 206 - 11 zeigten steigende Temperaturen und zwar von 27.0 auf 27.7. Dies lässt auf Koksruß im Ofen II schliessen. Die Periode wurde nach 198 Stunden abgebrochen. Vergasung und Verlust betragen 20,3 Gew.%. ●

Periode 22/40.

In dieser Periode wurde der Anteil an 6434 Benzol wie in Periode 21/49 von 10 auf 50 % erhöht. Analog stieg dadurch die Dichte des Kreislaufgases von 0.32 auf 0.40, sie blieb bis zu Ende der Fahrperiode konstant. Infolge zu hoher Deckeltemperatur im Ofen III musste der Durchsatz der Kammer von 14 auf 12 m³/h zurückgenommen werden. Der gepillte Kontakt des Ofen IV zeigte den starken Temperaturanstieg von 0.7 mV. ○

Periode 22/41.

Gegenüber der vorigen Fahrperiode wurde der Druck der Kammer um 2 atm zurückgenommen. Infolgedessen ging der Temperaturanstieg im Ofen IV zurück, und zwar auf 0.1 mV. Daher lag die Gasdichte tiefer. Sie betrug 0.30. Bei einer Belastung von 12 m³/h lief die Kammer bei normalen Verlauf 343 Stunden. Gasbildung und Verlust betragen 18,2 Gew.%. - 5 -

Periode 22/42.

Das Rohprodukt der Vorhydrierung bestand zu 20 % aus Erdöl und zum Rest aus Kohle und Bräuer Teer. Der Erdölanteil bedingte eine Erhöhung der Gasdichte. Diese lag zwischen 0.32 und 0.45. Besonders stark war der Temperaturanstieg im Ofen IV. Er betrug 1.5 mV. Die Periode wurde nach 150 Stunden beendet. Die Vergasung betrug 21.6 Gew.%.
 um 2
 95°C
 schliessen
 Generator

E Betriebsverlauf Regeneration.

Im Anschluss an die Perioden 49/50 (Ka. 21) und 40/41 (Ka. 22) wurde versuchsweise bei maximalen Temperaturen von 28 mV regeneriert. Brennzeiten und Koksbelastungen waren wie folgt und sind den normalen Werten der Fahrperioden 21/38 bis 21/48 gegenübergestellt:

	Max. Temp. 28 mV		30 mV	
	P. 40-41	49-50	Normal P. 21-38	21-48
	Koks to	Brennzeit Min.	Koks to	Brennzeit Min.
Ofen I	.42	230	.50	250
Ofen II	.21	160	.29	160
Ofen III	.54	155	.44	250
Ofen IV	.18	130	.25	150
Ofen V	.10	70	.15	80
Sa	1.25	755	1.63	890

Das Abbrennen der Öfen bei 28 mV bedingte um etwa 15 % längere Brennzeiten als bei 30 mV. Auch bei 28 mV konnte der Raffinationsofen auf eine Zündtemperatur von 20 - 21 mV gebracht werden. Somit ist ein Abbrennen bei maximal 28 mV durchführbar. Dagegen ist ein weiteres Senken der Temperatur nicht möglich, da dann der Raffinationsofen nicht mehr auf Zündtemperatur gebracht werden kann.

F) Überschussgaswäsche.

Die Wäsche arbeitete bei 20 - 24 atm und bei 10 - 20°C. Für 1000 m³ Überschussgas wurde 1 m³ Einspritzprodukt verwendet. Zwei Untersuchungen, die im Monat ausgeführt wurden, (siehe Tabelle 4 u. 5) ergaben folgende Werte:

Ausgewaschen wurden an	C ₁ + C ₂	KWen	=	5 - 15 %	der vorhandenen Menge
	C ₃	"	=	30 - 50 %	" " "
	C ₄	"	=	70 - 100 %	" " "
	C ₅	"	=	75 - 100 %	" " "

Die dadurch stündlich ausgewaschenen Mengen betragen:

an Treibgas 130 kg und an Rohpanten 40 kg.

Pölitz, den 28. April 1943.

(Dr. Steffen)

HYDRIERWERKE PÖLITZ AKTIENGESELLSCHAFT



NHN-Überschussgas-Wäsche
 Untersuchung vom 11. März 1943 Wascherdruck: 20 atm, Temp. 12°C.

Tabelle

Mengen m ³ /h	Überschussgas nach Reich-				Waschbenzin		+ g/kg
	Ka.21	Ka.22	Wäsche gas	70	vor Wäsche	nach Wäsche	
Dichte	.39	.32	.35		5	5	
Zusammensetzung							
H ₂ Vol. %	62.5	71.4	64.4	11.4			
C ₁ "	24.2	22.0	22.5	5.5		0.2 ⁺	
C ₂ "	1.9	3.0	6.0	52.5		3.4	
C ₃ "	2.6	1.6	1.6	21.3	0.5 ⁺	11.7	
C ₄ "	0.8	0.5	0.1	5.6	0.5	14.2	
C ₅ "	0.2	0.2	0.0	2.4			
C ₅ g/m ³	7.8	8.6		108.0			
Mengen m ³ /h EW							
C ₁	677	572	1190	3.8			
C ₂	221	78	318	36.8			
C ₃	73	41	185	14.9			
C ₄	22	13	5	3.9			
C ₅	5	5	-	1.7			
Mengen kg/h EW							
C ₁	830	781				0.8	
C ₂	372	396	45.8			13.2	
C ₃	213	158	27.6	1.9		45.8	
C ₄	87.5	13	9.6	1.9		55.5	
C ₅	34.6	-	5.4				

Eingebracht: kg KW Ausgebracht:	C ₁ +C ₂		C ₃		C ₄		C ₅	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Im Überschussgas	1177	95.0	158	69	87.5	17	34.6	0
Im Reichgas	45.8	3.7	27.6	12	9.6	15	-	0
Im Waschbenzin	13.2	1.3	43.9	19	53.6	70	5.4	15
Sa:	1236		229.5		76.3		29.2	85
Ausgewaschen: C ₁ + C ₂ C ₃ C ₄ C ₅							34.6	
Gew. %	5	30	70	100				
kg/h		70	63	35				

10075

Temp. 12°C.
Tabelle

Tabelle 5

DHD - Waschanlage

Untersuchung vom 26. März 1943 Wascherdruck 24 atm, Temp. 15°C

	Überschussgas			Reichgas DHD-Wäsche	DHD-Waschbenzin	
	Ka 21	Ka 22	nach Wäsche		vor Wäsche	nach Wäsche
Mengen m ³ /h	3100	3000	6000	110	5.5	5.5
Dichte	.392	.392			.775	
Zusammen- setzung:						
H ₂ Vol. %	60.4	58	65.8	9.9		
C ₁ "	50.5	33.2	31.6	31.0		+ g/l
C ₂ "	4.5	5.3		28.5		3.6 ^{+))}
C ₃ "	2.2	1.7	0.9	18.6	0.5	12.8
C ₄ "	0.5	0.2	0.0	5.2	0.1	1- 6.5
C ₅ "	0.4	0.3	0.1	4.7		n- 8.9
C ₅ g/m ³	14.7	10.6	3.7	190.5		
Mengen m ³ /h KW						
C ₁	945	995	1890	34	Bag 1	Target -30/4.13
C ₂	139	159		31.5		
C ₃	68	51	54	20.5		
C ₄	15	6	0	5.7		
C ₅	12	9	6	5.2		
Mengen kg/h KW						
C ₁	620	655	1045	224.0		15.5
C ₂	173	198	374	39.3		55
C ₃	126	94.5	100	38	2	28
C ₄	37	15	-	14	0.4	38
C ₅	36	29	19	16 ⁵		

Gasbilanz

	C ₁ +C ₂		C ₃		C ₄		C ₅	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Eingebracht kg KW	1646		221		52		65	
Ausgebracht "								
Im Überschuss:								
" gas	1419	85	100	52	0		19	26
" Reichgas	263	15	38	20	14	33	16	22
" Waschl			53	28	28	67	38	52
Sa:	1682		191		42		74	
Ausgewaschen Gew. %	15		48		100		74	
kg/h			91		42		54	

0057E

Bag Target
1 -30/4.13

Produktionsplan für den Zeitraum vom 1.1. bis 31.12.13
 für die Abt. 13 - 75. Kontakt, im Effizienzbereich

Produkt	Produktionsmenge			Produktionsfaktor	Produktionskosten			Produktionswert
	22-10	22-11	22-12		22-10	22-11	22-12	
Produkt 1	100	100	100	1.00	100	100	100	100
Produkt 2	200	200	200	0.50	100	100	100	200
Produkt 3	300	300	300	0.33	100	100	100	300
Produkt 4	400	400	400	0.25	100	100	100	400
Produkt 5	500	500	500	0.20	100	100	100	500
Produkt 6	600	600	600	0.17	100	100	100	600
Produkt 7	700	700	700	0.14	100	100	100	700
Produkt 8	800	800	800	0.13	100	100	100	800
Produkt 9	900	900	900	0.11	100	100	100	900
Produkt 10	1000	1000	1000	0.10	100	100	100	1000
Produkt 11	1100	1100	1100	0.09	100	100	100	1100
Produkt 12	1200	1200	1200	0.08	100	100	100	1200
Produkt 13	1300	1300	1300	0.08	100	100	100	1300
Produkt 14	1400	1400	1400	0.07	100	100	100	1400
Produkt 15	1500	1500	1500	0.07	100	100	100	1500
Produkt 16	1600	1600	1600	0.06	100	100	100	1600
Produkt 17	1700	1700	1700	0.06	100	100	100	1700
Produkt 18	1800	1800	1800	0.06	100	100	100	1800
Produkt 19	1900	1900	1900	0.05	100	100	100	1900
Produkt 20	2000	2000	2000	0.05	100	100	100	2000
Produkt 21	2100	2100	2100	0.05	100	100	100	2100
Produkt 22	2200	2200	2200	0.04	100	100	100	2200
Produkt 23	2300	2300	2300	0.04	100	100	100	2300
Produkt 24	2400	2400	2400	0.04	100	100	100	2400
Produkt 25	2500	2500	2500	0.04	100	100	100	2500
Produkt 26	2600	2600	2600	0.03	100	100	100	2600
Produkt 27	2700	2700	2700	0.03	100	100	100	2700
Produkt 28	2800	2800	2800	0.03	100	100	100	2800
Produkt 29	2900	2900	2900	0.03	100	100	100	2900
Produkt 30	3000	3000	3000	0.03	100	100	100	3000

0057E

Ac

arget

0,4.13

00575

Pölitz, den 21. Mai 1943 No.
DED/Stf.

Herrn
Dr. Schmitt.

Betrieb Dehydrierung Bag Targot
Monatsbericht für April 1943.1 -30/4.13

Betr.: DED-Kammern 21/22
Dehydrierung von Hydrierbenzinen unter Zusatz von rumänischem
und ungarischem Autobenzin.

Zusammenfassung:

Der gepülte DED-Kontakt im Ofen II der Ka. 21 wurde durch
würfelförmigen Kontakt 7760 ersetzt. Die Kammern waren 92 % der Zeit
in Betrieb, auf eine Regenerationsstunde kamen 8 Produktionsstunden.

Wurde zunächst ein Gemisch von 70 % 5058 und 30 % 5434 Benzin
verarbeitet, so kam ab 17. 4. rumänisches und ungarisches Autobenzin
bis zu 50 % zum Einsatz. Der Anteil an Paraffinkohlenwasserstoffen
in der Einspritzung stieg dadurch von 45 auf 52 %. Gleichzeitig er-
höhte sich die Kammervergasung von 20 auf 23 %. Im Mittel des Monats
betrug sie für beide Kammern 22.6 Gew.-%.

Erzeugt wurden 13 904 to DED-Benzin, wovon 184 to an VT 703
abgegeben wurden. Das Fertigbenzin genigte den Vorschriften, lag je-
doch während des Monats Überladekurvenmäßig im fetten Gebiet schwach.

Auswertung:

- 1.) Die Dehydrierung von 5058 Benzin unter Zusatz von 50 % Autobenzin
aus rumänischem und ungarischem Rohöl gab ein Einspritzprodukt
mit 52 Vol.-% an Paraffinkohlenwasserstoffen, das in den Kammern
mit einer Gasbildung von 23 Gew.-% dehydriert wurde. Diese Gasbil-
dung war für das Produkt durchaus normal.
- 2.) Auffallend war das schnelle Abklingen der Kontaktaktivität bei
der Verarbeitung von 50 % Erdölbenzin. Es sank die Periodenlänge
auf 120 - 150 Stunden.
- 3.) Im fetten Gebiet lagen die Überladekurven zu schwach und fielen
teilweise unter den Sollwert, sobald im Vorlauf der Destillation
über 95° siedende Kohlenwasserstoffe enthalten waren. Dies wurde
besonders bei der Verarbeitung von Erdölbenzin beobachtet.

A) Einsatz, Erzeugung und Energieverbrauch der Ka.21/22 im April 1943.

1) Einsatz der Kammern:

	Ka. 21	Ka. 22
- Dehydrierung	530 Stden = 73.6 %	643 Stden = 89.3 %
- Regeneration	77 " = 10.7 "	77 " = 10.7 "
- Reparatur	113 " = 15.7 "	

2) Erzeugung:

	Ka. 21	Ka. 22
Einspritzung	7490.0 to = 100 %	7543.7 to = 100 %
Abstreifer	6085.4 "	6095.0 "
Benzin	5307.0 " = 71.0 "	5349.0 " = 71.0 "
C ₅	103.7 " = 1.4 "	122.3 " = 1.6 "
Mittelöl	374.0 " = 5.0 "	380.2 " = 5.0 "
Überschussgas	634.1 " = 8.5 "	765.1 " = 10.1 "
Reichgas	469.2 " = 6.3 "	425.9 " = 5.7 "
Abstreifergas	431.0 " = 5.8 "	371.0 " = 4.9 "
Koks	7.6 " = 0.1 "	5.8 " = 0.1 "
Verlust	1.9 "	1.6 "
Durchsatz, stuto	14.2 "	11.7
Kontaktleistung, kg/Ltr./h	0.43	0.35
Gasbildg, Koks+Verlust, Gew. %	22.6	22.4

Erzeugung gesamt :

Einspritzung	15 033.7 to = 100 %
Abstreifer	12 180.4 " = 80.8%
Benzin	10 656.0 " = 70.9%
C ₅	226.0 " = 1.5%
Mittelöl	754.2 " = 5.0%
Überschussgas	1 399.2 " = 9.3%
Reichgas	895.1 " = 6.0%
Abstreifergas	852.0 " = 5.7%
Koks	13.4 " = 0.1%
Verlust	287.8 " = 1.9%
Gasbildung, Koks + Verlust	22.6%
DHD-Benzin d. Kammern (60 % Aromaten)	10 882.0 to
DHD-Benzin Erzeugung (50 % Aromaten)	13 903.9 "

00581

April 1943.

3.) Energieverbrauch der Kammern :

	Bag	Target
Strom, kWh :		
Dampf 2.5 atil, to: 2 250	1	-30/4.13
Wasser m ³ : 300 000		
Heizgas m ³ (mit 1544 Kcal) 5 742 000		
Energieverbrauch pro to Einspritzung :		
Strom : kWh		
Dampf: 2.5 atil, to 0.15		
Wasser: m ³ 20.00		
Heizgas: (mit 1544 Kcal) 382		

B) Roh- und Fertigprodukte.

Die Vorhydrierung setzte während des Monats konstant ein Produkt ein, das zu 90 % auf Erdöl und zum Rest auf Kohle und Pech basierte. Bis zum 17. ds. Mts. erhielt die Vordestillation ein Gemisch, das zu 30% 6434 Benzin und zum Rest Benzin der Vorhydrierung enthielt. Beginnend mit dem 17. wurde das 6434 Benzin durch Autobenzin aus ungarischem und rumänischem Erdöl ersetzt. Am 19. wurde der Anteil an Erdöl-Benzin auf 50 % erhöht, um am 26. auf 40 % erniedrigt zu werden.

In der Vordestillation fielen in der ersten Monatshälfte 15-19 Vol.% an Vorlauf an. Das Einspritzprodukt enthielt 43 - 48 % an Paraffinkohlenwasserstoffen. In der zweiten Monatshälfte ging der Anteil an Vorlauf auf 10 und später auf 5 Vol.% zurück. Dabei wurde eine Einspritzung erhalten, die 48 - 52 % an Paraffinkohlenwasserstoffen enthielt.

Das Benzin der Redestillation enthielt 62 Vol.% Aromaten. Der Anfall an Mittelöl lag im Mittel bei 5 Gew.%

Die Autobenzine wurden durch Kesselwagen angeliefert und bestanden hauptsächlich aus zwei Qualitäten mit Oktanzahlen von 62 bzw. 59. Das leichtere Benzin siedete von 47 - 170°C, das schwerere von 45 - 185°C. Beide enthielten 53 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen, 27 % an Naphthenen und 20 % an Aromaten.

Im April wurden die Tanks mit den Fertig-Nrn 1140 - 1148 hergestellt. Die ohne Autobenzineinsatz erzeugten DHD-Benzine enthielten 48 - 49 % an Aromaten. Die Überladekurve lag im fetten Gebiet bei dem Sollwert, fiel jedoch für die Tanks 1143 - 1144 ab. Im mageren Gebiet war sie ausreichend. Nach dem Einsatz des Autobenzins wurden die Aromatengehalte auf 52 - 54 Vol.% erhöht. Während die Überladekurve im fetten Gebiet sich dadurch nicht änderte, wurde

00582

sie im mageren Gebiet besser und stieg auf 1 pne über dem Sollwert. Die Restbenzine gaben Oktanzahlen von 68. Sämtliche Benzine genügten den Vorschriften. Wegen des Abfalles der Überladekurven im fetten Gebiet siehe Aktennotiz vom 11. 5. 1943.

C) Technischer Teil.

Kammer 21 war vom 12. - 17. 4. in Reparatur. Der Kontakt des Ofens II wurde ausgewechselt (siehe Aktennotiz vom 28. 4.). Verschiedentlich musste die Kammer 22 wegen Temperaturen von 20 mV am Deckel des Ofens III von 16 m³ auf 13 m³ zurückgenommen werden.

D) Betriebsverlauf Dehydrierung.

Periode 21/52.

Verarbeitet wurde ein Gemisch von Hydrierbenzinen, das zu 70 % der Vorhydrierung und zu 30 % der Lenkierungsstufe entstammte. Sie basierten zu 30 % auf Erdöl und zum Rest auf Kohle und Steinkohlenteerpech. Auffallend war, dass die Aktivität des Kontaktes im zweiten Ofen schnell abklang. Betrag des Temperaturabfall in diesem Ofen zu Beginn der Fahrperiode 2.1 mV, so fiel er bis zur 203. Stunde auf 0.4 mV ab, also auf 19 % seiner ursprünglichen Aktivität. Deutlich war zu erkennen, dass der Ofen in der unteren Hälfte in der Temperatur ansg. Der spätere Ausbau des Kontaktes ergab, dass verschiedene Koksnester im Kontaktbett vorhanden waren. Der Kontakt wurde durch würfelförmigen Kat. 7360 ersetzt.

Periode 21/53.

Nach der Reparatur wurde die Kammer mit einem Gemisch angefahren, das neben Benzin der Vorhydrierung 30 % an Rohbenzin aus rumänischem und ungarischem Erdöl enthielt. Die Gasdichte lag bei 0.37. Sie stieg ständig bis auf 0.50 in der 136. Stunde, als die Fahrperiode beendet werden musste. Die Gasbildung wurde zu 23.8 Gew.% ermittelt, was für das verarbeitete Produkt, das 46 % an Paraffinkohlenwasserstoffen enthielt, ausnehmend hoch war. Dies war durch die Siedekurve bedingt, deren 50 % Punkt zu tief lag.

Periode 21/54.

Das Benzingerisch, das zur Vordestillation kam, bestand zu gleichen Teilen aus rumänischem und ungarischem Autobenzin und Hydrierbenzin der Vorhydrierung. Die Eingangstemperaturen der Öfen lagen hoch. Für die Öfen II und III wurden 28.5 mV erreicht. Auffallend schnell klang die Kontaktaktivität in allen Öfen ab. Nach 150 Fahrstunden hatte sie 50 % verloren. In dieser Zeit stieg die Dichte des Kreislaufgases von 0.43 auf 0.60. Die enorm hohe Vergasung von 26.7 Gew.% für ein Ein-

Bag Target

- 5 -

1 -30/4.13

spritzprodukt mit 52 Vol.% an Paraffinen war besonders dadurch bedingt, dass der 50 % Punkt der Siedekurve zu tief lag, und zwar bei 129°C. Somit war der Anteil an tiefsiedenden Kohlenwasserstoffen besonders gross.

Periode 22/43.

Das Produkt war das gleiche wie in Periode 21/52. Der Fahrverlauf war normal. Über 200 Stunden lag die Gasdichte zwischen 0.37 und 0.40. Die Kontaktaktivität fiel auf 93 % ab.

Periode 22/44.

Produkt und Fahrverlauf waren die gleichen wie die der vorherigen Fahrperiode. Die Kreislaufgasdichte lag zwischen 0.39 und 0.42.

Periode 22/45.

Zum Einsatz kam ein Gemisch, zu gleichen Teil aus Autobenzin und Benzin der Vorhydrierung bestehend. Das Einspritzprodukt enthielt 48.5 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen. Die Aktivität des Kontaktes fiel besonders rasch ab und lag nach 172 Fahrstunden bei 35 %. In dieser Zeit stieg die Gasdichte von 0.38 auf 0.52. Gasbildung und Verlust wurden mit 23.3 Gew.% ermittelt.

Periode 22/46.

Im Anfang der Fahrperiode war das Produkt das gleiche wie zuvor. Nach 50 Stunden wurde es umgestellt auf folgende Mischung :

40 % Autobenzin, 40 % 5058 und 20 % 6434 Benzin.

Von den Hydrierbenzinen, die zu 30 % aus Erdöl gewonnen waren, wurden nur die von 130 - 160°C siedenden Fraktionen verwandt. Die Kontaktaktivität fiel in 140 Stunden auf 52 % ab, wobei die Gasdichte von 0.44 auf 0.52 anstieg. Gasbildung und Verlust betragen 23.2 Gew.%.

B) Betriebsverlauf Regeneration.

Die Regenerationen im Anschluss an Perioden 21/52 und 22/43 waren normal bei geringer Koksbeladung. Da in den weiteren Fahrperioden Autobenzin verarbeitet wurde, mussten die nächsten Regenerationen unter Laugesatz durchgeführt werden. Dabei wurden während des Abbrennens der Öfen stündlich konstant 1.5 m³ Wasser auf den Kühler und 0.5 m³ auf den kalten Regenerator gefahren. Sobald Luft auf den vierten Ofen gegeben wurde, wurden zusätzlich 2 - 4 m³ einer 6 - 10%igen Natronlauge vor dem Kühler eingebracht. In Abständen von 15 Minuten wurden Proben des Abstreiferwassers genommen und mit Methylorange geprüft. Das Abstreiferwasser war stets alkalisch wie auch spätere Titrations verschiedener Proben ergaben. (S. Anlage.) Ein grosser Teil der Lauge war daher unverbraucht. Wurde nur Wasser gefahren, so

6

00584

wurde der Abstreifer zum Tanklager geschickt, dadurch kamen die Benzolreste der Kammern zum Tanklager. Sobald Lauge eingespritzt wurde wurde das Abstreiferwasser in den Abwasserkanal gegeben.

Die Brenndauer der Öfen und somit die Dauer der Regeneration verlängerte sich beim Einsatz von Autobenzin um 4 Stunden. Die Koksbeladung der Öfen war um etwa 100 % höher als bei der Verarbeitung von Hydrierbenzin. Die Koksmenge, bezogen auf Einspritzung betrug 0.1 Gew.%. Genauere Werte werden in anliegender Tafel für die Verarbeitung von Hydrierbenzin in Gegenüberstellung zur Verarbeitung von bis zu 50 % Autobenzin gegeben.

	Reg.P. 21/52, 22/43	Reg.P. 21/53, 54 - 22/44,45,46.
Dauer, Stden	19	23
mit Luft	9	13
Koksbeladung, to:		
Ofen I	.46	.63
Ofen II	.25	.76
Ofen III	.48	1.12
Ofen IV	.22	.47
Ofen V	.16	.22
	1.57	3.20
% der Einspritzung	0.06	0.157

Pölitz, den 21. Mai 1943

(Dr. Steffen)
HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

00585

Table with multiple columns and rows of data, including numerical values and some text labels. The table is oriented vertically on the page.

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5	Column 6	Column 7	Column 8	Column 9	Column 10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260
261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340
341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366	367	368	369	370
371	372	373	374	375	376	377	378	379	380
381	382	383	384	385	386	387	388	389	390
391	392	393	394	395	396	397	398	399	400
401	402	403	404	405	406	407	408	409	410
411	412	413	414	415	416	417	418	419	420
421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
431	432	433	434	435	436	437	438	439	440
441	442	443	444	445	446	447	448	449	450
451	452	453	454	455	456	457	458	459	460
461	462	463	464	465	466	467	468	469	470
471	472	473	474	475	476	477	478	479	480
481	482	483	484	485	486	487	488	489	490
491	492	493	494	495	496	497	498	499	500
501	502	503	504	505	506	507	508	509	510
511	512	513	514	515	516	517	518	519	520
521	522	523	524	525	526	527	528	529	530
531	532	533	534	535	536	537	538	539	540
541	542	543	544	545	546	547	548	549	550
551	552	553	554	555	556	557	558	559	560
561	562	563	564	565	566	567	568	569	570
571	572	573	574	575	576	577	578	579	580
581	582	583	584	585	586	587	588	589	590
591	592	593	594	595	596	597	598	599	600
601	602	603	604	605	606	607	608	609	610
611	612	613	614	615	616	617	618	619	620
621	622	623	624	625	626	627	628	629	630
631	632	633	634	635	636	637	638	639	640
641	642	643	644	645	646	647	648	649	650
651	652	653	654	655	656	657	658	659	660
661	662	663	664	665	666	667	668	669	670
671	672	673	674	675	676	677	678	679	680
681	682	683	684	685	686	687	688	689	690
691	692	693	694	695	696	697	698	699	700
701	702	703	704	705	706	707	708	709	710
711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
721	722	723	724	725	726	727	728	729	730
731	732	733	734	735	736	737	738	739	740
741	742	743	744	745	746	747	748	749	750
751	752	753	754	755	756	757	758	759	760
761	762	763	764	765	766	767	768	769	770
771	772	773	774	775	776	777	778	779	780
781	782	783	784	785	786	787	788	789	790
791	792	793	794	795	796	797	798	799	800
801	802	803	804	805	806	807	808	809	810
811	812	813	814	815	816	817	818	819	820
821	822	823	824	825	826	827	828	829	830
831	832	833	834	835	836	837	838	839	840
841	842	843	844	845	846	847	848	849	850
851	852	853	854	855	856	857	858	859	860
861	862	863	864	865	866	867	868	869	870
871	872	873	874	875	876	877	878	879	880
881	882	883	884	885	886	887	888	889	890
891	892	893	894	895	896	897	898	899	900
901	902	903	904	905	906	907	908	909	910
911	912	913	914	915	916	917	918	919	920
921	922	923	924	925	926	927	928	929	930
931	932	933	934	935	936	937	938	939	940
941	942	943	944	945	946	947	948	949	950
951	952	953	954	955	956	957	958	959	960
961	962	963	964	965	966	967	968	969	970
971	972	973	974	975	976	977	978	979	980
981	982	983	984	985	986	987	988	989	990
991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

00587

Bag - Target

1 - 30/4.13

Tafel IV

Untersuchung der verarbeiteten Autobenzine
aus rumänischem u. ungarischem Erdöl.

Datum:	<u>26.4.</u>	<u>29. 4.</u>
d ₂₀	.741	.755
AP I	42.2	43.3
AP II	59.6	60.4
Aromaten, Vol.%	19	19.5
Naphthene	28.0	26.0
Paraffine	53.0	54.5
O.Z. I	62.5	58.7
Siedebeginn °C	47	49
- 10 %	73	83
- 30 %	96	106
- 50 %	112	121
- 70 %	128	138
- 90 %	151	162
- 95 %	164	176
Endpunkt	169	183
- 70°	9	4
- 100°	34	24

00589

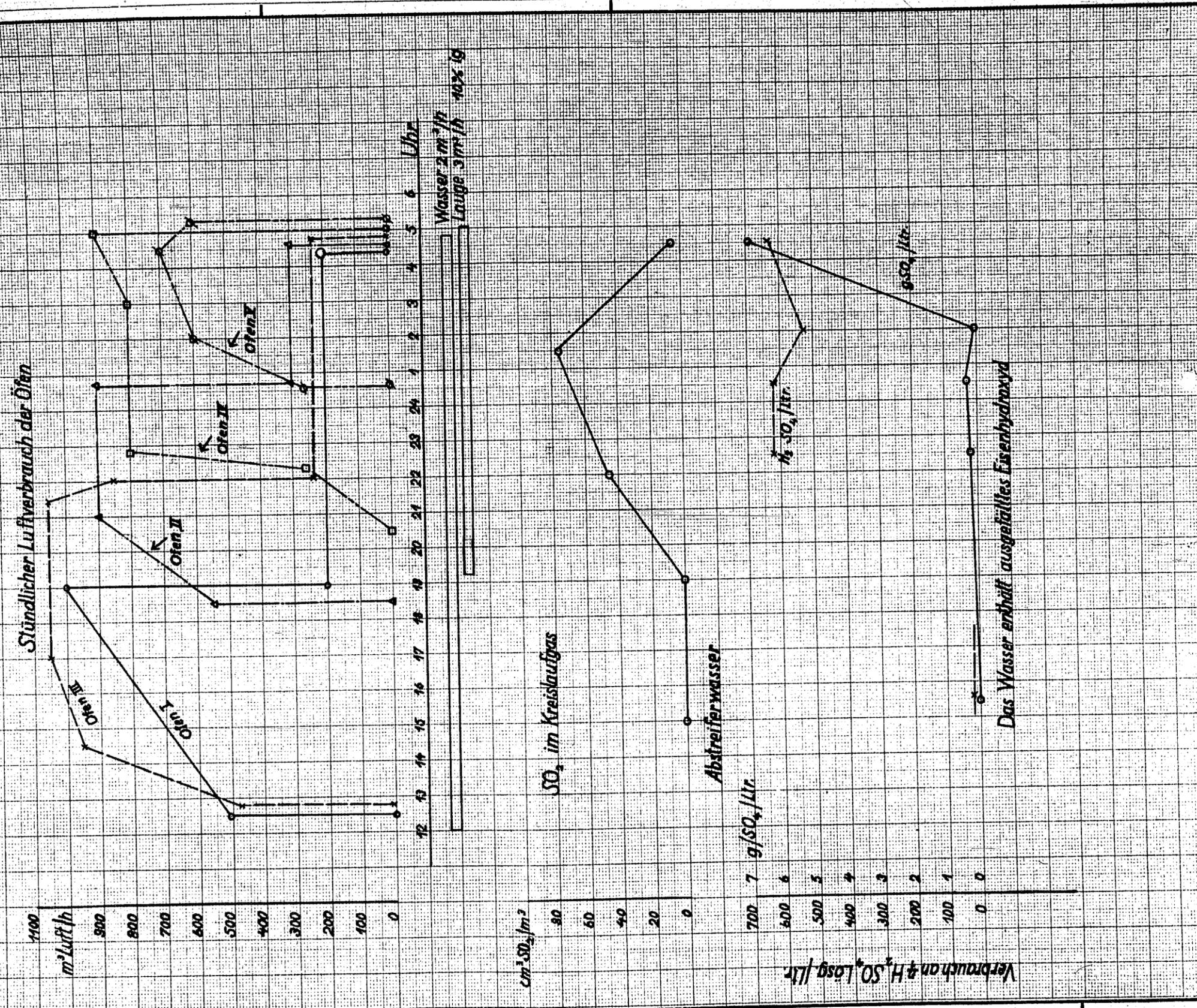
Bag Target
1 -30/4.13

T a f e l IV

Untersuchung der verarbeiteten Autobenzine
aus rumänischem u. ungarischem Erdöl.

Datum:	26.4.	29. 4.
d_{20}	.741	.753
AP I	42.2	43.3
AP II	59.6	60.4
Aromaten, Vol.%	19	19.5
Naphthene	28.0	26.0
Paraffine	53.0	54.5
O.Z. I	62.5	58.7
Siedebeginn °C	47	49
- 10 %	73	83
- 30 %	96	106
- 50 %	112	121
- 70 %	128	138
- 90 %	151	162
-95 %	164	176
Endpunkt	169	183
- 70°	9	4
-100°	34	24

DHD - Ka 21 - Regeneration vom 30. April 43 nach Periode 54



Hydrierwerke Pölitze A.G.
Pölitze bei Stettin
DIN-Format A-3 (297 x 420 mm)

00591

Herrn

Dr. S c h m i t t.

Betrieb Dehydrierung

Bag Target

Monatsbericht für Mai 1943. 1 -30/4.13

Betr.: DHD-Kammer 21/22. Dehydrierung von Schwerbenzin aus Hydrierung unter Zusatz von 50 % rumänischem und ungarischem Autobenzin.

Zusammenfassung:

Die Kammer liefen 97 % der Zeit. Kammer 22 war von 25.5. ab in Reparatur.

Zur Verarbeitung kam ein Produkt, das zu 50 % aus rumänischem und ungarischem Autobenzin bestand und nun fast aus Schwerbenzin von 125-190°C siedend aus 6494 - und hauptsächlich aus 5058/7846 - Abstreifen. Das Einspritzprodukt enthält 50 % an Paraffinkohlenwasserstoffen und lag im Siedebereich schwachend zwischen 95 und 115°C, je nachdem in der Vordestillation der Vorlauf abgeschnitten wurde.

Für obiges Produkt war bei normalen Siedeverhalten eine Kammervergasung von 25 % zu erwarten. Im Monatsmittel betrug diese 23.3 %.

Erzeugt wurden 12 649.8 te DHD-Benzin, wovon 205.5 te an VR-Benzin abgegeben wurden, da die Stillanlage nur zeitweise auf DHD-Benzin lief. Obwohl der Aromatengehalt des Fertigbenzins im Mittel bei 52 Vol.-% lag, sank die Überladekurve im fetten Gebiet verschiedentlich unter den Sollwert.

Auswertung:

- 1.) In Übereinstimmung mit früheren Beobachtungen lag die Gasbildung für von 125 - 190°C siedende Fraktionen aus Hydrierbenzin tiefer als für solche, die von 90-180°C siedeten. Die Erzielung betrug etwa 2 Gew.-%. Wurden die Siedefraktionen (etwa 5 %), die aus dem Autobenzin stammten, mit über die Kammer geschickt, so trat eine Erhöhung der Gasbildung um 2.5 Gew.-% ein. *einige Vorlauf* *hochwertig*.
- 2.) Der Vorlauf aus Erdöl-Benzin drückte verschiedentlich infolge seiner schlechten Qualität die Überladekurve im fetten Gebiet unter den Sollwert. Wurde der Vorlauf mit über die Kammer genommen, so waren die Fertigbenzine Überladekurvenmäßig in Ordnung. Infolge der geringen Menge an Vorlauf, bedingt durch den Einsatz der hochsiedenden Fraktionen aus Hydrierbenzin, war ein konstantes Fahren der Vordestillation unter Abnahme der geringen Menge Vorlauf schwierig, so dass der Siedepunkt des Vorlaufes stark schwankte und die Verdampfung, dessen Endpunkt unter 95°C zu halten, nicht erfüllt wurde.

Bei nochmaliger Verarbeitung obiger Produkte ist konstant eine geringe Menge Vorlauf herauszunehmen und der Siedepunkt dieses auf nur 85° zu beschränken.

- 3.) Bei der Verarbeitung obiger Autobenzine aus Erdöl trat ein schnelles Abklingen der Kontaktaktivität ein, so dass Perioden von nur 120 bis 140 Stunden gefahren werden konnten. Dies wird auf den relativ hohen Stickstoff-Gehalt dieser Benzine zurückgeführt, der 0.008 Gew.-% betrug, was durch Kleinversuche zu prüfen ist.

A) Einsatz, Erzeugung u. Energieverbrauch der Kz. 21/22 im Mai 1943.

	Kz. 21	Kz. 22
1. Einsatz der Kz.		
Dehydrierung	673 Stunden = 88.5 %	479 Stunden = 64.4 %
Regeneration	86 " = 11.3 %	75 " = 9.8 %
Reparatur		192 " = 25.8 %

Die Kammeren waren somit 17 % der Zeit im Betrieb, auf eine Regenerationsperiode kamen 7 Produktionsstunden. Die Perioden hatten im Mittel eine Dauer von 134 Stunden.

Erzeugung	Kz. 21	Kz. 22
Einspritzöl	9579.0 to = 100.0 %	5435.5 to = 100 %
Abstreifer	7746.1 " "	4353.7 " "
Benzin	6709.1 " = 70.4 %	3804.7 " = 70.2 %
5	159.7 " = 1.5 %	84.6 " = 1.6 %
Mittelöl	435.0 " = 4.5 %	214.3 " = 4.5 %
Überschussgas	399.8 " = 4.1 %	556.8 " = 10.2 %
Reichgas	517.7 " = 5.4 %	350.3 " = 6.4 %
Abstreifergas	573.0 " = 6.0 %	278.5 " = 5.1 %
Koks	13.0 " = 0.1 %	6.1 " = 0.1 %
Verlust		1.2 " = 2.2 %
Durchsatz, stündl.	14.7 to	11.4 to
Kontaktleistung, kg/ltr./h	0.44	0.35
Gasbildung, Koks u. Verlust Gew. %	23.2	23.7

Erzeugung Gesamt :

Einspritzöl	15 014.5 to = 100 %
Abstreifer	12 079.8 " = 80.5 %
Benzin	10 312.8 " = 70.5 %
5	224.3 " = 1.5 %
Mittelöl	709.3 " = 4.7 %
Überschussgas	1 56.6 " = 9.7 %
Reichgas	948.0 " = 6.3 %
Abstreifergas	651.5 " = 5.7 %
Koks	19.1 " = 0.1 %
Verlust	1.5 %
Gasbildung, Koks u. Verlust Gew. %	23.3 %
DHD-Benzin der Kammeren (60 % Aromaten):	10 837.1 to
DHD-Benzin Erzeugung (52.5 % Aromaten):	12 650.0 "
Davon wurden 203 to an VE abgegeben.	

3. Energieverbrauch der Kammeren :
 Strom kWh
 Dampf 2,5 atü to
 Wasser m³
 Heizgas m³ (mit 1571Kcal)
 Energieverbrauch der Kammeren :
 Strom kWh
 Dampf 2,5 atü to
 Wasser m³
 Heizgas m³ (mit 1571Kcal)
 B) Roh- und Fertigerprodukte.
 Während des ganzen Monats
 50 Vol. % an Antobenzin, d.
 ungarischem Erdöl gewonnen.
 Das An

0.20
 Statedbeginn
 10 %
 20 %
 30 %
 40 %
 50 %
 60 %
 70 %
 80 %

00593

Energieverbrauch der Ka. 21/22 im Mai 1943.

Ka. 21	Ka. 22
678 Stden = 88.5 %	479 Stden = 64.4 %
36 " = 11.5 %	75 " = 9.8 %
mit 97 % der Zeit in Betrieb, auf eine Regenerationsleistung von 137 Stunden.	
9379.0 kWh	5435.5 kWh
7746.1 kWh	4553.7 kWh
6708.1 kWh	3804.7 kWh
139.7 kWh	84.6 kWh
85.0 kWh	214.3 kWh
9.8 kWh	556.8 kWh
0.7 kWh	380.3 kWh
0.1 kWh	270.5 kWh
14.2 kWh	6.1 kWh
0.44 kWh	11.4 kWh
23.2 kWh	9.35 kWh
5014.5 kWh	23.7 kWh
079.8 kWh	
312.8 kWh	
24.3 kWh	
9.3 kWh	
0.6 kWh	
0 kWh	
7.1 kWh	

Die Perioden laufen im Mit.

100.0 %
70.4 %
7.5 %
1.9 %
9.4 %
6.5 %
6.0 %
0.1 %
14.2 %
11.4 %
9.35 %
23.7 %
100 %
80.5 %
70.5 %
1.5 %
2.7 %
9.7 %
6.3 %
5.7 %
0.1 %
1.5 %
23.3 %

Bag Target
1 -30/4.13

3. Energieverbrauch der Kammern :

Strom kWh	: 1 354 400
Dampf 2.5 atü to	: 2 325
Wasser m ³	: 300 000
Heizgas m ³ (mit 1571 Kcal)	: 5 479 000

Energieverbrauch pro to Einsparung :

Strom kWh	: 90.0
Dampf 2.5 atü to	: 0.16
Wasser m ³	: 20.00
Heizgas m ³ (mit 1571 Kcal)	: 364.00

B) Roh- und Fertigprodukte.

Während des ganzen Monats enthält das Rohprodukt der Vordestillation 50 Vol.-% an Autobenzin, das durch Destillation aus rumänischen und ungarischem Erdöl gewonnen war. Es hatte folgende Eigenschaften:

	Ungarisches Autobenzin	5058/7846 Schwerbenzin (B II, III)	5434 Schwerbenzin (C I)
d ₂₀	.745	.735	.780
Siedebeginn	58°C	125	130
10 %	-79 "	140	144
20 %	-99 "	142	148
30 %	-101 "	145	151
40 %	-109 "	143	154
50 %	-115 "	152	156
60 %	-121 "	156	159
70 %	-130 "	160	161
80 %	-139 "	166	164
90 %	-153 "	174	169
Endpunkt	191°C	190	181
- 70°C	4 "		
-100°	30		
A.P. I	44.2°C	50	55
A.P. II	60.4		
O.E. I (M.M.)	60.9		
H ₂	0.008 Gew.-%		
S	0.002		
Aromaten	17 Vol.-%		
Napthene	26.5 "		
Paraffine	56.6 "		

00594

Der Anteil am in der verschiedenen Sendungen, die per Kesselwagen geliefert wurden, schwankte im Gehalt an -100°C Siedenden zwischen 20 und 40 %.

Die zweite Hälfte des Einsatzproduktes zur Vordestillation bestand aus Stripperprodukten einer B und C Destillationen. Sie siedeten von $125 - 190^{\circ}\text{C}$ und wurden aus 5038/7046 und 6434 Abstreifen erhalten. Der Anteil an 6434 Benzol betrug in der Zeit vom 1. - 8. u. v. 18. - 25. etwa 10 %, in der Zeit vom 8. - 18. etwa 20 %, in der übrigen Zeit betrug der Anteil 0. (Siehe Tafel I).

Die Einspritzung der Verhydrierung bestand zu 25 % aus Erdölprodukten, zu 20 % aus Reich Steinkohlenteerprodukten und zum Rest aus Produkten der Kohle.

Aus Gründen der Überladung wurde in der Vordestillation auf stark schwankende Mengen an Vorlauf geachtet. Diese bewegten sich zwischen 0 und 10 Vol.%. Ferner schwankte der Siedebeginn des Einspritzproduktes für die Kammer zwischen 85 und 119°C . Eine zu grosse Vorlaufmenge brachte eine Verschlechterung der Überladekurve im fetten Gebiet. Für obiges Rohbenzin lag die abzuschneidende Vorlaufmenge im Mittel bei 3 Gew.%. Dabei betrug der Siedepunkt des Vorlaufes 80°C und der Siedebeginn der Einspritzung 100°C . Die Einspritzung enthielt 54 % Paraffine, 33 % Naphthene und 10 % Aromaten.

In der Redestillation fielen 5.6 Gew.% Mittelöl an, bezogen auf Abstreifer. Die Menge war infolge des hohen Siedepunktes der Stripperprodukte zu hoch. Das Benzin enthielt 62 Vol.% an Aromaten. Diesen Benzin, das 5 % an bis 70°C und 24 % an bis 100°C siedenden Kohlenwasserstoffen enthielt, wurde eigener Vorlauf und Rohpetrol zugesetzt. War kein Vorlauf vorhanden, so erhielt es eine bis 120°C siedende Fraktion aus 6434 Abstreifer. Das Fertigbenzin enthielt im Mittel 52 Vol.% Aromaten und 35 % an unter 100°C siedenden Produkten. Die Überladekurve lag im fetten Gebiet verschiedentlich sehr knapp, lag jedoch immer gut, wenn kein eigener Vorlauf zugesetzt wurde. Die sonstigen Lieferbedingungen wurden erfüllt.

C) Technischer Teil.

Die Kammer 21 lief ohne technische Störungen. Am 25. 5. wurde die Kammer 22 in Reparatur gegeben (siehe Aktennotiz vom 11.6. 43.) Dabei wurde der gepillte Kontakt 7350 L des Ofens IV ausgewechselt. Ferner wurden der Ofen III wegen zu hoher Temperaturen am Ofenkopf ersetzt und der Vorheizler umgebaut.

B) Betriebsverlauf Dehydrierung.
Periode 21/55.
Gefahren wurde ein Produkt zu 50 % aus
10 % aus 6434 und zu 40 % aus Vorlauf
diesbenzin enthielt 52.5 Vol.% an Paraffinen
abgeschritten. Die Einspritzung der Kammer
enthielt 52.5 Vol.% an Paraffinen
stieg die Periode nach 139 St.
22.5 Gew.%. Die Aktivität
auf 25 % erhöht war das
Das Produkt war das
Einspritzung auf
abgeschritten.
wie in der vor
in 147 Stunden
musste. Da
Gasbild
Period
ab

Bag Target

1 - 30/4.13

- 5 -

D) Betriebsverlauf Dehydrierung:

Periode 21/55.

Gefahren wurde ein Produkt zu 50 % aus Rohbenzin bestehend, zu 10 % aus 6434 und zu 40 % aus Vorhydrierungsbenzin. Von den Hydrierbenzinen wurde nur die von 130 - 180°C siedende Fraktion verwendet. Die Einspritzung der Kammern siedete von 96 - 175°C und enthielt 52.5 Vol.% an Paraffinen. In der V 1 wurde kein Vorlauf abgeschnitten. Die Aktivität des Kontaktes klang schnell ab, so dass die Periode nach 139 Stunden beendet wurde. In diesen Stunden stieg die Gasdichte von 0.39 auf 0.47 an. Die Gasbildung betrug 22.5 Gew.%.
Periode 21/56.

Periode 21/56.

Das Produkt war das gleiche wie zuvor, nur war der 6434 Anteil auf 25 % erhöht worden, wodurch der Anteil an Paraffinen in der Einspritzung auf 55 Vol.% anstieg. Kurzzeitig wurde der Vorlauf abgeschnitten. Die Einspritzung siedete von 105 - 180°, ebenfalls wie in der vorherigen Periode fiel die Aktivität des Kontaktes in 147 Stunden auf 50 % ab, so dass die Periode beendet werden musste. Die Gasdichte stieg in dieser Zeit von 0.40 auf 0.50. Die Gasbildung betrug 24.3 Gew.%.
Periode 21/57.

Periode 21/57.

Das Rohprodukt war das gleiche wie zuvor. Es wurde kein Vorlauf abgeschnitten. Die Einspritzung siedete von 98 - 180°C und enthielt 55 % an Paraffinen. In 123 Fahrstunden fiel die Kontaktaktivität auf 57 %, während die Gasdichte von 0.40 auf 0.52 anstieg. Die Vergasung betrug 25.3 Gew.%.
Periode 21/58.

Periode 21/58.

Das Rohprodukt bestand zu 50 % aus Autobenzin und zum Rest aus 5058/7846-Benzin Fraktion 130 - 180°C. Die Vordestillation schnitt etwa 5 % an Vorlauf heraus und gab eine Einspritzung mit 54.5 % an Paraffinen, die von 113 - 180°C siedete. In 124 Fahrstunden sank die Kontaktaktivität auf 69 %, während die Dichte des Kreislaufgases von 0.38 auf 0.46 anstieg. Die Gasbildung lag bei 21.9 Gew.%. Die Herausnahme des Vorlaufes hatte sich somit auf die Vergasung günstig ausgewirkt.
Periode 21/59.

Periode 21/59.

Das Produkt war das gleiche wie zuvor und siedete von 105 - 180°C. Die Kontaktaktivität klang in 125 Fahrstunden auf 58 % ab, die

- 6 -

00596

Gasdichte stieg von 0.40 auf 0.49. Die Gasbildung betrug 22.5 Gew.%. Auch hier wirkte sich die Herausnahme des Vorlaufes günstig aus. Periode 22/47.

Es wurde ein gleiches Rohprodukt verarbeitet wie in Periode 21/55. Jedoch wurde kurzzeitig bis zu 10 % Verlauf abgeschnitten. Bei schnell ansteigender Gasdichte von 0.39 auf 0.48 sank die Kontaktaktivität in 148 Stunden auf 50 %. Die Gasbildung betrug 21.7 %. Periode 22/48.

Das Produkt bestand zu 50 % aus Autobenzin, zu 25 % aus 6434 und zu 25 % aus 5058/7346 Benzin, und zwar der Fraktion 130 - 130°C. Ohne Abnahme eines Vorlaufes wurde das Produkt zur Kammer geschickt. In 149 Stunden fiel die Kontaktaktivität auf 58 %, während die Gasdichte konstant von 0.40 auf 0.50 anstieg. Die Gasbildung betrug 25 %. Periode 22/49.

Das Produkt war das gleiche wie zuvor, enthielt aber 40 % Schwerbenzin der Vorhydrierung und 10 % Schwerbenzin der 6.34 Stufe. Ein bis 80° siedender Vorlauf wurde in der Vordestillation abgeschnitten. Die Gasdichte stieg in 111 Stunden von 0.42 auf 0.46, während die Kontaktaktivität auf 62 % abfiel. Die Vergasung wurde mit 24.3 Gew. % ermittelt.

E) Betriebsverlauf Regeneration.

Durch den Einsatz des Erdölbenzins stieg die Koksbeladung der Öfen an. Betrug die Koks menge früher etwa 0.08 Gew. % der Einspritzung, so stieg sie jetzt auf 0.137 Gew. %. Dementsprechend benötigte das Abbrennen der Öfen etwa 2 Stunden mehr und betrug 10 - 11 Stunden, wodurch die gesamte Regenerationszeit auf 20 - 21 Stunden verlängert wurde. Die Koksbeladung der Öfen war folgende :

Ofen I	0.73	te
" II	0.53	"
" III	0.78	"
" IV	0.42	"
" V	0.16	"

Auch hier trat wie früher wieder die geringere Koksbeladung des Ofens IV in Erscheinung, da dieser Ofen aus Gründen der Vorheizanordnung in der Temperatur nicht höher gefahren werden kann.

Sämtliche Regenerationen wurden unter Einspritzung von einer etwa 5 %igen Lauge gefahren. Wie aus beiliegender Tafel zu erkennen ist, wurden 2 m³ Lauge pro Stunde angewandt. Diese wurde eingebracht,

sobald Ofen IV zum Abbrennen kam. Ferner wurde bis zum Ende 2 m³ Wasser eingespritzt. War der SO₂-Gehalt des Kreislaufgases gering, so stieg er beim Abbrennen des Ofens an. Erst beim Abbrennen des 5. Ofens gewiesen werden, die schnell anstieg. Der Kreislaufgasgehalt der Lauge auf 0 ab. Mit dem Ausreichen und bewirkte ein vollst. technisches Störwagen treten vollst. Verarbeiten von 50 % Autobenzen. Schon in früheren Monaten kurzzeitig zum Einsatz für 50 % eracht und während der Fraktionierung der DDT-Karbons ist die für tiefsiedende während des an Paraffinbildung ist nur



Bag Target

1 -30/4.13

Sobald Ofen IV zum Abbrennen kam. Ferner wurden von Beginn der Brennperiode bis zum Ende 2 m³ Wasser eingespritzt.

War der SO₂-Gehalt des Kreislaufgases mit 10 cm³/m³ zunächst gering, so stieg er beim Abbrennen des vierten Ofens auf 40 cm³/m³. Auch dieser Wert ist tief. Die Lauge zeigte dann noch keine SO₂-Aufnahme. Erst beim Abbrennen des 5. Ofens konnte in der Lauge SO₂ nachgewiesen werden, die schnell anstieg. Gleichzeitig fiel der SO₂-Gehalt des Kreislaufgases auf 0 ab. Mit beendeter Regeneration ging der SO₂-Gehalt der Lauge auf 0 zurück. Somit war die obige Lagemenge voll ausreichend und bewirkte ein vollkommenes Herauswaschen der SO₂. Technische Störungen traten während der Regeneration nicht auf.

D) Verarbeitung von 50 % Autobenzen in Gegenwart von Hydrierbenzen, Fraktion 125 - 190°C.

Schon in früheren Monaten waren Autobenzen in Mengen von bis zu 25 % kurzzeitig zum Einsatz gekommen. Erstmals wurde jetzt die Menge auf 50 % erhöht und während des ganzen Monats konstant gehalten. Zusätzlich wurden Fraktionen von 125 - 190°C siedend, aus 5058 und 6434 Abstreifen verarbeitet. Die hochsiedenden Fraktionen wurden gewählt, um die Vergasung der DHD-Kammern und in der Hydrierung herabzudrücken. Erfahrungsgemäß ist die DHD-Gasbildung für hochsiedende Fraktionen geringer als für tiefsiedende.

Während des Monats lag die Kammervergasung im Mittel bei 25.5 Gew.%. Für ein Einspritzprodukt von normalem Siedeverhalten, das 54 Vol.% an Paraffinkohlenwasserstoffen besitzt, ist in den Kammern eine Gasbildung von 25 Gew.% zu erwarten. Obige Verringerung der Vergasung ist auf den Einsatz der hochsiedenden Fraktion aus dem Hydrierbenzen zurückzuführen. Die Gasbildung hätte noch tiefer gelegen, wenn während der ganzen Monats in der Vordestillation eine konstante Menge an Vorlauf abgeschritten werden wäre. Ein Vergleich der Fahrperioden 56, 57 mit den Perioden 58 und 59 zeigt, dass durch Herausnahme der Tiefsiedenden die Kammervergasung von 25 auf 22.5 Gew.% gesenkt wird. Es war jedoch zeitweise wegen der Überladekurve eine Verarbeitung des Vorlaufes in der Kammer erforderlich, wie unten weiter ausgeführt wird.

Die Aromatengehalte der Fertigenbenzene lagen zwischen 51 und 55 Vol.%. Ein Tank mit 55 wie einer mit 51 Vol.% an Aromaten (Tank 1150 und 1152) zeigte bei gleichem Naphthengehalt eine ausreichende Überladekurve auch im fetten Gebiet. Der Aromatengehalt in obigen Grenzen kann somit nicht für ein Absinken der Überladekurve im fetten Gebiet von Einfluss sein. Die beiden genannten Tanks enthielten dagegen

0059E

keinen Vorlauf, da in der Zeit vom 1. - 7. 5. die Vordestillation ohne Vorlauf gefahren wurde. Hingegen lagen die Tanks 1153 und 1154 v. 15. u. 17. 5. bei Aromatengehalten von 51.5 Vol.-% Überladekurvevermässig im fetten Gebiet um 0.3 pne an tief. Es waren in der Zeit vom 7. - 10. 5. bis zu 10 % an Vorlauf abgeschnitten worden. Weitarkin waren die Tanks 1155 und 1156 v. 18. und 21. 5., die 52 Vol. % an Aromaten enthielten, Überladekurvevermässig in Ordnung, denn in der Zeit vom 11. - 17. 5. war wiederum in der Vordestillation kein Vorlauf erzeugt worden. In dieser Zeit waren die tiefsiedenden Produkte ebenfalls über die Kammer geschickt worden, als abschliessend wieder beginnend mit dem 18. 5. Vorlauf abgeschnitten wurde, fiel die Überladekurve im fetten Gebiet für die Tanks 1157 und 1158, die am 24. und 29. 5. fertiggestellt wurden, um 0.1 pne unter den Sollwert. Es war somit zu beobachten, dass die Überladekurve im fetten Gebiet durch im Vorlauf vorhandene Produkte gesenkt wird. Hierfür können nur die hochsiedenden Anteile des Vorlaufes verantwortlich sein. Es ist daher bei der Verarbeitung von Erdölbenzin auf die Mischung eines stets festgelegenden Siedepunktes des Vorlaufes ganz besonderer Wert zu legen.

Besonders auffallend war bei der Verarbeitung des Autobenzins ferner das schnelle Abfliegen der Kontakktivität. In diesem starken Grade wurde dies erstmalig beobachtet. Es wurden Fahrperioden von nur 120 - 140 Stunden erzielt. Dabei fiel die Kontakktivität von 100 auf 50 - 60 %. Dieser Abfall trat sowohl ein für Produkte mit und ohne Vorlauf, so dass der Abfall der Kontakktivität im hohen Stickstoff-Gehalt des Benzins (0.008 Gew.%) zu suchen ist. Hydri-benzine haben Stickstoff-Gehalte von 0.001 Gew.%. Kleinversuche über diese Beobachtung sind durchzuführen mit dem Ziel, auch bei Erdölbenzinen lange Fahrperioden zu erreichen.

Stettin-Pölitz, 21.6.1943.

(Dr. Steffen)
HYDRIERWERKE PÖLITZ
AKTIENGESELLSCHAFT

