

# AMMONIAKWERK MERSEBURG

Gesellschaft mit beschränkter Haftung  
Leuna Werke (Kreis Merseburg)

Reichsbetriebs-Nr. 0/0351/0006

Techn. Prüfst.  
17. MAI 1944  
Erh. R. V. M.

Geheim!

DRAHTWORT  
Ammoniakwerk  
Merseburg

FERNSPRECHER  
Merseburg  
3831

GESCHÄFTSZEIT 7-17<sup>1/2</sup> Uhr  
Sonnabend 7-13 Uhr  
BESUCHE 8-12 Uhr außer Sonnabend

FERNSCHREIBER 05 1195 IG Leunawerke

Ammoniakwerk Merseburg, Gesellschaft mit beschr. Haftung  
Leuna Werke (Kreis Merseburg)

1. Dies ist ein Staatsgeheimnis im Sinne des § 88 NSGG. in der Fassung des Gesetzes vom 24. 4. 1934 (RGBl. I. S. 341 ff.).
2. Weitergabe nur verschlossen, Postbeförderung als „Einschreiben“.
3. Empfänger haftet für sichere Aufbewahrung.

11251/44g

An

I.G. Farbenindustrie A.G.  
Techn. Prüfstand Oppau

(18) Ludwigshafen / Rhein

Technische Abteilung

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Nachricht vom

Unsere Zeichen

Dr. Schick/Dr. E/A1.

LEUNA WERKE

(Kr. Merseburg)

15.5.1944.

Betreff

Kraftstoff J<sub>2</sub>.

Bei der Besprechung am 3.5. bei BMW-Spandau erfuhren wir, dass Sie einen Teil des BMW-Gerätes auf Ihrem Prüfstand haben und in der Lage sind, die für die Erprobung neuer Kraftstoffe notwendigen Grenzbedingungen zu ermitteln.

Da diese für die Auswertung der Erzeugung ausserordentlich wichtigen Erkenntnisse beschleunigt festzustellen sind, haben wir Ihnen je ein Fass von drei verschiedenen Produkten zugestellt:

Fass Nr. 51 enthält den bisher von Leuna in grossen Mengen hergestellten J<sub>2</sub>-Kraftstoff,

Fass Nr. 682 <sup>629</sup> einen ähnlichen Kraftstoff von ungefähr gleichem Siedebereich, jedoch aus anderem Rohstoff gewonnen.

Fass Nr. 322 " einen Kraftstoff von höherem Siedebereich, aber von gleichen Kältebeständigkeitseigenschaften wie J<sub>2</sub>.

Wir bitten Sie, diese drei verschiedenen Kraftstoffe auf ihre Anbrenn- und Durchbrennfähigkeit zu untersuchen und uns von Ihrem Untersuchungsergebnis zu gegebener Zeit Kenntnis zu geben.

Wir würden es begrüßen, wenn Sie gelegentlich eines Besuches bei BMW-Spandau auf der Hin- bzw. Rückreise in Leuna Zwischenstation machen würden, damit wir das weitere Versuchsprogramm mit Ihnen absprechen können.

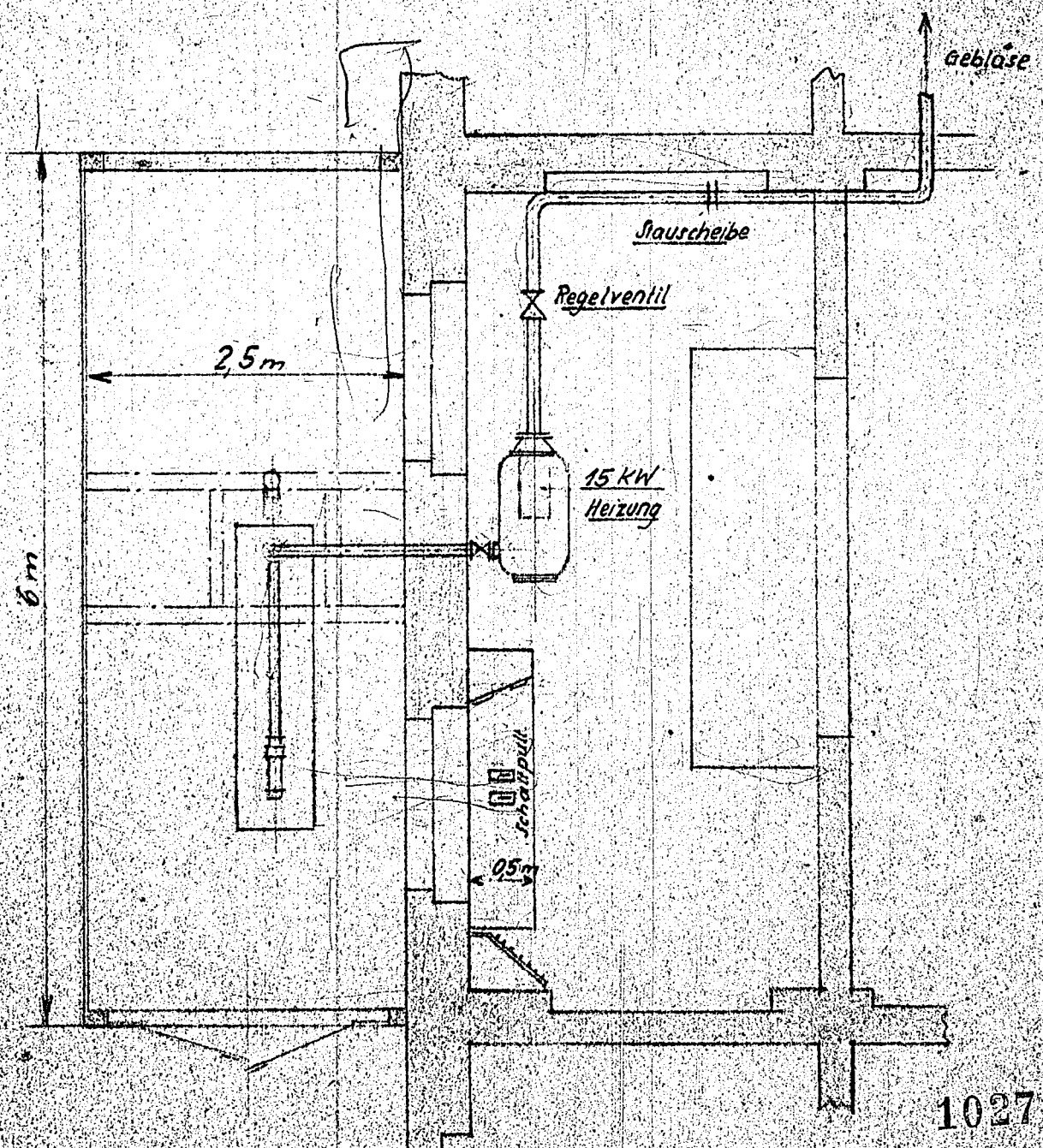
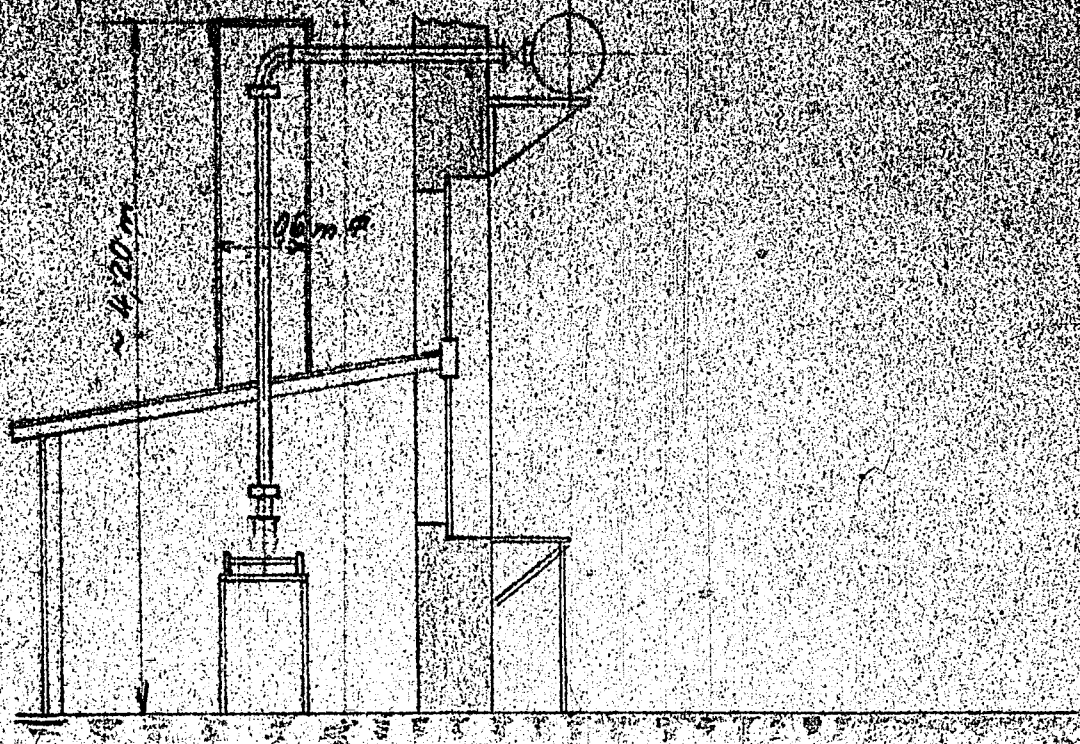
Heil Hitler!

AMMONIAKWERK MERSEBURG

Gesellschaft mit beschränkter Haftung

*F. V. ...*

1026



1027

# I. G. Ludwigshafen

## Versuche Eichung der Druckdose

1212-50-434

kg	Vers 19	Vers 21	Vers 28 cl 1170	29 29.6.44	29	33 X 113	37	40		
1	228 228	227 229	(231) 235 236	234 236	235 236	(232) 232 234	234	232		232
2	460 462	458 460	(466) 467 466	465 462	467 466	(466) 465 467	462	462		463
3	690 690	693 695	(700) 700 700	695 698	700 700	(697) 696 698	701	701		693
4	925 925	925 925	(930) 932 937	930 932	932 937	(928) 928 937	934	934		923
5	1167 1160	1157 1156	(1164) 1157 1164	1164	1157 1164	(1162) 1178 1162	1157 1176	1157		1157
6	1400	1387	1395 1390	1400	1395 1390	1387	1402	1386		1386



B4

Wisol 6

Versuche

Vers.	Kraftstoff kg/s	Schub			Temp. °K	$\alpha$	Vers.	Abtrieb		
		Schub kg	$\lambda$					Kraftstoff kg/s	Luft kg/s	$\lambda$
18.7.44 Vers 76		Wisol 6			676	0	19.7.44 Vers 80	Wisol 6		
	0,0054	3,08	6,1	670	0,665		0,00073	0,184	24,0	
	0,00162	1,9	19,8	420	0,72		0,00095	0,259	26,0	
	0,0024	2,13	13,8	477	0,70		0,00115	0,318	26,3	
	0,00312	2,38	10,6	527	0,71		0,00120	0,362	29,1	
	0,00385	2,58	8,6	566	0,67		0,00131	0,411	29,9	
	0,00445	2,93	6,7	638	0,66		0,00143	0,468	31,7	
	0,00745	3,4	4,45	733	0,56		0,00158	0,52	31,4	
	0,0102	4,07	3,25	865	0,54		0,00165	0,58	33,5	
	0,0136	4,95	2,44	1030	0,53		0,00181	0,635	33,4	
	0,0154	5,47	2,15	1115	0,52		0,00186	0,673	34,5	
	0,0173	5,82	1,92	1190	0,51					
	0,0194	6,2	1,77	1250	0,49	Vers 87	0,00175	0,184	17,3	
	0,0212	6,8 <sub>Abtrieb</sub>	1,56	1370	0,513		0,000854	0,249	19,6	
Vers 77	0,00132	1,83	17,7	408	0,64		0,00092	0,318	23,2	
B4	0,00149	1,87	15,7	412	0,67		0,00100	0,367	24,6	
	0,00204	2,22	11,5	497	0,725		0,00115	0,411	24,0	
	0,00303	2,55	7,0	564	0,675		0,00124	0,450	24,2	
	0,0046	2,86	5,7	622	0,55		0,00134	0,505	25,3	
	0,0069	3,45	3,4	745	0,50		0,00145	0,550	25,5	
	0,0095	4,08	2,46	867	0,47		0,00155	0,610	26,4	
	0,0115	4,75	2,03	994	0,475		0,0016	0,669	28,0	
	0,0155	5,62 <sub>Abtrieb</sub>	1,5	1155	0,44					



Versuche

Vers	Kraftstoff kg/s	Luft kg/s	$\lambda$						
									B4
22.6.	0,00149	0,408	18,5	} 62yl. Pumpe					
15a	0,001395	0,371	17,9						
	0,00133	0,334	16,9						
	0,00115	0,290	16,9						
	0,001115	0,236	14,3						
16.a	0,00208	0,411	13,3	} 42yl. Pumpe					
	0,00193	0,375	13,1						
	0,00188	0,334	11,94						
	0,00191	0,291	10,3						
	0,00181	0,239	8,9						

62yl. Pumpe mit Hochdruck filter  
siehe Vers. 66-67-69-70

Versuche

Ausbrand

B4

Abb. 13

64

Tag Vers	Kraftstoff kg/s	Schwab kg	$\lambda$	T OK	$\alpha$	Tag Vers	Leitt kg/s	Kraftstoff	$\lambda$
22.7.	0,00164	2,02	14,0	458	0,74	21.7.	0,165	0,00077	15,6
85	0,00276	2,43	8,4	546	0,68	82	0,273	0,00077	18,6
	0,00608	3,35	3,8	735	0,55		0,375	0,00098	21,6
	0,00984	4,14	2,36	892	0,47		0,302	0,00088	23,0
	0,0123	4,92	1,9	1045	0,475		0,380	0,00105	24,3
	0,0146	5,72	1,6	1200	0,485		0,458	0,00122	25,2
							0,583	0,00132	27,1
24.7.	0,00234	2,26 2,30	9,9	513 527	0,77 0,74		0,594	0,00142	28,0
86	0,00372	2,59	7,3	583	0,70		0,673	0,00155	29,1
	0,00484	2,94	4,8	656	0,52				
	0,0098	4,27	2,36	910	0,49	26.7.	0,665	0,00158	28,0
	0,013	5,26	1,8	1120	0,50	88	0,58	0,00146	26,6
	0,0172	6,02	1,52	1270	0,525		"	0,00144	27,0
							0,505	0,00132 0,00126	25,6 26,8
							0,388	0,00106	24,6
							0,285	0,00090	21,2
							0,198	0,000767	17,3
							0,15	0,000615	16,1
							0,113	0,00102	7,4
							0,182	0,00134	4,1
							0,127	0,00090	9,5

*24-Bi*

**Versuche**

*Ausbrand*

*Abriß Propylalkohol*

268-50-412

Tag Vers	Kraftst. kg/s	Schub kg	$\lambda$	T °K	$\alpha$	Tag Vers	Luft	Kraftst. kg/s	$\lambda$	
27.7.	<i>DHD Bi. Bi. 3542</i>					27.7.	<i>DHD Bi. Bi. 3542</i>			
95	0,00125	1,8	19,3	408	0,69	91	0,058	0,00181	2,24	
	0,00152	1,96	15,4	444	0,70		0,108	0,00223	6,15	
	0,0026	2,34	9,3	526	0,68		0,142	0,00295	11,0	
	0,00325	2,56	7,4	575	0,66		0,193	0,00348	13,8	
	0,00587	3,74	4,7	695	0,53		0,260	"	18,6	
	0,00873	3,79	2,76	825	0,48		0,350	0,00402	22,9	
	0,01125	4,55	2,14	975	0,48		0,435	0,00464	24,4	
	0,0148	5,4	1,6	1130	0,45		0,510	0,00535	25,6	
	0,0184	6,23	1,3	1280	0,43		0,58	0,00555	26,1	
							0,67	0,00663	28,7	
94	<i>Propylalkohol</i>					93	<i>Propylalkohol</i>			
	0,00378	2,07	10,55	452	0,54		0,184	0,0025	7,15	
	0,00473	2,48	7,1	553	0,60		0,071	0,00256	2,7	
	0,00786	3,02	4,26	657	0,52		0,104	0,00232	4,35	
	0,00263	1,88	12,8	423	0,53		0,160	0,00245	6,7	
	0,00335	2,08	10,0	468	0,565		0,246	0,00260	9,2	
	0,00653	2,86	5,7	628	0,57		0,345	0,00222	15,7	
	0,01085	3,5	3,7	755	0,48		0,437	"	18,9	
	0,0200	5,46	1,68	1120	0,54		0,540	0,0023	22,8	
	0,0175	4,15	2,37	870	0,46		0,580	0,00242	23,2	
	0,0218	5,8	1,54	1170	0,525		0,670	0,00242	26,4	

1031/1

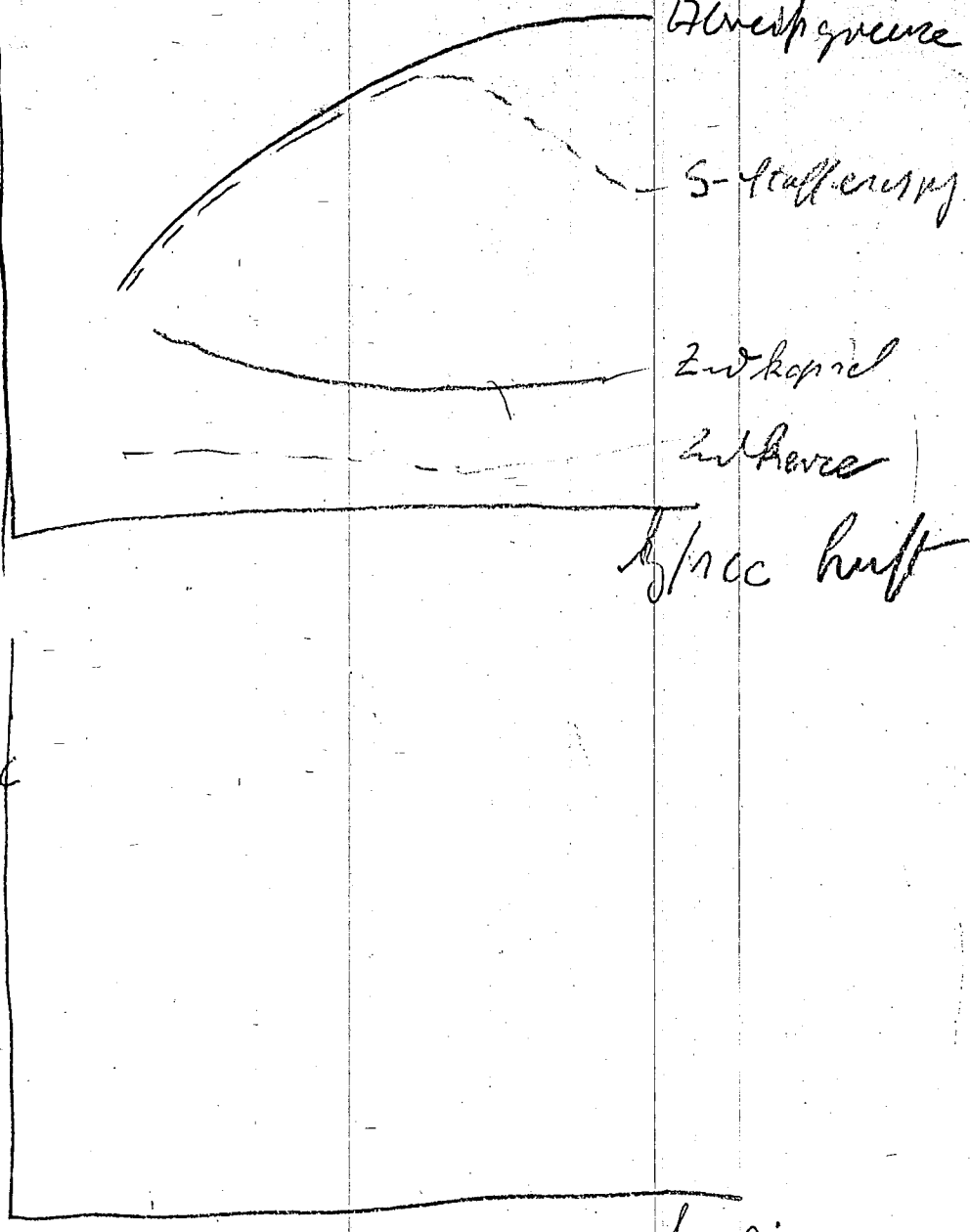


Methanol  
Abriß

**Versuche** Ausbrand

Tag Vers	Kraftst. kg/s	Schub kg	$\eta$	Methanol		Tag vers	Methanol		$\eta$
				T °K	$\alpha$		Luft	Kraftstoff kg/s	
22.7.44	0,00535	2,092	9,2	463	0,57	22.7.44	0,117	0,0020	9,15
84	0,00494	2,00	10,9	446	0,51	83	0,165	0,0026	9,9
	0,0054	2,10	10,0	468	0,54		0,200	0,00278	11,2
	0,00784	2,54	6,9	552	0,52		0,244	0,00	
	0,00606	2,22	8,9	491	0,55		0,175	0,00267	10,5
	0,00823	2,6	6,5	570	0,57		0,240	0,00312	12,0
	0,0124	3,18	7,35	681	0,54		0,278	0,00338	12,8
	0,0173	3,82	3,1	804	0,52		0,345	0,00373	14,4
	0,0202	4,33	2,62	880	0,52		0,413	0,00392	16,5
	0,0094	2,77	5,7	590	0,54		0,471	0,00454	16,2
	0,018	3,53	3,0	737	0,525		0,532	0,00482	17,0
	0,0164	3,77	3,3	776	0,52		0,585	0,00570	16,0
	0,0102	2,04	5,3	656	0,61		0,674	0,00644	16,4
	0,00634	2,43	8,5	532	0,65				
24.7.						27.7.			
82	0,00586	2,18	9,2	482	0,55	92	0,66	0,00186	5,5
	0,0094	2,84	5,7	618	0,60		0,134	0,00219	9,6
	0,015	3,31	3,6	693	0,47		0,185	0,00308	14,5
	0,0206	4,35	2,6	883	0,515		0,39	0,00400	15,15
	0,0253	4,5	2,1	894	0,43		0,52	0,00382	21,3
	0,0278	5,06	1,9	990	0,46		0,39	0,00360	16,9
	0,0306	5,54	1,75	1068	0,47		0,30	0,00378	13,5
	0,0312	5,74	1,7	1100	0,53		0,585	0,00452	20,0
	0,0340	6,1	1,58	1153	0,53		0,62	0,0055	19,0

2



kg / sec

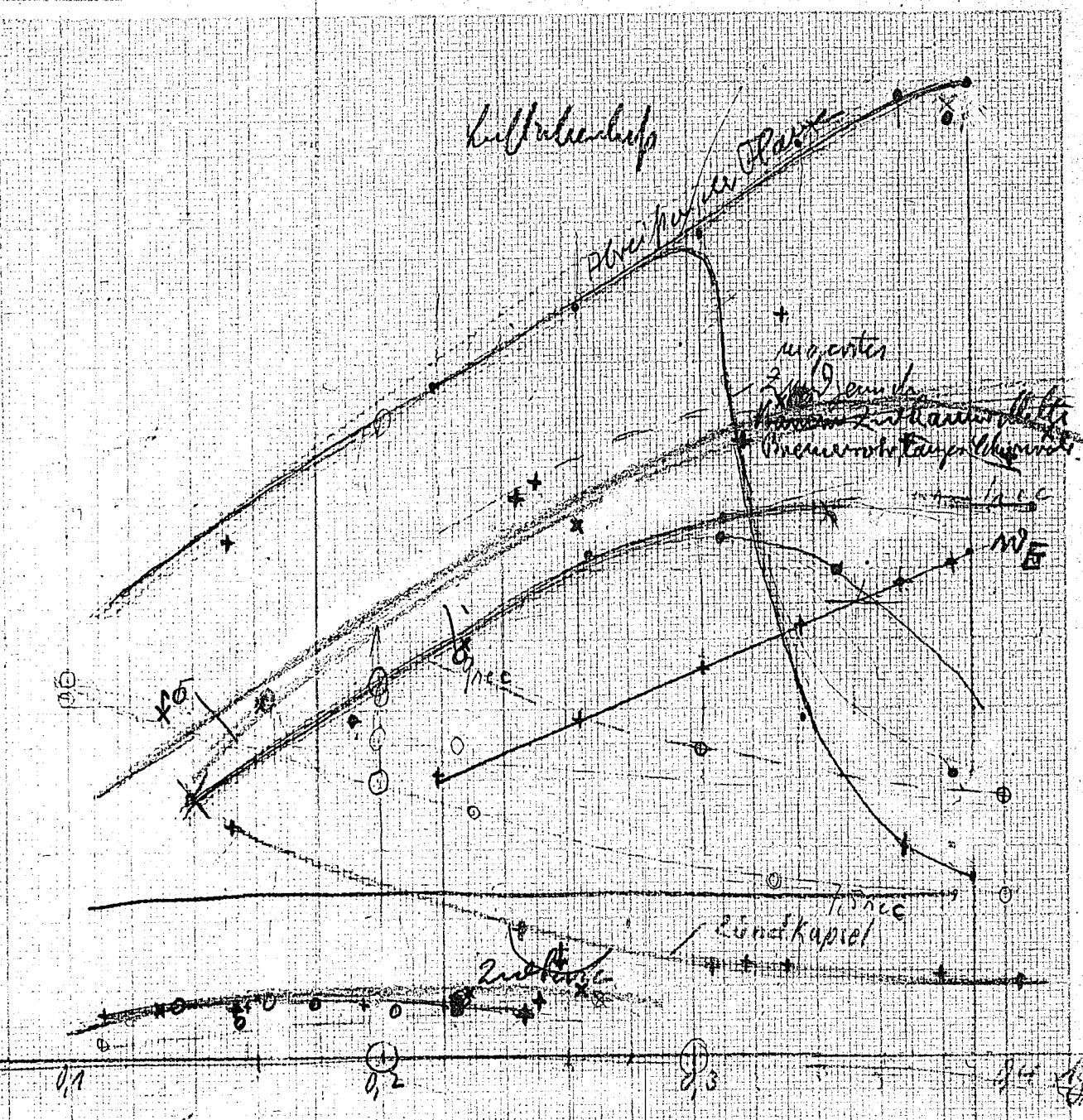
kg Bi / sec

W.  
sec / sec

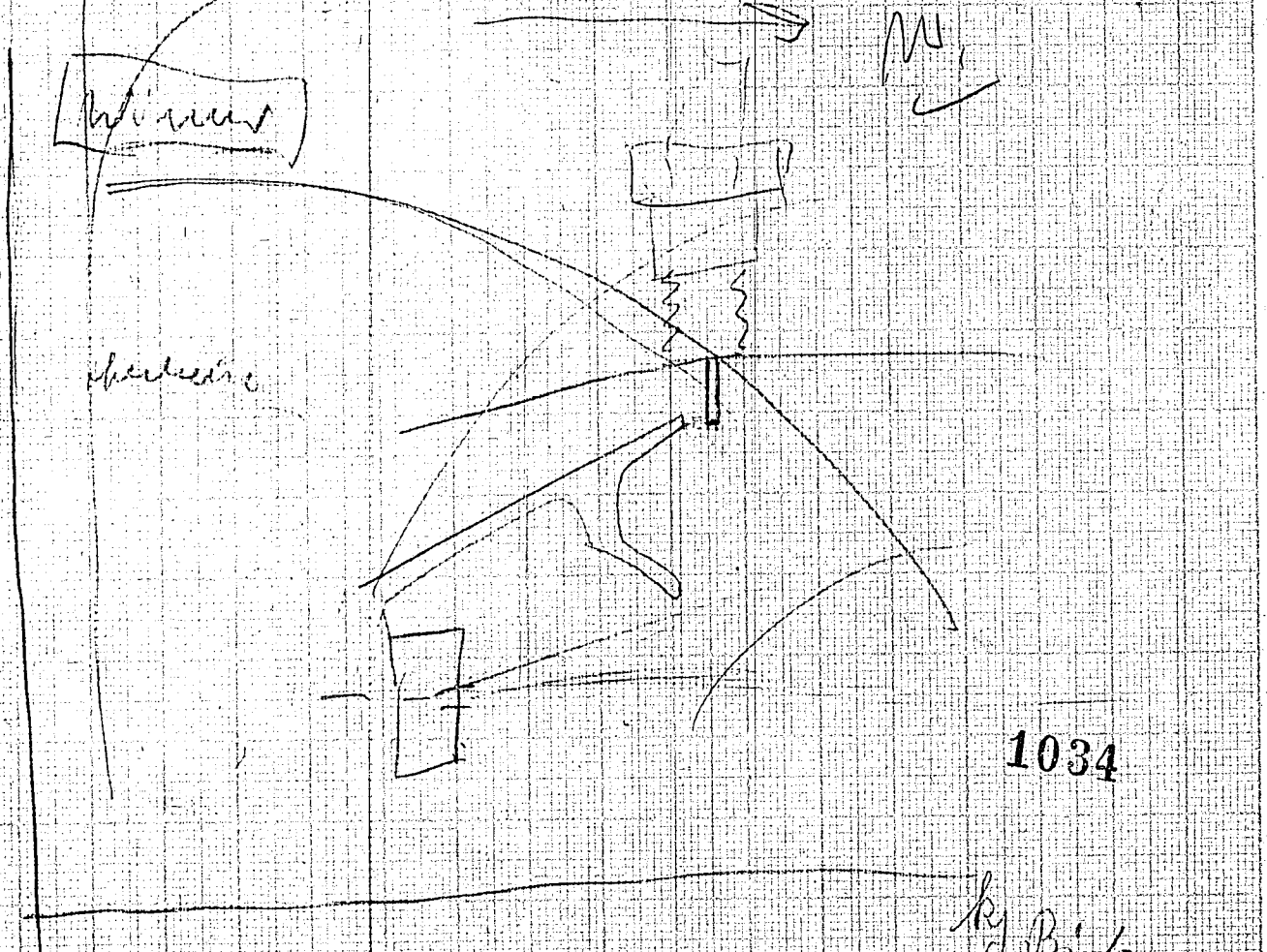
P Bi

7

30  
28  
26  
24  
22  
20  
18  
16  
14  
12  
10  
8  
6  
4  
2  
0



w  
by Luft  
TCC





Versuche

1212-50-434

Figur 1 am 23. 6. 44

0	105	105		105		105		105	105	0		2
1	335	335	335	335	336	336	336	336	336	1	331	1.79
2	566	568	566	570	566	570	570	570	568	0	463	1.87
3	797	798	797	800	798	800	798	800	798	3	615	1.85
4	1027	1028	1027	1030	1028	1030	1028	1030	1028	3	925	0.322
5	1258	1260	1259	1261	1260	1265	1260	1260	1260	5	1155	0.83
6	1487		1487		1490		1488		1488	3	1385	0.216

Figur 2 am 27. 6. 44

1	338	338	
2	570	572	
3	800	800	
4	1035	1035	
5	1271	1270	
6	1507		
7			

Versuche

1212-50-434

11.9.11

0	105	0	105							
1	335	1	336							
2	566	2	566							
3	797	3	798							
4	1027	4	1028							
5	1258	5	1260							
6	1487	6	1490							
7	1260	5	1263							
4	1028	4	1030							
3	798	3	800							
2	568	2	570							
1	335	1	336							
0	105	0	105							
1	335	1	336							
2	566	2	570							
3	797	3	798							
4	1027	4	1028							
5	1259	5	1260							
6	1487	6	1488							
5	1261	5	1260							
4	1030	4	1030							
3	800	3	800							
2	570	2	570							
1	335	1	336							
0	105	0	105							

1036

TL-Versuche

Konzug auf Beobachtungen aufbauen,  
Nennwertspannung aufbauen

a) Reinheitsbestimmungen für folgende versäuerliche Stoffe

x Benzol (Vollwert) Reinheitsbestimmung

Benzol ✓

Methanol ✓

Propylalkohol Reinheitsbestimmung!

x Vital G ✓

x TL-Wafler Reinheitsbestimmung folgende Stoffe

Benzol

TL-Wafler  $O_2$  + 20 vol%  $H_2SO_4$

+ 10%  $Fe(CO)_5$  Reinheitsbestimmung

+ 0.5%  $Pb$

+ 10% Morphan (Halb)

+ 10% Butanperoxyd (Rein)

Bei diesen Versuchen möglichst auch Trichterreinigung  
mit schwerem Gasbestimmungsgerät durchführen.

✓ Ydard

2. Anlaufversuche

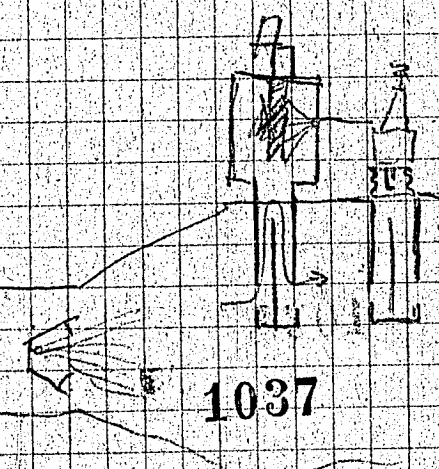
1.) Zugkammer wie vorgerichtet

2.) Zugkammer, obige Bauart

b. mit Kochpunkten (Misch)

3.) Patronen Reinigung

Da Zugkammer nur mit Kochpunkt Reinigung  
 b. Kochpunkten



A Zugkammer mit 5 Stufen, Reinigung oder Kochpunkten  
 oder

B Zugkammer mit nur mit Kochpunkt Reinigung oder  
Kochpunkten

Warten

c) Früher die Reinigung von Wafler ist schlecht  
auf Reinigung zu sein ist



Aufbauversuche mit Borax und  $\text{Fe}$ , letzteres von Flüssigkeiten  
aufordern.

Frage an Wolkech: Kann in Zink an der Stelle ~~SR~~  $\text{S}_2$   
auch meines Ho. SR benutzt werden

~~Auffachversuche die im Wasser liegen arbeiten nicht in Mannhette  
kannst mit, bitte im Auftrag bringen lassen und noch eine Zink für  
auch benutzen können.~~

Horn  
Dios  
Mittelkorn

1039

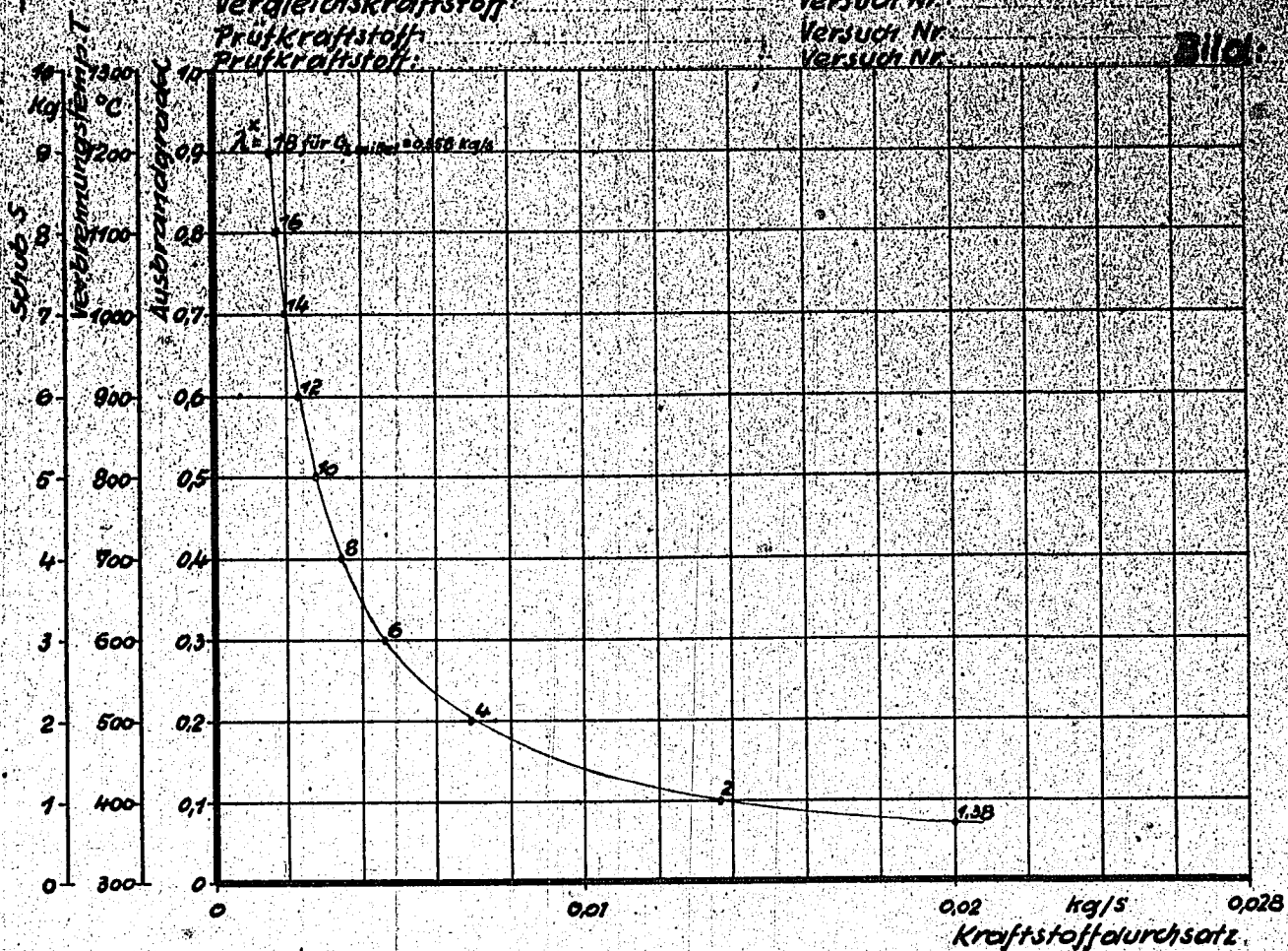
NOT USED

# Schub-, Verbr. Temperatur- u. Ausbrandkurven.

Brennkammernummer: \_\_\_\_\_  
 Versuchstag: \_\_\_\_\_  
 Vergleichskraftstoff: \_\_\_\_\_  
 Prüfkraftstoff: \_\_\_\_\_  
 Prüfkraftstoff: \_\_\_\_\_

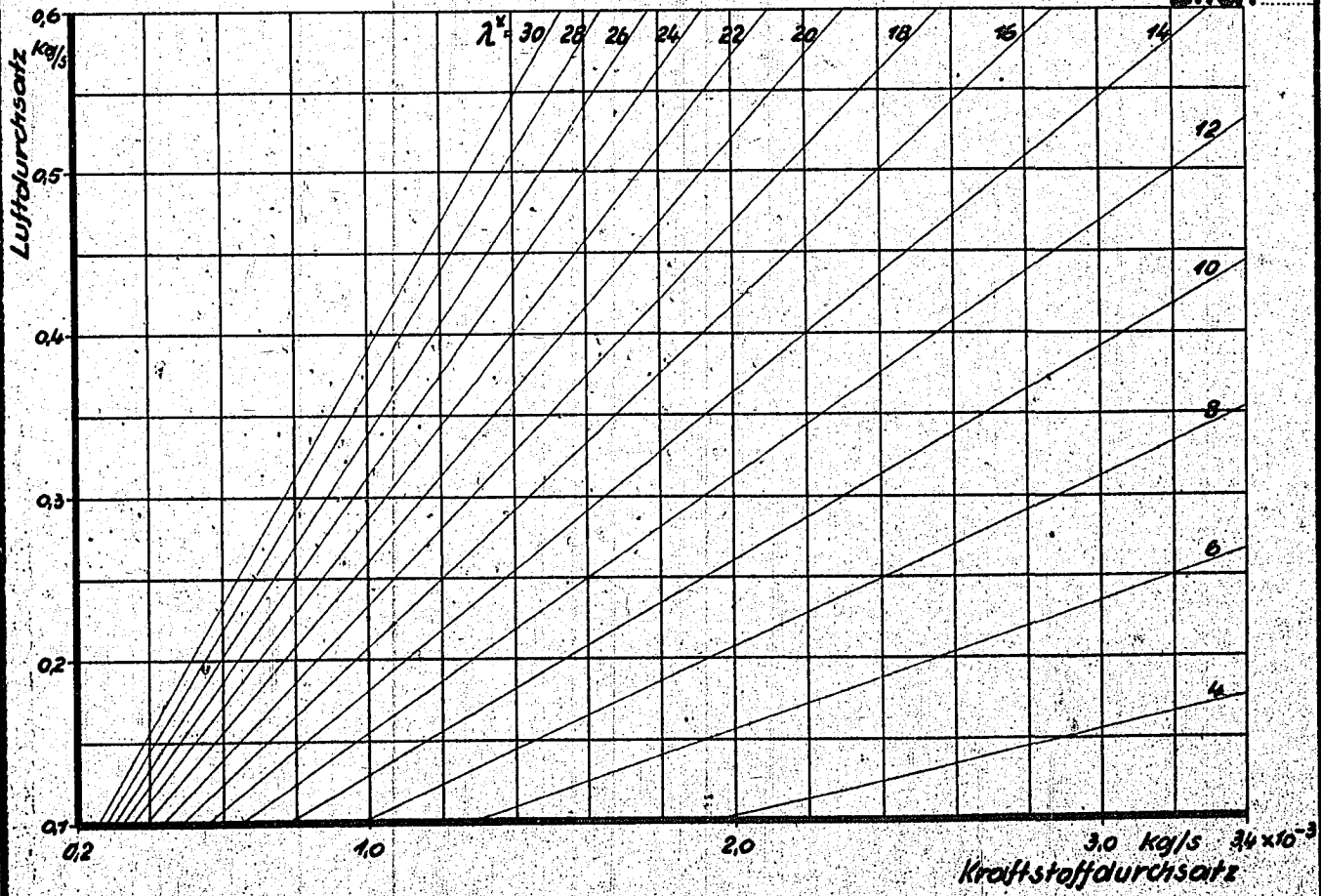
Lufttemperatur: \_\_\_\_\_ °C  
 Versuch Nr.: \_\_\_\_\_  
 Versuch Nr.: \_\_\_\_\_  
 Versuch Nr.: \_\_\_\_\_

Bild:



## Flammenabrißkurven.

Bild:



\*  $\lambda$  gerechnet für mittleren Luftbedarf  $L_0 = 13.0 \text{ kg/kg}$  1040



# Schub-, Verbr. Temperatur- u. Ausbrandkurven.

Brennkammernummer: \_\_\_\_\_

Lufttemperatur: \_\_\_\_\_ °C

Versuchstag: \_\_\_\_\_

Vergleichskraftstoff: \_\_\_\_\_

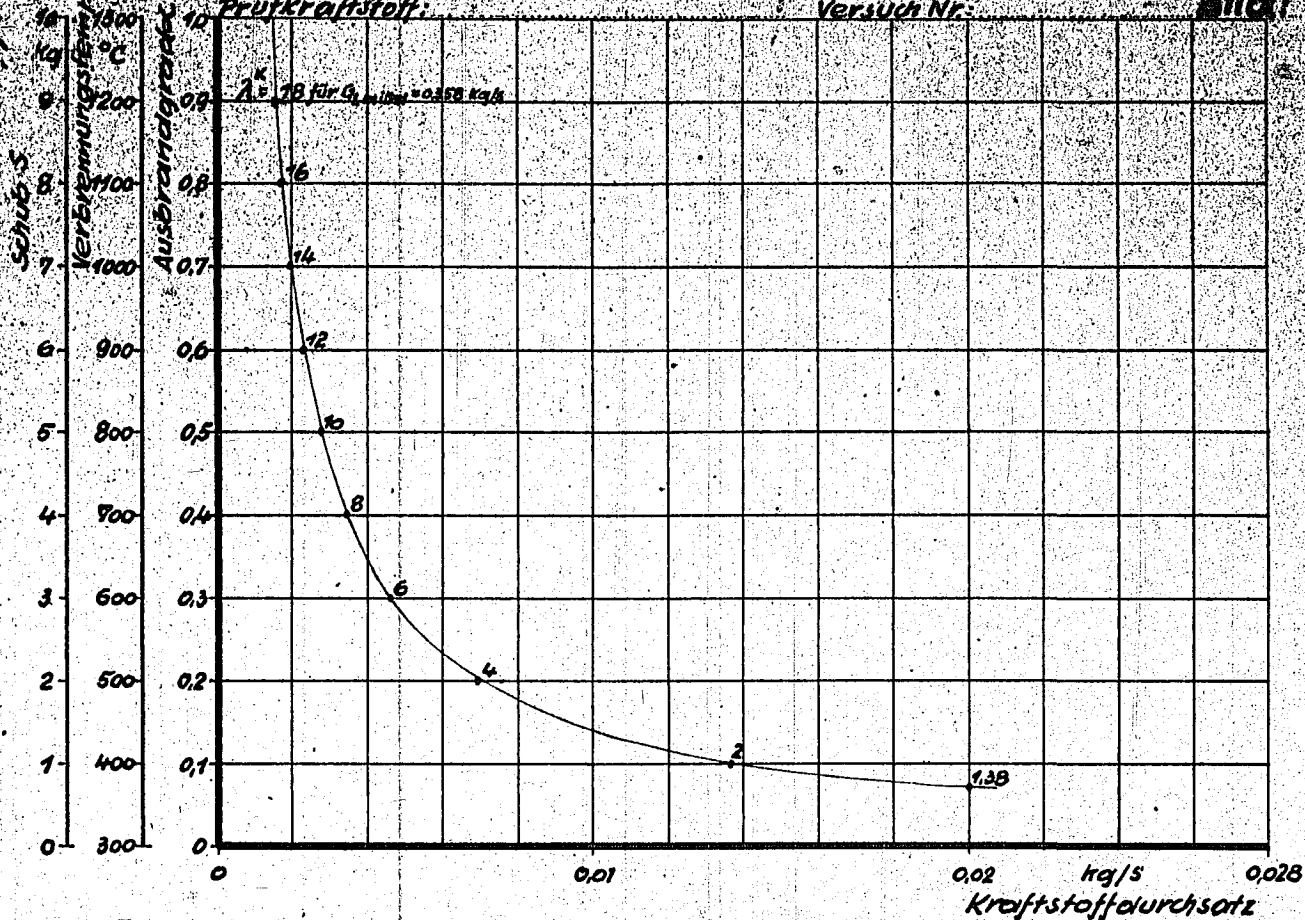
Versuch Nr.: \_\_\_\_\_

Prüfkraftstoff: \_\_\_\_\_

Versuch Nr.: \_\_\_\_\_

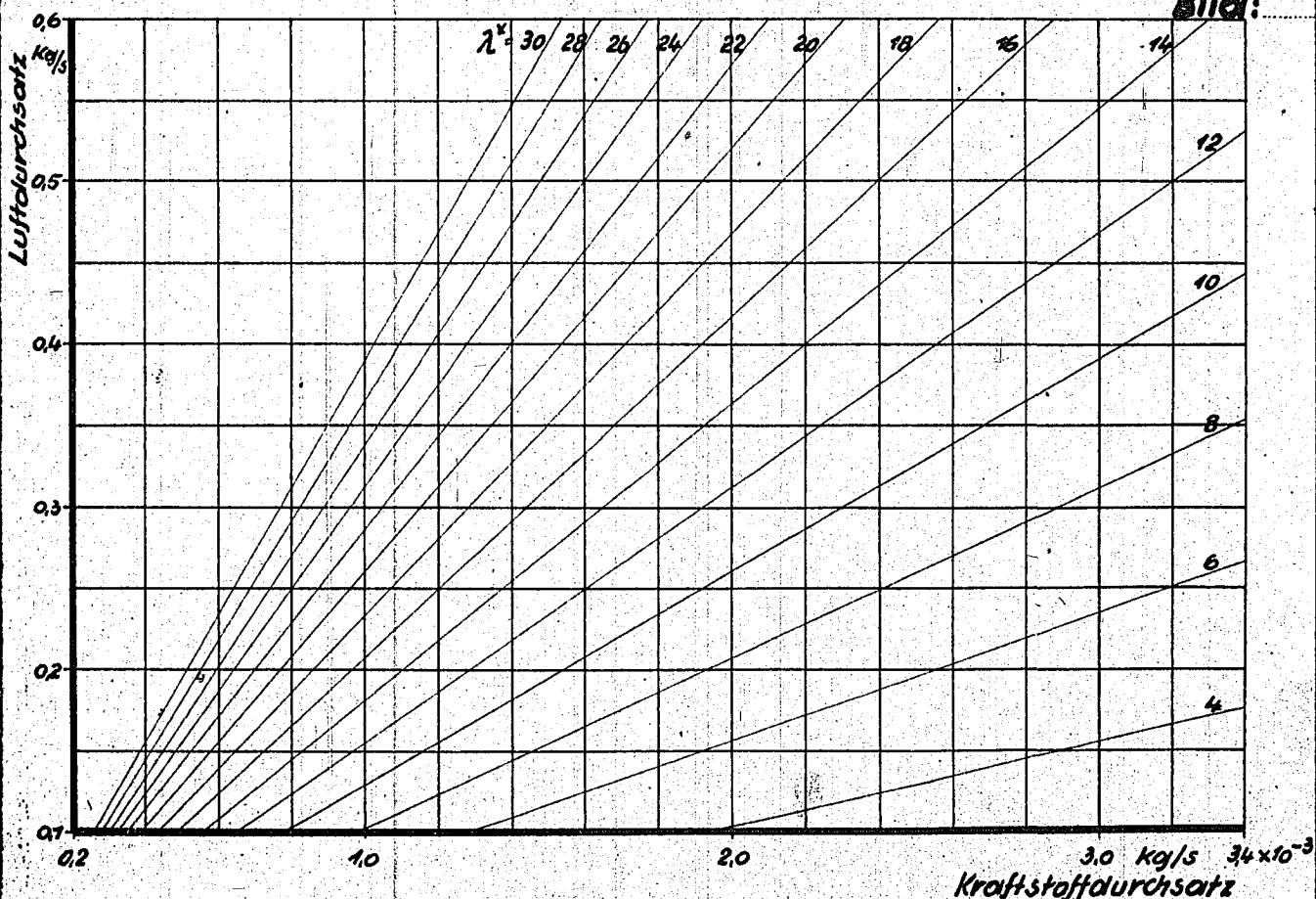
Prüfkraftstoff: \_\_\_\_\_

Bild:



## Flammenabrisßkurven.

Bild:



\*  $\lambda$  gerechnet für mittleren Luftbedarf  $L_0 = 13.0 \text{ kg/kg}$

1041

# Schub-, Verbr. Temperatur- u. Ausbrandkurven.

Brennkammernummer: .....

Lufttemperatur: ..... °C

Versuchsart: .....

Versuch Nr.: .....

Vergleichskraftstoff: .....

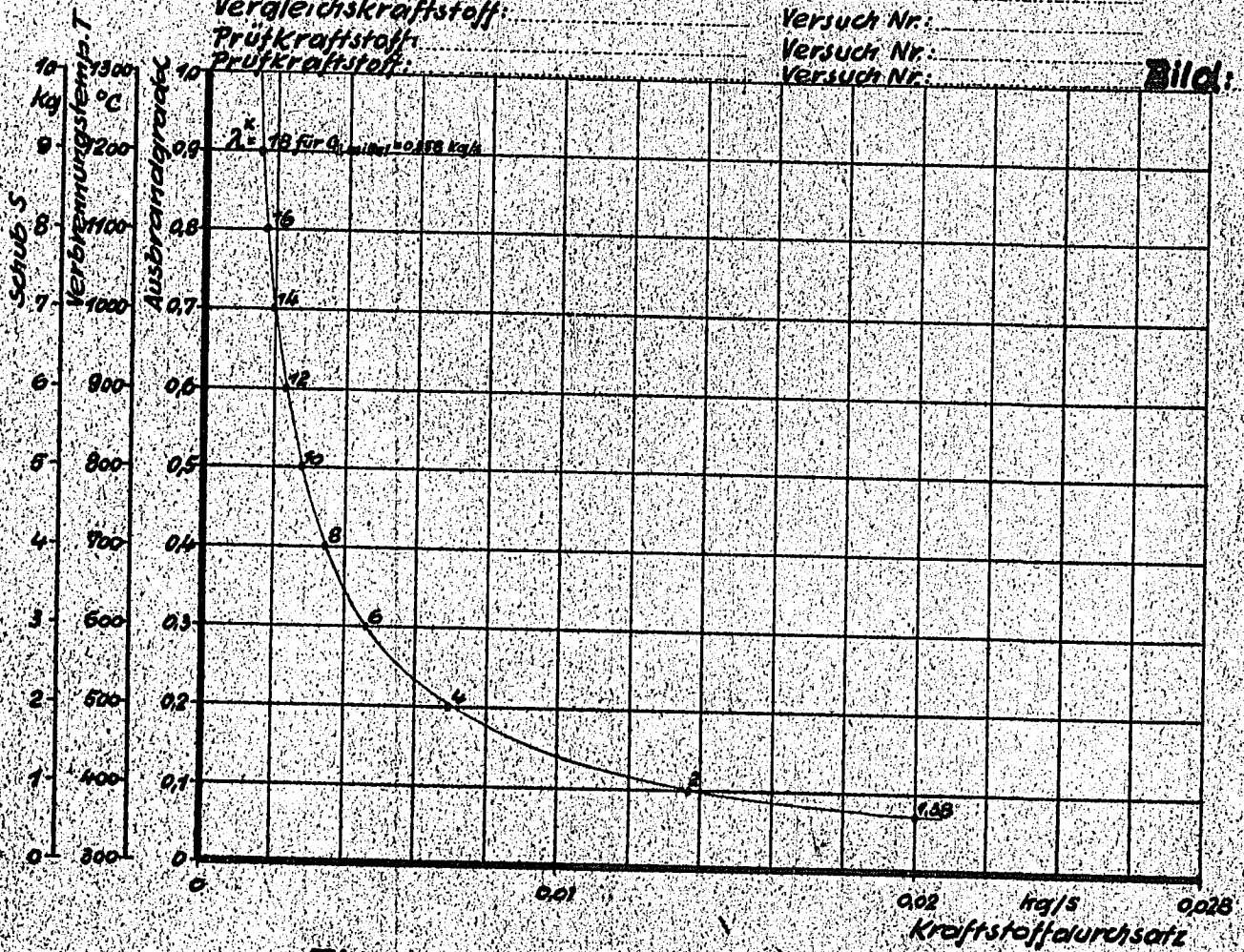
Versuch Nr.: .....

Prüfkraftstoff: .....

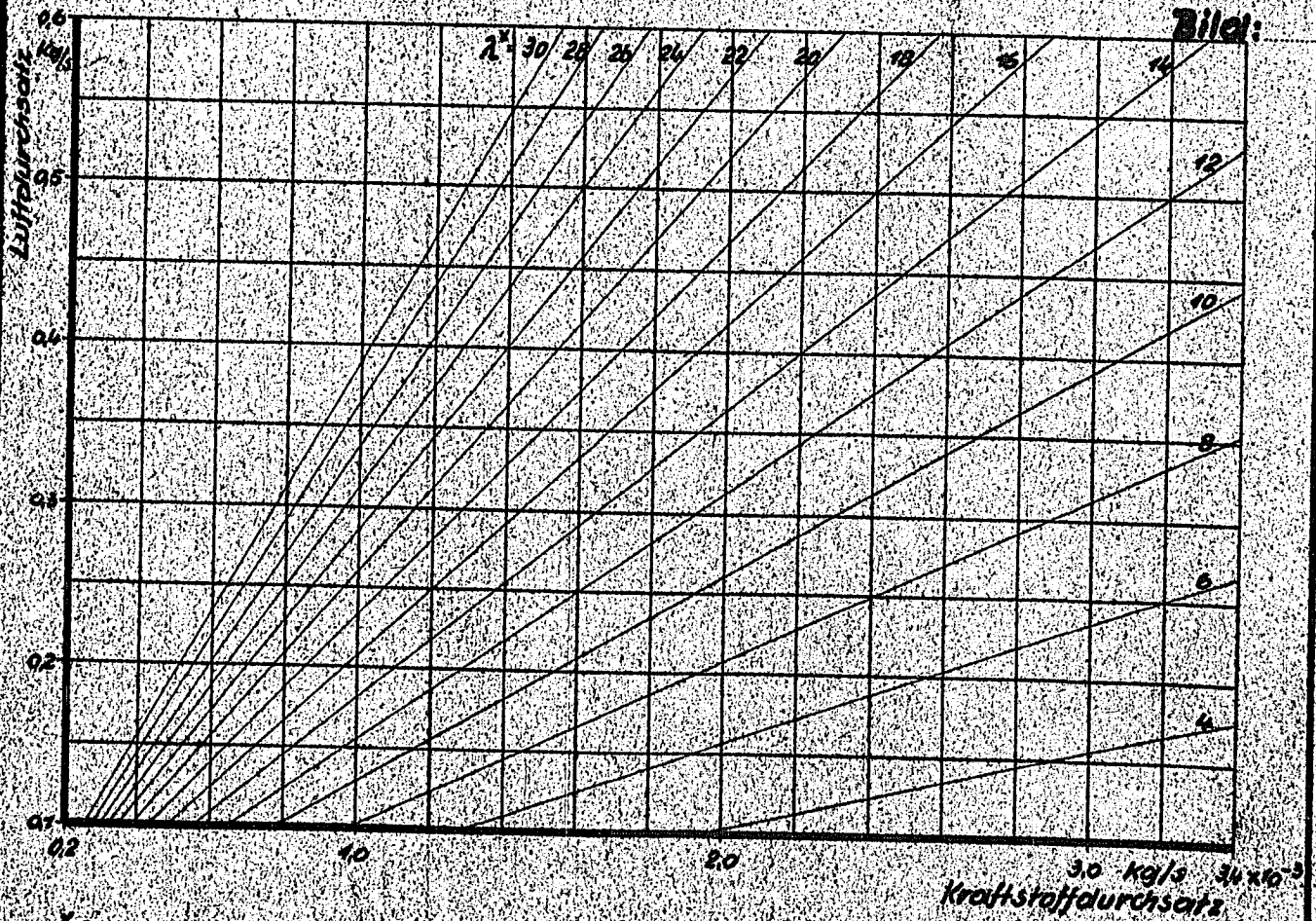
Versuch Nr.: .....

Prüfkraftstoff: .....

Bild:



## Flammenabrippkurven.



1042

Versuche

P.	h	$\pi_1$	$\Phi_{\text{aus}}$	t	
1480	50	18	250	23.2	
			250	20.5	(unregelmäßige Verteilung)
1488	100	18	250	17.5	
			250	18.6	
	100	17	250	19.0	2 Sek.
	150				

I. G. Ludwigshafen

che

19.6.99

Mogelstein

	S	m	t	N	Flammen
2682					
1802	250	15,6	20	20	flammen blau
1794	"	16,0	18	18	flammen blau
1775	"	17,0	16	16	flammen
1680		14,9	15,0		flammen hochrot
1625	"	21,0	13,5		flammen
1584	"	24,0	12		flammen
1543	"	27,5	10,5		flammen fallgelb
1504	"	38,8	9		flammen blau
1463	"	37,5	7,5		flammen blau
1388	100	14,0	6,0		flammen
1283	100	26,6	4,5		flammen



Versuche

1212-50-434

0,5 m Draht						1,5 m Draht			
0	0	0	0	0	0	0	77	0	-5
227	227	237	254	245	245	260	275	273	277
452	452	467	497	480	487	520	540	533	533
677	677	700	730	716	720	767	788	775	790
902	903	930	948	935	940	1015	1040	1020	1025
1126	1130	1150	1173	1150	1160	1260	1273	1245	1258
1352	1355	1375	1387	1370	1375	1494	1480		
1465		1490		1477					
<del>                     Pulverdruck                      3,0 <math>\phi</math>                      2,5 <math>\phi</math>                      2,0 <math>\phi</math> </del>						Pulverdruck mit Pulver in 100 $\phi$ 2,5 $\phi$ 2,0 $\phi$			
240		288							
462		259							
690		260							
970		259							
1075		260							
1275		258							

14. IV. 44

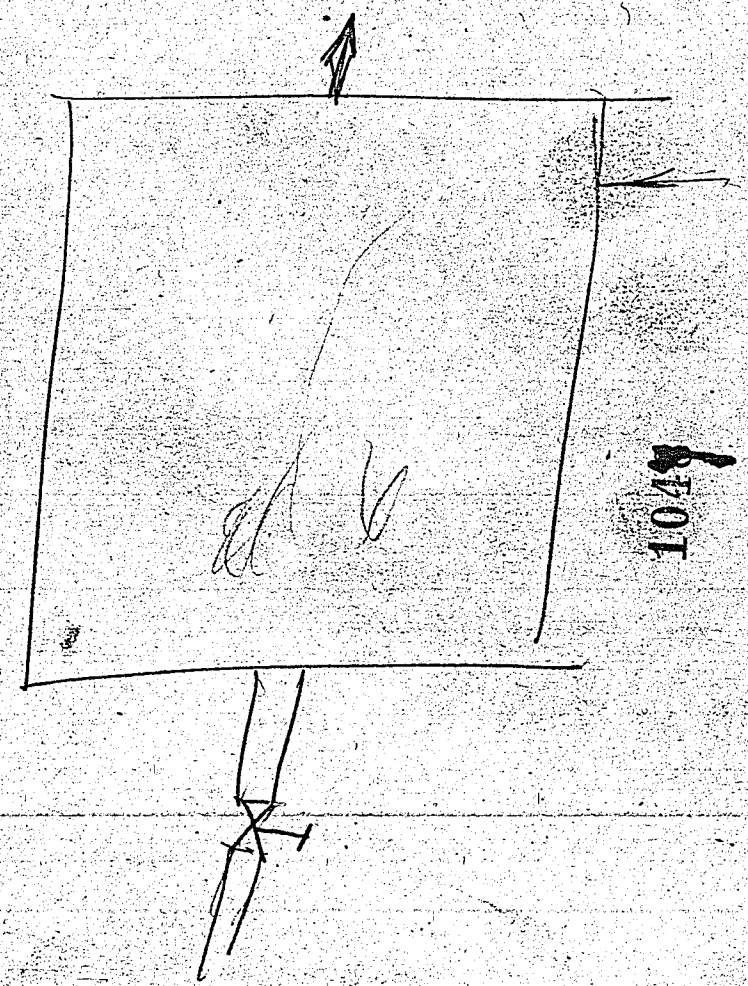
1,5  $\phi$  Stahldraht mit Kugellager

32,7 / 5,15    21,4   6,0  
 36,2 / 5,05    24,6   5,8  
 37,2 / 5,015    26,6   5,6  
 38,2 / 5,0      27,8   5,55 -  
 49,6 / 4,8      27,2   5,7 -  
 52,6 / 4,775    26,8   5,6 -

25,0   6,0 +  
 26,0   5,9  
 26,0   6,0 +  
 26,4   5,85 +  
 26,8   5,8  
 27,2   5,75 -  
 26,8   5,8 - 820  
 25,2   6,0 + "  
 26,5   5,85 +

23,5   6,2   830  
 24,2   6,1 +  
 24,5   6,1 -  
 23,5   6,2 -  
 22,4   6,4 -   835  
 22,0   6,5 -   835  
 21,0   6,6 +   840  
 21,6   6,55 +   838  
 21,0   -   835

20,0 -  
 19,9 -  
 18,0 + 4,5   900  
 18,6 + 4,4   885  
 19,0 + 4,3   875  
 19,2 + 4,2   870  
 19,6   4,1   865  
 21,0 + 6,0   815  
 25,0   5,6   840  
 27,0   5,4   828  
 28,4   5,3   820  
 38   5,0   802



**Versuche**

*mit T. Hoff*

+	20,5	7,0		20,2	7,0	840			
-	23	6,5	825	22,1	6,5	835			
	21,6	6,8		25,0	6,0	815			
	18,8	7,4	850	22,4	6,4	830			
	19,8	7,2	847	23,0	6,3	"			
	20,8	7,0	840	23,4	6,2	828			
	21,4		838	24,2	6,7	815			
	20,2	7,1	848	24,8	6,0	"			
-	20,8	7,0		27,6	6,5	835			
	19,6	7,2		23,4	6,15	830			
	18,0	7,5	865	25,0	6,0	825			
	18,8		860		5,9	8			
	19,4	8,3	899	23,6	6,2	830			
	<del>19,8</del>			24,8	6,0	825			
	11,0	11	1150	25,4	5,9	825			
	11,1	10,5	1085	26,4	1,8	23			
	12,0	10,0	1020	25,8	5,9				
	12,5	9,8	1000	25,0	6,0				
	12,5	9,6	980	23,0	6,3				
	13,7	9,4	960	22	6,5	835			
	13,4	9,2	940	22,5	7,5	885			
				18,4	7,15	70			
				14,6	7,0	55			

# I. G. Ludwigshafen

## Versuche

*Einlaufversuch ab 10.7.44  
mit Schlitten*

1212-50-434

Belastung kg	10.7.44		Vorvers 53			11.7.44		Nachdruckfitter montiert		
	Vor Versuch 52	nach +	o	□	△	nach Vers 53	δ	Belastung kg	g <sub>Werk</sub>	30°C
0	0	0	0	0	0	-5	0			0
1	218	224	218 <sup>457</sup>	222 <sup>451</sup>	225 <sup>444</sup>	215 <sup>465</sup>	222	222	223	
2	435	438	437 <sup>458</sup>	441 <sup>453</sup>	445 <sup>449</sup>	437 <sup>464</sup>	444	444	438	
3	656	660	652 <sup>460</sup>	658 <sup>455</sup>	680 <sup>442</sup>	657 <sup>460</sup>	662	668	662	
4	877	870	870	871	877 <sup>457</sup>	860 <sup>465</sup>	881	887	677	
5	1088	1081	1077	1085	1094 <sup>457</sup>	1073 <sup>466</sup>	1100	1094	1104	
6	1304	1304	1304	1302	1302 <sup>460</sup>	1295 <sup>463</sup>	1317	1300	1313	
6,5	/	1415	1415	1422	1414 <sup>460</sup>	1413 <sup>460</sup>	1425	1420	1442	
6	1304		1335	1345	1344	1340	1390	1325	1387	
5	1120		1155	1130	1138	1153	1175	1155	1166	
4	940		905	925	909	922	945	910	914	
3	706		680	688	685	673	705	688	695	
2	460		464	460	455	460	474	468	470	
1	232		230	230	225	227	237	232	230	
0	0		0	0	-7	±0	-5		0	

Belastung	11.7.44		Belastung mit Indikator schmer		Belastung mit Stahldraht			
	30°C	30°C	Vorvers 52	nachvers 50	Vorvers 6.1	30°C		
			28°C	29°C				
0	0	0	-3	0	+5	0	-25	0 - 3
1	224	220	233 <sup>449</sup>	223 <sup>447</sup>	233	221	197	216 214 <sup>463</sup>
2	443	443	464 <sup>455</sup>	440 <sup>454</sup>	465	476	477	438 448 <sup>454</sup>
3	668	658	686 <sup>450</sup>	667 <sup>450</sup>	655	628	650	653 676 <sup>461</sup>
4	882	875	933 <sup>453</sup>	884 <sup>457</sup>	877	865	880	879 917 <sup>459</sup>
5	1097	1094	1160 <sup>442</sup>	1093 <sup>457</sup>	1090	1135	1057	1070 1085 1082 <sup>461</sup>
6	1317	1313	1357 <sup>455</sup>	1318 <sup>456</sup>	1314	1360	1274	1293 1304 1310 <sup>459</sup>
6,5	1427	1440	1447 <sup>450</sup>	1427 <sup>455</sup>	1427	1398		1421 1459 <sup>452</sup>



**Versuche**

Schub kg	13.7.54 nach Vers. 64 vor Vers. 65	nach Vers. 65 26°C							
0	0	0							
1	215	212							
2	<sup>469</sup> 427	<sup>474</sup> 422							
3	<sup>463</sup> 647	<sup>472</sup> 636							
4	<sup>465</sup> 860	<sup>477</sup> 848							
5	<sup>457</sup> 1110	<sup>466</sup> 1074							
6	<sup>460</sup> 1305	<sup>459</sup> 1308							
6.5	<sup>456</sup> 1425	<sup>456</sup> 1425							
6	1360	1382							
5	1122	1147							
4	923	900							
3	683	668							
2	440	433							
1	224	223							
0	0 c=460	0 c=466							

Luftmessung

Kraftstoffmessung

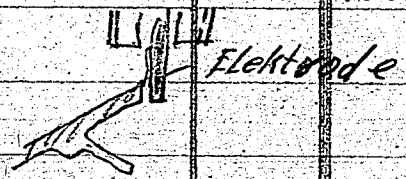
Druck P1 kg/cm <sup>2</sup>	Temperatur		Dichte		Wirldruck		Luftgew. GL kg/sec.	Luftgeschw. Wp m/sec.	Behälter cm <sup>3</sup>	Stop- zeit sec.	Menge		Luftverhältnis GL/GK.Lo	
	t1 °C	T1 °K	$\rho_1$ kg/m <sup>3</sup>	$\sqrt{h}$	h mm Hg	$\sqrt{h}$					GK kg/sec.	kcal/sec.		
3,65	13,0	286	5,56	2,36	40	6,32	0,152	56,2	100	110 500+ 1500	0,00715 ✓ 0,0157 ✓ 0,0154 ✓	15,0 ✓ 6,8 ✓ 6,9 ✓	Abw. 9,7 10,8 15,4	
							0,152		"	10,8	0,0173 ✓	11,7 ✓	Prüf.	
3,8	15,0	288	5,7	2,39	100	10	0,244	90,0	"	80,0	0,0098 ✓	11,7 ✓	Abw. 9,9	
							0,244			18,2	0,0043 ✓	3,67 ✓	Prüf. 16,0	
							0,244			19,2	0,0047 ✓	3,86 ✓	15,5	
3,1					<del>100</del>		0,244		250	17,0	0,0115 ✓	1,37 ✓	Prüf. 24,3	
3,7	15,0	288	5,56	2,36	175	13,2	0,318	118	100	63,0	0,0125 ✓	17,8 ✓	Abw. 10,2	
	1051						0,318			25,0	0,0082 ✓	2,73 ✓	Prüf. 23,0	
3,5			5,32	2,31	170	13,0	0,306	173	"	23,4	0,0084 ✓	2,56 ✓	Prüf. 23,5	
3,5			5,32	2,31	120	10,9	0,258		250	32,4	0,0064 ✓	2,84 ✓	Prüf.	
"					"	10,9	0,258	95,7	"	36,0	0,00545 ✓	3,16 ✓	"	
3,42			5,23	2,29	175	10,7	0,250	92,5	100	14,0	0,0106 ✓	16,6 ✓	Abw.	
"					"	"	0,250		250	18,8	0,0104 ✓	1,7 ✓	Prüf.	
3,1			4,85	2,20	215	14,65	0,324	122	"	22,2	0,00885 ✓	2,62 ✓	Prüf.	
3,08			4,85	2,20	210	14,5	0,329		100	69,0	0,0114 ✓	21,4 ✓	Abw.	
3,22			5,0	2,235	280	16,7	0,380		250	14,7	0,0132 ✓	2,03 ✓	Prüf.	
3,15			5,0	2,235	"	"	0,380	141	"	16,6	0,0118 ✓	2,26 ✓	"	

8.5.44

140  
185  
353

Luftmessung

Kraftstoffmessung

Bock P1 kg/cm <sup>2</sup>	Temperatur		Dichte		Wirkdruck		Luftgew. GL kg/sec.	Luftgeschw. v m/sec.	11,0 0,368 12 0,002	Behälter cm <sup>3</sup>	Stop-zeit sec.	Menge		Luftverhältnis GL/GK.Lo	
	t1 °C	t2 °C	kg/m <sup>3</sup>	1/m <sup>3</sup>	mm Hg	√h						GK kg/sec.	GK- kcal/sec.		
3,1	16,5	290	4,85	2,2	270	16,4	0,368	9,2		100	53,8	0,0146 ✓	14,1	17,7 ✓	Abw/3
2,75	"	"	4,44	2,105	355	18,8	0,404	150		250	148	0,0133 ✓		2,14 ✓	zwei
2,85	"	"	4,56	2,14	340	18,4	0,402	149		"	"	0,0133 ✓		2,14 ✓	"
"	"	"	4,56	2,14	"	18,4	0,402			100	48,8	0,0161 ✓		17,7 ✓	Abw/3
			9,544	Zündung mit Ring											
3,9	20	295	5,7	2,385	40	6,32	0,154	57		250	19,0	0,0103		1,06	
"	"	"	"	"	60	7,75	0,189	70			17,2	0,0114		1,12	
"	"	"	"	"	70	8,37	0,204	95,5			15,6	0,0126		1,14	
3,85			5,64	2,375	85	9,12	0,223	83,5			19,6	0,0135		1,17	

1052



Apch = 191.  $\sqrt{\frac{P}{\rho}}$   $\sqrt{\frac{V}{h}}$

5,5,44

$\frac{1}{2} \rho V^2$   $\frac{1}{2} \rho V^2$   
 P.V. = ...  
 G.R.T.  
 P. = ...  
 1.P.  
 8.R.T. 29.10.190

Luftmessung

Kraftstoffmessung  $\rho = 0,785$

Druck P1 kg/cm <sup>2</sup>	Temperatur		Dichte kg/m <sup>3</sup>	Wirtdruck		Luftgew. GL kg/sec.	Luftgeschw. v m/sec.	Schil- ter m <sup>3</sup>	Stop- zeit sec.	E n e r g e		Luftverhältnis GL/GK.Lo	Ppe.stellung
	t1 °C	T1 °C		h mm Hg	h					GK kg/sec.	GK- kcal/sec.		
3,15	17	290	1,2	222	50	7,07	0,164	100	71	0,0111 0,00191		0,0157 15,4	10,2 abwärts
3,40	17,5		1,17	97	985	1,226		250	30	0,00655		0,093 1,76	19,7 ganz
								100	52	0,00137		0,0194 17,6	10,55
								"	9,0	0,00875		0,124 1,82	
3,25	17,5				200	14,13	0,334	"	63,0	0,00725		0,0177 18,9	10,55
3,10					$\frac{177}{160}$ 337	13,37	0,430	"	48	0,00164		0,0232 18,5	
3,58	17,0				30	5,47	0,136	100	86,0	$\frac{6,5,44}{0,00091}$		0,0129 10,5	
3,5	16,0				"	"	"	"	12,1	0,0065		0,092 1,48	15,7
3,15	"			223	135	11,67	<del>6,375</del>	"	65,0	0,00129		0,0122 16,2	10,3
	"				"	"	"	"	80	0,0078		0,139 2,0	21,3
3,0	"				300								

1053



Duplikat

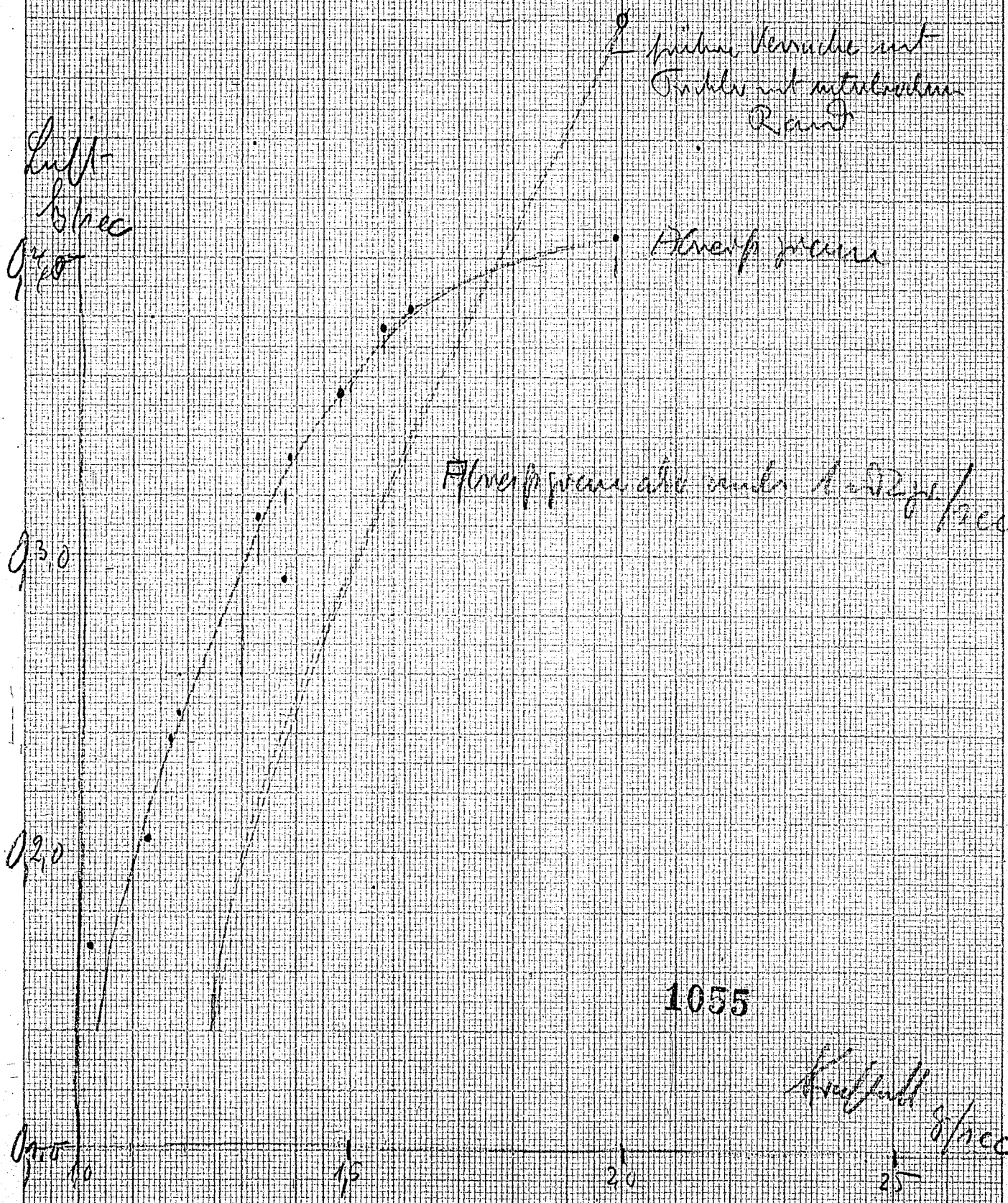
Luftmessung

Kraftstoffmessung

Zähl- nr	Temperatur		Dichte		Wirldruck		Luftgew. GL kg/sec.	Luftgeschw. v <sub>0</sub> m/sec.	Zähl- ter pa <sup>2</sup>	Stop- zeit sec.	Menge		Luftverhältnis	
	t <sub>1</sub> °C	t <sub>2</sub> °C	ρ <sub>1</sub> kg/m <sup>3</sup>	ρ <sub>2</sub> kg/m <sup>3</sup>	h mm Hg	h					GK kg/sec.	GK- kcal/sec.	GL/GK	Lo
3,15	17	290	4,9	2,2	50	7,07	0,116		100	97	0,00111		0,0153	10,7
									250	30	0,00065		0,0093	11,70
3,4	17,5	290,5	5,2	2,28	97	9,85	0,118		100	57,0	0,00138		0,0191	11,9
										9,0	0,00087		0,0124	1,24
3,25	17,5	"	5,0	2,23	200	14,2	0,333		"	63	0,00025		0,0177	18,8
3,7	"	"	4,8	2,2	337	18,4	0,415		"	48	0,00064		0,0232	17,9
3,55	17,0	290	5,35	2,82	30	5,5	0,113		"	86	0,000915		0,013	10,0
3,5	16,0	284	5,3	2,3	30	5,5	0,129		"	12,1	0,00055		0,0092	14,0
3,25	"	"	5,0	2,23	135	11,6	0,1264		"	65,0	0,00121		0,0172	15,3
									"	8,0	0,00098		0,0139	1,9
3,0	"	"	4,7	2,17	300	17,3	0,383		"	-	0		-	-

1054

# Fluorwasser alter Prozesse



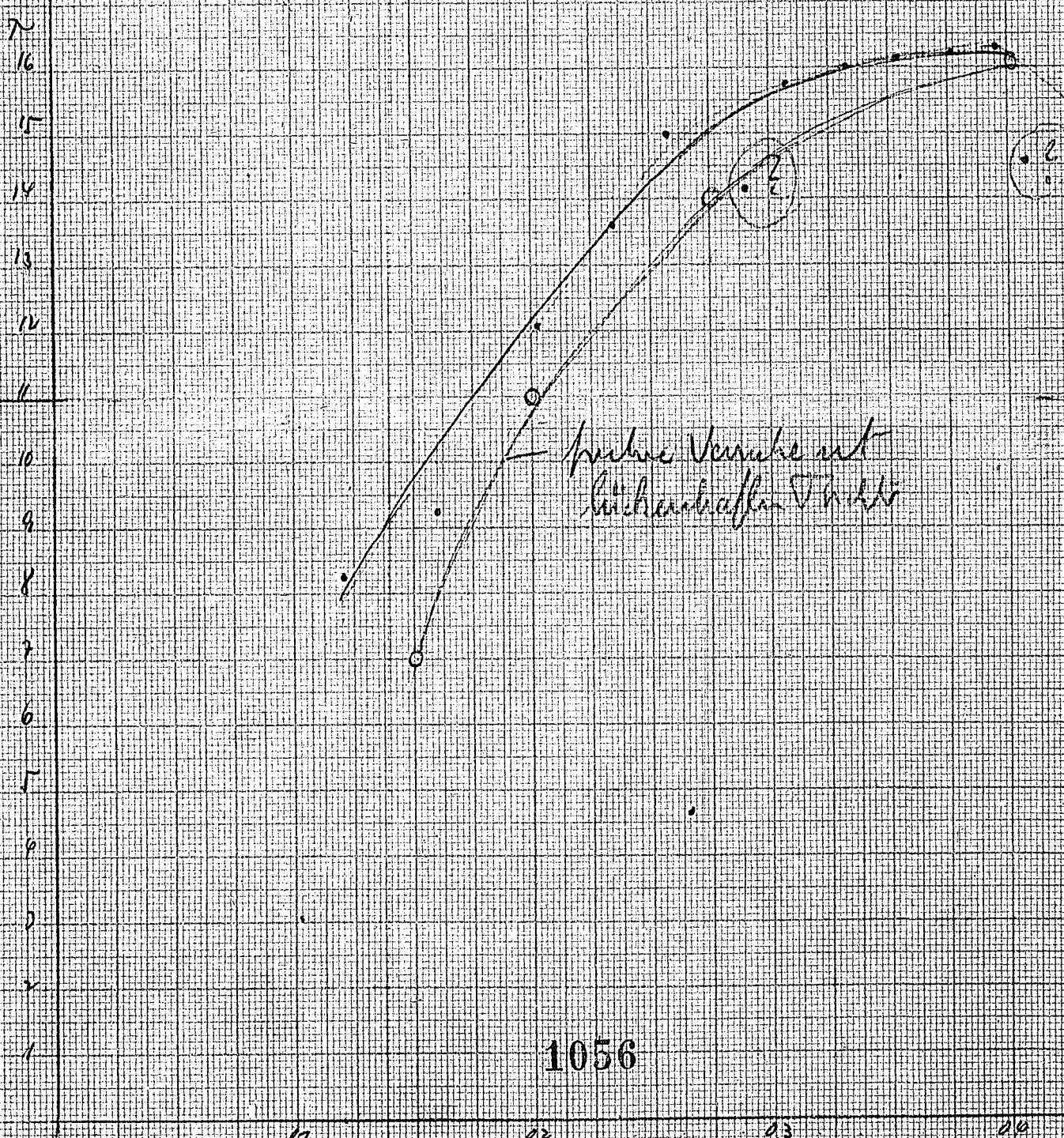
I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft,  
Ludwigshafen a. Rhein.

DIN-Format A4 T (210 X 297 mm)



Flammgrenzen (aller Brenner)

Druckluft: 134



1056

*Ergebnis 1/2 H. H.*

$$3.3.1 \sqrt{\frac{g}{L}} \cdot \sqrt{L}$$

Luftmessung

Kraftstoffmessung

Druck P1 kg/cm <sup>2</sup>	Temperatur		Dichte		Wirkdruck		Luftgew. GL kg/sec.	Luftgeschw. v <sup>2</sup> m/sec.	Behälter cm <sup>3</sup>	Stop- zeit sec.	Menge		Luftverhältnis GL/GK.Lo
	t1 °C	T1 °K	ρ <sub>1</sub> kg/m <sup>3</sup>	ρ <sub>2</sub> kg/m <sup>3</sup>	h mm Hg	h mm					GK kg/sec.	W <sub>1-2</sub> kcal/sec.	
1402 1,06	26		3,38	1,84	50	7,06	0,120		50	37,5	0,00970	0,001485	8,25
1438 1,06	26		3,38		100	10	0,168		4	35,4	0,001985	0,001825	9,75
1435 2,95	26	299	3,36	1,83	150	12,2	0,205		"	320	0,00143	0,001685	12,1
1430 2,95	26		3,36		200	14,1	0,232			31	0,00112	0,001292	13,0
1424 2,95	26		3,36		250	15,8	0,260			29,6	0,001185	0,001277	15,0
1422 2,95	26	300	3,30	1,83	200	17,3	0,242			26,3	0,00138	0,00120	14,15
1426 2,95	28	305	3,32	1,82	200	18,7	0,1813			27,2	0,00133	0,001985	15,75
1404 2,95	29	302	3,32		200	20,0	0,333			26,0	0,001392	0,001208	16,0
1425 2,95	30	303	3,32	1,82	250	21,2	0,359			24,5	0,00148	0,00120	16,1
1426 2,95	30	303	3,32	1,82	200	22,4	0,376			23,2	0,00156	0,001232	16,2
1418 2,95	31	304	3,29	1,81	175	23,5	0,391			22,6	0,00161	0,001240	16,3
1415 2,95	32	305	3,29	1,81	200	24,5	0,402			19,2	0,00189	0,001282	14,5

1057

Samstag 10. Juni 1911  
Abend 7, 10, 11, 12





8/13

20

18

16

14

12

10

8

6

4

2

0,1

0,2

0,3

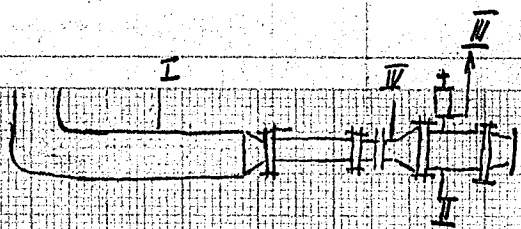
0,4

1/1000

zur Zuleitung

kleine Kupferelektrode

1059

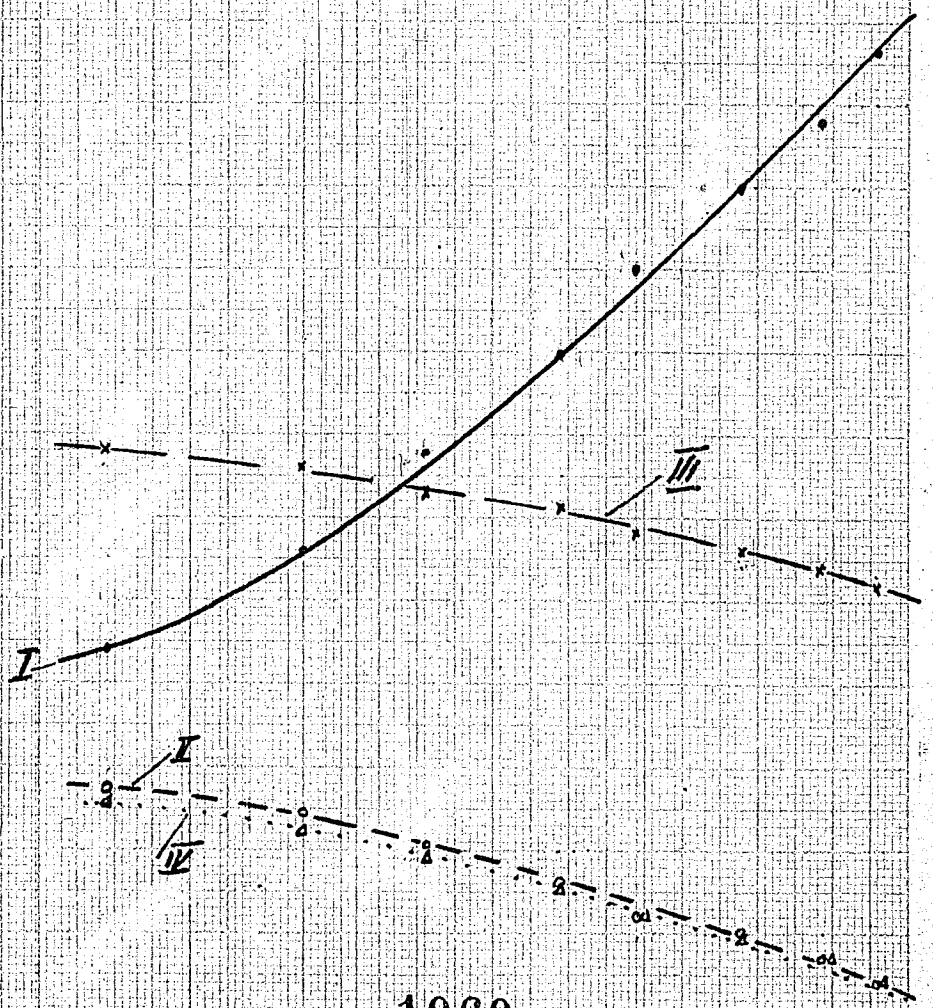


- Messstelle I
- " II
- x— " III
- △— " IV

Druckverhältnisse im Brennröhre

Wort. I

Messwert  
 1000  
 900  
 800  
 700  
 600  
 500  
 400  
 300  
 200  
 100  
 0  
 100  
 200  
 300



1060

0.1

0.2

0.3

0.4

*Handwritten signature*

Versuche

Part. II

574-50-423

$T = 280K$

$36.7 \cdot V_{pr} \cdot V_{th}$

$14.2 \text{ kg/kg}$

t	T	P <sub>at</sub>	P <sub>at</sub>	r	V <sub>r</sub>	h	V <sub>th</sub>	G <sub>kg/h</sub>		B <sub>g/m<sup>3</sup></sub>		Luft <sub>theor</sub>	T <sub>prakti</sub> T <sub>theor</sub>	Bemerkung
								G <sub>kg/h</sub>	G <sub>kg/h</sub>	o/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>			
1. Inst.	I	2.4i	3.4i	4.15	2.84	350	18.7	1400	0.390	80	3.6	570	28.0	1. Inst. 3.6 kg flammverbr.
		"	3.4i	4.18	2.84	350	18.7	1400	0.390	15	19.2	273.0	5.7	1. Inst. 19.2 kg flammverbr.
2. Inst.	Ia	2.3i	3.3i	4.04	2.01	350	18.7	1380	0.384	80	3.6	570	27.0	Inst. 3.6 kg flammverbr.
		2.3i	3.3i	4.04	2.01	350	18.7	1380	0.384	24	12	170	8.7	" 12 kg flammverbr.
II		2.6	3.6	4.38	2.09	300	17.3	1325	0.368	80	3.42	485	27.6	flammverbr.
		2.6	3.6	4.38	2.09	300	17.3	1325	0.368	11.6	15.5	220	6.0	flammverbr.
III		2.66	3.66	4.38	2.09	250	15.8	1270	0.336	87.8	3.26	463	26.2	flammverbr.
		2.66	3.66	4.38	2.09	250	15.8	1270	0.336	33.0	8.72	1200	9.25	flammverbr.
IV		2.8	3.8	4.52	2.12	200	14.1	1090	0.304	87.8	3.26	463	23.6	flammverbr.
Va		2.7	3.7	4.5	2.12/150	122	12.2	950	0.264	43.0	3.09	440	21.6	1. Inst. flammverbr.
		2.7	3.7	4.5	2.12/150	122	12.2	950	0.264	93.0	3.09	440	21.6	flammverbr.
VII		2.8i	3.8i	4.64	2.15	100	10	790	0.219	100	2.88	40.9	19.4	flammverbr.

für Inst. erforderliche Proportionszahl bei  $W_s = 130 \text{ m/s}$  aus Ringball

$$\text{Reff } \phi \text{ } \rho \rho = \frac{22 \text{ cm}^2}{0.0022 \text{ m}^2} = 0.0022 \text{ m}^2$$

$$W_s = \frac{G}{0.0022} \quad a = W_s \cdot F$$

$$b = 130 \cdot 0.0022 \text{ m/s} = 0.286 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$= 7030 \text{ m}^3/\text{h}$$

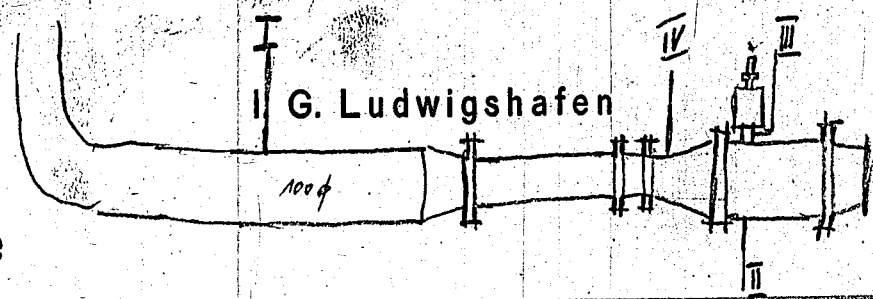
$$1030 \cdot 1.2 = \sim 1230 \text{ kg}$$

1230 kg/h erforderlich = ~ 250 mm Hg

Vorhanden f. 250 mm Hg Gehalt bei Luftausfüllung  $\alpha = 26.2$   
 flammverbr. " " " "  $\alpha = 9.75$



I. G. Ludwigshafen



Versuche

574-50-423

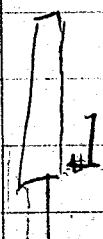
$$k_{s/s} = 1,91 \cdot \sqrt{\frac{P}{\gamma} \cdot \sqrt{h}}$$

Wassersfallhöhe

$$\frac{3,918}{2,81} = 1,394$$

P	T	$\sqrt{\frac{P}{\gamma}}$	h	$\sqrt{h}$	$k_{s/s}$	I	II	III	IV
2.98	10.4	0.118	50	7.07	0.1989	140	-25	380	-40
2.9	10.16	0.117	100	10	0.224	260	-50	360	-26
2.82	11	0.116	150	12.25	0.271	378	-95	330	-110
2.75	11.7	0.115	200	14.1	0.308	500	-138	310	-145
2.65	11.9	0.1125	250	15.8	0.339	600	-170	280	-176
2.59	11.9	0.112	300	17.3	0.370	700	-200	260	-205
2.49	12.7	0.1115	310	18.7	0.398	780	-230	240	-230
2.38	12.4	0.109	400	20	0.416	865	-260	220	-255

*Handwritten note: 0.01*



P	T	h	$k_{s/s}$	I	II	III	IV	Bi	Pump
2.8	280	198	260.2					87.8	100 - 3
2.60	285	250						33.0	"
2.6	280.4	300						84.0	"
		350						18.6	"
2.41	278	350	Ia					15.0	4.9 Pump
2.7	279.5	150						22.85	4.9 Pump
2.81	279.5	100						100	4.9 Pump
2.75	279.4	150						98	4.9 Pump
2.31	279	350	II					80.0	100 - 3
			I					24.0	Pumps

*Handwritten note: Pump II*

Vers III

Versuche

29 mit Zylinder

574-50-423

T.P.	r	r <sub>2</sub>	L	V <sub>2</sub>	V <sub>1</sub>	G <sub>1/2</sub>	G <sub>1/6</sub>	Q <sub>1</sub>	h <sub>3/4</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	z	Abwägung	Abwägung
119	386	58	2,42	58	7,3	6,45	0,1195	125	220	326	1,98		5,5	5,56, 2,4, 58, 16, 17
								13,4	217	308	2,1			12 2-70
								10,8	26,7	379	1,7			18 1-20
		58	2,42			6,45		8,8	32,7	464	1,39			20 10-falt
116	328	57	2,39	100	10	8,25	0,1243	7,5	38,4	545	1,61			23 1-20
116	365	55	2,30					6,8	42,3	600	1,46			10-falt
	34	52,5	2,3	110	12,25	10,80		2,50	15	2,8	680	1,57		günstig nach 10-15
								2,50	15	2,8	680	1,57		
12	400	60	2,46	60	4,46	4,02	0,111	3,2	6,55	329	1,22	13,4	41,0	160 min 10-15
12	5,98	60	2,45	40	6,80	5,66	0,157	2,20	7,1	26,7	382	1,47	26,1	58,0
11,7	40	60	2,45	60	7,25	6,95	0,148	2,30	8,7	31,4	445	1,56	32,2	41,0
11,7	82	58	2,41	80	8,95	7,90	0,122	1,9,4	11,3	37,2	529	1,5	38,0	37,5
11,4	381	5,8	2,41	100	10,0	8,85	0,124	1,60	12,5	45,0	600	1,38	42,4	41,0
10,15	362	5,55	2,36	120										
				140										

0,1 = 40

I. G. Ludwigshafen

Platin in Schwefelsäure

Versuche

14.210  
1000  
0,100

16.187.2.4  
0,100  
60  
10.711

268-50-412

$\rho = 0,788$

0,139  
12  
m  
s

m/s  
m/s

P	T	L	r	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	ρ <sub>1</sub> /ρ <sub>2</sub>	ρ <sub>1</sub> / g/cm <sup>3</sup>	ρ <sub>2</sub> / g/cm <sup>3</sup>	γ	V <sub>1</sub> / g/s	w / m/s		
40	17,9	401	4,7	2,77	832	0,139	100	0,00139	0,0186	7,5	14,2	19,6	1,5	29,6	57,5		Abstr. + Jendry
40	17,6	80	4,7	2,77	895	0,191	100	0,00191	0,0197	9,7	14,2	19,6	1,7	40,6	40,6		Abstr. + Jendry
40	19,0	150	4,68	2,16	122	0,268	100	0,00268	0,0186	14,9	14,2	19,6	1,9	57,3	99,0		Abstr. + Jendry
40	20	200	4,67		142	0,311	100	0,00311	0,0202	15,9	14,2	19,6	2,0	66,5	115,0		Abstr.
40	20,5	200	4,67		142	0,311	100	0,00311	0,0224	13,9	14,2	19,6	1,9	66,5	71,5		Abstr.
40	21,4	250	4,67		158	0,347	100	0,00347	0,0224	15,5	14,2	19,6	1,9	74,2	728,0		Abstr.
40	21,6	250			158	0,347	100	0,00347	0,0228	14,0	14,2	19,6	1,9	74,6	128		Abstr.
40	21,5	350			187	0,410	100	0,00410	0,0260	15,8	14,2	19,6	1,9	87,7	152,0		Abstr. + Jendry
40	20,5	350			167	0,410	100	0,00410	0,0358	8,1	14,2	19,6	1,9	87,7	152		Abstr.
40	20,9	450			212	0,466	100	0,00466	0,0280	16,65	14,2	19,6	1,9	99,5	172		Abstr.
40	11,4	450			212	0,466	100	0,00466	0,0400	5,0	14,2	19,6	1,9	99,5	172		Abstr.

0,1416  
12  
0,00771

kg  
6  
5  
4  
3  
2  
1

0,0000 0,0002 0,0004 0,0006 0,0008 0,001 0,0012 0,0014 0,0016

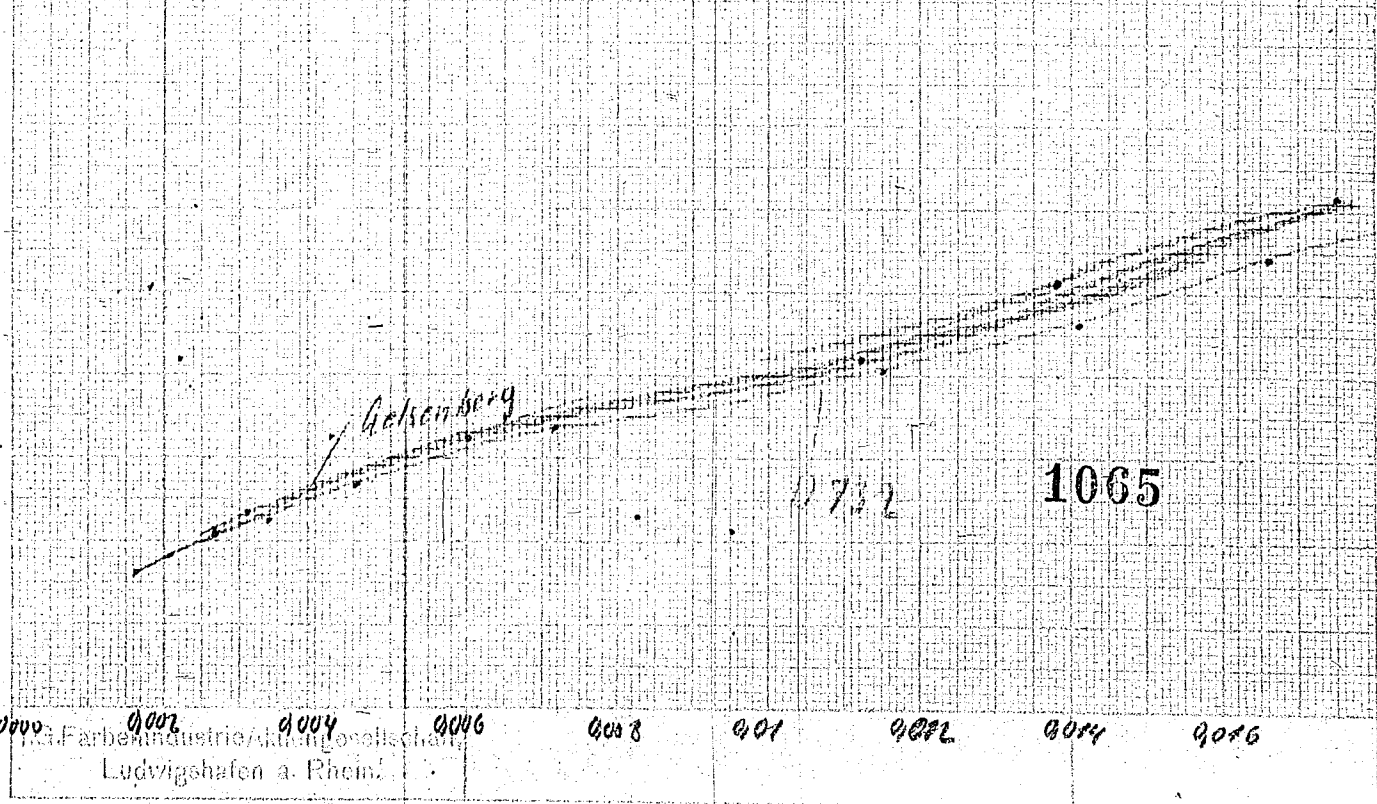
Farbenindustrie AG (Ludwigshafen a. Rhein.)

DIN - Form A4 T (210 X 297 mm)

Gelsenberg

0732

1065





Reinheitgrad %

Anlage zu Erdforschungs-Kt

Ziffer 5010

89

87

86

85

84

83

82

81

80

79

78

77

76

1,32

1,33

1,34

1,35

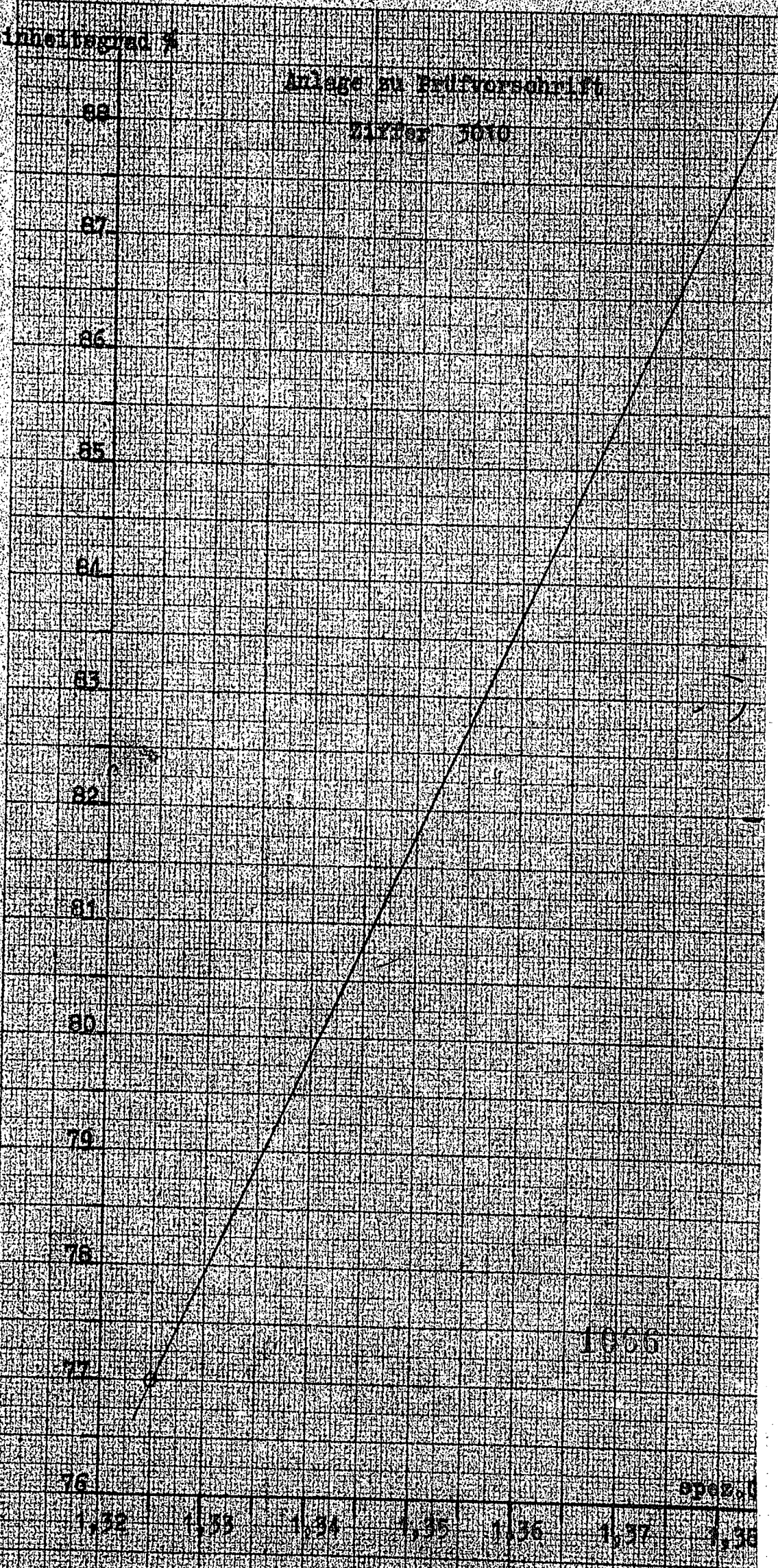
1,36

1,37

1,38

1906

spez. l



Versuche

*Handwritten signature/initials*

574-50-423

Vers.	Kraftstoff kg/s	Schub		Temp. °K	$\alpha$	Vers.	Abr/B		$\lambda$
		Schub kg	$\lambda$				Kraftstoff kg/s	Luft kg/s	
78		Benzol / Nr. 2682				79		Benzol	
18,744	0,00222	2,01	11,6	444	0,55	18,744	0,00105 0,00098	0,184	13,0 13,9
	0,00257	2,12	10,0	468	0,55		0,00110	0,259	17,4
	0,00353	2,48	7,3	554	0,61		0,00114	0,320	20,5
	0,0064	3,14	9,0	684	0,57		0,00123	0,367	22,4
	0,0105	4,08	2,96	867	0,46		0,00133	0,411	22,9
	0,0175	5,4	1,73	1112	0,47		0,00135	0,450	24,7
	0,0174	6,13	1,49	1250	0,48		0,00142	0,485	25,3
	0,0197	6,68	1,37	1350	0,47		0,00149	0,52	25,8
							0,00154	0,55	26,4
							0,00160	0,58	26,9
							0,00163	0,61	27,7
							0,00174	0,67	28,5

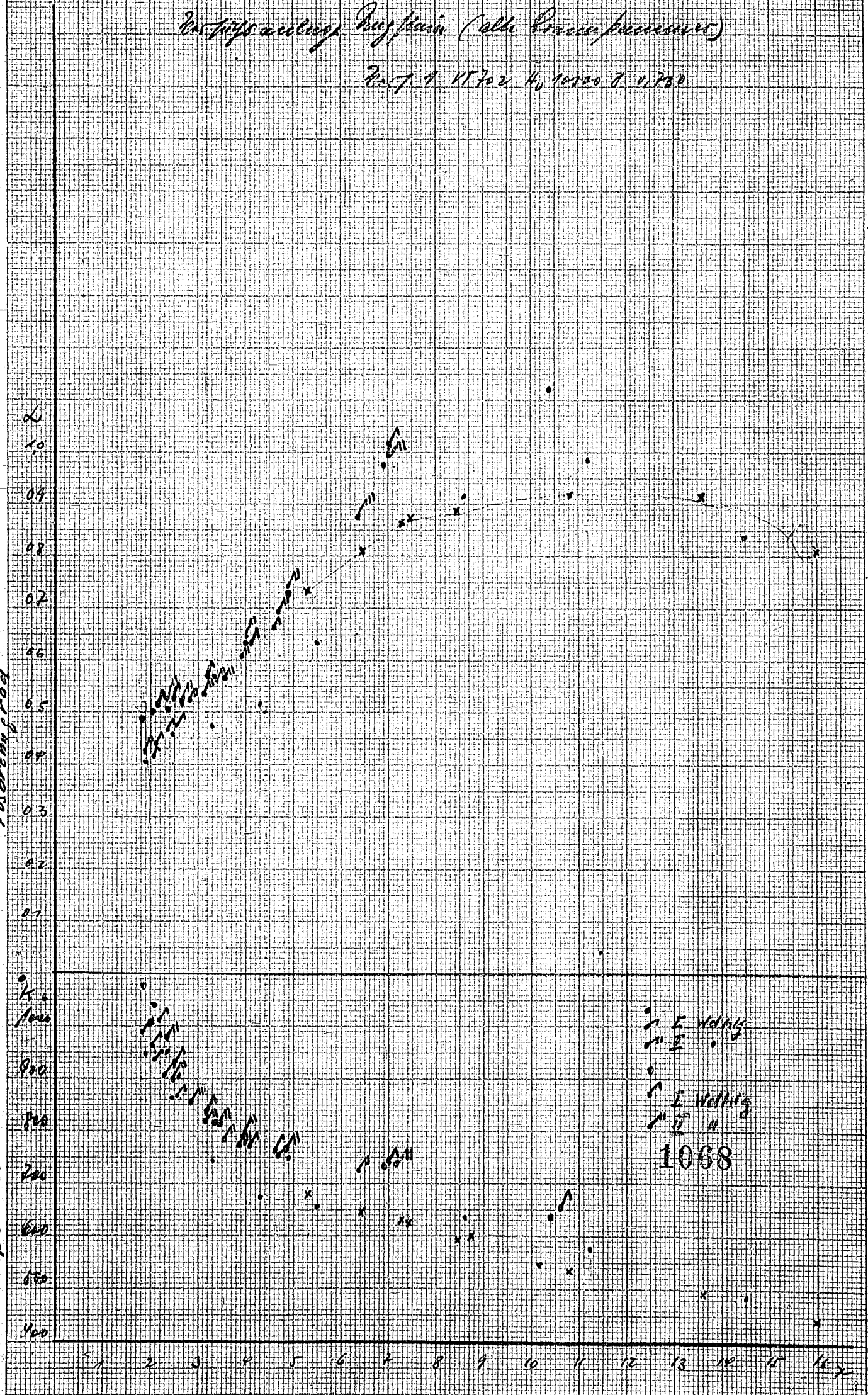


*Prozess zur Gewinnung von ... (alle ...)*

*Zeit 11.7.22 4.10.22 1.7.20*

Festwertgrad

Temperatur



1. Brennversuch *Brugflamme* (aller Linnens)

Exp. Nr. 17010072

Schubmessung  
 $14_1 = 220$ ;  $14_2 = 220$  Mittelwert  $220$   
 $20 = 220$ ;  $15 = 229$   $1000g = 225Z$   
 $31 = 220$ ;  $61 = 225$   $1,45g = 1$

GL + GK = GA kg/sec.	GA <sup>2</sup>	Schub		Gaskonst. R	Temperatur		cp. 0.23 kcal/kg	$\sigma$	S GK.H <sub>2</sub>
		h mm	G kg /		T <sub>1</sub> °K	t <sub>0.23</sub> °C			
0,334	0,1115	1177 / 997	1,94		786	209	0,179	0,879	10,5
0,335	0,112	1230 / 130	2,86	290	577	287	270	0,985	21,0
0,3356	0,112	1280 / 180	2,58		632		325	0,916	27,3 ✓
0,33703	0,1125	1312 / 812	2,72		656		349	0,622	97,7
0,33821	0,114	1335 / 625	2,82		672		265	0,576	54,6
0,33926	0,1148	1395 / 695	3,7		701		420	0,476	71,0
0,34112	0,116	1422 / 822	3,66 ✓		865	509	178	0,458	81,6 ✓
0,3442	0,119	1625 / 925	4,1		941		638	0,406	112,4
0,3447	0,118	1630 / 930	4,49		961	662	654	0,416	115,5
0,3456	0,118	1661 / 961	4,81		931		624	0,444	111,0
0,3426	0,117	1568 / 868	3,86		904		597	0,466	101,9
0,34185	0,117	1532 / 832	3,71		864		562	0,478	93,0
0,34575	0,119	1668 / 968	4,3		990		683	0,426	127,0
0,34093	0,117	1520 / 820	3,66		856		179	0,526	83,3
0,34072	0,116	1478 / 778	3,46		820		173	0,586	70,6
0,33982	0,1149	1440 / 740	3,3		786		179	0,576	65,9
0,3387	0,1149	1422 / 722	3,26		774		467	0,605	60,0
0,33778	0,1136	1400 / 750	3,12		752		405	0,69	59,0
0,33651	0,1129	1370 / 670	2,98		724		412	0,576	36,8



Luftmessung

Kraftstoffmessung

Dreh P1 kg/cm <sup>2</sup>	Temperatur		Dichte		Wirkdruck		Luftgew. GL kg/sec.	Luftgeschw. v <sup>2</sup> m/sec.	Behälter cm <sup>3</sup>	Stop- zeit sec.	Menge		Luftverhältnis		Proz. Änderung
	t1 °C	T1 °K	1 kg/m <sup>3</sup>	√γ	h mm Hg	h					GL kg/sec.	GL	GL- kcal/sec.	GL/GL.Lo	
1925/293	24	307	3,26	1,81	402	20	0,333		200	116	0,00157		0,023	18,5	25
1926/					402				t=0,730	21,4	0,002		0,0298	17,2	
1926/					398				Julmon	20,2	0,0020		0,0388	8,6	
4/					396	19,9			min	45,0	0,00488		0,0605	5,5	80
6/					395	19,85				75,0	0,00520		0,0778	4,3	80
4/					395					27,0	0,00626		0,101	3,3	100
4/					396				x	20,0	0,00912		0,126	2,41	140
4/	36	309	3,24	1,8	398					15,5	0,0118		0,0770	1,89	19 flammend
4/					398					16,6	0,011		0,104	2,03	16 mit abgegebener
4/					396					14,2	0,0108		0,158	2,10	15
4/					396					14,0	0,0094		0,143	2,33	14
4/					396					20,6	0,00885		0,132	2,52	13
4/					396					11,0	0,01215		0,181	1,84	20 blühend
4/					406					7,0	0,01793		0,118	2,82	12
4/					406					25,6	0,00712		0,100	3,74	11
4/					405	20,1				24,0	0,00628		0,0925	3,58	10
4/					405					32	0,0057		0,085	3,92	9
4/					405					24,2	0,00978		0,0713	4,67	2
4/					405					12,0	0,00351		0,0523	6,37	5

1070

2. Festlegung des Versuches

Luftmessung

Kraftstoffmessung

Anzahl P1 kg/cm <sup>2</sup>	Temperatur		Wichte		Wirkdruck		Luftgew. GL kg/sec.	Luftgeschw. v <sub>0</sub> m/sec.	Behälter cm <sup>3</sup>	Stop- zeit sec.	Menge		Luftverhältnis	
	t1 °C	P1 OK	ρ kg/m <sup>3</sup>	√ρ <sub>1</sub>	h mm Hg	h					OK kg/sec.	OK- kcal/sec.	GL/OK-Lo	γ
1423	38	311	3,22	1,795	406	20,15	0,332		150	85,3	0,0214	0,032	16,4	
1424	38	311	3,22	1,795	405	20,12				56,5	0,032	0,048	6,95	
290	38	311	3,22	1,795	405					39,6	0,0418	0,068	7,9	
	36	309	3,24	1,8	405					32,6	0,0555	0,085	4,0	
	36	309	3,24		405					27,2	0,0665	0,199	3,35	
	36	309	3,24	1,8	405	20,12				25,4	0,0685	0,122	3,62	
	35	308	3,16	1,805	404	20,09				19,0	0,095	0,142	2,35	
	35	308	3,26		404					16,0	0,091	0,165	2,03	
	35	308	3,26		404		0,333			15,0	0,092	0,18	1,85	
	35	308	3,26		406	20,15				16,0	0,0913	0,168	1,98	
	35	308	3,26		404	20,09				17,6	0,0903	0,153	2,18	
	35	308	3,26		404				250	20,4	0,088	0,0133	2,5	
	32,5	305,5	3,255	1,81	405	20,12				√26,0	0,097	0,0100	3,2	
	32,0	305,0	3,28	1,811	405					32,0	0,0956	0,084	4,0	
	31,5	304,5	3,3	1,826	405					37,3	0,0949	0,073	4,6	
	30	303,0	3,31	1,819	406	20,15			√	57	0,0952	0,048	7,0	
	30	303,0	3,31		405					86	0,0921	0,313	10,6	
	30	303,0	3,31		405					16,4	0,0932	0,048	7,0	
	29	302,0	3,32	1,822	404	20,09	0,334			39,6	0,0946	0,0685	4,85	
	29	302,0	3,32		404					32,2	0,0956	0,085	4,0	
	29	302,0	3,32		403	20,09				27,2	0,0966	0,099	3,35	
	29	302,0	3,32		403					21,2	0,0955	0,0723	2,62	
	29	302,0	3,32		403					18,8	0,0996	0,0743	2,33	
	29	312,0	3,32		403				250	16,4	0,091	0,0164	2,63	

1071

Schubmessung

Temperatur

Ausbrenngrad

GK + GK = CA II kg/sec.	CA <sup>2</sup>	Schub		Gaskonst. R	Temperatur		I cp = 0,22 kcal/kg	II CK.H	III S CK.H
		h cm - 700	b kg		TA OK	T <sub>1</sub> -T <sub>2</sub>			
0,33514	0,112	1288 / 588	2,62	29,2	636	325	22,4	1,12	
0,3362	0,113	1385 685	3,05		735	424	33,6	0,975	
0,33758	0,114	1414 714	3,14		750	439	48,0	0,725	
0,33815	0,115	1442 742	3,3		780	471	58,2	0,63	
0,33965	0,116	1483 783	3,48		815	500	69,8	0,565	
0,3415	0,117	1522 822	3,88		902	593	84,0	0,522	
0,3425	0,118	1651 915	4,25		950	642	100,0	0,505	
0,3441	0,1185	1720 1020	4,54		1040	732	116,0	0,5	
0,3451	0,119	1763 1063	4,73		1080	772	127,0	0,482	
0,3443	0,1185	-	-				178,5	-	
0,3433	0,118	1685 985	4,88		1010	702	168,5	0,572	
0,3419	0,112	1597 897	3,925		930	622	93,0	0,526	
0,340	0,1155	1500 800	3,56		837	529	73,5	0,563	
0,3387	0,116	1452 752	3,35		785	479	58,3	0,63	
0,338	0,115	1430 730	3,25		788	452	51,5	0,683	
0,336	0,113	1396 696	3,1		746	442	33,6	1,095	
0,335	0,1125	1303 603	2,685		650	393	22,0	1,22	
0,33623	0,113	1390 690	3,07		740	437	33,9	0,995	
0,3376	0,114	1420 720	3,2		764	461	48,3	0,74	
0,3386	0,115	1445 745	3,32		785	482	58,8	0,64	
0,33965	0,116	1480 780	3,47	802	499	69,8	0,56		
0,3425	0,117	1570 870	3,87	900	597	90,0	0,523		
0,3426	0,1175	1653 953	4,24	980	677	101,4	0,53		
0,3441	0,118	-	-			117,5	-		

2. Abzug  
gleicher Betrag

Abzug

Was man auch tun kann?

1250kg Luft  
600kg Heft

Versuche

Mikro-Verfallung Luft Desinfektion?

268-50-412

$$W_s = \frac{A}{F} \Rightarrow F = 22 \text{ cm}^2$$

$$0,0022 \text{ m}^2$$

$$\frac{5,9}{G_s} \quad \frac{8,81 \cdot 9}{0,118} \quad \frac{0,981}{0,118}$$

$$G = 354 \quad \frac{0,0022 \cdot 3600}{28,3} = 0,284$$

$$\frac{3,4}{(0,0022 \cdot 3600)} = 18,5$$

$\lambda = 4730$

I	II	III	IV	V	$t_1$	$t_2$	$P_1$	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück
285	475	286	-20	-49	16	15	1430	400	1239	840	3,0	
640	325	110	-150	+14	16	75	1430	404	959	1140	2,0	nicht ab. Note zu!

Veränderung

$$0 = 400/896,2 = 1145/1445 \quad \varphi = 1595/1506 = 20,45$$

$$1 = 924/944,3 = 1370/1367 \quad \psi = 1820/1815$$

<del>730</del>	<del>365</del>	<del>IT</del>	<del>-85</del>	<del>-75</del>	<del>26</del>	<del>24</del>	<del>1425</del>	<del>402</del>	<del>1178</del>	<del>1154</del>	<del>2,5</del>	
<del>595</del>	<del>270</del>	<del>IT</del>	<del>-255</del>	<del>-79</del>	<del>-</del>	<del>-</del>	<del>1425</del>	<del>402</del>	<del>1180</del>	<del>1192</del>	<del>2,2</del>	<del>4 nicht gemacht ab.</del>
<del>815</del>	<del>422</del>	<del>IT</del>	<del>-60</del>	<del>-88</del>	<del>29</del>	<del>17</del>	<del>1423</del>	<del>402</del>	<del>1250</del>	<del>87</del>	<del>3,0</del>	
<del>832</del>	<del>440</del>	<del>IT</del>	<del>-40</del>	<del>-61</del>	<del>29</del>	<del>17</del>	<del>1423</del>	<del>396</del>	<del>1286</del>	<del>73</del>	<del>3,8</del>	
<del>880</del>	<del>440</del>	<del>IT</del>	<del>-35</del>	<del>-57</del>	<del>29</del>	<del>28</del>	<del>1423</del>	<del>396</del>	<del>1292</del>	<del>62</del>	<del>4,6</del>	
								<del>397</del>			<del>6,2</del>	
625	318	IT	-58	-80	29	28	1428	402	1148	115	2,5	✓
675	355	IT	-28	-47	30	28,5	1422	400	1215	240	4,0	
660	340	IT	-37	-37	30	29,0	1427	403	1198	472	6,0	
652	335	IT	-45	-30	30	29	1427	401	1187	355	8,0	125 φ
654	325	IT	-45	-25	30	29	1427	398	1208	300	10,0	
685	360	IT	-15	+38	-	-	1428	406	1185	15	-	
672	340	IT	-65	-70	30	32	1425	402	1147	116	2,5	
700	370	IT	-50	-50	30	32	1426	402	1220	91,4		
716	388	IT	-5	-20	30	32	1426	398	1280	70,2		
728	400	IT	+20	+20	30	25	1426	396	1312	450	6,0	
740	410	IT	+2	+45	"	"	1426	391	1335	20,0	2,0	
765	440	IT	-60	-30	30	35	1426	395	1325	270	11,0	
720	445	IT	-125	-160	-	-	1426	396	1522	60,0	14	



Versuche

268-50-412

min. Bestand  
Reinst. Bestand

170:6

I	II	III	IV	V	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	diff.	Temp.	D <sub>1</sub>	Norm.	
160	140	215	165	205	-	-	1425	398	1625	15.5	18	flammen übergriffen. nach angriffen.
180	145	210	165	205	-	-	1425	398	1630	16.6	16.	
170	135	295	145	190	36	34.5	1425	396	1605	17.2	15	
155	120	275	135	170	36	34	1426	396	1568	19.1	14	
145	110	260	120	150			1426	396	1534	20.6	13.0	flammen übergriffen
							1425	396	1658	15.0	20.	
175	115	245	160	130	36	38	1422	406	1588	23.0	12	
160	120	220	75	100	-	-	1422	406	1470	25.0	11	
145	185	200	55	25	26	39	1422	405	1444	24.0	10	
135	175	185	40	60	26	39	1405	1427		22.0	9	
	155						405	1400		20.2	7	
106	144	140	10	3	27	29	409	1370		25.0	5	
					38	39	1423	406	1288	27.3	3.0	nach Zusatz f. d. Prof.
					26.5	30	1423	405	1385	26.5	5	
					-	-	1423	405	1414	39.6	7.0	
					26	26	1423	405	1498	22.6	9	
							405	1483		27.2	11	
							1423	405	1532	21.9	13	
					35	35	1423	405	1655	19.0	15	
							1423	404	1720	16.9	17	
							400	1763		15.0	19	
										16.0	17	
							404	1685		17.0	15	flammen übergriffen
							404	1597		20.4	13	
					32.5	32.5	1423	400	1500	26.0	11	
							1423	405	1452	32.0	9	
					31	31	1423	405	1430	37.3	7	

Versuche

268-50-412

$$\frac{0,210 \cdot 0,775}{57,5} = \frac{0,16275}{57,5} = 0,00283$$

P <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	S	B <sub>2</sub>	Kor.	diff. P <sub>1</sub>
1423	30		1396	57,0	5	406
1423	30	-	1203	86	3	405
1423	30	-	1390	56,4	5	405
	30		1420	39,0	7	404
1423	29,0		1445	32,2	9	400
	29,0		1480	27,2	4	404
	29,0		1570	23,2	13	403
			1653	18,8	15	403
				16,4	17	
					19	

1650-1655!

bleib.

$$0,775 \cdot \frac{2600}{40,50} = 0,362$$

0,720

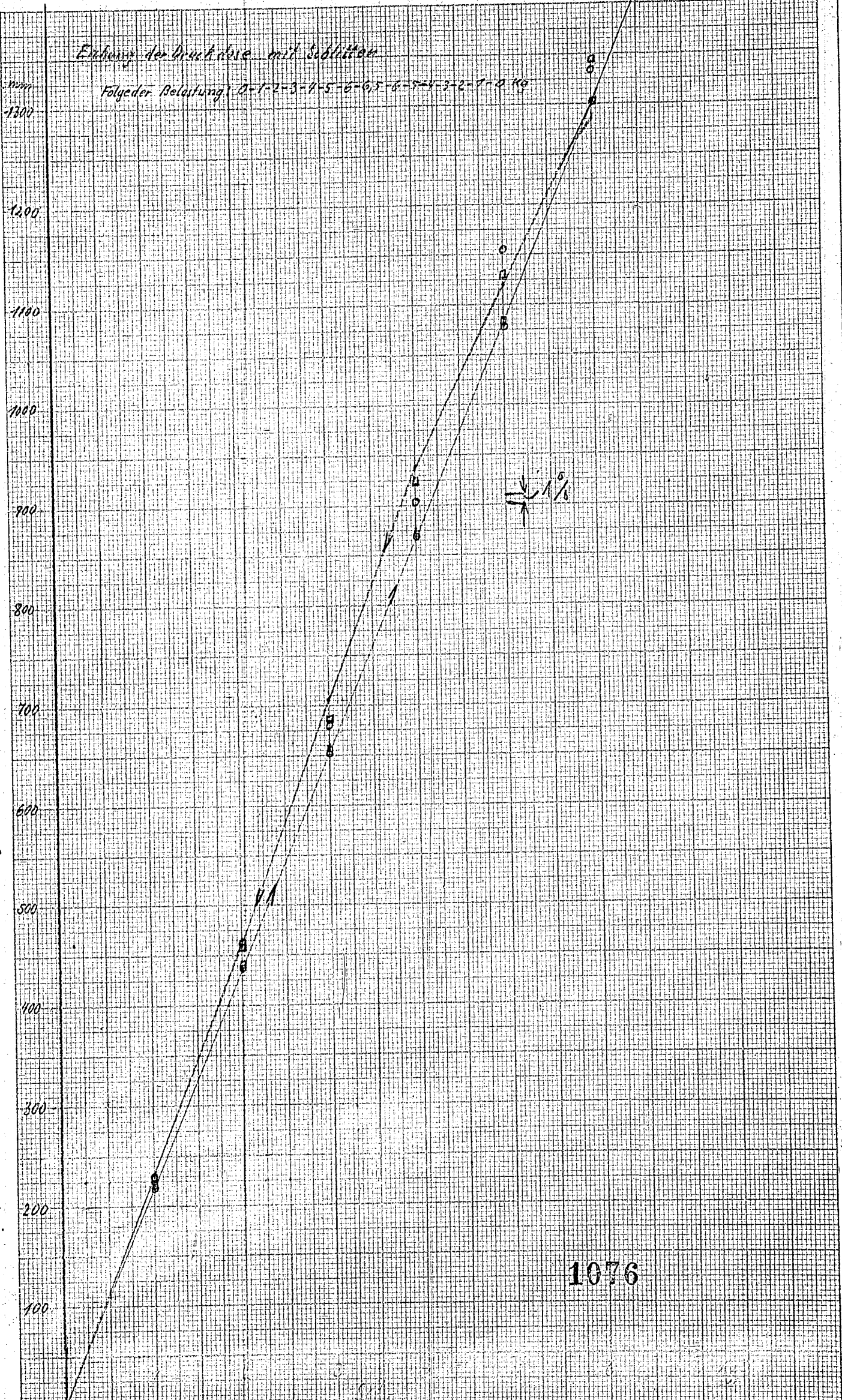
27

$$20 \cdot 0,0981$$

Erkennung der Druckdase mit Esblitten

Folgender Belastung: 0-1-2-3-4-5-6-0,7-6-5-4-3-2-1-0 kg

Ausschlag



1076



Reinheitsgrad %

68

Anlage 2 zu Prüfvorschrift

Ziffer 3010 ( D2R ) .

(Temperaturkoeffizient = 0,00075)

67

66

65

64

63

62

61

60

59

58

57

1,22

1,25

1,24

1,25

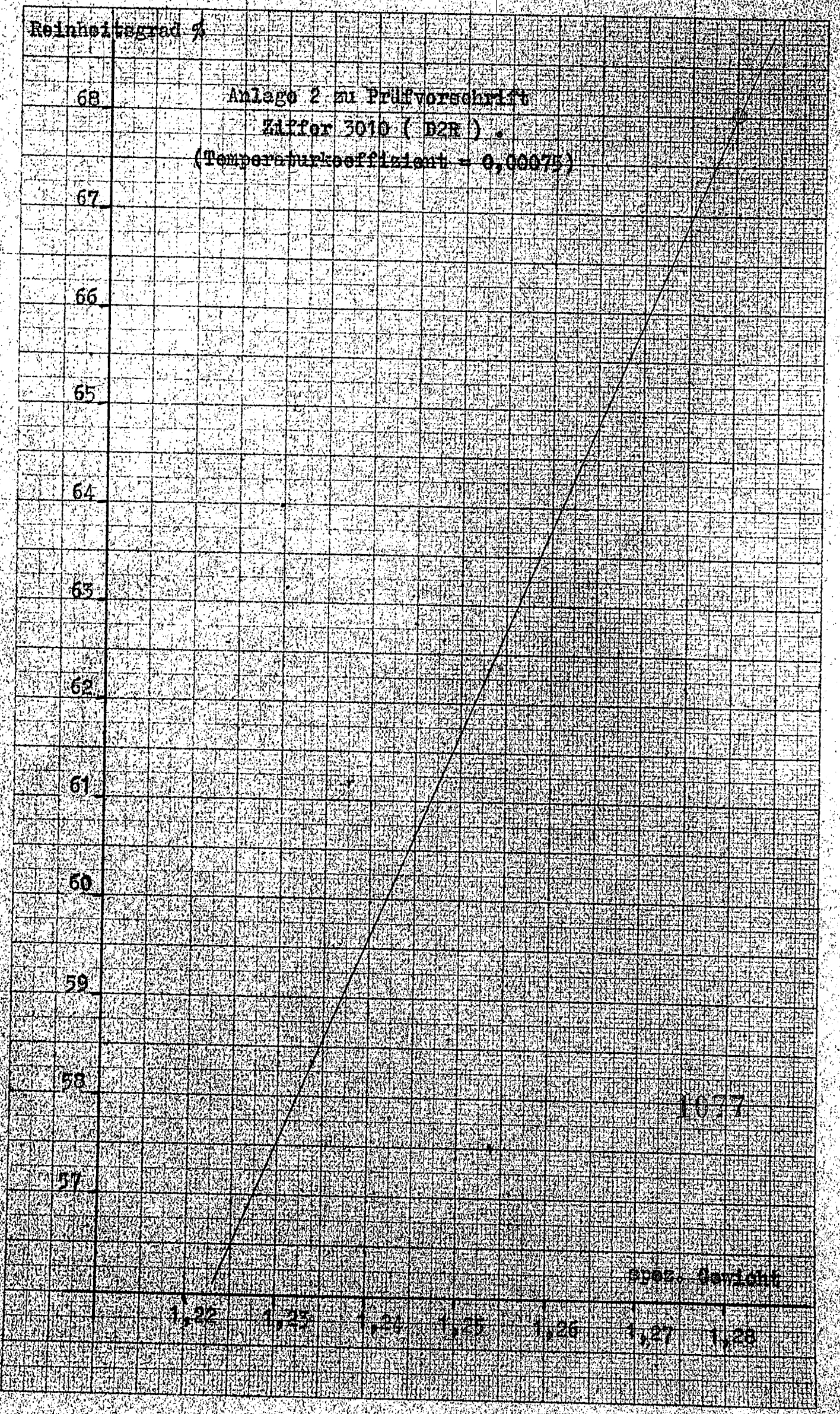
1,26

1,27

1,28

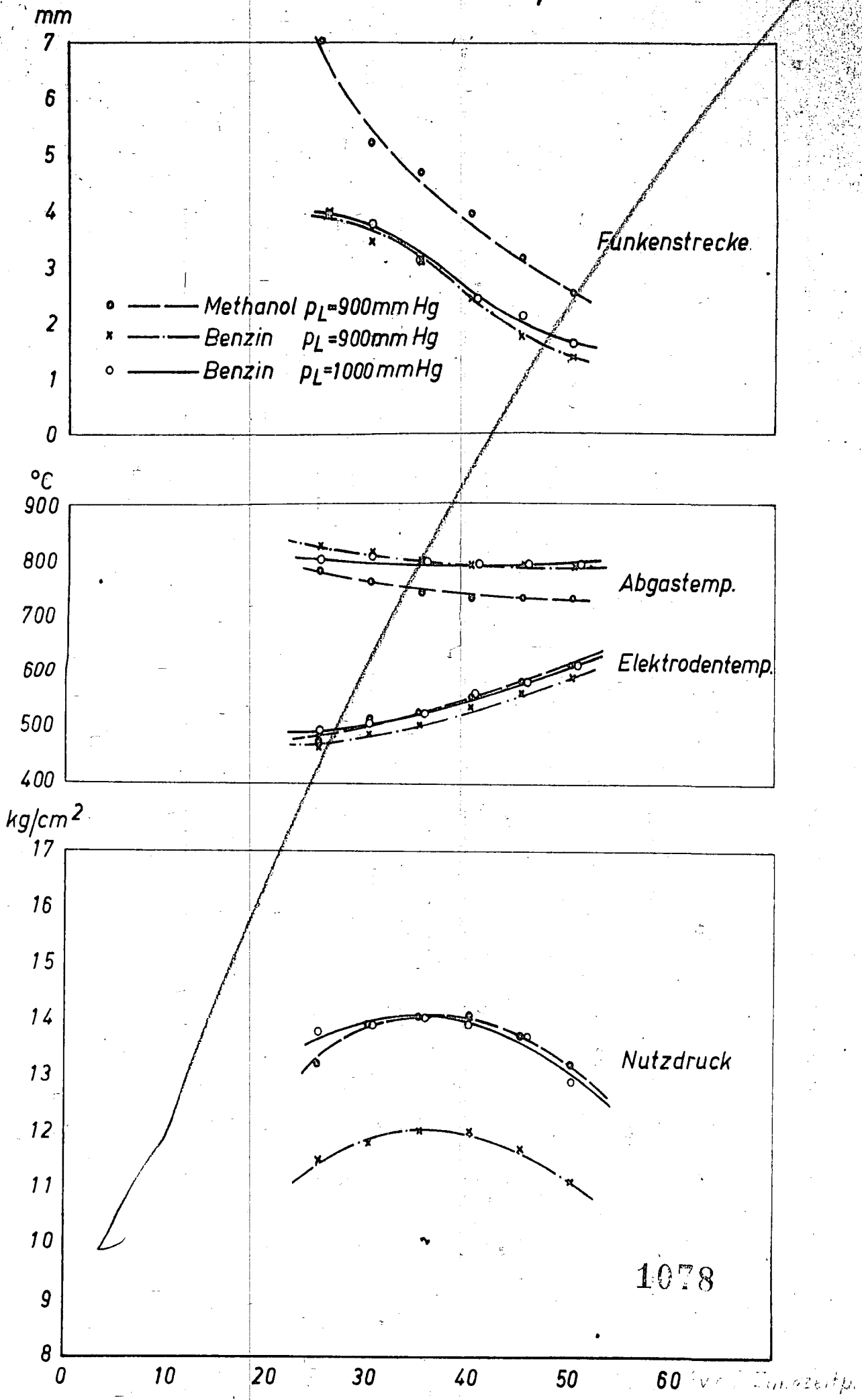
100% Reinheit

10,77





# Einfluß des Zündzeitpunktes auf Nutzdruck und Temperaturen



1078