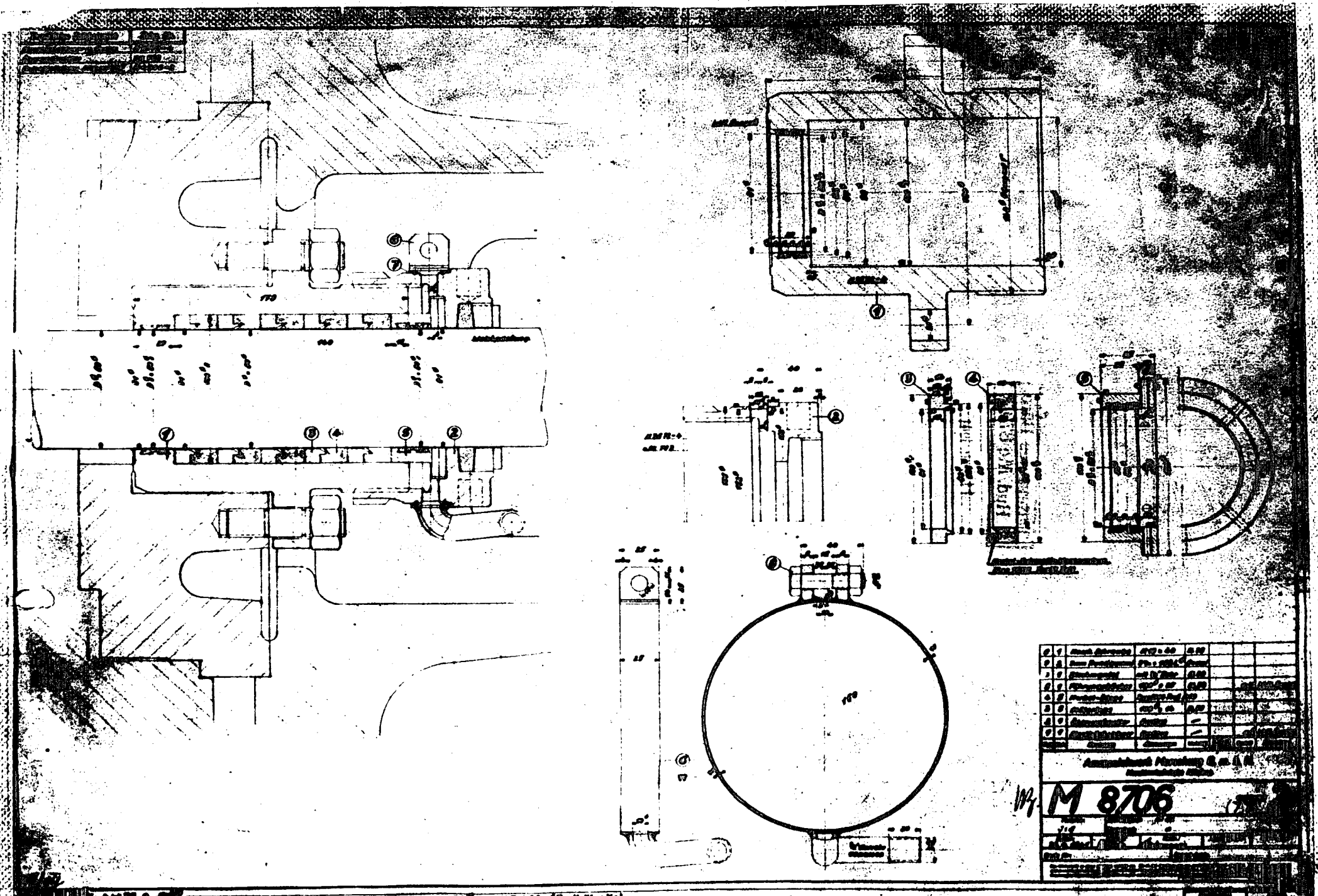


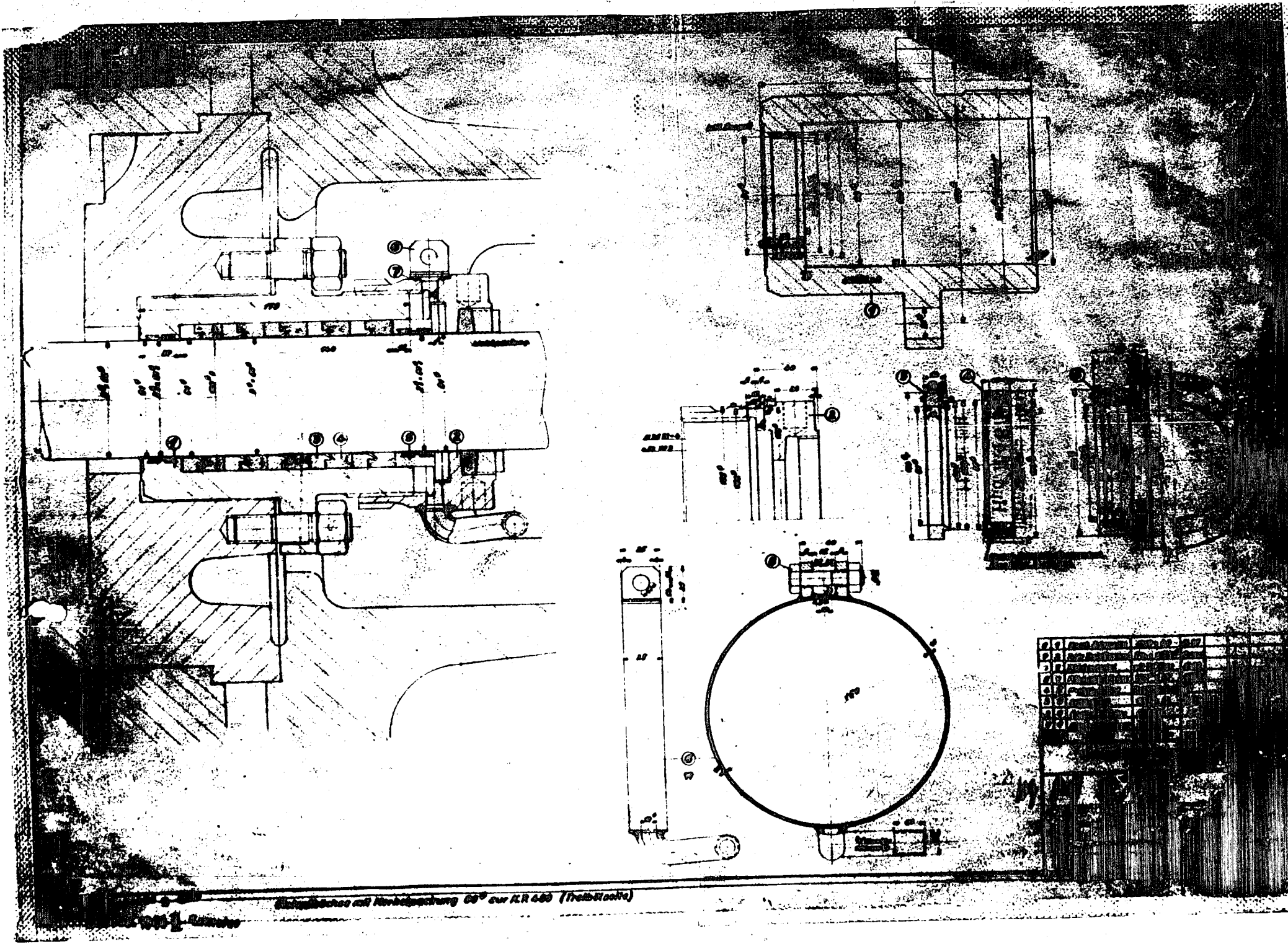
X A O V



11/11/44 - Konstruktion
 Klotzschleife mit Nivellierpackung 60° zur KR 400 (Heißblase)

POOR
 COPY

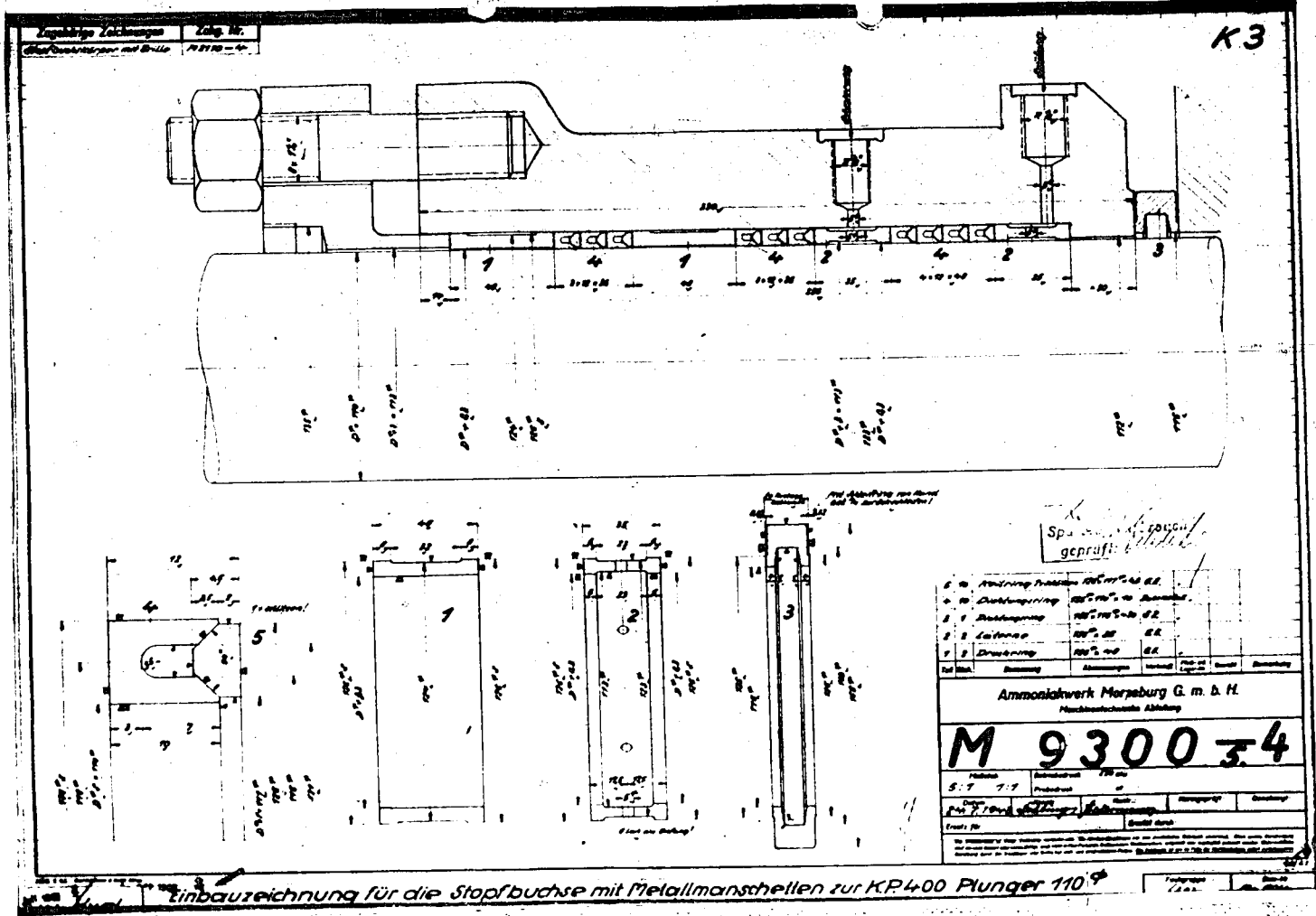
1



Einzelansicht mit Nockenmechanismus 60° zur KR 400 (Freibloche)

POOR
COPY

1

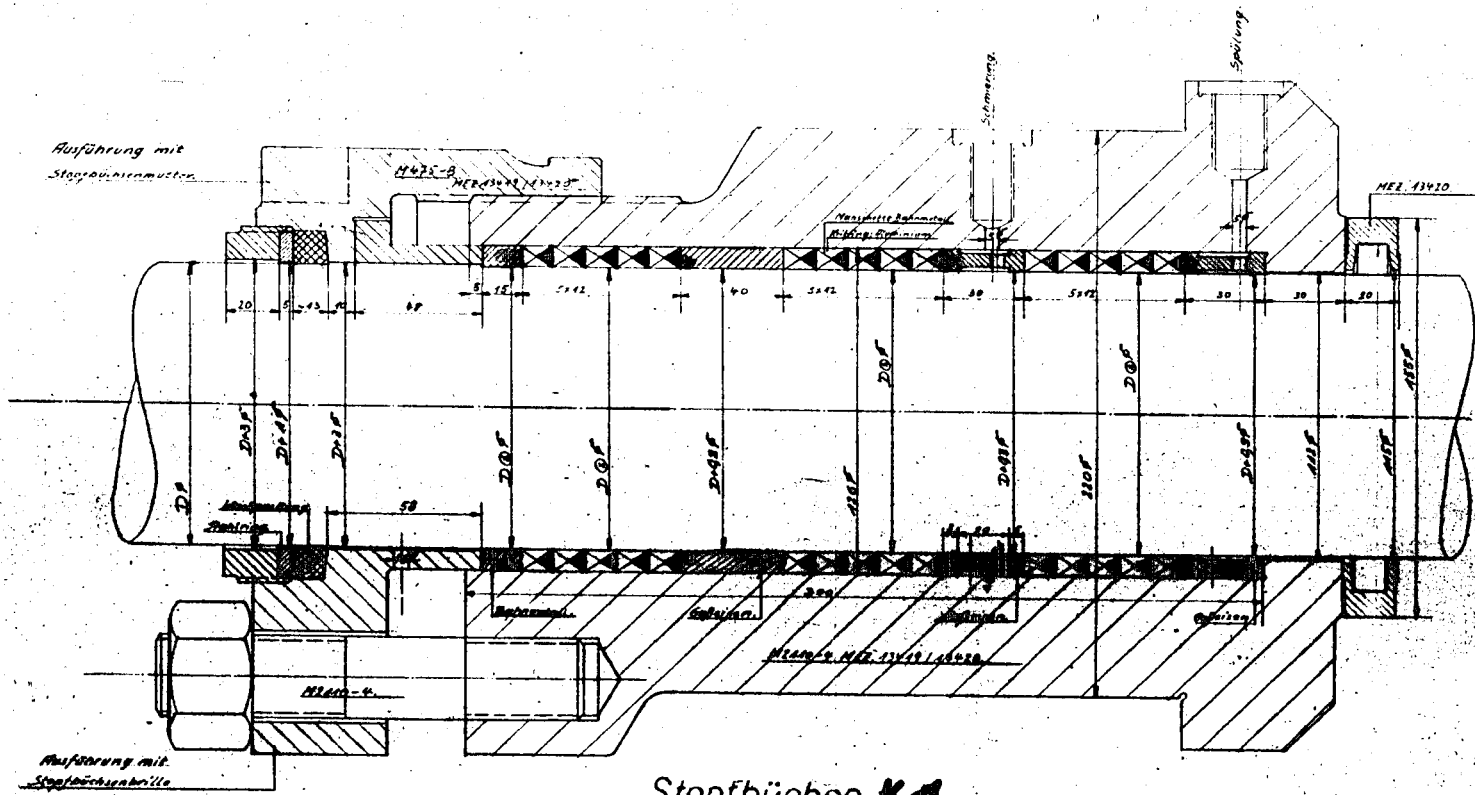


POOR COPY

1

01838

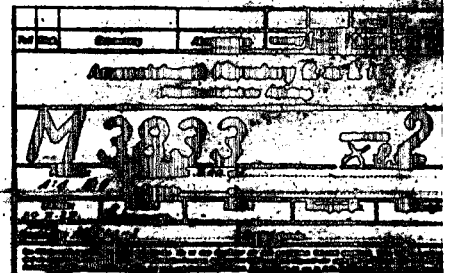
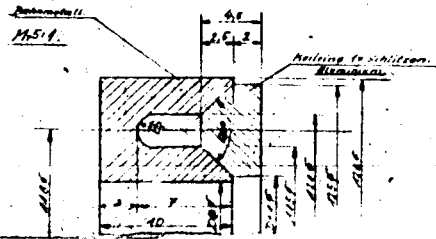
01839



Stopfbüchse K.1.

Me 80+. Einbauzeichnung für die Stopfbüchse z. Plunger 110. K.P. 400.

K.1.



POOR COPY

1

Kohlebreipressen-Stopfbüchsen

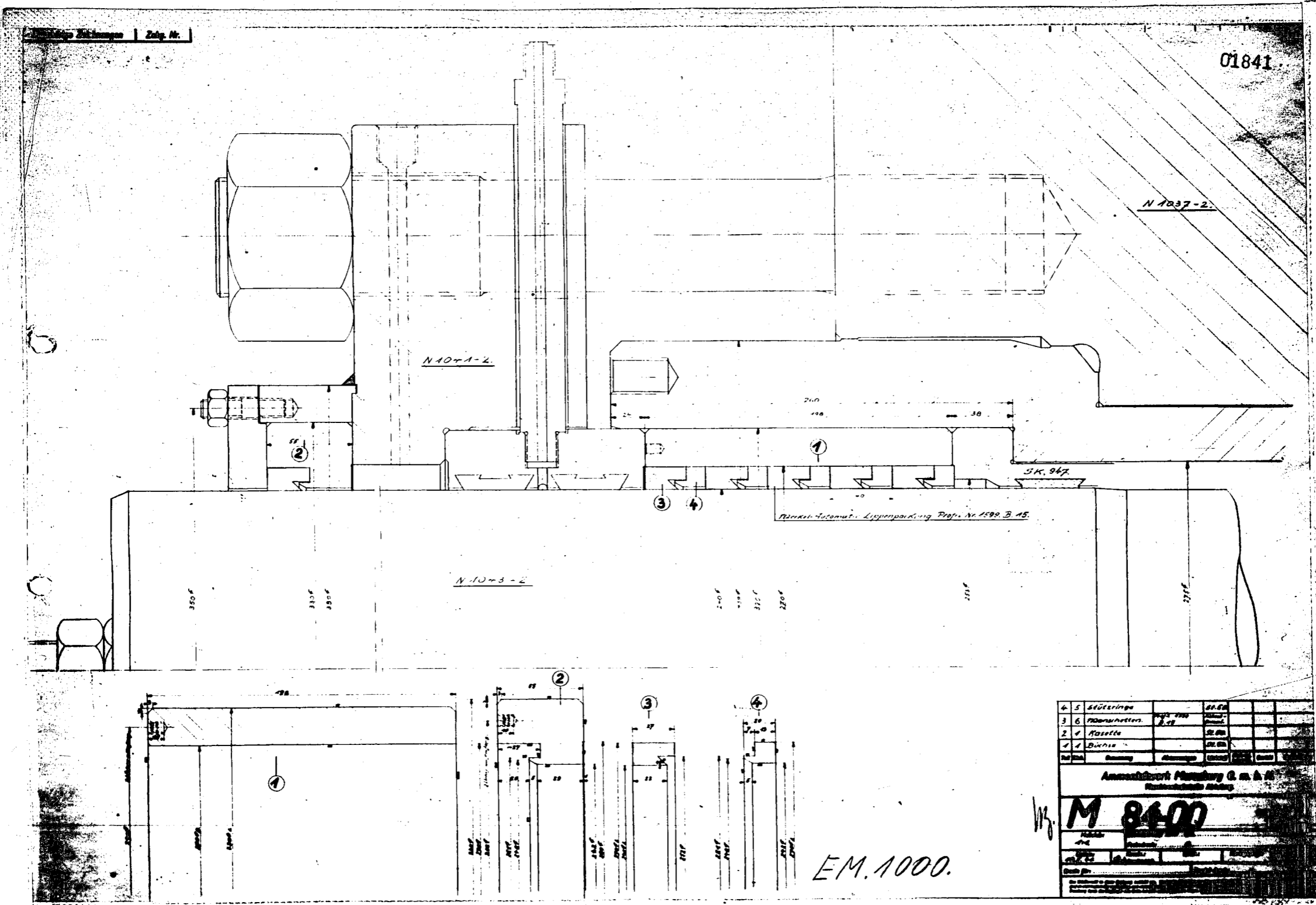
01840

K.P.400 in No 804

Bau	K. Fr.	Masch. Fr.	Zeichnung N.	Schmle- rung.	Spf- lung	Entlüftung	Flunger Führung	Flunger	Packung.
804	1	K.P. 400	3833 - 2	ja	ja	ja	nein	110	Metall-Manschetter
804	2	K.P. 400	3889a - 2	ja	ja	ja	nein	90	Metall-Manschetter
	3		9300 - 4						
804		K.P. 400	<i>Uppeh</i> 3572 - 4	-	-	-	-	80	Metall-Manschetter
804		K.P. 400	8706 - 2					80	Metall-Manschetter

POOR COPY

E S A K O D A K



4	5	Stückeringe	44.40		
3	6	Flügelventil	44.40		
2	4	Kassette	44.40		
1	3	Düse	44.40		
		Bestand			

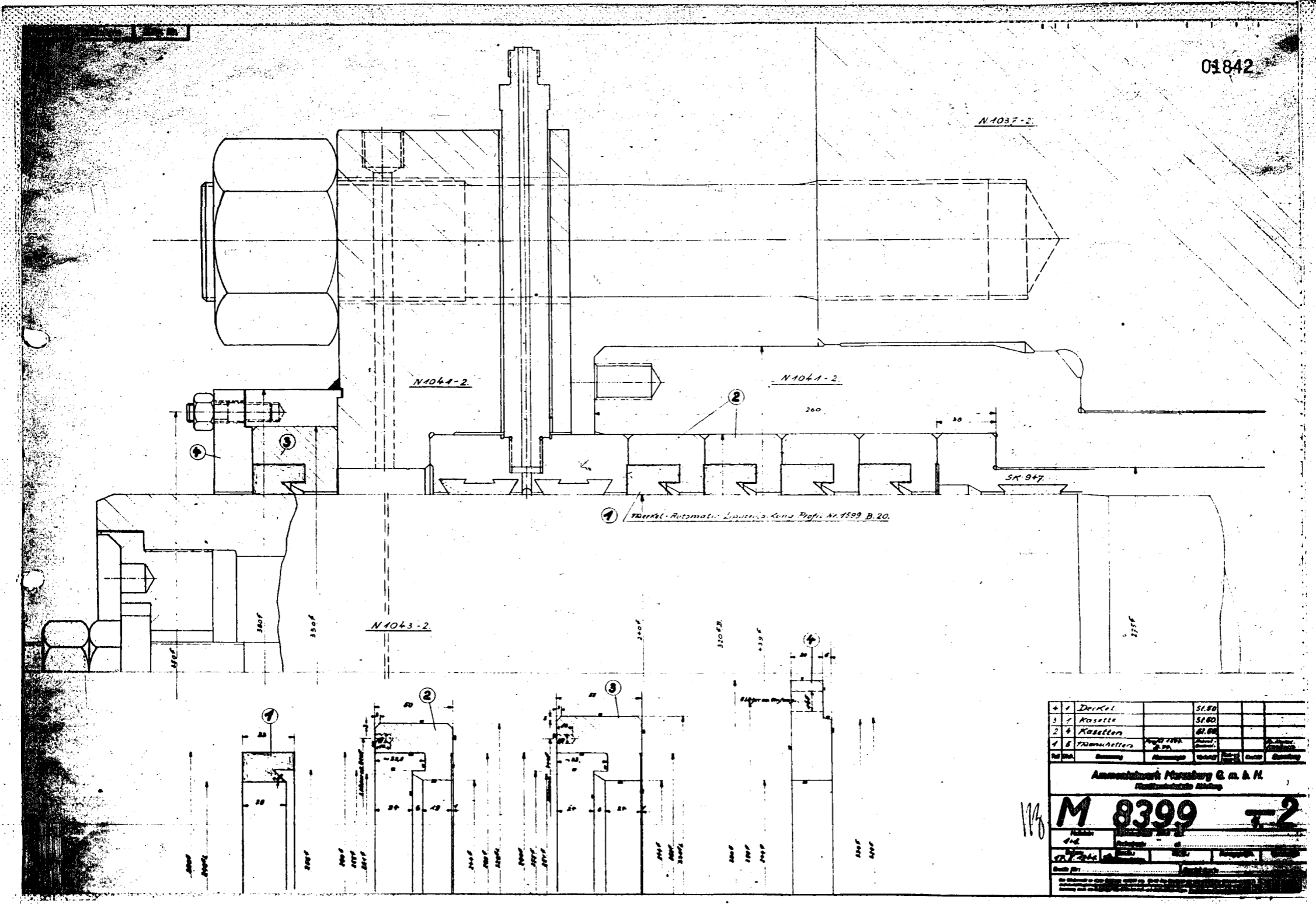
Ammerlaan's Maschinenfabrik & Co. A.G.
 Maschinenbau Abteilung

M 8400

POOR COPY

1

01842

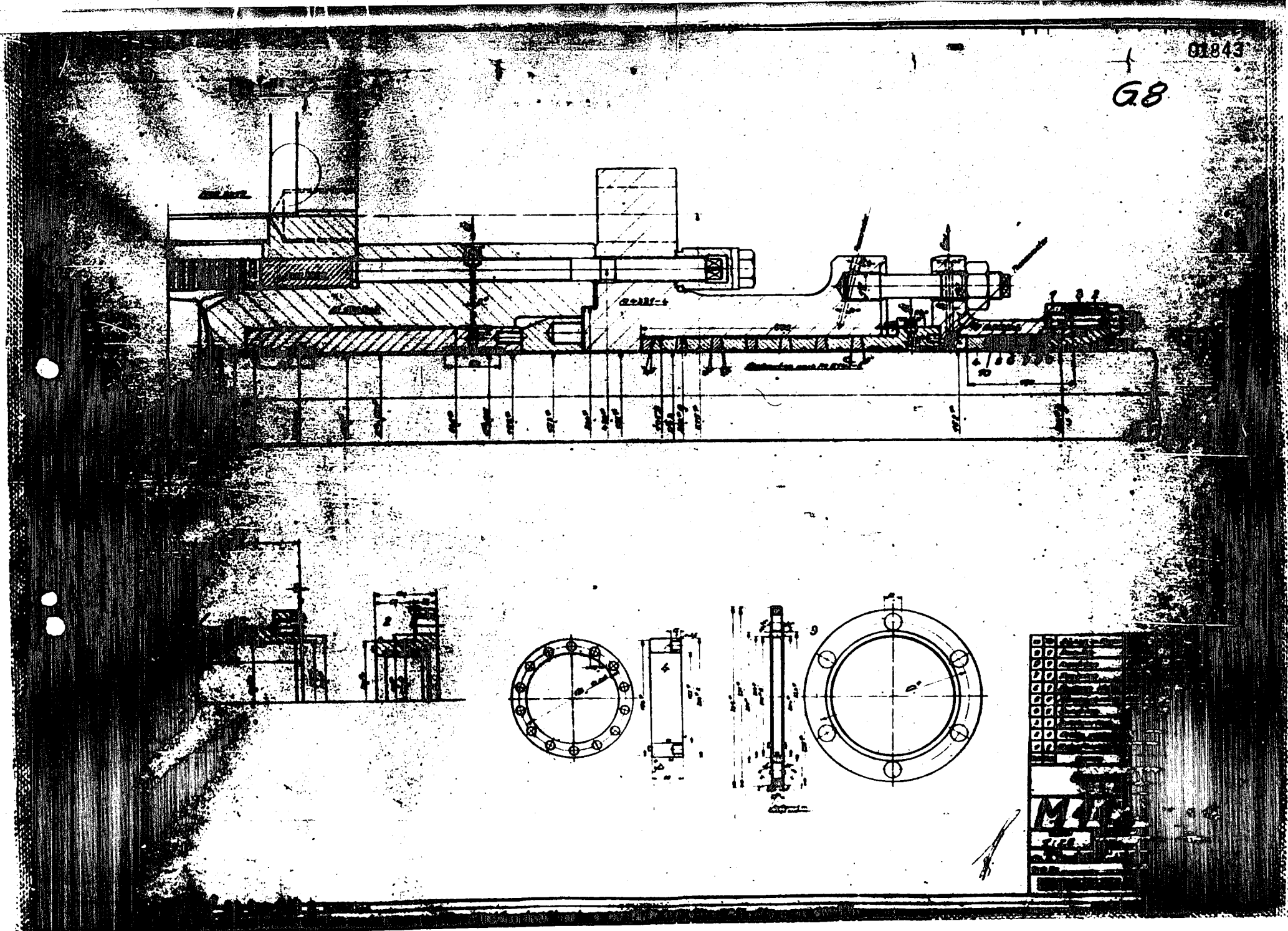


POOR COPY

1

01843

GB



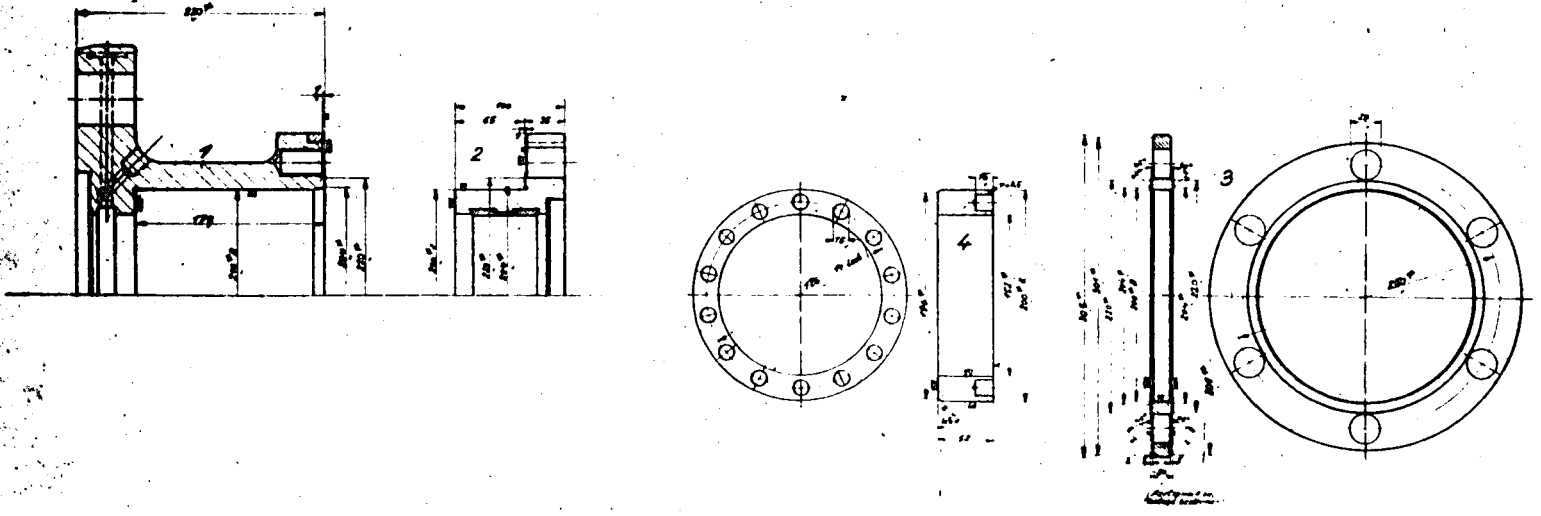
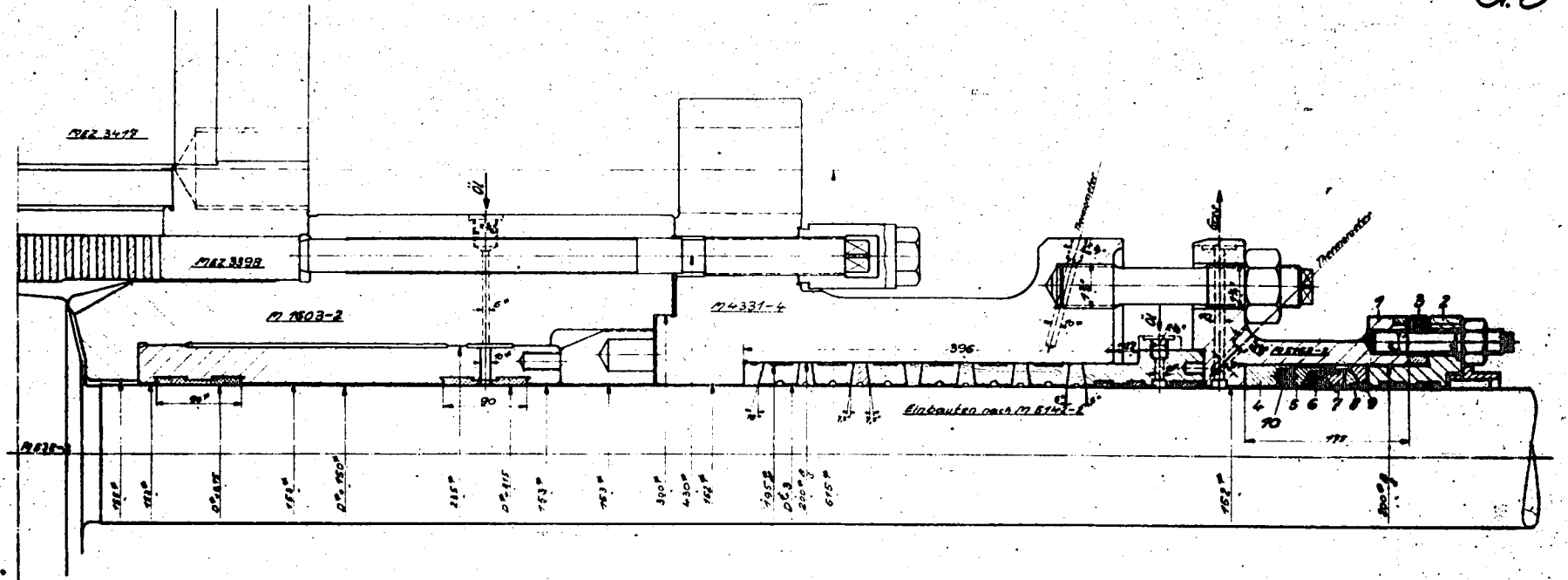
POOR
COPY

1

01843

01844

G.8



№	Bezeichnung	Material	Menge	Größe
1	Einbaueinrichtung	St 50	1	Ø 100
2	Flansch	St 35	1	Ø 100
3	Flansch	St 16	1	Ø 100
4	Flansch	St 12	1	Ø 100
5	Flansch	St 8	1	Ø 100
6	Flansch	St 4	1	Ø 100
7	Flansch	St 3	1	Ø 100
8	Flansch	St 2	1	Ø 100
9	Flansch	St 1	1	Ø 100
10	Flansch	St 0	1	Ø 100

Approved: *M. 1121*
FILE
 Date:

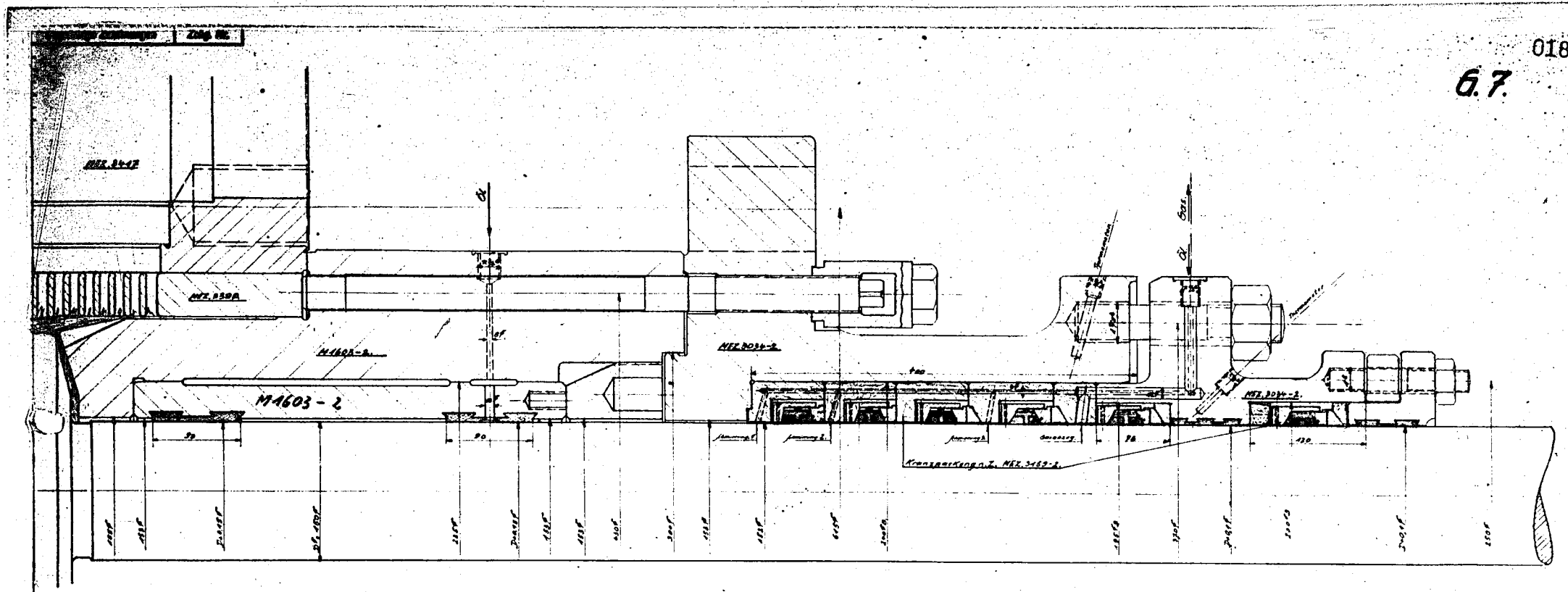
POOR COPY

1

K O D A K S A F E T Y L M

01844

01845
6.7



U.P. 1-8 Me 807

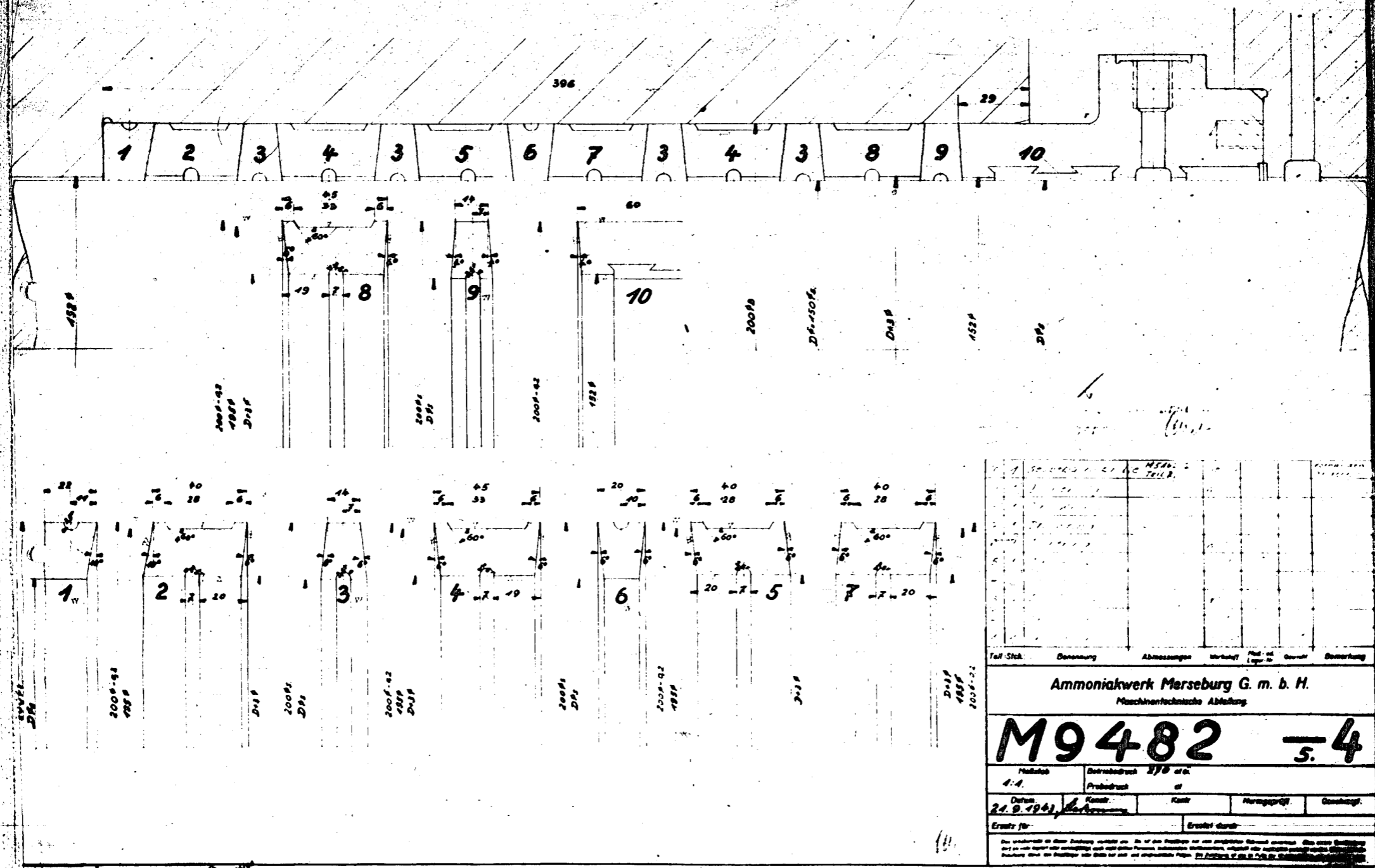
Teil (Zahl)	Bezeichnung	Abmessungen	Material	Größe	Standort	Gezeichnet
	Ammoniakwerk Merseburg G. m. b. H.					
	Maschinenbauische Abteilung					
	M 6476		-2			
Zeichner	Gezeichnet	Prüfer	Geprüft	Freigegeben	Datum	

POOR
COPY

1

Technische Zeichnungen Zehg. Nr.
 Staphuhnskörper M 9482-2

6.9.01846



Teil	Stück	Bezeichnung	Abmessungen	Material	Preis in Lsg. in	Quadrat	Bemerkung
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Ammoniakwerk Merseburg G. m. b. H.
 Maschinen-technische Abteilung

M9482 - 4

Material: 4.4. Betriebsdruck: 370 at. Produkt: of

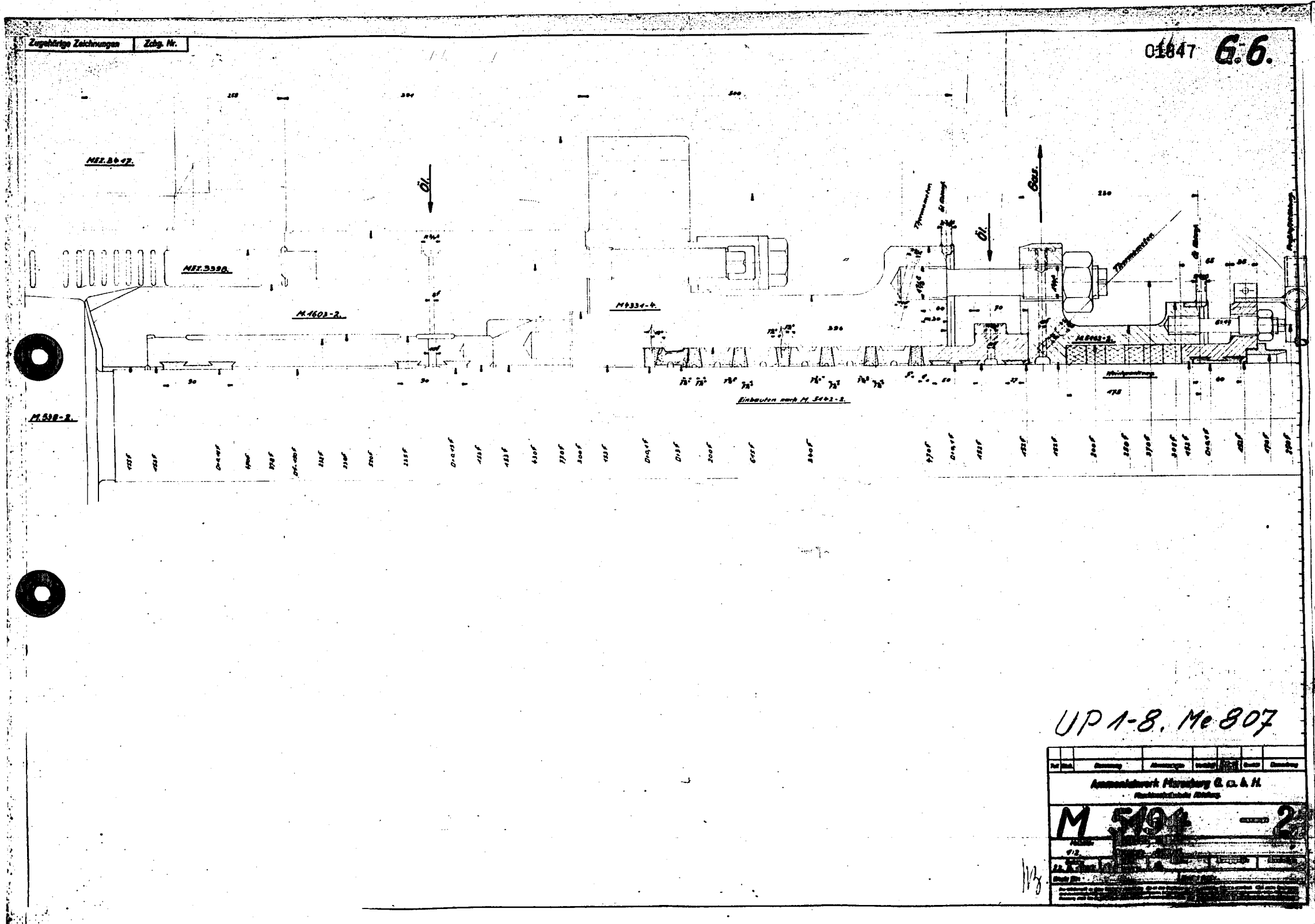
Datum: 24.9.1961 Kost: Fabr: Fertigungspl: Zeichnung:

Erteilt für: Erteilt durch:

Das Unternehmen ist nicht haftbar für Schäden, die aus dem Gebrauch dieser Zeichnung resultieren. Die Zeichnung ist ein geistiges Eigentum des Unternehmens. Nachdruck ist ohne schriftliche Genehmigung des Unternehmens und ohne die Erlaubnis des Verlegers ist ausdrücklich untersagt.

POOR COPY

1

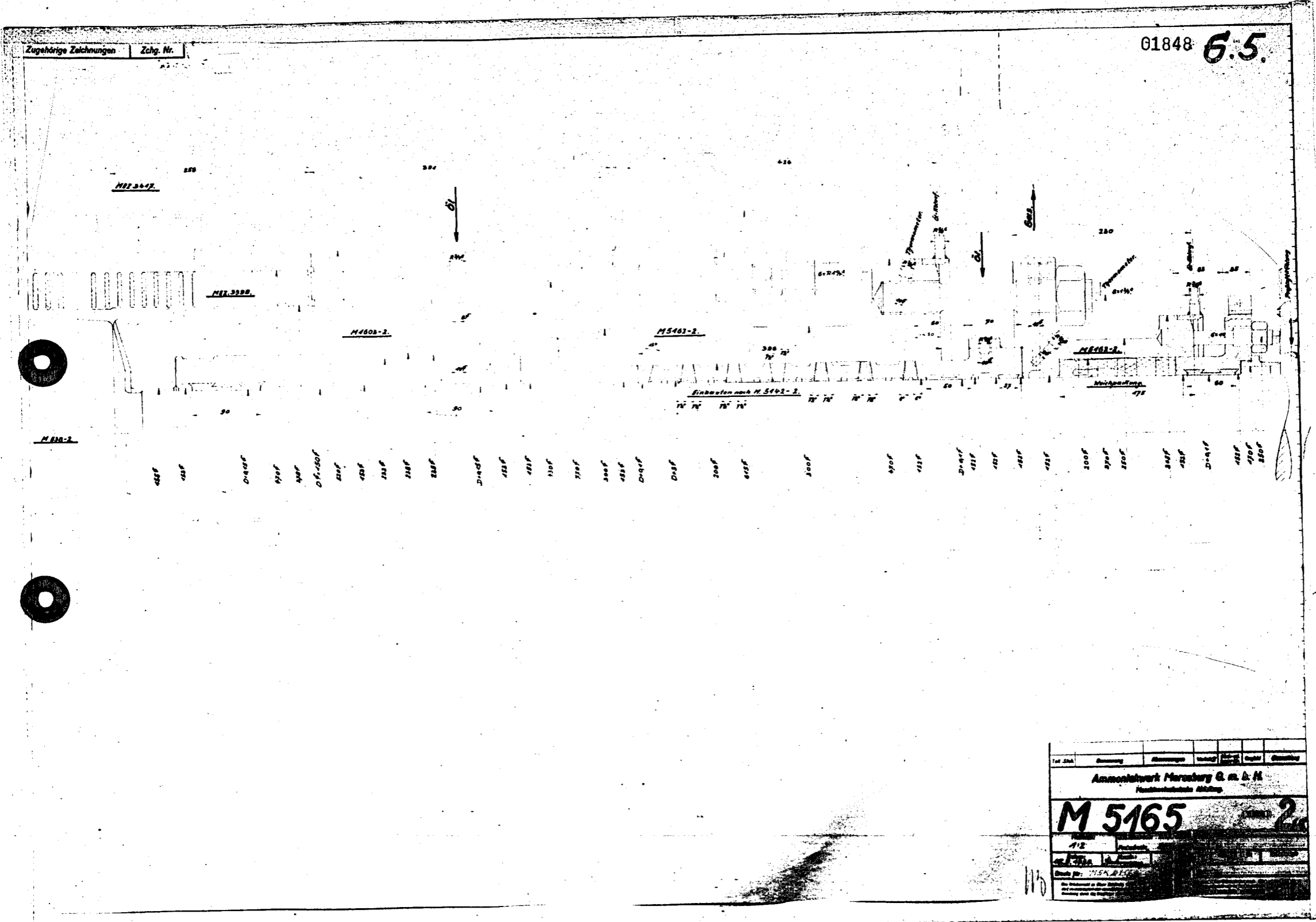


UP 1-8. Me 807

Art	Bezeichnung	Abmessung	Material	Stück	Einheit	Bezeichnung
Antriebswerk Mercedes-Benz & H.						
Mercedes-Benz AG						
M 5194 2						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 1/23 1/23 </div>						

POOR
COPY

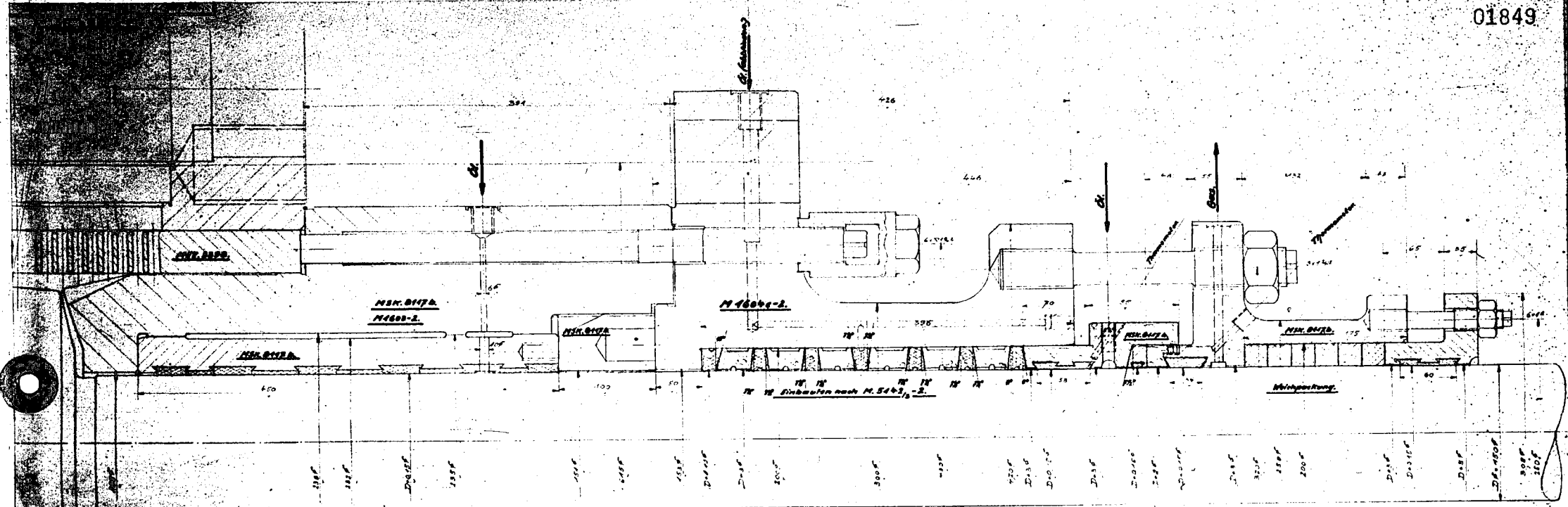
1



POOR
COPY

1

01849



6.4.

Zeichn. n. 7. Sept. 1938. J.G.

Teil	Bezeichnung	Menge	Verf.	Gr.	Standort
Ammonitwerk Merseburg G. m. B. H.					
M 544-8					
1:2 E. A. T. 1938					

Zeichnung des M 544-2

POOR COPY

1

Gasumlaufpumpen - Stopfbüchsen
Maschine 1 - 8 in No. 807.

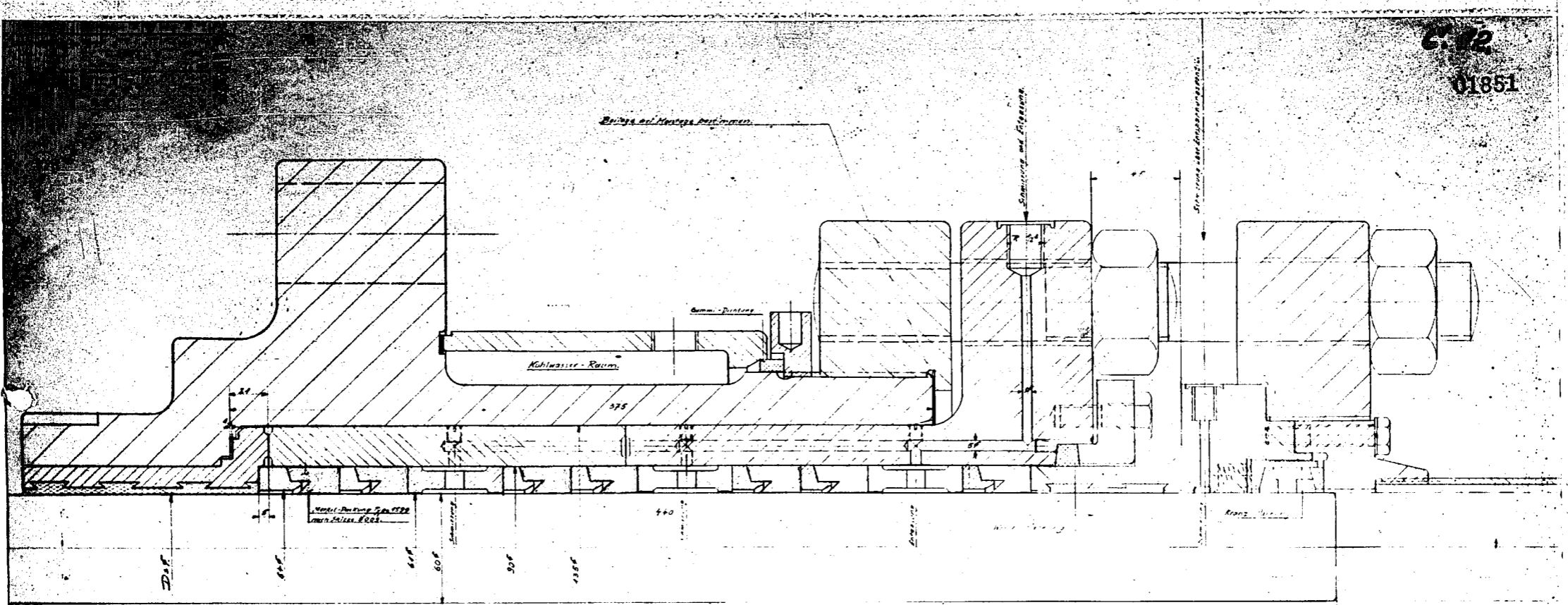
01850

Bau	G. Nr.	Masch. Nr.	Zeichnung N.	Schmie- rung.	Entlüft- ung.	Stangen- führung.	Packung.
807	1	1-8	MSK 81176				Schneck
807	2	1-8	1676b - 2	ja	ja	ja	Schneck
807	3	1-8	4556 - 2	ja	ja	ja	Krans
807	4	1-8	5148 - 2	ja	ja	ja	Schneck
v 807	5	1-8	5165 - 2	ja	ja	ja	Schneck
v 807	6	1-8	5194 - 2	ja	ja	ja	Schneck
v 807	7	1-8	6476 - 2	ja	ja	ja	Krans
v 807	8	1-8	11247 - 2				
v 807	9	1-8	9482 - 4				

POOR COPY

1

C. 12
01851



1120

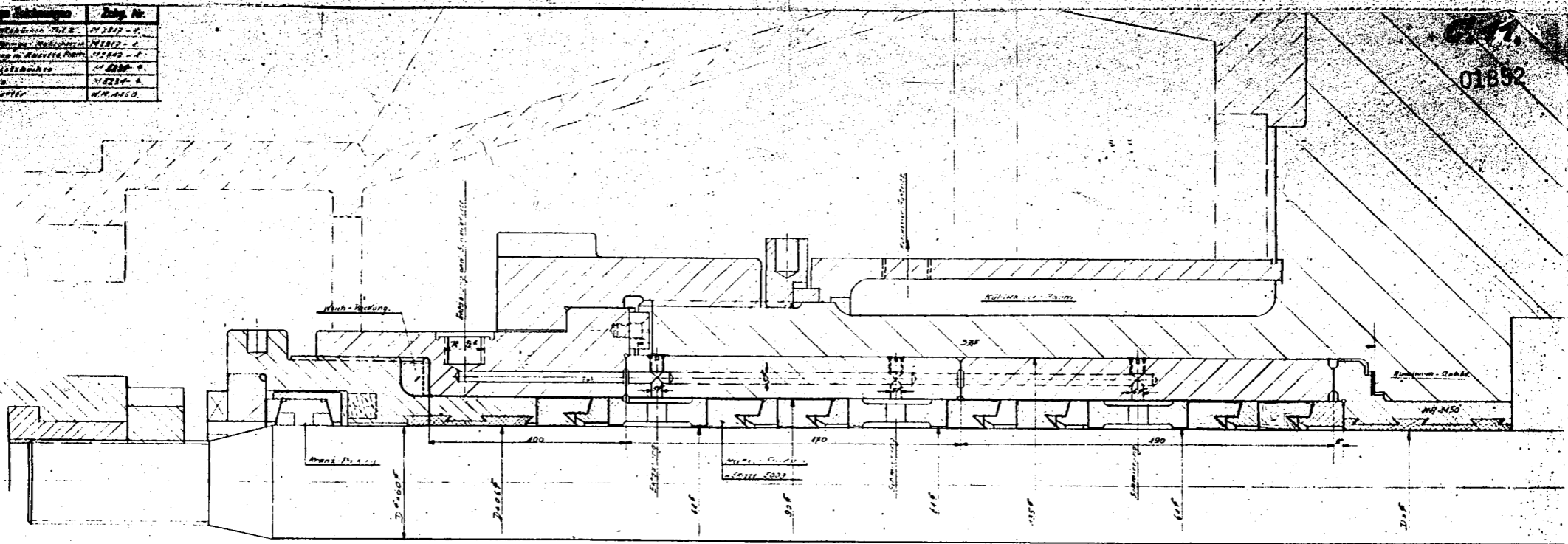
Teil-Nr.	Bezeichnung	Abmessung	Material	Preis	Werkst.	Stückzahl	Stanzung
Ammoniakwerk Merseburg G. m. b. H. Maschinenbauische Abteilung							
M 6245		-2					
Gezeichnet: [Signature]							
Geprüft: [Signature]							
[Small text at the bottom of the table]							

POOR
COPY

1

Zeichnungs-Bezeichnung	Blatt-Nr.
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...

01852

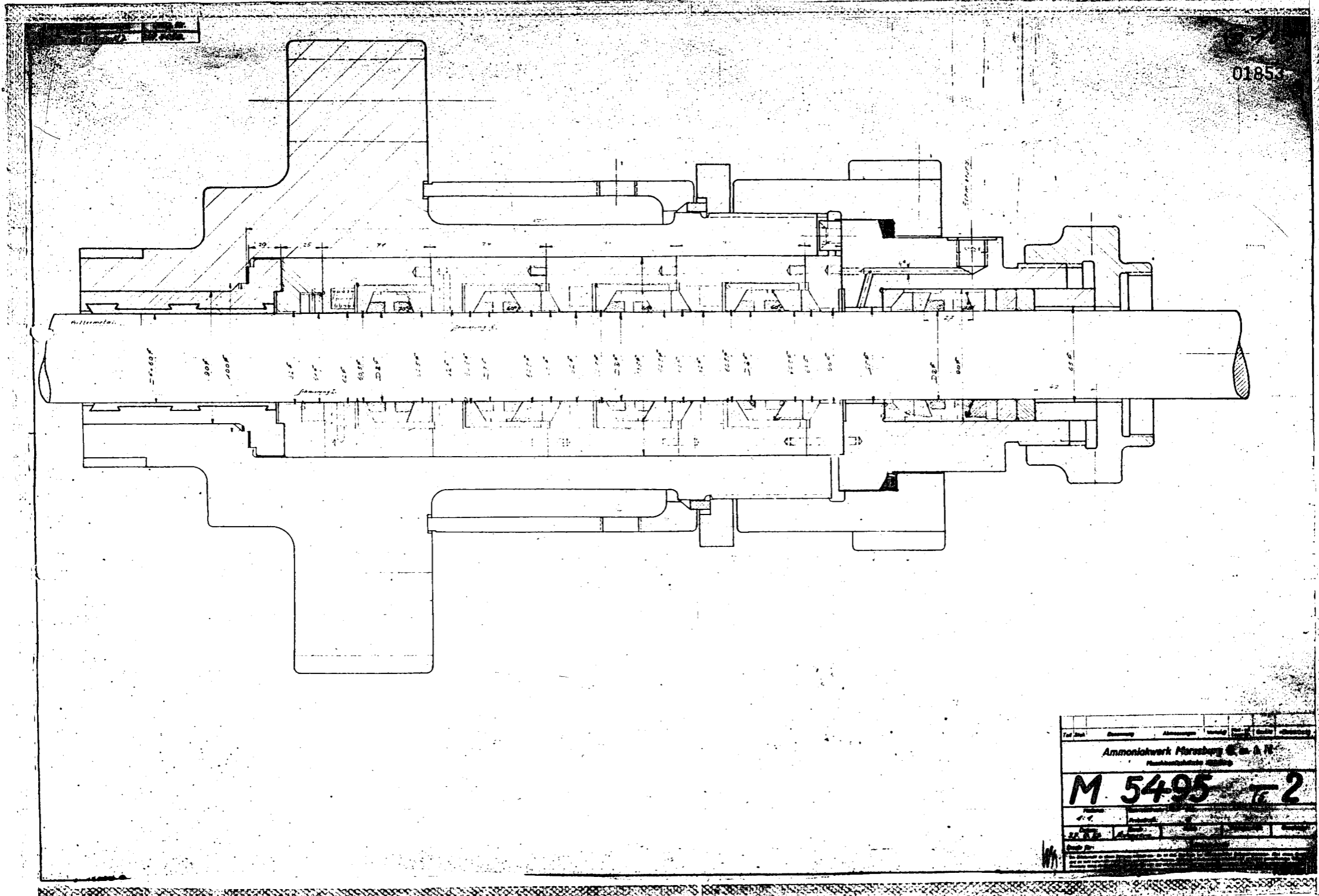


Teil-Nr.	Bezeichnung	Menge	Material	Größe	Standort	Gezeichnet	Geprüft
Ammoniakwerk Merseburg G. m. & K. Flussmühlstraße 44/45							
M 6243							
...							
...							
...							

POOR COPY

1

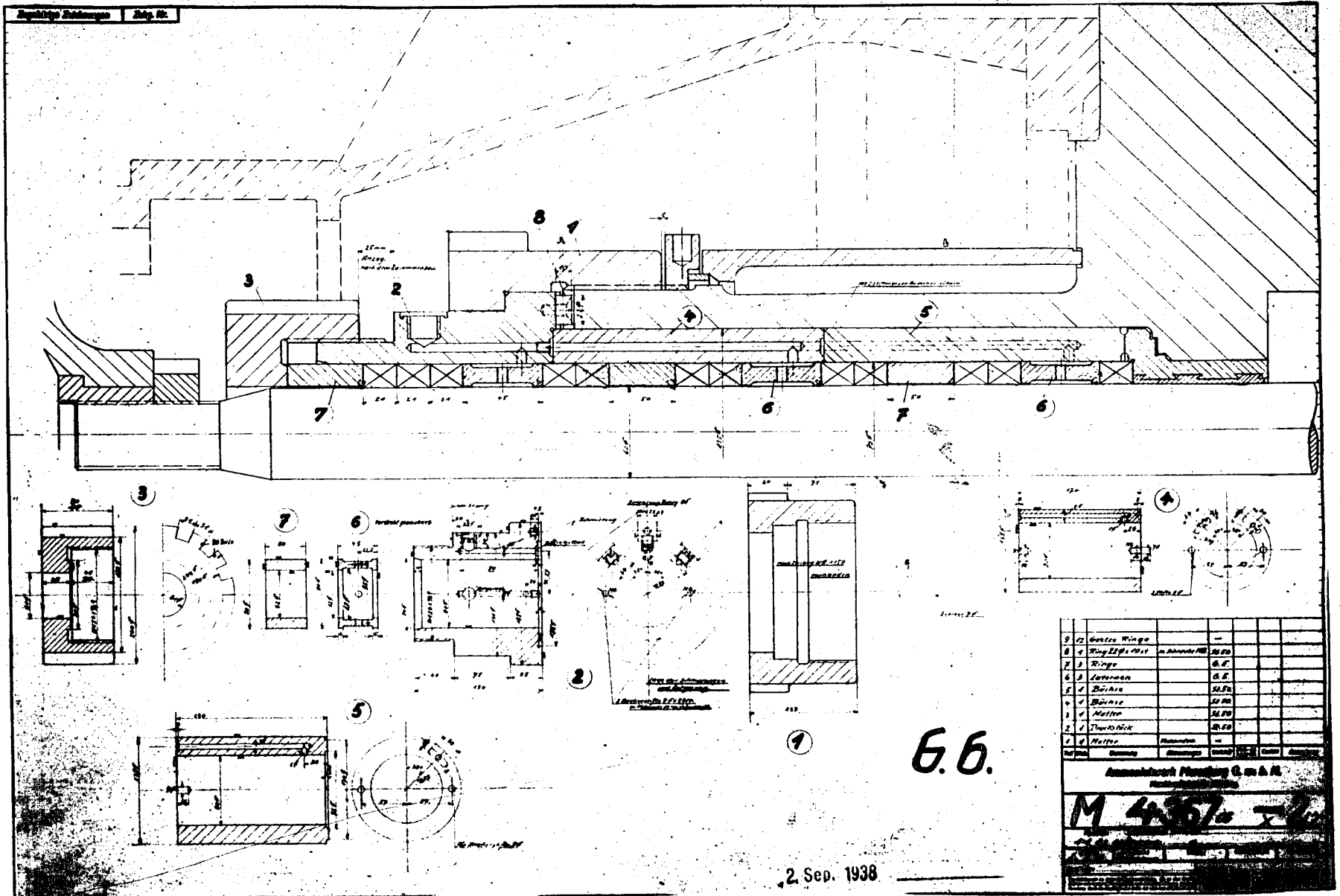
01853



POOR
COPY

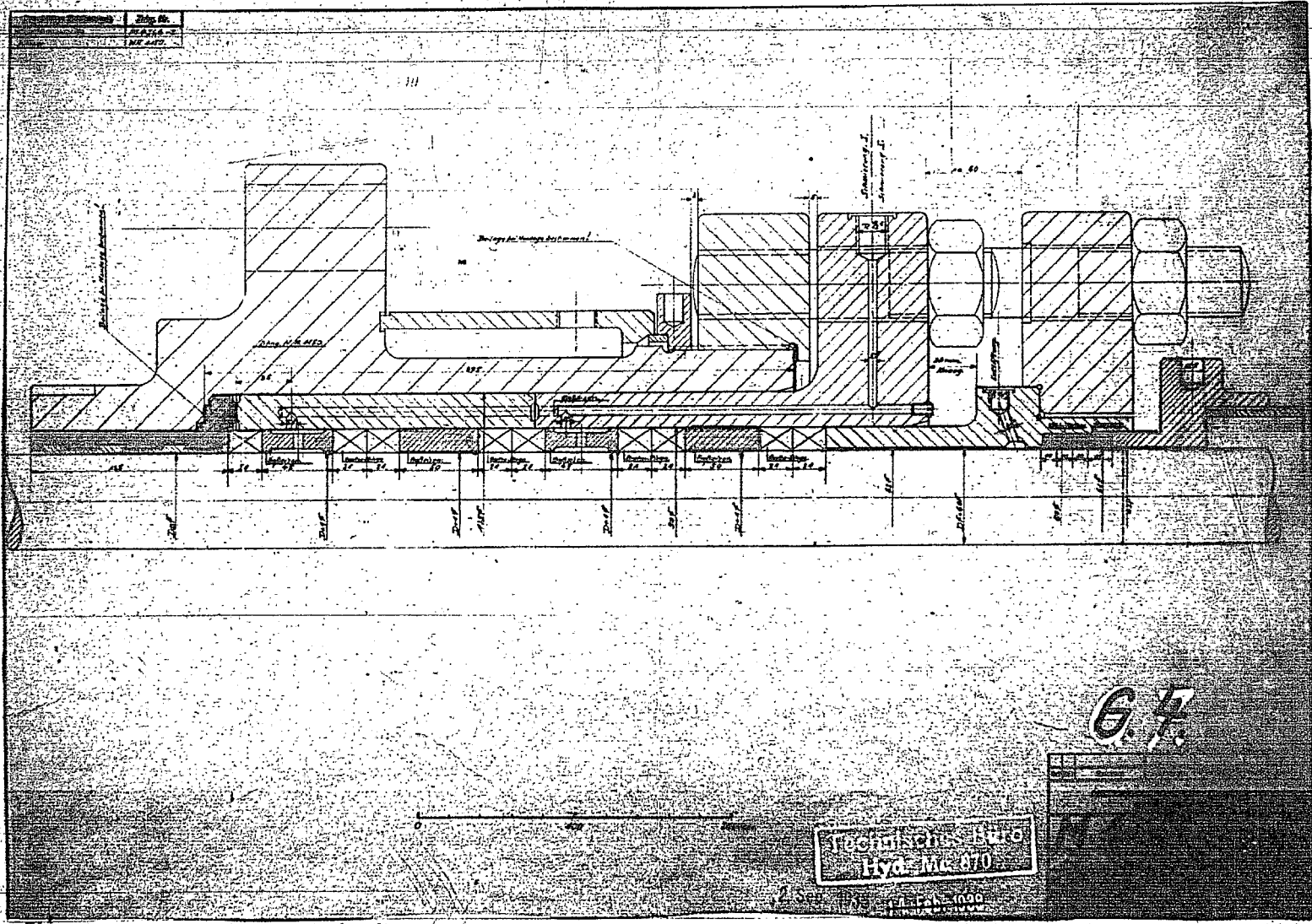
1

01854

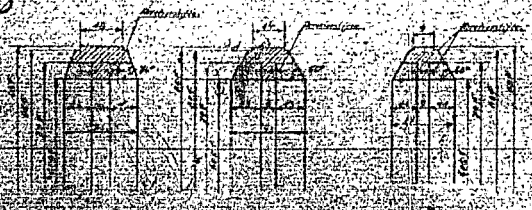
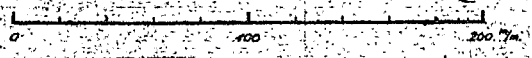
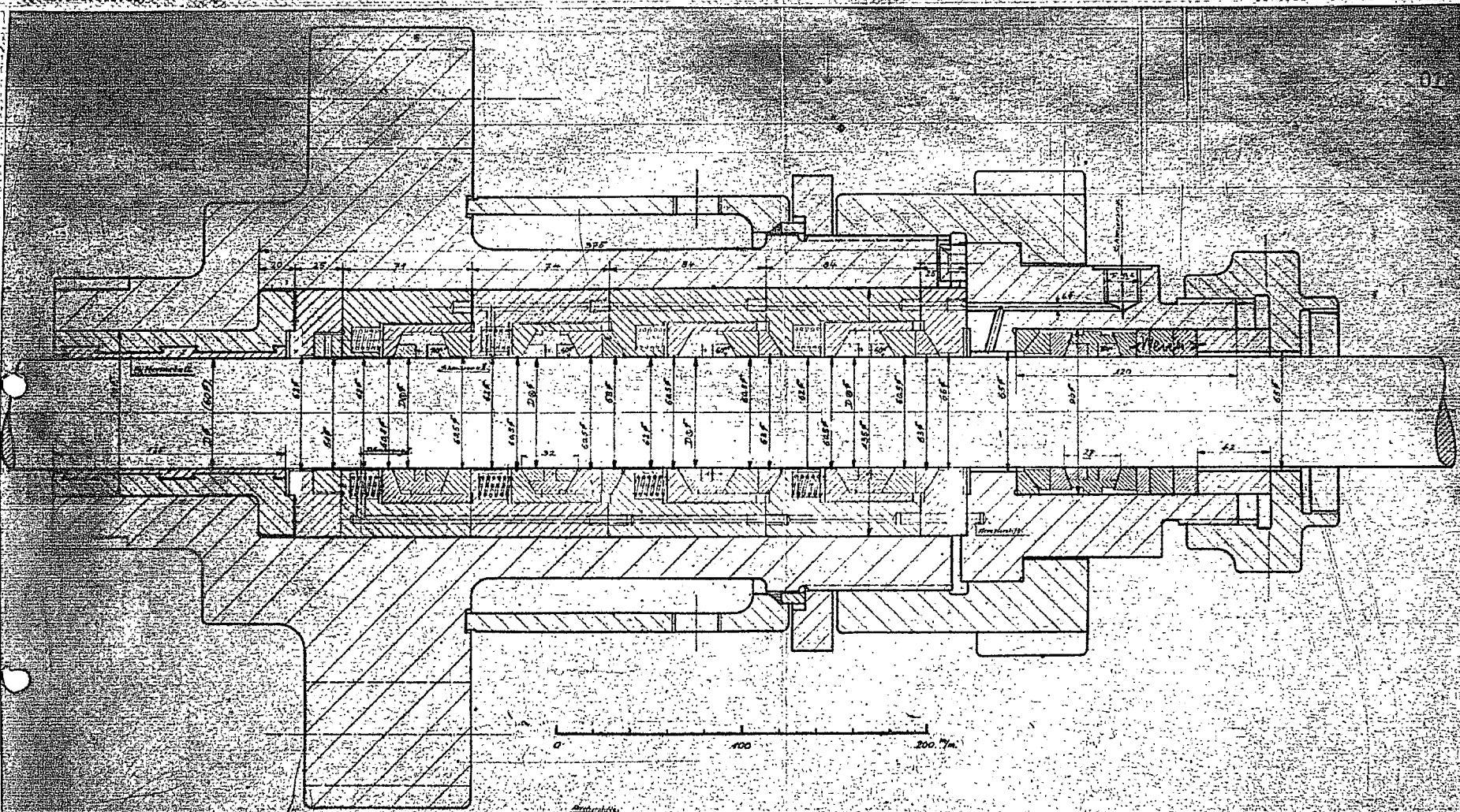


POOR COPY

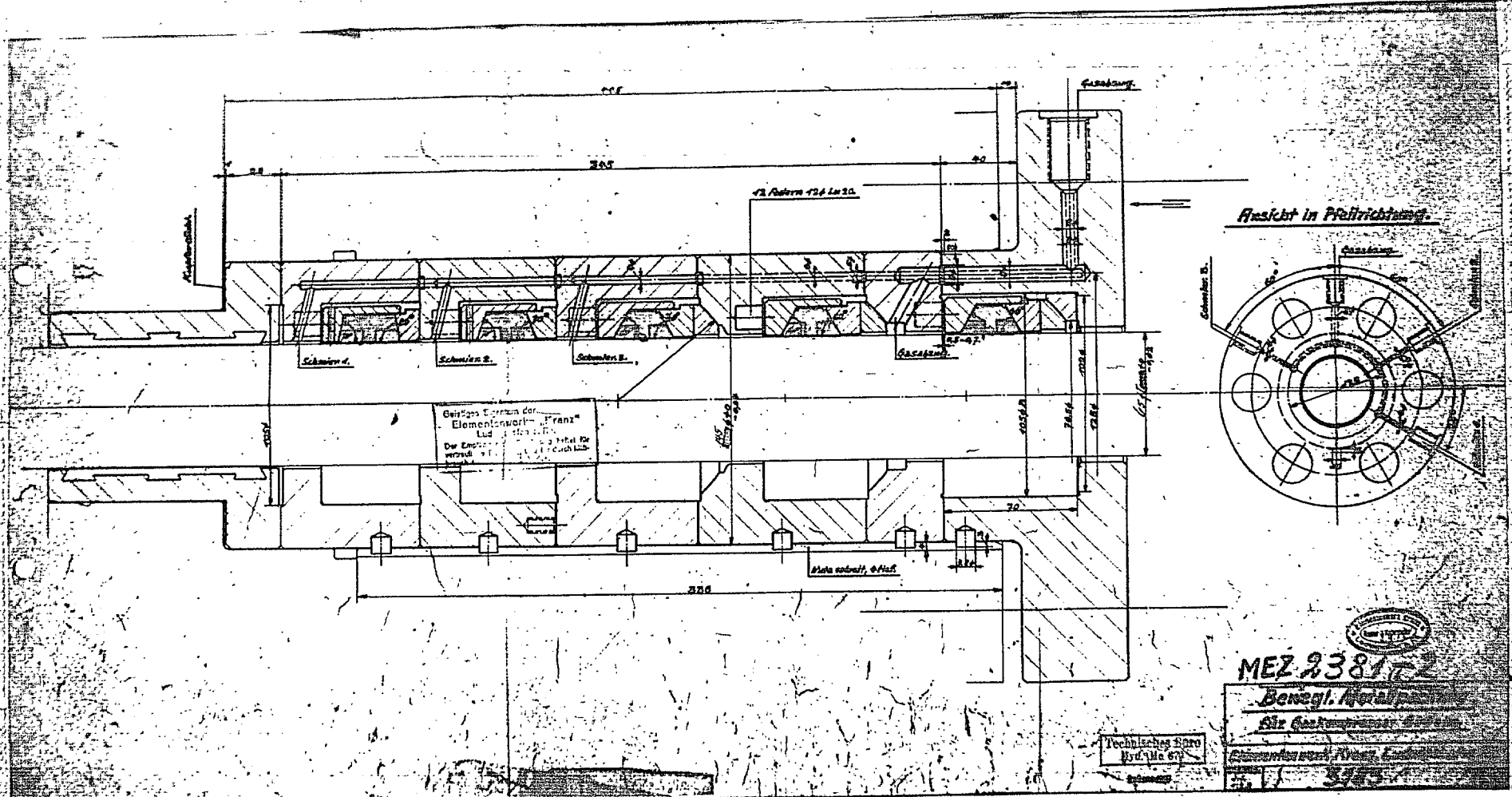
1



G.F.



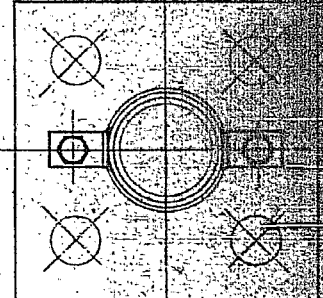
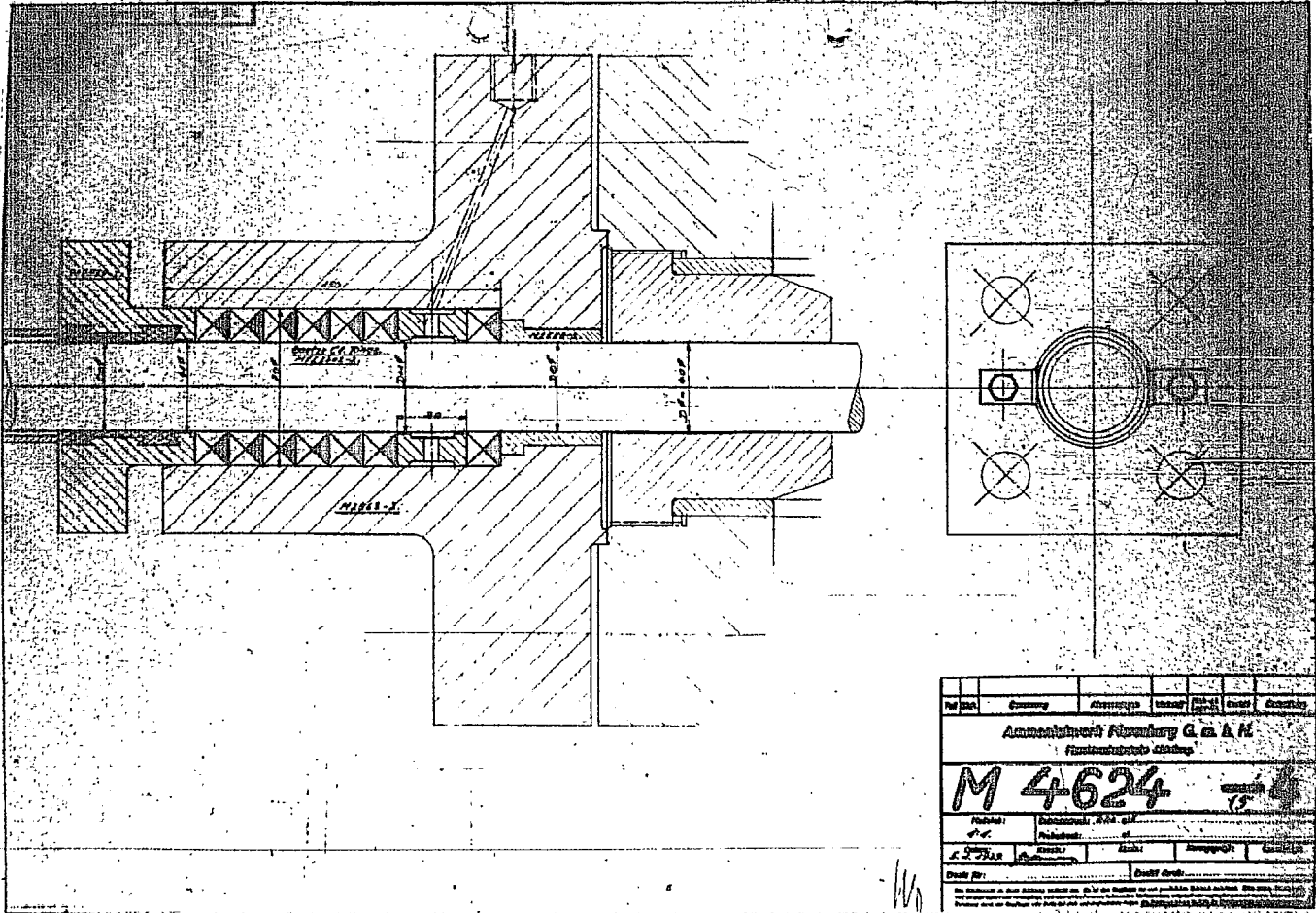
M. 400000



Getriebe System der
 Elementenwert "Franz"
 Luft...
 Der...
 versch...
 ...

MEZ 238172
 Belegl. Material
 für...
 ...
 ...

Technisches Büro
 Hyd. No. 67

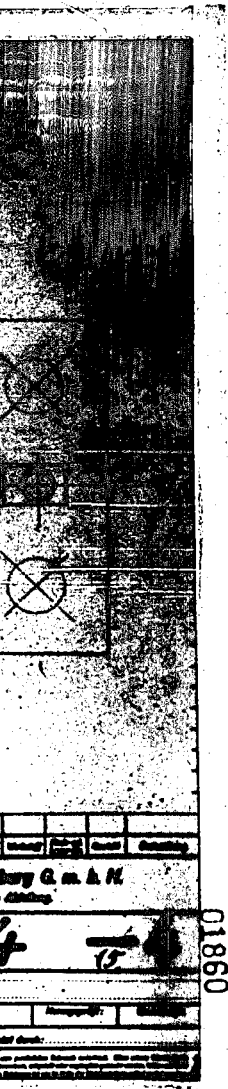


Part No.	Quantity	Material	Weight	Cost	Notes
Armstrong-Rosebury G. & A. M.					
Flintstoneville, Tenn.					
M 4624					
Part No.	Quantity	Material	Weight	Cost	Notes
<small> This drawing is the property of Armstrong-Rosebury G. & A. M. and should not be used for any other purpose without the written consent of Armstrong-Rosebury G. & A. M. </small>					

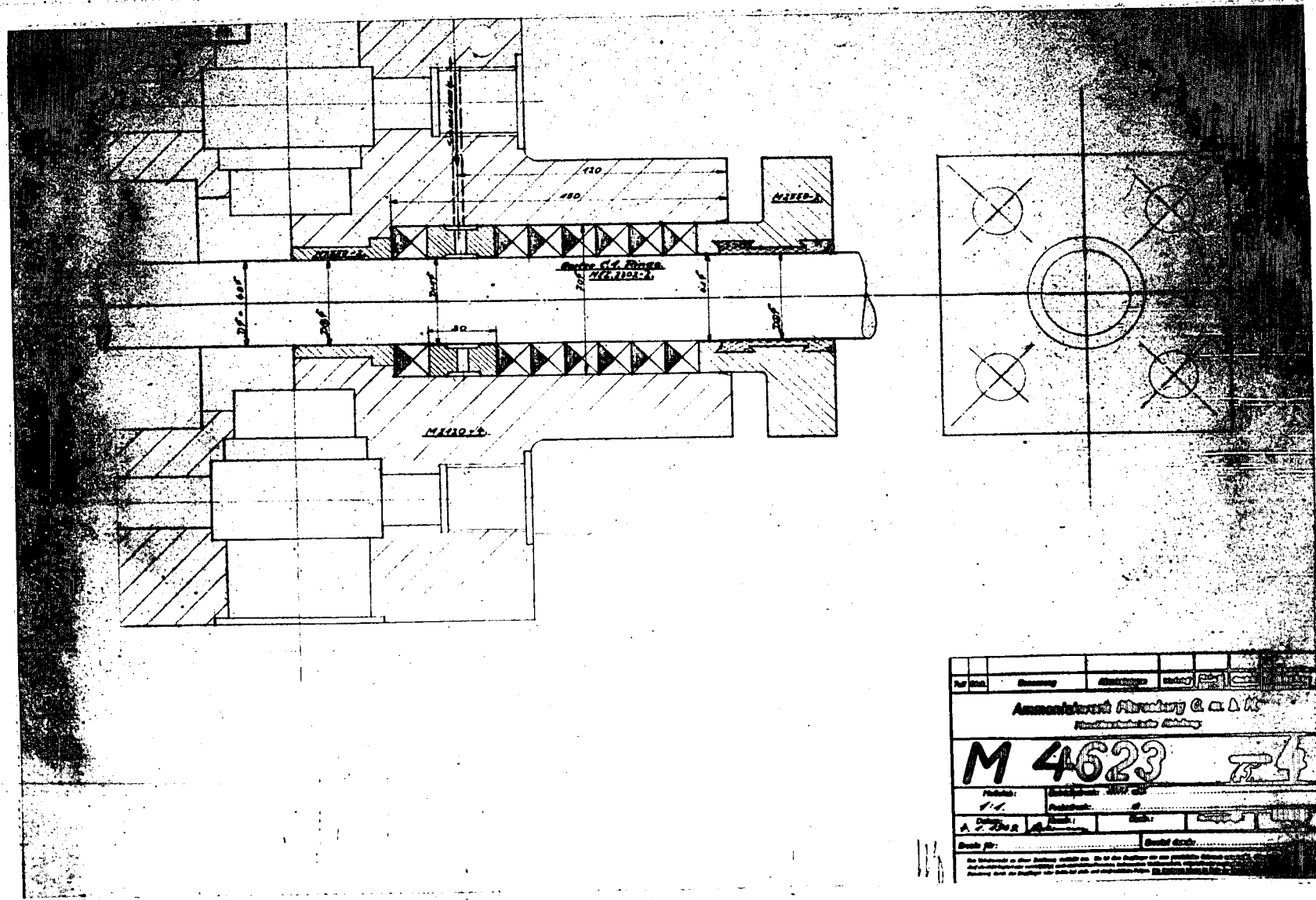
01860

POOR
COPY





Ammonium Nitrate & Co. A. K.
01860



Ammonium Nitrate & Co. A. K.
M 4623
01861

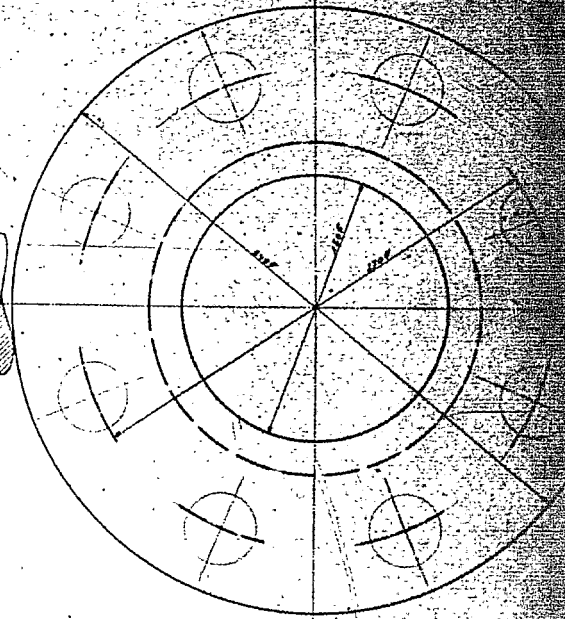
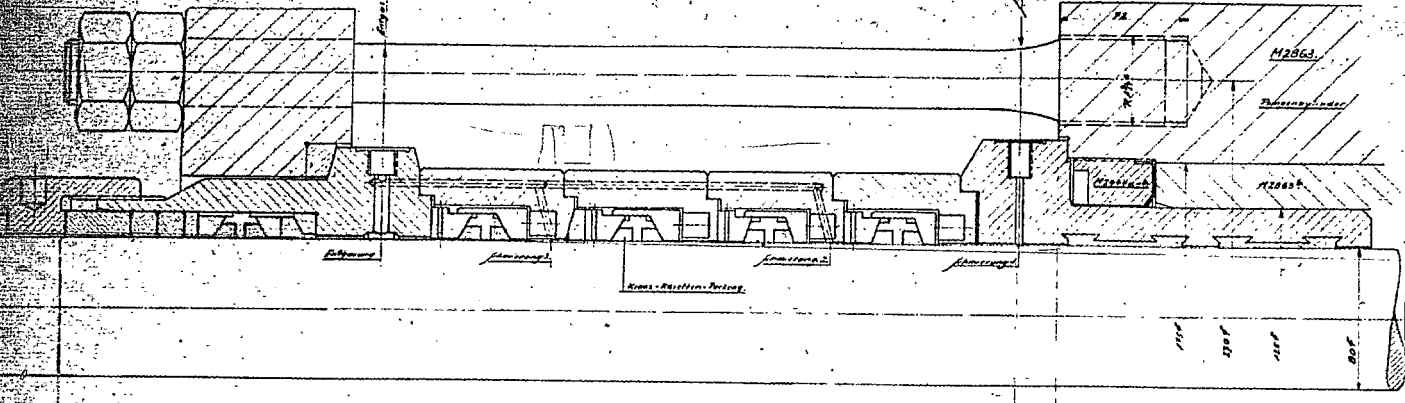
POOR
COPY

1

01862

Gaslaufpumpe 100 mm Zyl. din Bau 846

Bau Nr.	G Nr.	Masch. Nr.	Zeichnung	Schmit- rung	Spü- lung	Entlüf- tung	Plung. Fährg.	Plung. φ	Peckung
846	1	1	4623-4	ja	nein	nein	ja	40	Goetze C 1 (vorn)
846	2	1	4624-4	ja	nein	nein	ja	40	Goetze C 1 (hinten)

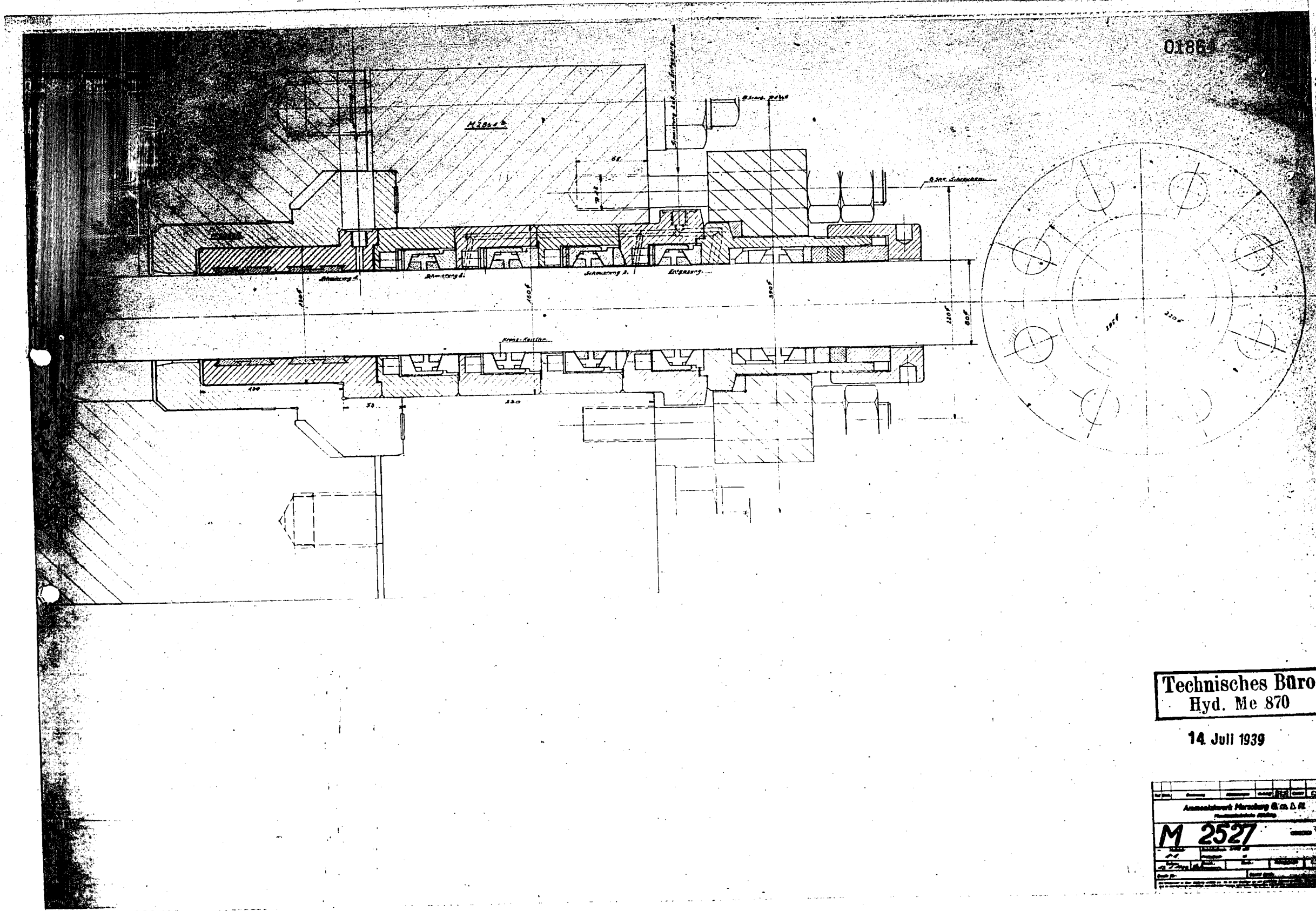


Ansicht gegen Flansch A

Technisches
Hyd. Meß

14. 10. 1950





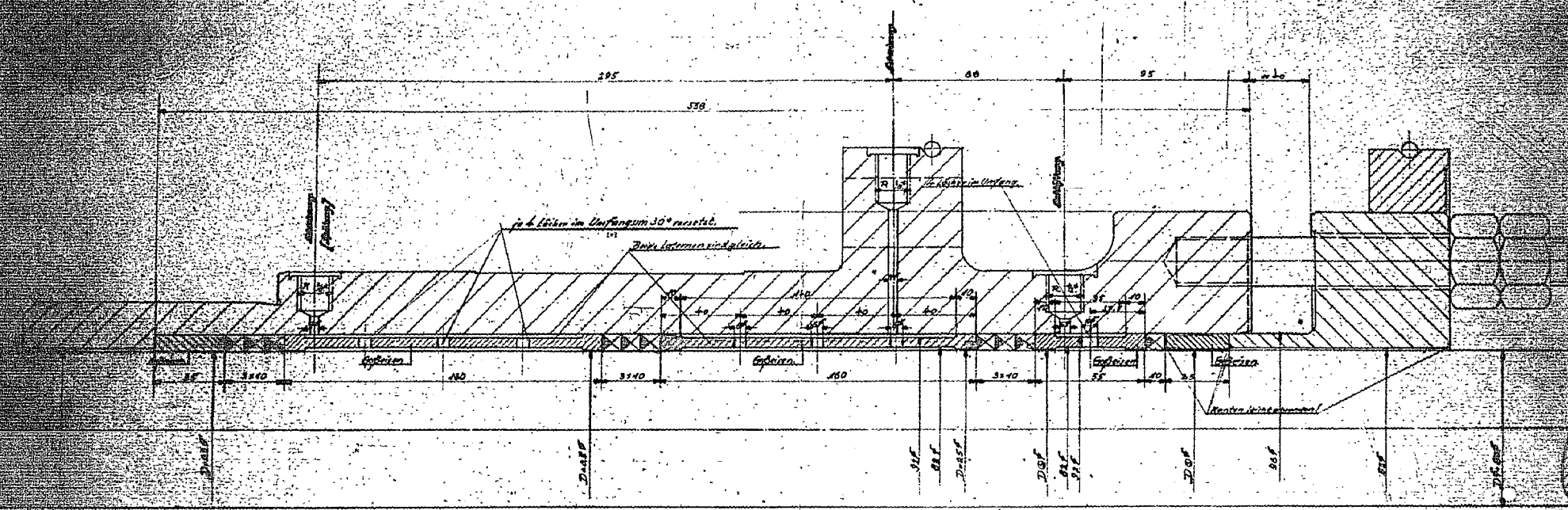
Technisches Büro
Hyd. Me 870

14 Juli 1939

Arbeitsamt Hamburg G. m. B. H.				
M 2527 -1				

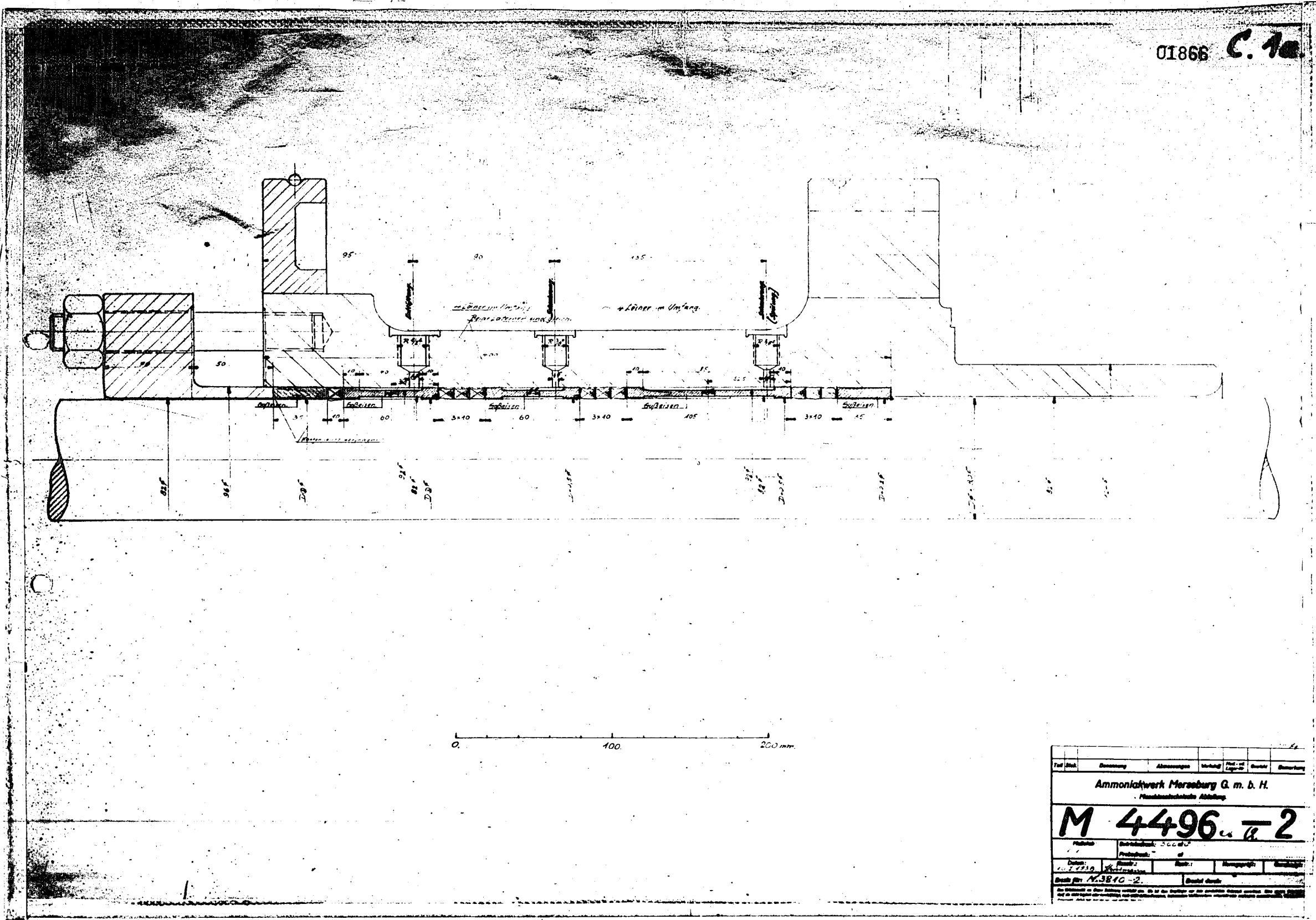
POOR
COPY

1



100mm

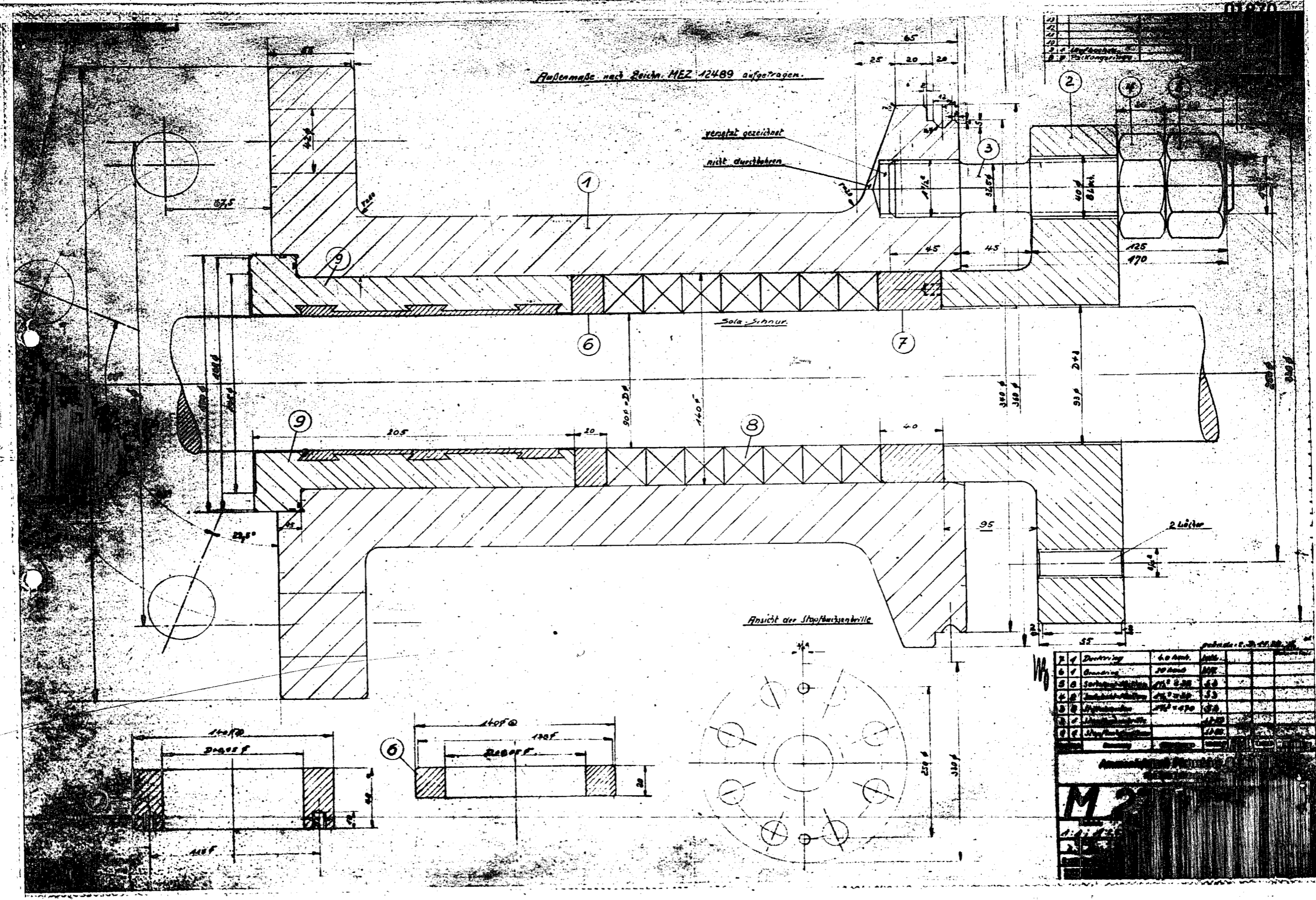
01866 C. 1a



Teil	Bezeichnung	Abmessungen	Vertrag	Teil-Nr.	Stück	Bemerkung
Ammoniakwerk Merseburg G. m. b. H.						
Phosphorsäureabteilung						
M 4496-2						
Datum	1910	Blatt		Stückzahl		
Gezeichnet von K. 11110						
Geprüft von N. 3810-2						

POOR
COPY

1



Außenmaße nach Zeichn. MEZ 12489 aufgetragen.

vernickt gezeichnet
nicht durchbohren

Sole-Schnur

Ansicht der Spindelbohrung

1	1/2" Stahlbolzen	1
2	1/2" Mutter	1
3	1/2" Schraube	1

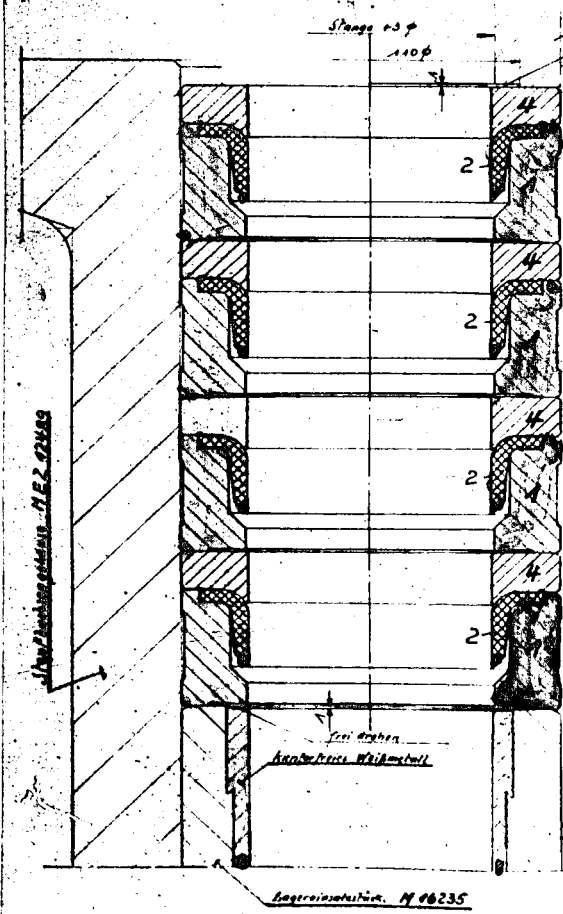
1	Spindelbohrung	4.0 mm	100
2	Bohrung	10 mm	100
3	Spindelbohrung	12.0 mm	50
4	Spindelbohrung	14.0 mm	50
5	Spindelbohrung	16.0 mm	50
6	Spindelbohrung	18.0 mm	50
7	Spindelbohrung	20.0 mm	50

M2
 1/2"

POOR COPY

1

Technische Zeichnung	Zeichn. Nr.
Werkstoffzeichnung	M 2248
Werkstoff	St 52
Werkstoff-Nr.	M 2235



W.2.

4	B	Zweibring	130/100/10	Stahl
3	B	Lederanschlitze	130/100/10	Leder
2	B	Lederanschlitze	130/100/10	Leder
1	B	Kassette	130/100/10	Stahl

Annahmewerk Pilsberg G. m. & K.
 Maschinenbau-Abt.

M 2248

1:1

2. 7. 1938

01871

POOR COPY 1

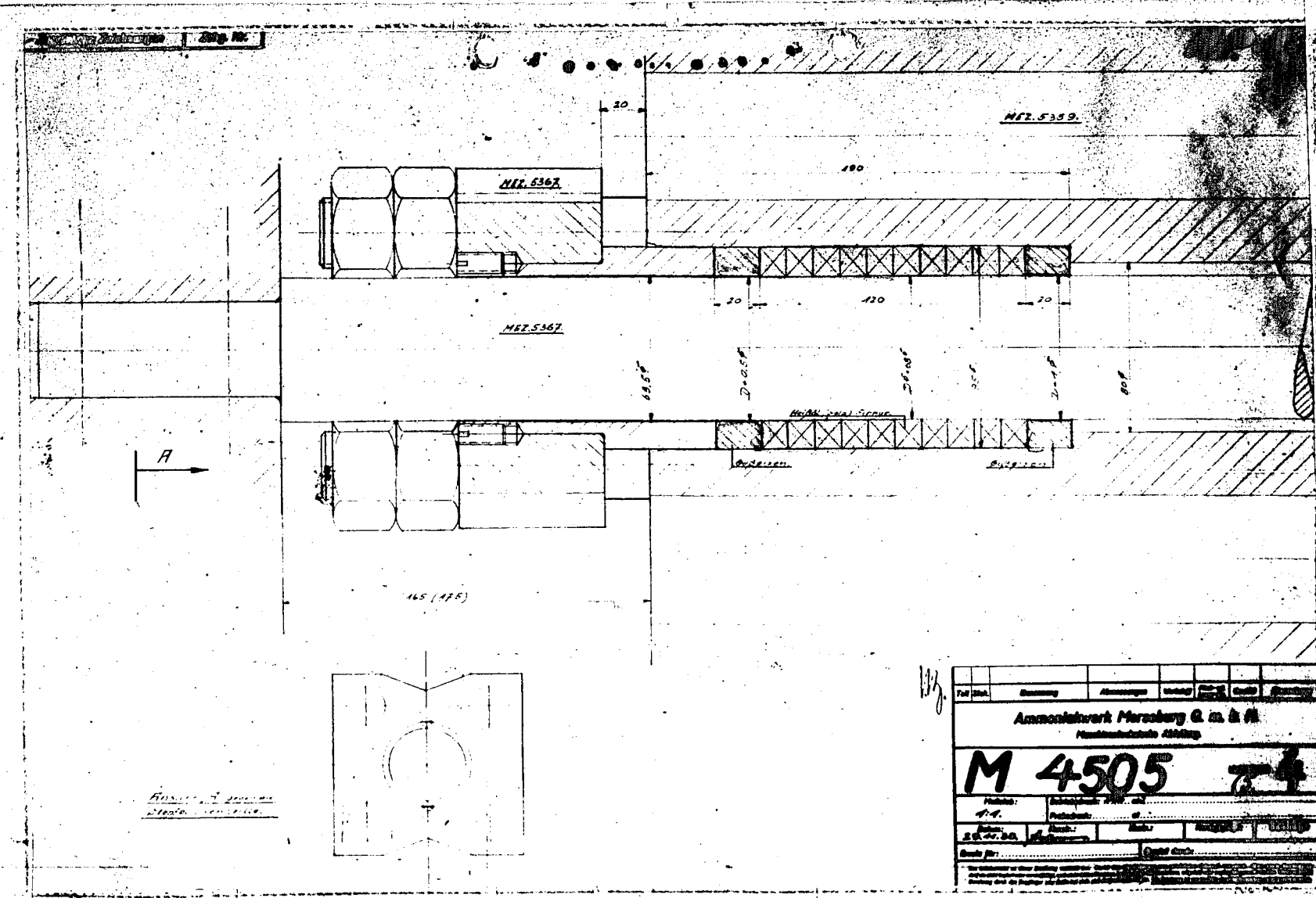
01870

Waschpumpen - Stopfbüchsen

Maschine 3 - 5 in No 829

	Maß Nr.	Manch. Nr.	Zeichnung Nr.	Schnit- zung	Spü- lung	Entlüf- tung	Fluss- gericht- ung	Fluss- gericht- ung	Packung	
	829	1	3 - 5	969 - 4	ja	nein	nein	ja	90	Metall- Manschet- ten.
✓	829	2	3 - 5	2248 - 4	nein	nein	nein	nein	90	Leder- Manschet- ten.
✓	829	3	3 - 5	2700a - 2	nein	nein	nein	ja	90	Sola- Schmied. Stampf-Pa
✓	829	4	3 - 5	3985 - 2	ja	nein	nein	ja	90	Kunstharz Manschet.

POOR
DOR



Teil-Nr.	Benennung	Abmessung	Menge	Größe	Standort
Ammonitwerk Merseburg G. m. & A.					
Marktstraße 48/49					
M 4505 74					
Hersteller:	Gezeichnet:	Prüfer:	Bezeichnet:	Werk:	Größe:
1. O. H. S.					
Datei-Nr.:					
Zeichnung-Nr.:					
Größe:					
Anmerkungen:					
Gezeichnet am:					
Gezeichnet von:					

POOR
COPY 1

PART 9

01874 - 02536

01874

In A Paper Bag - Identified as

AVIATION GASOLINE - GENERAL ALKYLATION

AT-ET, DHD, KK.

1. Preparation of High Fuels from 5058/6434 Gasoline -190°C. from Scholven - after the method of D.H.D. Aug. 28, 1942. 9 pgs. (High Pressure Experiment Lu 558).
2. The working up of Zeitzer TTH-Gasoline to High Performance Fuel after the method of DHD Oct. 23, 1943. 8 pgs. (High Pressure Experiment Lu 1).
3. Overall cost Figures for automobile Gasoline and DHD preliminary product from coal in a Lu-Op. Plant 11/4/42. 12 pgs.
4. Testing of DHD-catalyst on clay from Oppau and clay from Dr. V. Funer. 2/4/1942. 16 pgs.
5. A letter dated June 3, 1942 concerns DHD Gasoline making. Include two flow sheets of the methods.
6. Quality of DHD-Gasoline from "estnischen". Shale Oil 9/19/41
7. Possible operating Date and Capitalization of the DHD Plant Jan. 30, 1943.
8. File Notice of a meeting in Berlin on 2/18/44 concerning various problems of gasoline and lubricating oil. - 2/18/44.

INDEX 1

01875

-2-

01875

9. DHD-Balance Sheet 2/17/44.
10. A chart showing yields and properties of aviation gasoline from different methods.
11. Production of DHD-Gasoline from 5058 pre-hydrogenated Gasoline from Merseburg. Hydrogenation 11/1/41. I.G. Farben. Lubwigshafen) 9 pgs / 12 tables / 5 drawings.
12. AT244 - Exchange of Experience conference - May 14 and 15, 1944 at Leuna. contains a summary of the conference on T-52 Process and 18 papers delivered at the conference. (204 pgs.)
13. Scheme for the Redistillation of DHD Gasoline Drawing # M8626(2)-4 A flow sheet.
14. AT-Catalyst Plant at Heydebreck Feb. 10, 1943 contains a report on production of active clay. 10 pgs.
15. Flow Sheet of the AT (activated clay) plant - 1941.
16. Report of visit to Leuna by V. Costeanu. 7/2/44. Contains report on the various process of making aviation fuel. The report includes flow sheets and drawing.
17. File notice - Leuna works - May 2, 1944 - Auxiliary drying the dehydrogenation catalysts at the AT Plant with Isobutane.

INDEX 2

01876

01876

-3-

18. Productuon of high anti-knock isopariffin Fuels by means of alkylating alephatic Hydrocarbons - Dr. Pohl. Leuna 1/6/43. 33 pgs.-drawing and graphs.
19. HV-CRI - Catalysts for catalytic bracking - April 17, 1939 - I.G. Farben. 23 pgs.
20. Catalytic Cracking in Fixed Bed - Report on the K. K. Experimental Plant Me56 at Leuna - Dr. Poblth. Sept. 1943 (Report # 414 of the Experimental Laboratory) 17 pgs. / flow sheets and diagrams.
21. Experiment and theory of Catalyst Regeneration by the Catalytic Cracking-Sluice Method - Otto. Aug. 1, 1943. 33 pages plus 27 pgs. of flow sheet drawings.
22. Catalytic cracking - according to the conditions of June, 1942 Leuna July 27, 1942. Investigation of catalyst regeneration in moving bid chamber and Fixed Bed Chamber - Otto.
23. Delivery Specification for "Arobin".
24. The determination of normal paraffins contact in Gasoline, Middle Oil and Parraffins - Dr. Leithe - Aug. 2, 1940 - Oppau 7 pgs / tables.
25. Kybol-Plant - June 2, 1942 Ludwigshafen Report covers the plants for the production of propyl-gasolines from propane and the making of Kybol from Ethylen and Propylene.

INDEX 3

01877

01877

-4-

26. Aromatization of Middle Oil from Bituminous Coal Liquefaction . April 10, 1941. 12 pgs.
27. Technical Possibilities of Increasing Aviation Gasoline Production - Sept. 23, 1943 Berlin 5 pgs.
28. Gas Explosions - W. Jost - A reprint from Zeitschrift J. Electrochemie 47, 680-87(1941).
29. Experiments on Flame Velocity I. concerning the theoretical calculation of Flame Velocity- W. Jost and L. V. Muffling. A reprint from "Zeitschrift & Physikalische Chemie (A) 181 208-14, 1938.
30. The Physical-chemical Basis for combustion in Engines - W. Jost - Reprint from Vol. 9 May, 1939 of the German Academy of Air.
31. Calculation for a Benzol Hydrogenation Plant Me 958a - Leuna Aug. 22, 1942 Covers the reaction, equipment and calculation necessary for the process - 11 pgs. Flow sheets and diagrams included.
32. Alkylation of Kogasin - Cracked Products - June 8, 1943. 3 pgs.
33. Report on the experiment. Using a drying oven for dehydrogenation catalysts in Me 956. Leuna works 8/14/44. 6 pgs / drawing.

INDEX 4

01878

-5-

01878

34. Report on the Improvements in Dehydrogenation Chamber -
Leuna works Sept. 10, 1943. 3 pgs. / 2 drawings and
12 graphs.
35. Catalytic Studies - Position as of Feb. 1, 1944 Report
1104.
36. Graphs - Miscellaneous nature - 18 in all.
37. T52-B4 - Alkylation of Basic Butylaldehyde mixture -
A flow sheet.
38. T52-B3 - Alkylation with dehydrogenated N-Butylaldehyde -
Flow Sheet.

INDEX 5

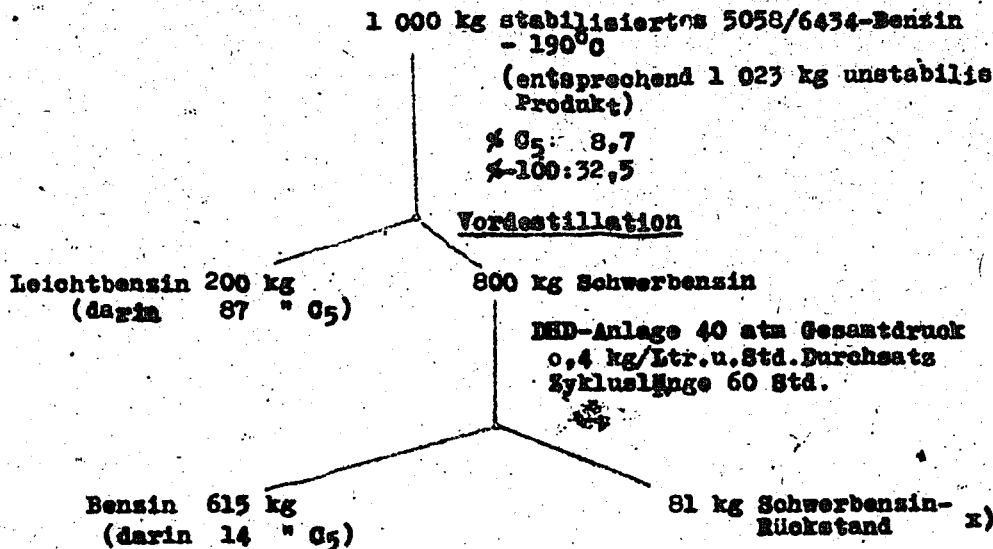
01879

Herstellung von Höhenkraftstoff
aus 5058/6434-Benzin - 190°C
von Behalven
nach dem D.M.D. - Verfahren.

Vorversuche in einem 1 000 cam-Ofen für Rn. 504

Zusammenfassung:

5058/6434-Benzin Schmelzen mit einem Siedepunkt von 190°C wurde in Kleinversuchen nach dem D.M.D.-Verfahren auf Höhen-Kraftstoff verarbeitet. Das folgende Schema zeigt den Verarbeitungsgang, die Qualität und Ausbeute, die auf Grund dieser Versuche für großtechnische Anlagen geschätzt werden:



- 764 kg D.M.D.-Höhenkraftstoff
Dampfdruck bei 38°C n. Reid
(berechnet) 0,2 ata
% G₅ 6,5
% -100°C 27
Vol. % Aromaten 52
O₂ Restbenzin 63,5
Überladung (geschätzt) etwa 1/2 atm in Sin.
über G₂-Vergleichskraftstoff
- 51 kg Pentan

Bei Rückführung des Rückstandes in die Hydrierung erhöht sich die Ausbeute an D.M.D.-Höhenkraftstoff auf 815 kg aus an Pentan auf 9 kg.

01880

- 2 -

Verarbeitung von 7020/6434-Benzin -190°^g von Schelven auf
Schmelzstoffs.

Eigenschaften des Ausgangsmaterials:

Genaue Untersuchungen des unstabilierten und stabilisierten Ausgangsmaterials, sowie der Teilfraktionen bis 76°^g und über 76°^g (bis 190°^g) (mit 50°-100°^g) und über 190°^g sind in Anlage enthalten. Die wichtigsten Werte sind in der folgenden Tabelle wiederholt.

Produkt	Ausgangs- material	stabil. ²⁾	Leicht- ¹⁾ benzin 16%	Schwer- ¹⁾ benzin 83,7%	Benzin ¹⁾ 50°-100°	Rückstand über 150°
Gewichte % vom Ausgangs-Mat.	100	95 ²⁾	15,2	79,5	64,4	30,4
spezi. Gewicht bei 150°	0,767	0,775	0,693	0,791	0,758	0,835
Anklopunkt	-	42,3	-	41	43,6	-
Gew. % O ₂	0,03	-	-	-	-	-
" O ₄	2,28	-	-	-	-	-
" O ₅	8,5	-	-	-	-	-
Dampfdruck n. Reid ata	0,423	0,239	0,684	-	0,312	-
Siedebereich	44-190° ^g	57-190°	41-101°	83-190°	56-158°	159-194°
% - 70°	9	4	63,5	-	5,5	-
% - 100°	34	20	-	10,5	52	-
% Aromaten	-	9,5	-	11,0	8,5	-
OS Met. Meth.	-	63,5	78,5	60,5	71,0	47,5
D.D. mit richtigen Pentagonen.	-	0,289	ca. 0,60		ca. 0,37	
OS "		64	79,5		71,5	

1) durch Destillation in einer Laborkolonne hergestellt.

2) Beim Stabilisieren sind offenbar ca. 2,7 Teile O₂ verlorengegangen.

-3-

1

Wie der Vergleich des in Ausgangsmaterial gelösten Gasmenge mit der bei der Stabilisierung des Ausgangsmaterials erhaltenen Ausbeute zeigt, sind beim Stabilisieren offenbar 2,7% Pentan verlorengegangen. In den beiden letzten Zeilen der Tabelle Seite 2 sind die Dampfdrücke und Oktanzahlen auf den richtigen Pentangehalt umgerechnet. 1)

Bei Verarbeitung des auf etwa 170°C redestillierten Ausgangsmaterials auf normalen MZ-Kraftstoff mit Endpunkt 165°C, 50 Vol.-% Aromaten und 0,4 atm Dampfdruck würde sich rechnerisch nach Bericht von Dr. Donath vom 15.7.41 eine Ausbeute von ca. 83% und eine Überladekurve, die etwa um 2 1/2 atm in Hinraum über der des Vergleichkraftstoffes G2B liegt, ergeben.

2. Vordestillation.

2 Fässer des Scholvener Benzins wurden durch Destillation in Leichtbenzin bis ca. 90°C und Schwerbenzin über 90°C zerlegt. Die folgende Tabelle enthält Bilanz und Untersuchung der Leicht- und Schwerbenzin-Fraktion.

Tabelle:

Ausgangsmaterial	F 1400 -190°C v. Juni 1942	
Dest-Datum	5.7.42	
Gew.-% Verlust ³⁾	1,9	
" Leichtbenzin	19,1	
" Schwerbenzin	79,0	
Eigenschaften:	Leichtbenzin	Schwerbenzin
spez. Gew./20°	0,686	0,796
Anilinpunkt	48	43
Siedebeginn	32	105
% - 70°	ca. 80	-
- 80°	91	-
- 90°	94,5	-
-100°	-	-
-120°	-	21
-150°	-	55
-180°	-	90
Endpunkt/Verlust	93/3,3	2.0/-
% Aromaten	6,0	12,5

- 1) Mischdampfdruck des Pentans nach Reid bei 38°C: ca. 1,4 atm (nach Mol.-% zu berechnen)
- 2) bei Rückführung des Redestillationsrückstandes
- 3) gelöstes G3 G4 evt. auch G5 !

FOOD
COPY

3. Einwirkung der Hochdruckfunktion.

Die Polymerisations-Fraction wurde in einem 1000 cm³-Ofen bei H₂-Druck von 10, 20 und 30 atm und Temperaturen von ca. 490°, 505° und 525° C durchgeführt. Als Kontakt wurde ein DIB-Kontakt (auf Opacor Sonoro von guter Polymer-Aktivität verwendet, dessen Spaltaktivität durch Platinium-Sulfat abgestempelt war (I 880) = katalytische Oppen + 25 g H₂O₂/l. Sonoro als H₂l₂O₄). Die gesamten Versuchbedingungen und die Versuchsergebnisse sind in der Anlage 2 enthalten. In Kurvenblatt 1 sind die wichtigsten Zahlen in Abhängigkeit von der Reaktionstemperatur und von Aromatengehalt des stabilisierten Abstreifers (incl. Gasbi) graphisch aufgetragen. Kurvenblatt 2 zeigt auf gleiche Reaktionstemperatur bzw. gleichen Aromatengehalt extrapolierte Werte für Ausbeute, G₄-Gehalt und δ -100° C des stabilisierten Abstreifers (incl. Gasbensin) in Abhängigkeit von Druck.

Die folgende Tabelle enthält für H₂-Drucke von 10, 20 und 30 atm nach den Kurven des Kurvenblattes 2 extrapolierte Werte für einen stabilisierten Abstreifer (incl. Gasbensin) mit 75% Aromaten.

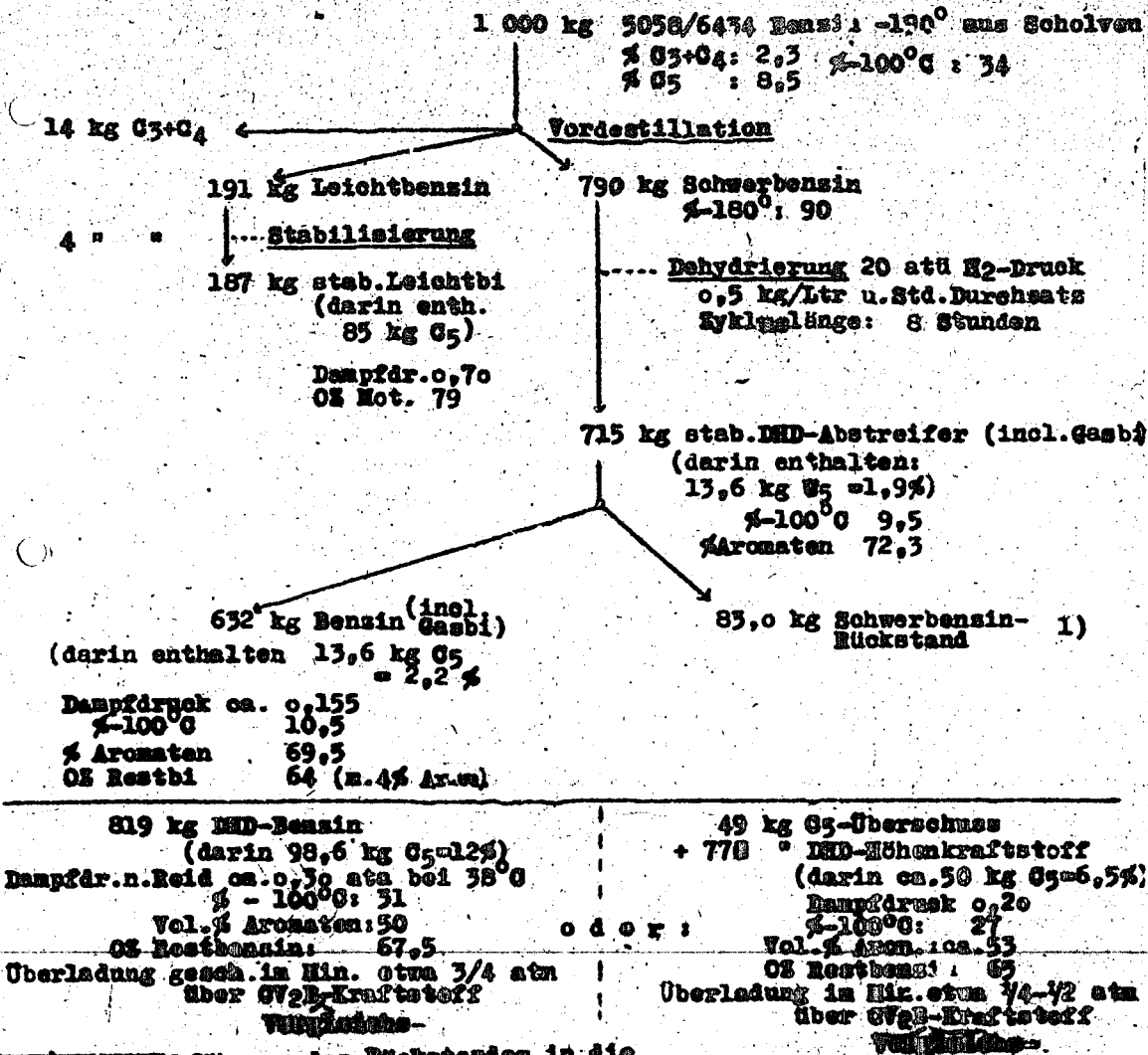
Tabelle:

H ₂ -Druck atm	10	20	30
Temperatur °C	ca. 505	ca. 512	510
Durchsatz kg/ltr/Std.	0,5	0,5	0,5
% Ausbeute an G ₄ -freiem Produkt	ca. 89,5	ca. 89,5	89,5
G ₄ -freier Abstreifer incl. Gasbi			
% G ₅	ca. 2,3	ca. 2,8	3,2
% -100° C	" 9	10,5	11,5
% Aromaten	75	75	75

4. Ausbeute und Qualität des DHD-Höhenkraftstoffes (berechnet)

Ein bei 20 atm H₂-Druck erhaltenes Anfallprodukt mit 72,5% Aromaten (ohne das zugehörige Gasbenzin) wurde stabilisiert und auf 180°C redestilliert. Die Bilanz der Stabilisierung und Redestillation und die Untersuchung des stabilisierten und redestillierten Benzins sind in Anlage 3 enthalten. In der letzten Spalte der Anlage ist außerdem eine Untersuchung des zugehörigen im Labor stabilisierten Leichtbenzins P 1.00 - 90°C mitaufgeführt.

Nach diesen Unterlagen, die sich nach einer sorgfältigen Berücksichtigung des Gasbenzins und des bei der Stabilisierung verlorengegangenen Pentans folgendes Schema:



1) Bei Rückführung des Rückstandes in die Hydrierung ergibt sich die Ausbeute an DHD-Benzin um ca. 39 kg.

BOOK COPY

Man erhält weiterhin aus 1.000 kg stabilisierten Schmelzen 5036/ 6434-Benzin - 190°C (entsprechend 1.023 kg unstab. Produkt) bei Durchföhrung des DED-Nüchtereandes in die Hydrierung:

1. 846 kg DED-Nüchtereandstoff mit dem geforderten Dampfdruck von 0,2 ata bei 38°C nach Reid, 55 Vol.-% Aromaten und einer etwas besseren Qualität als sie der Vergleichsstoffstoff 0V2B, HMI besitzt.
2. 53 kg Pentan, wovon etwa 15 kg in der DED-Stufe neugebildet werden; d.h. im Ausgangsmaterial P 1400 - 190°C sind bereits 38 kg Pentan = 3,6% im Überschuss vorhanden.

Die Qualität des Nüchtereandstoffes läßt sich durch folgende Maßnahmen noch etwas verbessern, wobei allerdings die Ausbeute verschlechtert und der Pentanüberschuss vergrößert wird:

1. Tieferes Abschneiden des Ausgangsmaterials
2. Höherlegen des Schmittes bei der Vordestillation und schärfere Dehydrierung des Säuerbensins.

Bei Übertragung der Ergebnisse auf großtechnische Anlagen ist ein Abschlag von etwa 3% an der Ausbeute des DED-Nüchtereandstoffes zu machen.

gez. Nonnenmacher

gemeinsam mit:

- Dr. Donath
- " Reits
- " Hirschberger, Lajos
- " Rotter

Anlagen: 3 Tabellen
2 Kurvenblätter

Anlage 1

Amalgammaterial für Fluorfluorfluor

01885

5038 / 6434-Benzin - 190° aus Kolonnen (aus 3 Kesselwagen)

Produkt	Amalgam- material	stabil. Benzin	Leicht- benzin 16%	Schwer- benzin 83,7%	Benzin 50/-100°	Rückstand >150°
red.	-	-	-76°	-	-150°	-
Gen.ß	-	-	16,0	83,7	67,8	32,0
Carbonis β	-	2,9	-	-	-	-
Stab. Benzin	-	95,0	-	-	-	-
Verlust	-	2,1	0,3	-	0,2	-
spez. Gew.	0,767/15°	0,775/15°	0,693/15°	0,791/15°	0,738/15°	0,835/15°
Anilinpunkt I	-	142,3	-	+41,0	+43,6	-
" II	-	+50,0	-	+49,8	+50,5	-
C ₃	0,03	-	-	-	-	-
C ₄ iso	2,28	-	-	-	-	-
C ₄		-	-	-	-	-
C ₅	8,5	-	-	-	-	-
Dampfdruck	0,425 atm	0,239 atm	0,684 atm	-	0,312 atm	-
ASTM-Kurve	44°	57°	41°	83°	56°	159°
- 50° %	0,5	-	13,0	-	-	-
- 60° "	4,0	1,0	45,0	-	1,0	-
- 70° "	9,0	4,0	63,5	-	5,5	-
- 80° "	16,0	9,0	82,0	-	19,5	-
- 90° "	25,0	20,0	91,0	3,0	35,5	-
- 100° "	34,0	30,0	-	10,5	52,0	-
- 110° "	43,0	41,0	-	24,0	67,0	-
- 120° "	51,0	49,0	-	37,0	79,5	-
- 130° "	59,0	57,0	-	47,5	88,0	-
- 140° "	65,0	65,0	-	58,0	94,0	-
- 150° "	71,0	71,0	-	64,5	96,5	-
- 160° "	78,0	77,0	-	73,0	-	-
- 170° "	85,0	84,0	-	82,0	-	25,5
- 180° "	92,5	93,0	-	91,0	-	76,0
- 190° "	-	-	-	-	-	95,0
Endp./%	190/98,8	190/98,8	101/97,5	190/98,8	158/98,8	194/98,8
Rückstand	1,0	1,2	1,0	1,2	1,2	1,2
Verlust	0,2	-	1,5	-	-	-
Paraffine	-	30,5	-	29,5	32,5	-
Naphtene	-	59,5	-	59,0	58,5	-
Aromaten	-	9,5	-	11,0	8,5	-
Ungas. KV	-	0,5	-	0,5	0,5	-
Klopffwerte	-	7043 H	7058 H	7059 H	7062 H	7063 H
Res. Meth. Motor "	63,5	63,5	78,5	60,5	71,0	47,5
+0,12% Pb	-	-	-	-	-	-

FOUR
COPY

1

Versuchsergebnisse:

Kontakt:		K 8803 = kreidige Tonerde Oppau + 55 g H ₂ O ₂ /Ltr. Tonerde als MgMoO ₄				
Temperatur °C		309	303	490	557	524
H ₂ -Druck atm		10	20	30	30	30
Durchsatz kg/Ltr u. Std.	P 1400	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Zyklusdauer	Rückstand	8	8	8	8	8
Stahl der Regen.		9	7	10	8	11
Ansaube:						
Gew. % Produkt O ₂ frei	vom	87,4	90,6	92,6	91,5	82,7
(davon O ₂ aus Gas)	3.7.42	(1,0	(1,3)	(0,5)	(0,7)	(1,0)
Gas O ₂ - O ₂		12,1	9,2	7,2	8,3	17,0
Koks (geschätzt)		(0,5)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,3)
% Gesamtanfall/Einspr.		94,5	93,5	93	92	92,5
Anfall:						
Gew. % O ₂	-	0,255	0,266	0,364	0,448	0,800
" % O ₂	-	0,916	0,840	1,135	1,410	3,010
" % O ₂	-	1,743	0,760	1,285	2,415	3,500
Spez. Gew./20°	0,796	0,845	0,834	0,830	0,832	0,832
Anilinpunkt I	43	-23,5 ber.	-16,0 ber.	-13,5 ber.	-16,0 ber.	-24,0 ber.
" II	53,5	58,0	58,0	58,5	59,0	60,0
% Aromaten	12,5	77,5	72,5	71,0	73,0	78,0
Anilinpunkt -100°	-	-	27,0	29,0	29,0	23,5
" >100°	-	-27,5 ber.	-21,0 ber.	-18,0 ber.	-22,0 ber.	-37,5 ber.
Jodzahl (aus H ₂ O ₂)	-	4,4	6,7	13,9	37	44
Siedebeginn °C	105	64	62	67	57	44
% - 100°	-	8	9	9	12	17,5
% - 150°	55,0	57,0	58,5	58,5	61,0	66,5
% - 180°	90,0	75,0	78,5	79,0	80,0	82,0
Endpunkt/%	210°/98,5	240°/96,5	240°/98	240°/97	235°/98	240°/97
stab. Anfall einschl. Gasbl:						
Gew. % O ₂		2,84	2,20	1,84	3,23	4,84
% - 100°		8,0	9,5	8,0	11,0	15,5
% Aromaten		77,5	72,3	71,7	75,4	79,8
Ofen Datum	309 I 1942	10,7	8,7	11,7	9,7	12,7

1) ohne O₂ des Ofen-u. Produktgases, aber incl. gelöstem O₂, O₄

01886

POOR

Anlage 3
01887

Anfallprodukt von Ofen 303 I von 8.7.42 von 10 Uhr - 17 Uhr
Zugespitzes Leichtbenzin P 1400 - 90° von 5.7.42.
H₂-Druck: 20 atm

Produkt	Gen. Prod. stabilis.	red. -180°	Rest-Benzin	Extrakt	P 1400 - 90° stabilisiert
Gasbenzin %	1,3	-	-	-	2,3
Stabilis. Bl %	98,0	-	-	-	95,6
Verlust	0,7	-	-	-	2,2 1)
- 180°	-	87,0	27,4	72,0	-
> 180°	-	11,8	-	-	-
Verlust	-	1,2 1)	-	-	-
spez. Gew.	0,848/15°	0,837/15°	0,742/15°	0,875/15°	0,701/15°
Anilinpunkt I	-	-15,4	+54,5	-54,0	+48,4
" II	-	+57,2	+58,0	-	+53,8
ASTM-Kurve	80°	84°	81°	-	38°
% - 90°	2,0	1,5	13,0	-	-50° 6,0 %
% - 100°	8,0	8,0	42,0	-	-60° 42,5 %
% - 110°	20,5	24,0	61,5	-	-70° 83,5 %
% - 120°	34,5	39,0	74,5	-	-80° 89,5 %
% - 130°	45,0	52,5	81,0	-	Endp. 91° 99,0 %
% - 140°	55,0	64,0	86,0	-	RU. 0,7
% - 150°	63,0	74,0	90,5	-	Verl. 0,3
% - 160°	70,0	83,0	94,0	-	-
% - 170°	76,5	89,0	97,0	-	-
% - 180°	82,5	95,0	-	-	-
% - 190°	88,0	-	-	-	-
% - 200°	93,0	-	-	-	-
Endp. / %	235° / 97,5	188° / 98,0	175° / 96,5	-	-
RU	1,5	1,2	1,2	-	-
Verl.	1,0	-	0,3	-	-
Paraffine	-	16,0	57,5	-	42,5
Naphthene	-	11,5	38,0	-	49,0
Aromaten	-	71,5	4,0	-	6,5
Ungee. KH	-	1,0	0,5	-	2,0
Dampfdr.	-	0,100 atm	-	-	0,676 atm
Klopfferte	-	-	7140 H	-	7128 H
Ess. Meth.	-	-	60,9	-	84
Hot.	-	-	84,2	-	79
+0,12 Pb	-	-	-	-	98

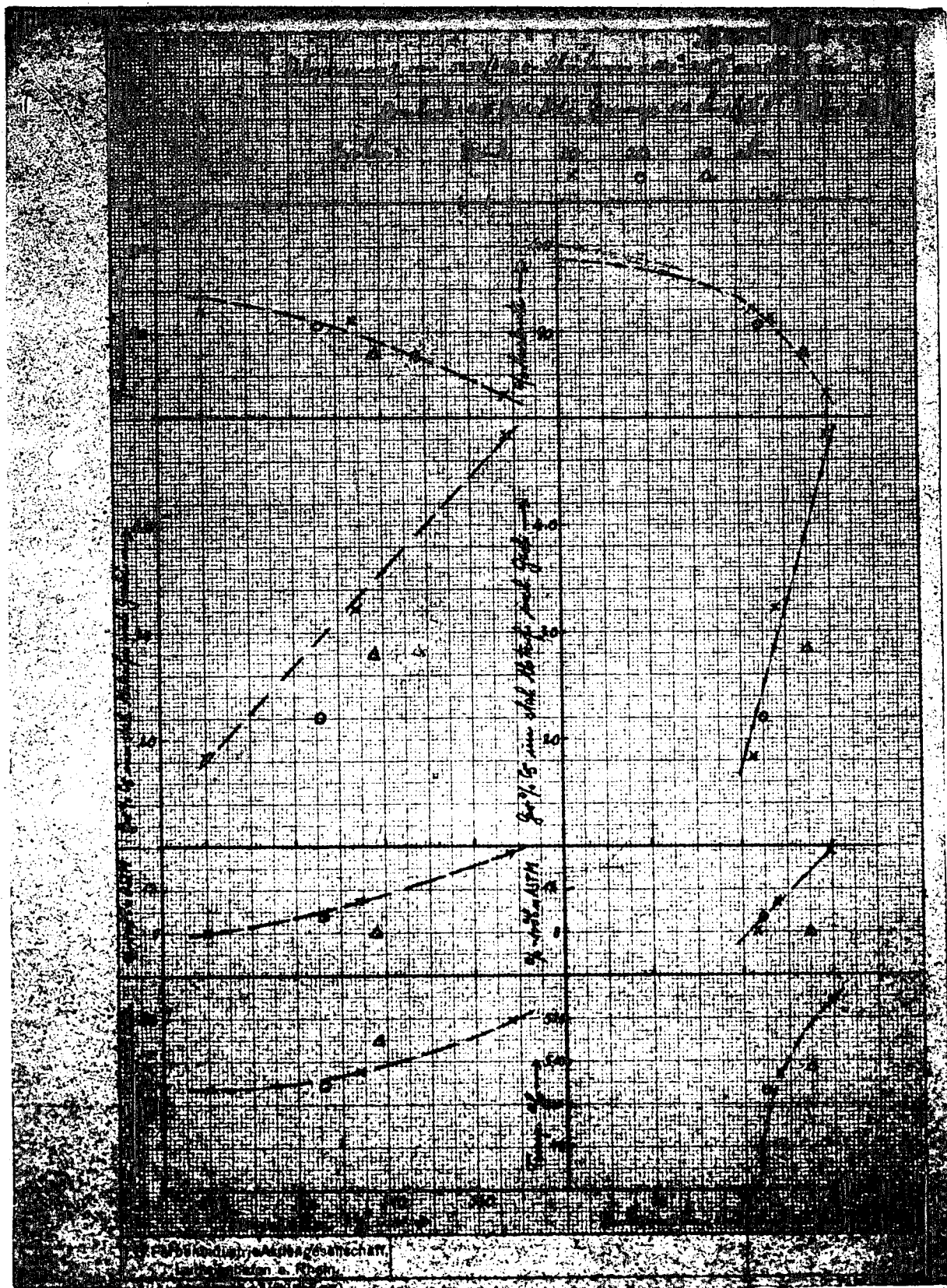
1) wahrscheinlich in der Hauptsache Pentan.

Abzug 2
01887
17.11.1951

100 - 90°
189,100
2,2
99,6
2,2 1)

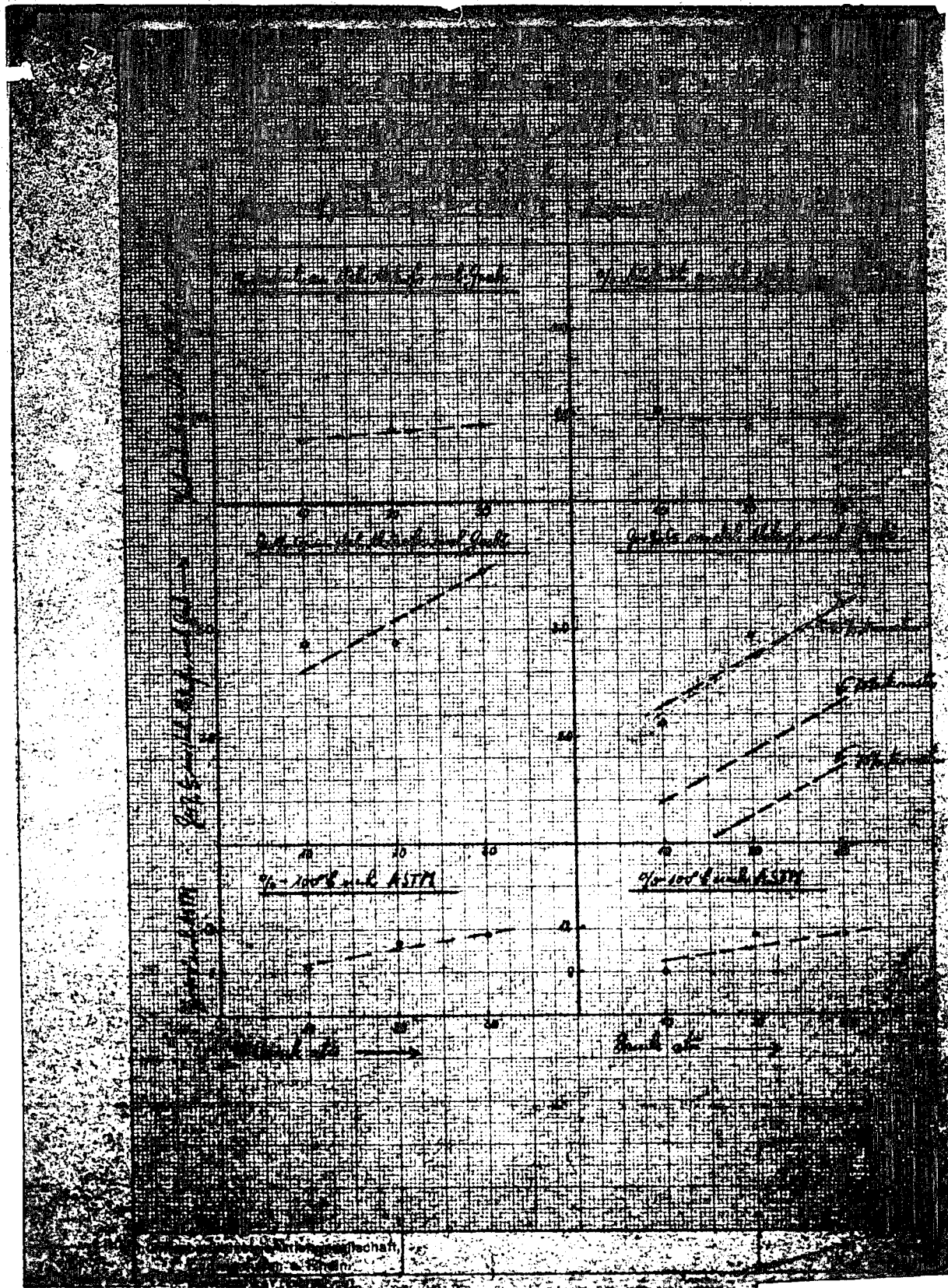
701/15°
48,4
51,8
8
50° 6,0 %
60° 42,5 %
70° 83,5 %
80° 89,5 %
91° 99,0 %
u. 0,7
erl. 0,3

42,5
49,0
6,5
2,0
0,676 atm
7128 H
84
79
98



POOR
COPY

1



POOR
COPY

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or reference number.

Untersuchung über die Reaktion des Schwefelwasserstoffs mit Schwefelkohlenstoff

Zusammenfassung

Bei der Reaktion von Schwefelkohlenstoff (von M. 7. 43 und von E. 1. 47) mit Schwefelwasserstoff nach dem Verfahren von ... Stoff verarbeitet. Die Versuche mit dem Gasin der ersten Periode ... ohne Abtrennung des leichteren Anteils durchgeführt worden, hatten ... orientierenden Charakter. Auf Schwefelkohlenstoff im wesentlichen ... gleichen Atomgewicht besitzt eine etwa 5-10% höhere Molarität ... erforderlich und wurde eine um ca. 4% niedrigere Ausbeute ... erhalten als mit ungesättigtem Schwefelkohlenstoff ... die eine gleichen Endgewicht I und II besitzen. In der Reaktion der ... zweiten Periode wurde nach Abtrennung der leichteren Anteile eine ... ständige Versuchsergebnisse ohne und mit vorhergehender Vorhydrierung ... durchgeführt. Es musste eine vorhergehende Vorhydrierung, die ... die Bildung eines bestimmten Atomgewichts eine um ca. 20% höhere ... Reaktionstemperatur angewendet werden und es wurde eine um ca. 10% ... niedrigeren Ausbeute erhalten als bei den entsprechenden Versuchen ... mit T. 1518-300°. Die Reaktionsdauer betrug mit 1/6 bis 1/2 ... 12 Tage, die mit T. 1518-350° kürzere wurden. Dieser große Unterschied ... in der Reaktionsdauer der beiden Versuchsreihen nach dem ... Verfahren nach, jedenfalls zum größten Teil, wie aus den Versuchen mit ... vorherhydriertem Schwefelkohlenstoff sowie aus ... Versuchen über den ... Einfluss von Schwefel auf die Vorhydrierung hervorgeht, auf den ... überraschend hohen Schwefelgehalt von 0,36 Gew.-% des Schwefelkohlenstoff ... der zweiten Periode zurückzuführen werden. Es wird festgestellt, ... dass bei Einhaltung eines Gehaltes von weniger als 0,05 Gew.-% ... in der Reaktion bei sonst gleichen Faktoren eine gleiche Reaktions ... Länge und höchstens eine um 2% niedrigere Ausbeute als mit T. 1518-300° ... erhalten wird.

Das Gas des Schwefelkohlenstoff wurde eine größere Menge ... Schwefelkohlenstoff, es hatte einen Gehalt von 0,7 Gew.-% ... Molekulargewicht von 50,5 und nach einer Bestimmung des ... Gehaltes an Schwefel eine Molekulargewicht von ca. 1,2 bis über ... Vergleichung liegt, wenn auch die Molekulargewichte in ... der Schwefelkohlenstoff im wesentlichen, es ist doch bei ... mit dem gleichen Reaktionsverlauf von 0,4 Gew.-% mit mindestens ... Gehalt an Schwefel.

Bei der Bestimmung des ... wurde festgestellt, dass die ... bei der ... keine ... ist ...

01752

- 1 -

Das HHD-Benzin hatte mit geringem S-Gehalt beginnt sich nach dem
Kesselfluss, der geschichtlichen Apparaturen und Kolonnenen Komplex
auszubilden. Folgendes Temperaturverlauf: Bei Prüfung der Kehlen sind
keine Verunreinigungen mit schwerflüchtigen HHD-Benzin nötig. Außerdem wird
geprüft werden, ob bei richtiger Führung in Zelle die angenommenen
niedrige S-Werte eingehalten werden kann.

1000 kg stab. HHD-Benzin Vol. % - 120°C

Anfangspunkt E 40
E 56,5
Johannl. no. 10
S < 0,05 Gew.-%

120 kg Leichtbenzin

620 kg Schwerbenzin
M.D. 50, n.H. Gesamtdruck
0,4 kg/l S Std. Durchsatz
Zykluslänge 60 Stunden

695 kg stab. HHD-Austreiber

560 kg Benzol

35 kg HHD-Rückstand

750 kg HHD-Benzin (20 Vol.-% Armaten)

D.M. 0,5-0,4 atm
Reaktionszeit: 0,2 Motor ca. 52
Überladung: wie CV, 2-Vergleichskraftstoff

Versuchsbericht

Von Zeiss wurde uns am 10.7.42 und am 26.1.43 je ein Fass HHD-Benzin
geschickt, um das Benzin auf seine Eignung für die Verarbeitung nach
dem HHD-Verfahren zu prüfen.

Die Prüfung erfolgte in S-Std.-Perioden und in Dauerversuchen in
1000 sec. über HHD-Kontakte auf Dypauer und Indigolalener
aktiver Zonende. Das Benzin der ersten Sendung wurde ohne vorherige
Abtrennung der leichten Anteile geschickt, das Benzin der zweiten
Sendung dagegen wurde zunächst in 11,6 Gew.-% Leichtbenzin - 90°C und
88,4 Gew.-% Schwerbenzin > 90°C zerlegt und nur das Schwerbenzin weiter
verarbeitet.

- 1) Die Eigenschaften des übersandten Benzins nach zu entnehmen, han-
delt es sich um keine reines HHD-Benzin, sondern um Benzin einer
zwischen HHD und HHD liegenden Schmelze, wobei das Produkt von
10.7.42 sehr einem HHD, das Produkt von 26.1.43 sehr einem
HHD-Benzin ähnelt.

Das TiCl_4 -Schwefelbenzol-Zeile der Sendung vom 26.1.43 lässt sich demnach trotz etwa gleicher Anhydrier- und Vorhydrierbedingungen erheblich schlechter anhydrieren als das Schwefelbenzol mit P 1518 90. Im Vergleich zu diesem für die ersten 3 Stunden bezogen auf den gleichen Arbeitseffekt in Mittelteil, das um etwa 20°C höhere Reaktions Temperatur und gibt eine um ca. 6% schlechtere Anhydrierung. Die maximale Periodeerfüllung beträgt in nach dem verwendeten Kontakt und den angegebenen Versuchsbedingungen nur 1/6 bis 1/2 der mit P 1518 90 erreichbaren Periodeerfüllung. Die Versuche mit dem TiCl_4 -Benzol der ersten Sendung lassen sich nur schlecht zu einem Vergleich hiermit heranziehen, da die mit einem anderen Kontakt und einer vorherigen Abtrennung der leichteren Anteile durchgeführt wurden. Hierin man an, dass die leichteren Anteile keine Temperaturerhöhung und keine wesentliche Vergusung bringen, so ergibt sich aus den Versuchen durch Bestimmung, dass bei der Dehydrierung der Schwefelbenzol die Temperaturen um ca. 5-10°C höher und die Anhydrierung um ca. 4% niedriger liegen als bei den Versuchen mit P 1518 90. Über den gleichen Kontakt trotz günstigerer Anhydrierung ist das Resultat also besser, als bei den Versuchen mit dem TiCl_4 -Schwefelbenzol der 2. Sendung.

Es liegt daher den hohen S-Schalt des TiCl_4 -Benzols von 26.1.43 für die schlechte Verarbeitbarkeit verantwortlich zu machen. Diese Annahme wird gestützt durch den Unterschied zwischen den Ergebnissen, die unter gleichen Bedingungen mit dem TiCl_4 -Schwefelbenzol vom 26.1.43 und mit vorhergehender Vorhydrierung erhalten wurden.

Die Vorhydrierung wurde im Ofen 316 von 25.2. 6 bis 25.2. 6 über 505 bis 250 atm, 357°C und 0,8 kg/L 2 Std. durchgeführt und lieferte ein praktisch völlig anhydriertes Anfallprodukt mit einem Anfall von ca. 50%. Eine genaue Aufzeichnung des Verlaufs der Dehydrierungsversuche ohne und mit vorhergehender Vorhydrierung sind in dem Kurvenblatt in der Anlage enthalten, die wichtigsten Ergebnisse sind in folgender Tabelle wiederholt.

Tabelle 2.

Eigenschaften	P 1518 90 v. 26.1.43	
	39	ca. 70
Mittl. Reaktionstemperatur von der 2.-10. Betriebsst. °C	505	504
Mittl. Anfallpunkt des Anfalls nach Bestimmung am Ofen	-1,6 bar.	-3,4 bar.
Gew.-% Anhydrierung (in Laborbestimmung)	62,3	64
Mittl. Reaktionszeit von der 10.-18. Betriebsst. s	528	508
Mittl. Anfallpunkt des Anfalls nach Bestimmung am Ofen	-2,5 bar.	-1,1 bar.
Gew.-% Anhydrierung (in Laborbestimmung)	58,1	52
Wasserdruck	55,7	70

1) Von der letzten benutzten Zeile abgelesen.

Ergebnisprotokoll

01895

Produkt	P1543 v. 10.7.42	P1543 - 195° redent.	P1543 v. 26.1.49	P1543 - 40° unref., wab.	P 1543 - 90°	P1543 v. 10.7.42 50 Hyd. Red. 120 g/l	P1543 v. 10.7.42 50 Hyd. Red. 120 g/l
Summe bezogen auf Gesamtgewicht	100	78,3	100	11,6	10,7	88,4	89
Produktionsgeschwindigkeit Temperatur in Grad				0,555			
Wassergehalt/20°	0,758	0,780	0,780	0,682	0,691	0,776	0,772
Anfangspunkt 1	44	43,7	40,0	46,5	48,2	39,5	(ca. 20 gesch.) 39
Endspunkt 1	57,5	56,7	56,5	52	58,0		59
Endspunkt 2	61	62	52	52	46	109	107
- 50	-	-	-	19	1,5	-	-
- 60	-	-	1,5	47,5	49,5	-	-
- 70	1	1,5	3,0	85,0	91,0	-	-
- 80	19,5	22,5	18,0	-	-	-	-
- 90	44,0	52,0	43,0	-	-	26,0	37
- 100	81,0	96,0	79,0	-	-	76,5	87
- 110	91,5	-	90,0	-	-	89,0	94
- 120	-	-	95,5	-	-	96,0	96,5
Endpunkt 2	167/87	152/98	176/97,5	80/95	75/97	174/97,5	200/97
Verlust	2,9	0,7	1,5	4,0	2,1	1,5	0,5
Gew. % Paraffin	-	47	-	-	51,5	-	48,5
Wachsthum	-	37	-	-	34,0	-	27,5
Arznei	16	15	19	-	15,0	-	23,0
Ungeklärte	-	1	-	-	1,5	-	1,0
Wachsthum	(774)1	9,2	1,5	-	-	16,6	ca. 4
Wachsthum Gew. %	0,55	-	-	-	-	0,361	< 0,001
Wachsthum	-	-	-	-	-	6,8	6,1
Wachsthum Gew. %	(775)	-	-	-	-	0,898	0,005
Wachsthum	-	60,0	-	-	-	-	-
Wachsthum	-	78,5	-	-	71,0	-	-
Wachsthum	-	-	-	-	89,0	-	-
Wachsthum	-	-	-	-	-	710	-
Wachsthum	-	-	-	-	-	270-272	-

1) Der hohe Wassergehalt von 0,758 in einem 78,3-Gewinn aus Braunkohlentour ist unerklärlich. Die Bestimmung des Wassergehaltes in einem 100° aus ER-Abstreifer P 1559 vom 18.12.48 ergab jedoch den gleichen hohen Wert von 0,758.

2) Eine Verklärung des Anfangspunktes bei 79 ist mit der Zusammensetzung des unrefinierten Produktes nicht in Einklang zu bringen und erscheint daher fraglich. Die von Teilperioden bestimmten Anfangspunkte waren: von 23.2. ab 40,5, von 24.2. ab 40,5, von 25.2. ab 70.

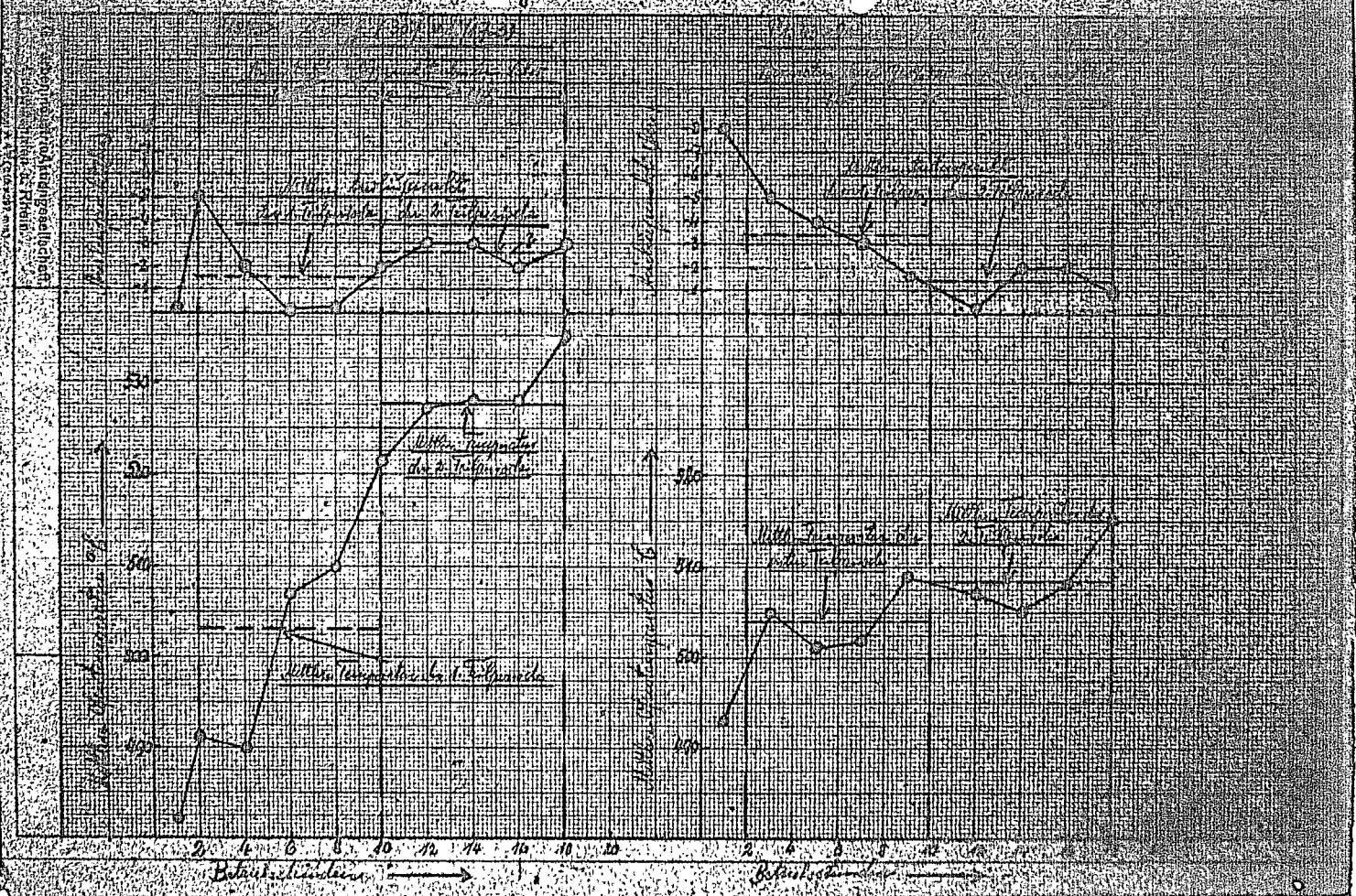
Versuchsprotokoll

Abgemessene Menge	P 1549 v. 20.7.43			P 1549 v. 20.1.43						P 1549 v. 20.1.43																																																																																																																																																																																																																						
Versuchsbedingungen:	7560 Ko 159/155 1:1			3935/3 829/20 1:1 3935/3 829/20 1:1 3935/3 829/20 1:1 3935/3 829/20 1:1 3935/3 829/20 1:1 3935/3 829/20 1:1						7935 P 133 - 374 - 529 - 874 - 799 - 779																																																																																																																																																																																																																						
Temperatur 20	510	510	527	500/544	500/544	505/559	527/547	529/540	424	439	495	500	504	510																																																																																																																																																																																																																		
Luftdruck 20/1 A 510	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5																																																																																																																																																																																																																		
Gas/Ol 20/10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0																																																																																																																																																																																																																		
Minimale Zeit, Std.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8																																																																																																																																																																																																																		
Dauer des Vers., Std.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8																																																																																																																																																																																																																		
Zahl der Regen.	20	21	22	17	18	6	7	8	10	10	15	15	15	15																																																																																																																																																																																																																		
Gas-G.-Freies Absorptionsvermögen:	92,4	87,8	81,1	87,7	88,2	72,0	72,7	66,8	79,6	91,4	86,0	86,9	81,8	80,2																																																																																																																																																																																																																		
Wasserdampf:	99	98	98	97,8	99,8	100	100	99,2	99	96	96,8	94	95	95																																																																																																																																																																																																																		
Bestandteile des nicht abg. Absorptions:	<table border="1"> <tr> <td>Gas-Gewicht/100</td> <td>0,755</td> <td>0,774</td> <td>0,775</td> <td>0,755</td> <td>0,750</td> <td>0,797</td> <td>0,795</td> <td>0,602</td> <td>0,600</td> <td>0,602</td> <td>0,600</td> <td>0,794</td> <td>0,500</td> <td>0,750</td> </tr> <tr> <td>Wasserdampf</td> <td>2,05</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>Siedepunkt 20</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>49</td> <td>49</td> <td>45</td> <td>42</td> <td>45</td> <td>47</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>49</td> <td>49</td> <td>45</td> <td>42</td> <td>45</td> <td>47</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>49</td> <td>49</td> <td>45</td> <td>42</td> <td>45</td> <td>47</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>49</td> <td>49</td> <td>45</td> <td>42</td> <td>45</td> <td>47</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>130</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>49</td> <td>49</td> <td>45</td> <td>42</td> <td>45</td> <td>47</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>140</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>49</td> <td>49</td> <td>45</td> <td>42</td> <td>45</td> <td>47</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>49</td> <td>49</td> <td>45</td> <td>42</td> <td>45</td> <td>47</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>49</td> <td>49</td> <td>45</td> <td>42</td> <td>45</td> <td>47</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>180</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>49</td> <td>49</td> <td>45</td> <td>42</td> <td>45</td> <td>47</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Siedepunkt</td> <td>50/97</td> <td>51/97</td> <td>52/97</td> <td>51/97</td> <td>50/95,5</td> <td>52/94</td> <td>51/95</td> <td>52/94</td> <td>50/96</td> <td>52/97,5</td> <td>52/96,5</td> <td>50/97,5</td> <td>52/95</td> <td>50/95</td> </tr> <tr> <td>7. Brennstoff</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Zahl</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> </tr> </table>														Gas-Gewicht/100	0,755	0,774	0,775	0,755	0,750	0,797	0,795	0,602	0,600	0,602	0,600	0,794	0,500	0,750	Wasserdampf	2,05	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	Siedepunkt 20	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45	20	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45	100	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45	120	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45	130	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45	140	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45	150	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45	160	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45	180	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45	Siedepunkt	50/97	51/97	52/97	51/97	50/95,5	52/94	51/95	52/94	50/96	52/97,5	52/96,5	50/97,5	52/95	50/95	7. Brennstoff	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	Zahl	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Gas-Gewicht/100	0,755	0,774	0,775	0,755	0,750	0,797	0,795	0,602	0,600	0,602	0,600	0,794	0,500	0,750																																																																																																																																																																																																																		
Wasserdampf	2,05	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0																																																																																																																																																																																																																		
Siedepunkt 20	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45																																																																																																																																																																																																																		
20	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45																																																																																																																																																																																																																		
100	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45																																																																																																																																																																																																																		
120	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45																																																																																																																																																																																																																		
130	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45																																																																																																																																																																																																																		
140	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45																																																																																																																																																																																																																		
150	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45																																																																																																																																																																																																																		
160	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45																																																																																																																																																																																																																		
180	50	48	48	49	49	45	42	45	47	48	47	45	45	45																																																																																																																																																																																																																		
Siedepunkt	50/97	51/97	52/97	51/97	50/95,5	52/94	51/95	52/94	50/96	52/97,5	52/96,5	50/97,5	52/95	50/95																																																																																																																																																																																																																		
7. Brennstoff	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48																																																																																																																																																																																																																		
Zahl	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48																																																																																																																																																																																																																		
Ofen	205			205			204			207																																																																																																																																																																																																																						
Datum	22.10.	23.10.	24.10.43	9.2.43	10.2.43	15./16.2.43	17/18.43	18/19.2.	14./17.3.	14.3.	18.3.																																																																																																																																																																																																																					

1) Kontakt durch diesen Bausversuch (ev. s. Z. auch schon durch frühere Bausversuche) stark geschädigt, wie
 anderer Bausversuch mit ungar. Erdbebenverhältnis bewies (vgl. Bericht Nr. 200. v. 11.10.43)

Untersuchtes Produkt	Anzahl	Anzahl stabil	Restm.	Anzahl	Anzahl	Spekt.	IRD-Restm.	Restm.
Spekt. Gew. / 15°	0,782	0,787	0,698	0,615	0,607	0,717	0,786	0,784
Bar. für Druck über 28°	-	0,457	-	-	0,260	-	0,270	-
Anf. in Punkt I	-	2,3	99	7,3	5,7	59,1	0,5	56
Stichtag im °C	-	60,5	61	60,2	60,5	60,7	59,5	60,1
2-60	5,0	48	73	55	60	55	51,5	51
2-70	11,0	2,0	14,0	1,0	-	0,5	2,5	2,5
2-80	20,5	7,0	27,5	3,0	0,5	5,5	8,5	17,5
2-90	39,0	18,0	42,0	4,8	2,5	17,5	20,0	30,5
2-100	59,0	28,0	55,0	16,0	9,0	32,0	33,0	55,0
2-110	71,0	39,0	66,0	20	21	48	43,5	65,5
2-120	82,0	51,0	73,5	34,5	35,0	61,0	55,0	74,5
2-130	91,0	61,5	83,0	47	50,5	72	63,5	80,0
2-140	95,0	70,0	85,0	60,5	65	81	73,0	87,0
2-150	97,0	78,5	89,0	73	73	88	84,5	90,5
2-160	98,0	85,0	92,0	81,5	87,5	92,5	92,0	95,0
2-170	99,0	91,0	-	89	94	-	97,0	-
2-180	99,0	94,5	-	-	-	-	-	-
2-190	99,0	96,0	-	-	-	-	-	-
2-200	-	-	-	-	-	-	-	-
Endwert / %	185/93	183/93	158/97	206/113	168/75	157/75	165/93,5	158/98
Ru/Verlust	1,5/29	1,2/0,3	1,5/1,5	1,4/3,8	1,2/1,3	1,5/1,5	1,2/0,3	1,0/0,3
Zusammensetzung:								
Paraffine		30,0	68,5	21,0	22,5	67,0	28,0	69,0
Microkrist.		13,5	29,0	10	10,5	29,5	14,5	31,5
Aromaten		56,0	2,5	66,5	64,5	2,0	56,0	2,5
Pflanzstoffe		0,5	-	2,5	2,5	1,5	1,5	1,0
Jodzahl								
Ordnungszahl nach Meth.			60,5			55,2	89,7	60,8
Not. "							76,2	
0,12 Ib						6	89,0	
Überladung							ca. 3/4 nüber Rich. 4%	

Wetter vom 25.03.70, gemessen auf W. ...



POOR

Zur Gestehpreisrechnung für Auto-
benzin und DHD-Vorprodukt
aus Steinkohle in einer Anlage in Lu-Op.

Für die Gestehpreisrechnung für Autobenzin und 170er Benzin, jeweils in Gasphase 2-stufig bei 300 at und 1-stufig bei 700 at, ist ein Kohlepreis von 23.-/to und ein Kokapreis von 24.-M/to angenommen. Bei H₂-Erzeugung im Pintsch-Brassart-Generator errechnet sich ein H₂-Preis von etwa 4,4 Pfg./m³; Energiepreis, Steuersätze und Generalia sind für die gesamte Rechnung den hiesigen Verhältnissen entsprechend eingesetzt.

Bei einem Treibgaserlös von 20 Pfg./kg (90% des im verfügbaren Hygas enthaltenen C₃ und C₄, also Treibgasgewinnung aus Arm- und Reihgasen) ergibt sich für Autobenzin und 170er Benzin ein etwa gleicher Gestehpreis. Zur Rechnung sei auf das über die Gestehpreisrechnung von DHD-Vorprodukt vom 28.10.41 Gesagte verwiesen.

Für die 700 at Gasphase ist mit folgenden Daten gerechnet:

	<u>Autobenzin</u>	<u>170er Benzin</u>
Kontakt	7421 oder 8239	-
Leistung	0,5	0,45
Vergasung	8%	12,5%
Konzentration	55%	50%
m.C der Vergasung	2,6	3,0
Siedepunkt	175°	170°

Der Preis der Benzine der 700 atm Gasphase liegt nur unwesentlich über dem bei 300 at erzeugten.

Das 170er Benzin ist als Vorprodukt für eine Dehydrierung gedacht. Der DHD-Rückstand wird in die Gasphase wieder zurückgeführt, diese Rückführung ist in der Gestehpreisrechnung berücksichtigt, doch ist der Rückstand selbst nicht als Lastschrift aufgeführt, darf also auch in der DHD-Kalkulation nicht gutgeschrieben werden. Bei Lastschrift ändert sich der Gestehpreis entsprechend den blauen Zahlen.

Die Ausbeuten bei Verarbeitung von 146 000 jato s-Bi + Mi aus einer 700 atm S-Phase mit 2(0000) betragen:

	Gasphase 300/300 at		700 at	
	Autobenzin	170er Bi	Autobenzin	170er Bi
jato	134 000	131 000 C ₄ -frei einschl. rück- geführtem DHD- Rückstand	131 500	128 000 C ₄ -frei einschl. rück- geführtem DHD- Rückstand.

207861

Hochdruckversuche
Nr. 558

4. 2. 1948. Hg/EE.

Ⓢ 01900

Zurück an
Vorzimmer Dir. Dr. Pler

Prüfung von DHD-Kontakten auf Tonerde Oppau und
Tonerde von Dr. v. Bismarck.

Zusammenfassung.

In Fortsetzung früherer Versuche (vgl. Bericht vom 1.12.41 Nr. 19 649 1) wurden Durchschnittsproben der DHD-Kontakte auf Oppauer Tonerde (K 6922) aus der laufenden Produktion sowie im Laboratorium hergestellte DHD-Kontakte auf der im Hochdruck hergestellten und bislang auf Vorhydrierungskontakte verarbeiteten Tonerde K 8500 auf ihre Behydrier- und Spaltaktivität geprüft. Als Einspritsprodukte wurden zwei wasserstoffarme Schwerbensine (6719/6434-Schwerbensin >90° aus estnischen Schieferöl, 5058/6434-Schwerbensin 90-180° aus Schelvenex Sumpfmittelöl) und zwei wasserstoffreichere Schwerbensine (rum. und rum./russ. straight-rum-Schwerbensin) verwendet.

Da von Charge 1163 auf K 6922 an die Nacherhitzung in einem gasbeheizten anstelle des bis dahin benutzten elektrischen Ofens vorgenommen wurde, wurde eine besondere Versuchsreihe durchgeführt, um festzustellen, ob die Art der Nachbehandlung (nicht erhitzt, in elektrischen Ofen erhitzt, in gasbeheizten Ofen erhitzt) einen Einfluß auf die Kontaktaktivität besitzt. Ein solcher Einfluß konnte bei der verwendeten Tonerde nicht festgestellt werden ¹⁾.

In der folgenden Tabelle sind ähnlich wie in dem oben genannten Bericht die geprüften Kontaktchargen durch Noten für die Temperatur, Ausbeute und Spaltung beurteilt; die Spalten I beziehen sich auf eines der beiden wasserstoffarmen Einspritsprodukte (Anilinpunkt 40 bis 41), die Spalten II auf eines der beiden wasserstoffreicheren (Anilinpunkt 47,5 bis 50,6). Je höher die Note, um so tiefer ist die benötigte Temperatur, um so besser die Ausbeute und um so geringer die Spaltung. 10 Punkte Unterschied in der Bewertung bedeuten eine Differenz von 10°C in der Temperatur, 1 % in der Ausbeute und 2 bzw. 4 % ²⁾ in den gebildeten Anteilen - 100°C. Dementsprechend wurde bei den 1) Es ist jedoch möglich, daß er bei aktiveren Tonerden vorhanden ist.
2) Bei dem rum. Schwerbensin >90° 4%, bei den drei übrigen 2 %.

19918i

POOR
COPY

4

Gasphaseschwefelsäuren aus ostaiischen Schieferöl und aus Schelver-
ner 2-Mittelöl auf 61 % Arsenen in Anfallprodukt, bei dem rund-
nischen straight-run-Schwefelsäure mit Anilinpunkt 47,5 auf 60 % an
und bei dem run./Russ. straight-run-Schwefelsäure mit Anilinpunkt
50,6 auf 55 %.

POCR
COPY

4

01902

- 3 -
Tabelle

Spalte I: Gasphase-Schwerbennin aus ostnischen Schieferöl oder S-Mittelöl Scholven ... allinpunkt 40 bis 41
 II: straight-run-Schwerbennin aus rum. oder rum./russ. Öl ... 47,5 bis 50,5

Kontakt	Noten						Vordahl	Schüttgewicht	Festigkeit % Abrieb unter Gas	Kontakt fertig am	Tonerde- lieferung v.Op u.La	Tonerde- abgegangen
	Temperatur		Ansochte		Spaltung							
	I	II	I	II	I	II						
A auf Oppauer Tonerde												
H. Vergleich 7360 Ch. 6	100	100	100	100	100	100	3 1)	0,62	—	—	—	—
Fab 1043-1122	89	91	60 1)	83	45	62	—	0,605	35 \$	25.9.41	7.9.-23.9.	
1123-1162	85	89	35 1)	85	68	70	1,5-7 1)	0,600	—	1.10.	24.9.-30.9.2	
1163-1242	83	75	na.0 1)	20	35	70	3-10 2)	0,615	17 \$	11.10.	30.9.-9.10.	a.T. noch Scholven 227 Fab
1243-82 + 1332-75	87	80	35 1)	55	52	70	35-9 2)	0,605	8 \$	20.10. (10.11.)	10.-17.10. 28.10.-6.11.	
1283-1322	85	80	—	52	60	90	2-12 2)	0,590	4 \$	27.10.	17.10.-21.10.	
1376-1455	—	85	—	45	—	65	2,5-8,5 2)	0,590	20 \$	9.12.	6.11.-5.12.	
neue Prod. vom 1.32.41	83	82	na.0	45	20	95	6,5-7 2)	0,575	14 \$	1.12.	29.11.41	
" " A ₁	83	68	10	10	30	80	4,5-8,5 2)	0,690	25 \$	10.12.	10.12.	
B auf Tonerde 8500												
Partie 6-20	91	89	70	84	65	85	1-7 2)	0,625	3,4 \$	6.11.	4.11.41	
21-30	84	83	60	70	60	85	2,7,5 2)	0,530	1,5 \$	15.11.	15.11.41	
31-40	88	89	—	75	80	85	3,5-7,5 2)	0,530	1 \$	26.11.	24.11.41	

1) nur ein Versuch.
 1) aus Bronsahl
 2) nach Hanna 1958.

POOR

01903

Aus der Tabelle ergibt sich: Die gepulften Chargen auf Oppauer
Fomarde sind hinsichtlich des für einen bestimmten Aromastoffgehalt
benötigten Ofentemperatur von mittlerer Qualität; die Lieferrn
aber im Vergleich zur Spitzencharge außerordentlich schlechte
Ausbeuten und spalten sehr stark. Abgesehen von Charge 1047-1122
und evtl. noch Charge 1127-1162 sind sie daher nur als Raffina-
tionskontakt und in den ersten Ofen der DHD-Anlagen verwendbar.
Die DHD-Kontakte auf Fomarde 6500 liefern erheblich bessere Aus-
beuten und weniger Anteile > 1000. Es ist daher in Erwägung zu
ziehen, die Produktion von DHD-Kontakten auf Oppauer Fomarde ein-
zuschränken und statt dessen einen Teil der Fomarde 6500 auf DHD-
Kontakte zu verarbeiten.

01904

Durchführung der Versuche.

Es wurden folgende Durchschnittsproben aus der laufenden Produktion der DHD-Kontakte auf Tonerde 6922 (Oppau) auf ihre Aktivität geprüft.

a) alte Produktion: Faß 1043-1112, 1127-1162, 1163-1242, 1242-82 + 1273-73, 1283-1322, 1376-1455.

b) neue Produktion: Charge vom 1.12.41, Charge A 1.

Ferner wurden Durchschnittsproben der Partien 5-20, 21-30, 31-40 der Tonerde 6900 (im Hochdruck hergestellte und auf Vakuumisierungskontakt verarbeitete Tonerde) aus der laufenden Produktion herausgezogen und die daraus im Laboratorium hergestellten DHD-Kontakte ebenfalls auf ihre Aktivität geprüft. Da die Nachheritzung der DHD-Kontakte auf K 6922 bis Faß 1162 in einem elektrisch beheizten ¹⁾, von da an aber in einem gasbeheizten Ofen ¹⁾ vorgenommen wurde, wurde eine besondere Versuchsreihe mit drei Kontakten durchgeführt, die aus der gleichen Tonerde (Faß 1283-1322 bzw. 1323-1354) hergestellt, aber verschieden nachbehandelt waren (nicht erhitzt, in elektrischen Ofen bzw. gasbeheizten Ofen erhitzt).

Als Einspritzprodukte wurden 6719/6434-Benzin >90° aus ost-nischen Schieferöl (P 1317 >90°) 5028/6434-Benzin >90° aus Steinkohlensittelöl (P 1400 90-180), rumänisches straight-run-Benzin >90° der Qualität G. D) (P 1472 >90°) und ein Gemisch von rumänischen und russischen straight-run-Benzin >90° (P 1470/71 >90°) verwendet. Die Eigenschaften dieser Schwerbenzine sind in Tabelle 1 aufgeführt.

¹⁾ In dem gasbeheizten Ofen erfolgt die Erhitzung auf 550°C rascher als im elektrisch geheizten Ofen.

POOR

01905

Tabelle 1a

Produkt	P 1317 >90° (aus Bank IV)	P 1400 (90-160°) vom 29.10.61	P 1472 >90° v. 16.8.61	P 1470/71 >90° v. 15.10.61
Spez. Gew./20°	0,769	0,776	0,750	0,752
Anilinpunkt I	40	41	47,5	50,5
" II	53,5	ca. 52	59,5	57,0
Siedehöhen	104	99	94	97
s - 100	—	4	4	—
s - 120	9	10	10	12
s - 150	49	72	88	88
s - 160	80	—	—	93,5
Endpunkt	203/98,0	270/98	263/98,5	208/97,5
% Paraffine	47,0	34,5	53,0	54,0
% Naphthene	29,0	52,5	29,0	36,5
% Aromaten	21,5	23,0	14,5	2,0
% Ungesättigte	2,5	2,0	9,5	0,5

P 1317 >90° und P 1400 90-160° sind wasserstoffarm, P 1472 >90° und P 1470/71 >90° wasserstoffreiche Produkte. Lediglich P 1317 >90° war in genügender Menge vorhanden, um sämtliche Kontakte damit prüfen zu können.

Zunächst wurden bei jedem Kontakt eine Serie von sechs Versuchen mit einem der beiden wasserstoffreichen Einspritzprodukte oder mit P 1400 (90-160°) durchgeführt: 3 Stunden Zyklen, 0,5 kg/Ltr. x Std., 1,0 atm/kg Gas/Std., Temperaturen 492°Q (Versuch 3), 510°Q (Versuch 1, 2, 5, 6), 527°Q (Versuch 4), Druck 10 atm (Versuch 5) und 20 bis 25 atm (Versuch 1-3, 5-6). Dann wurden daran ein bis zwei Versuche mit P 1317 >90° bei 510°Q und 25 atm angeschlossen.

Die
I bis
tem
mit
K 79

Ausgangs-
material
Kontakt
Schüttgew
Temp. °C

H₂-Druck
Durchsatz
kg/Ltr x
Zyklusdauer
Mahl d. R

% Anwert
an O₂-Ers
Produkt
Anzahl
s - 100°Q
% Aromate
Jedoch V

1) 30 g
wechsel
nicht
2) 10 g
3) 10 g

Versuchsergebnisse

In den Kurvenblättern 1 bis 4 sind die wichtigsten Werte der erhaltenen Versuchsergebnisse in Abhängigkeit vom Arsenatengehalt der Anstrichfarbe aufgetragen.

1) Prüfung der Durchschmittproben der DHB-Kontakte auf Oppauer Zemente Fas 1049-1122, 1129-1162.

Als Einspritzprodukte dienten P 1472 >90^o und P 1317 >90^o. Die folgende Tabelle enthält mit Hilfe der Kurven der Kurvenblätter 1 bis 4 extrapolierte Werte, bezogen auf ein Anfallprodukt mit 65 bzw. 60 % Arsenaten. Zum Vergleich sind Werte mitgeführt, die mit den beiden besonders aktiven Kontakten K 7360 Fas 802-882 und K 7935 aus Fas 1-11 (Ausbau Ks 304 vom S.9.41) erhalten wurden.

Tabelle 2.

Ausgangs- material	6719/6434-DI aus ostsischen Schieferen P 1317 >90 ^o				russisches straight-run-DI P 1472 >90 ^o			
	F 1049- 1122	F 1129- 1162	F 802- 882	7935 P 1-11	F 1049- 1122	F 1129- 1162	F 802- 882	7935 P 1-11
Schüttgewicht	0,605	0,600	0,640	0,625	0,605	0,600	0,640	0,625
Temp. °C	212	212	237	202	212	212	201	202
H ₂ -Druck atm	25	25	25	25	20	20	20	20
Durchsatz kg/ltr. Std.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Syrlinsdauer	8	8	8	8	8	8	8	8
Anzahl d. Reg.	6	6	7-10	6-8	0-5	0-5	0-4	0-5
% Ansetzte an O ₂ -freiem Produkt	ca. 25 ²⁾	ca. 22,5 ²⁾	27-29	27	22	22	23,7	22,5
Anfall g - 100 ^o	ca. 25	20,5	24	14,5	22	22	23,7	22
% Arsenaten Gesamt 3)	65	65	65	65	60	60	60	60
	--	ca. 6	5	5-6	--	4,5-7	4	5-5,5

- 1) Die genannten Versuchsergebnisse sind in Form von Tabellen gesondert vorhanden. Sie wurden in die Zusammenstellung wegen ihrer Umfangs nicht aufgenommen, da für die Beurteilung der Kontakte nicht wesentlich.
- 2) Diese Ansetzten sind un sicher, da nur je ein Versuch vorliegt.
- 3) Aus Brennzahl berechnet.

11907

Aus der Tabelle geht hervor, daß die gepriiften Kontaktierungen von mittlerer Aktivität sind (bezugl. der Noten d. Zusammenfassung).

2) Prüfung der Durchschmittversuche der DME-Kontakte auf Syntheseniveau

Fas 1167-1242, 1249-02, 1325-75, 1325-75 im gasbeheizten Ofen erhitzt, 1287-1334 in elektrischen Ofen erhit, 1287-1334 nicht erhit.

Als Hinspritsprodukte wurden P 1317 >90° und P 1470/71 >90° verwendet. Die folgende Tabelle gibt den Vergleich der gepriiften Chargen, wobei mit Hilfe der Kurven der Kurvenblätter 1-5 auf einen Aromatengehalt von 65 bzw. 55 % extrapoliert wurde.

Tabelle V.

(Durchsatz 0,5 kg/Ktr. = Std., Zyklusdauer 0 Std.)

Ausgangsmaterial: 6719/6634-Benzin >90° aus ostn. Schieferöl (P 1517, 90°)						
Kontakte	1167-1242	1249-02 1325-75)	1287-1334 gasbeh. Ofen	1287-1334 elektr. Ofen	1287-1334 nicht er- hit	Z. Vergleich Fas 801- 883
Schutzgewicht	0,615	0,605	0,590	0,625	0,610	0,640
Temp. °C	217	237	---	215	217	497
H ₂ -Druck atm	25	25	---	25	25	25
Zahl der Zyk.	7	6-7	---	8	5	5-10
% Ausbeute an C ₄ -freien Prod.	70,5 ²⁾	62,5 ¹⁾	---	62,5	---	67-69
Anfall						
% -100°	ca. 27	23,5	---	23	20,5	16
% Aromaten	65	65	---	65	65	65
Zedzahl	5 ²⁾	ca. 6,5 ¹⁾	---	5,5 ³⁾	2-3 ⁵⁾	5 ²⁾
Ausgangsmaterial: rum./russ. Schwerbenzin P 1470/71 >90°						
Kontakte	1167-1242	1249-02 1325-75)	1287-1334 gasbeh. Ofen	1287-1334 elektr. Ofen	1287-1334 nicht er- hit	Z. Vergleich F. 802-883 +20%K 7225 Ausd. 504
Temperatur	210	205	211	205	210	ca. 490
H ₂ -Druck atm	20	20	20	20	20	20
Zahl d. Zyk.	6-6	6-5	6-7	6-7	6-5	
% Ausbeute an C ₄ -freien Prod.	61	61,4	61,2	61	61,2	ca. 68,5
Anfall						
% -100°	21	21	27	23	23	27
% Aromaten	55	55	55	55	55	55
Zedzahl	6-9,5	5,5-9	8-12	4,5-10	6,5-10,5	ca. 6

1) Bar. ein Versuch.
2) Aus Beamsahl berechnet.
3) Nach Norm 1935.

Hinsichtlich der zur Erreichung eines bestimmten Aromatengehaltes benötigten Reaktions-temperatur sind die untersuchten Chargen von mittlerer Qualität. Sie benötigen etwa 10-20°C höhere Temperatur als die Vergleichskontakte. Die Ausbeute ist bei Charge 1169-1248 sehr schlecht¹⁾, die damit als DAD-Kontakt in Grossanlagen nicht in Frage kommt, bei den übrigen Chargen mittelmässig. Sämtliche Chargen spalten mittel bis stark. (Vgl. Tabelle in der Zusammenfassung.) Der Vergleich der drei verschiedenen nachbehandelten Chargen zeigt, dass die Art der Nachbehandlung keinen grossen Einfluss auf die Ergebnisse hat. Es bleibt zweifelhaft, ob die etwa geringere Reaktions-temperatur, die bei dem im elektrischen Ofen nachrichteten Kontakt bei Verwendung des Erdöl-schwerkmetalls beobachtet wurde, auf die Art der Nachbehandlung oder auf eine etwas verschiedene Beschaffenheit der Tonerdecharge zurückzuführen ist.

3) Prüfung der Durchschnittsproben der DAD-Kontakte auf Oppauer Tonerde. Das 1976-1495, Charge v. 1.12.41 (Beginn der neuen Produktion, Charge Ag.

Die folgende Tabelle enthält für die Hinspritsprodukte P 1917 >90° und P 1400 90 - 160° die aus den Kurven extrapolierten Werte für ein Anfallprodukt von 65 % Aromaten.

- 1) Dass der Unterschied der Ausbeute bei dieser Charge gegenüber der Vergleichscharge bei dem wasserstoffarmen Hinspritsprodukt grösser als bei dem wasserstoffreichen ist, liegt daran, dass im ersten Fall auf 62 %, im zweiten nur auf 55 % Aromaten homologen wurde. Führt man bei dem wasserstoffreichen Hinspritsprodukt auf mehr als 55 % Aromaten, so nimmt die Vergasung bei Charge 1169-1248 erheblich stärker als bei der Vergleichscharge zu.

01909

Tabella 4.
(Durchsatz 0,5 kg/Lhr. u. Std., Zylinder 6 Std.)

Ausgangsmaterial: 6712/6614-Benzin >90° aus ostsischem Schieferöl				
Kontakte	F 1576-1455	Charge vom 1.12.41	Charge A1	F 802-052
Reaktorgewicht	0,590	0,570	0,490	0,640
Temperatur °C	---	517	517	497
H ₂ -Druck atm	---	25	25	25
Zahl der Regen.	---	6 - 7	7, 9	9 - 10
% Ausbeute an C ₄ -freien Produkten	---	79,5	76	87 - 89
Anzahl				
% - 100°	---	ca. 30	ca. 25	26
% Aromaten	---	65	65	65
Zahl	---	7	ca. 6,5	---
Ausgangsmaterial: 5090/6474-Benzin >90° aus Steinkohlennittelöl Schelven				
Kontakte	F 1576-1455	Charge v. 1.12.41	Charge A1	F 802-052 80 + K 7995 Ausb. 504 20
Temperatur	520	525	517	505
H ₂ -Druck atm	25	25	25	25
Zahl der Regen.	0 - 5	11	0 - 6	7 - 11
% Ausbeute an C ₄ -freien Produkten	79,5	ca. 79,5	76	84,5
Anzahl				
% - 100°	35	35	30	ca. 20
% Aromaten	65	65	65	65
Zahl	ca. 7	6,7	ca. 4,5	5,5

1) nach Huns 1940.

POOR

Die untersuchten Chargen besitzen mittlere Aktivität (Temperatur-Aromaten Ia¹⁾). Auffällig sind die hohen Verengungen, die mit den beiden Chargen der neuen Oppolar-Produktion, vor allem mit Charge A, erhalten wurden. Drei Chargen sind somit als DHD-Kontakte in Groblagen nicht verwendbar.

4. Prüfung der Chargen mit Formde 0200, Partie 6-20, 21-30, 31-40.

In der folgenden Tabelle sind wieder die aus den Kurven extrapolierten Werte für ein Anfallprodukt von 62 % bzw. 65 % Aromaten angegeben.

Tabelle 5.
(Durchsatz 0,5 kg/Lhr. x Std., Zyklusdauer 8 Std.)

Ausgangsmaterial: 6719/6424-Dennin 590° aus ostniederländischer Schieferöl				
Kontakt	7935 P 6-20	7935 P 21-30	7935 P 31-40	7560 Van 002-882
Schüttgewicht	0,625	0,590	0,530	0,640
Temperatur °C	509	516	512	497
H ₂ -Druck atm	25	25	25	25
Zahl der Regen.	7 - 0	6 - 7	6 - 7	3 - 10
% Ausbeute an C ₄ -freiem Produkt	86	83	--	87-88
Anfall				
% - 100°	21	22	ca. 18	16
% Aromaten	65	65	67	65
Jodzahl	7 - 9	--	ca. 5,5	--
Ausgangsmaterial: russisches/russ. Schwerölsäure P 1470/71.				
Kontakte	7935 P 6-20	7935 P 21-30	7935 P 31-40	7560 P 802-882 7935 Auch K 501 (801/20)
Temperatur	501	507	ca. 501	ca. 490
H ₂ -Druck atm	20	20	20	20
Zahl der Regen.	0 - 6	0 - 5	0 - 5	0 - 2,5
% Ausbeute an C ₄ -freiem Produkt	87,4	86	86,5	ca. 83,5
Anfall				
% - 100°	20	20	20	27
% Aromaten	55	55	55	55
Jodzahl A)	5-7	ca. 7,5	6,5	5,7

1) nach Hesse 1939.

U
 mit
 entarte
 -50
 extra-
 laden
).
 1
 2-837
 0
 10
 3
 02
 10:30
 5
 7

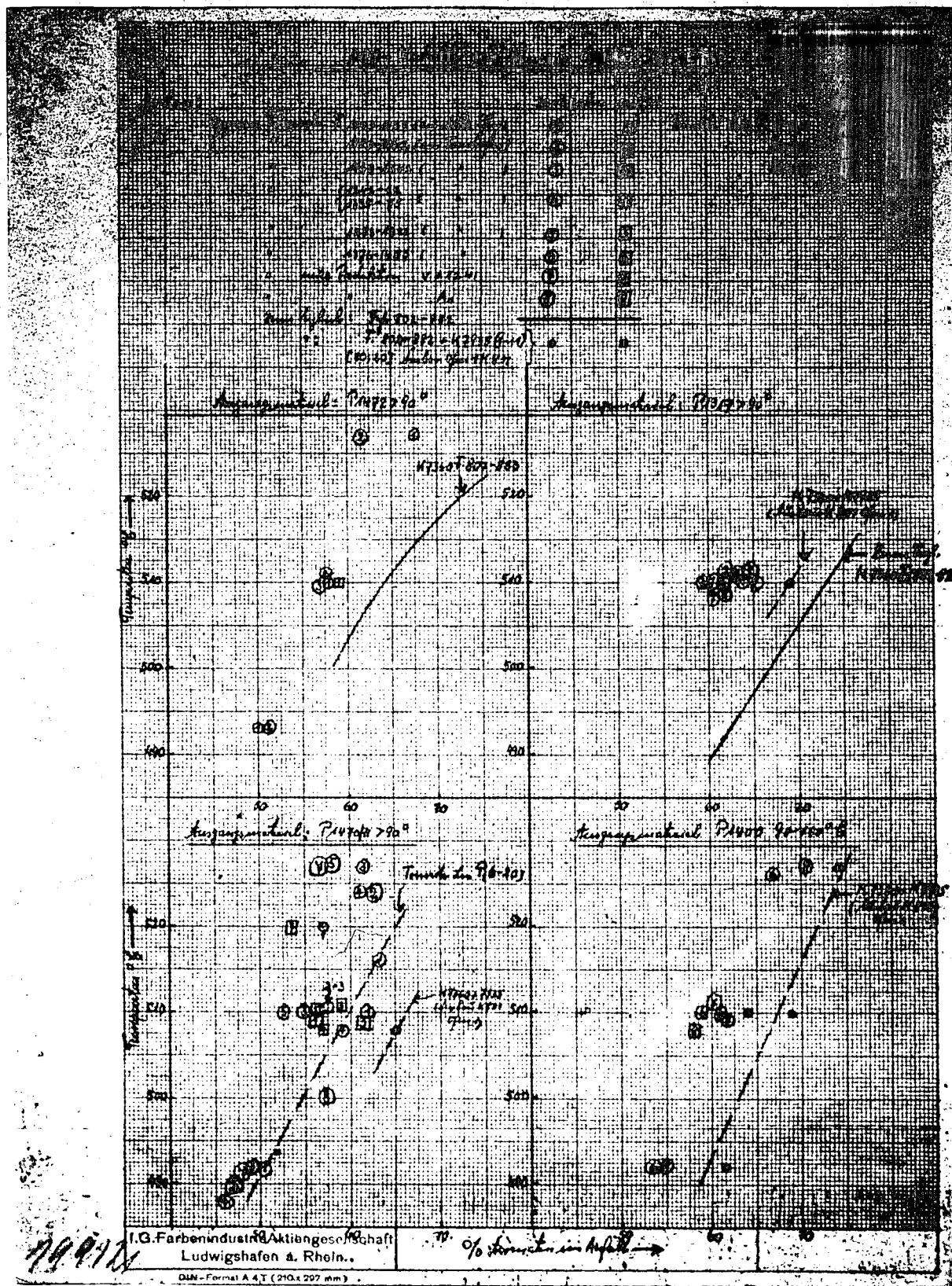
Von den untersuchten Chargen hat Partie 6-20 die beste Qualität; jedoch stehen die beiden anderen Chargen nur wenig hinsichtlich Aktivität und Ausbeute nach. Im Vergleich zu den untersuchten Chargen auf Oppauer Feldern benötigt Partie 6-20 eine um etwa 5-10°C geringere Reaktions Temperatur und liefert einer um 1 bis 7,5 % bessere Ausbeute. Auch spaltet sie weniger als diese an leichten Anteilen auf.

Gemolken mit
 Dr. Benath
 v. Flietor
 Epist.

geb. Nonnenmacher

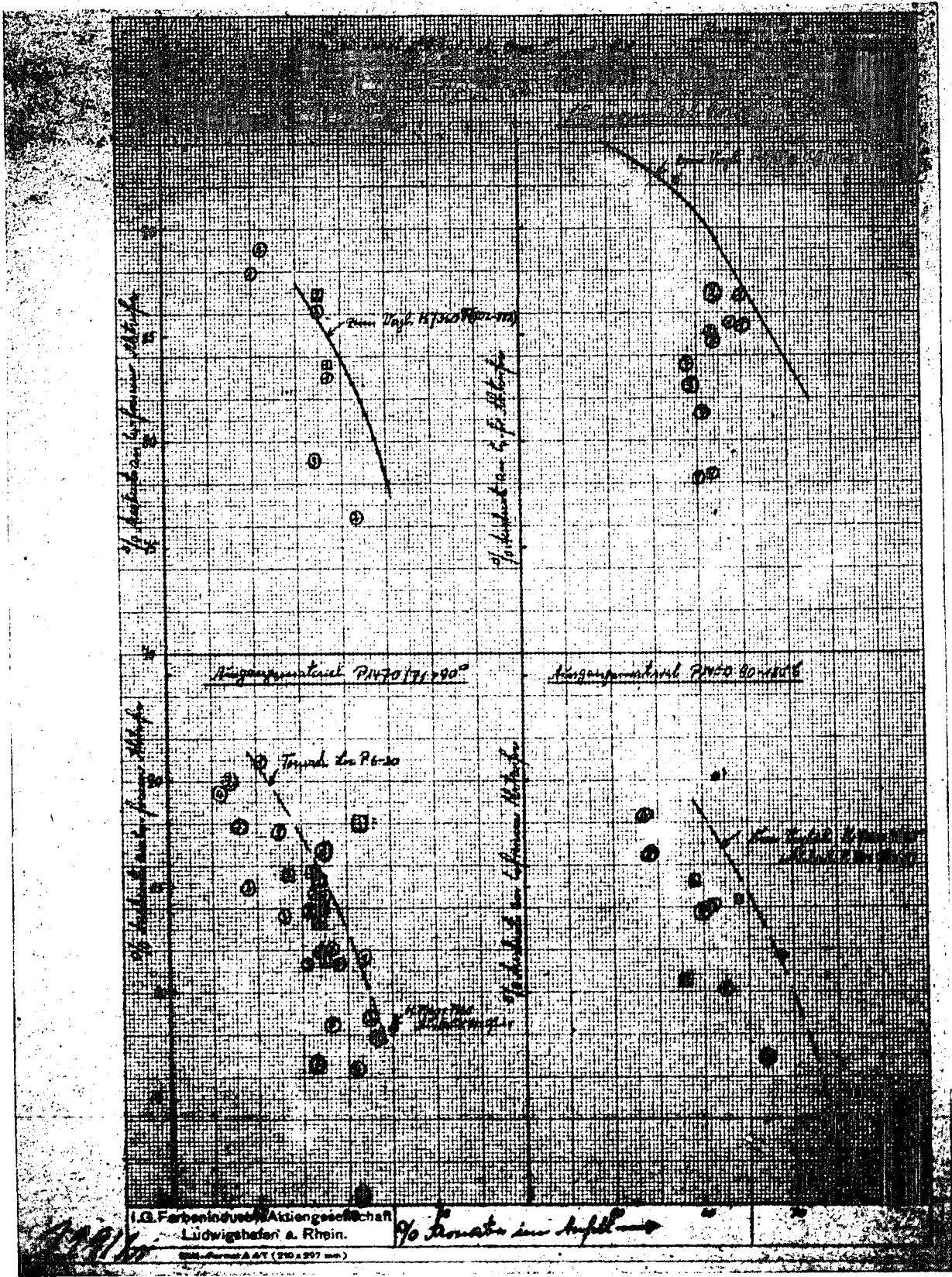
01911

Qualität
Mengen
Kosten
Zeit
Sicherheit



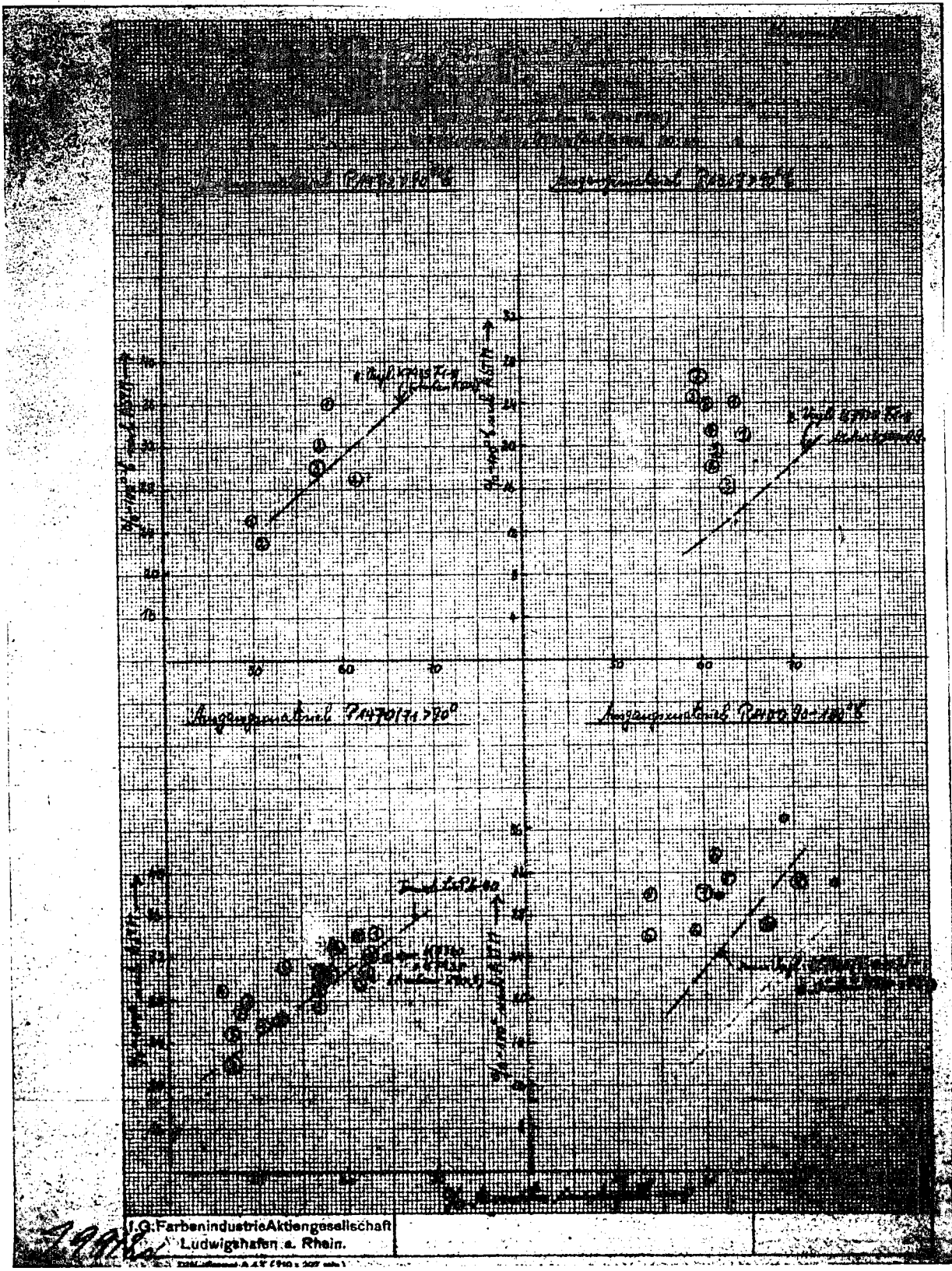
POOR
COPY

4



POOR COPY

4



499
 I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
 Ludwigshafen a. Rhein.

POOR
 COPY

4

01916 (5)
Geheim!

Abschrift.

Hydrierwerke Pölitz Aktiengesellschaft

1. G. Hartmann Industrie Akt. Ges.
s. H. d. G. Hermann Direktor
Er. Dr. Ing. G. H. M. P. I. G. F.
Karlshagen/Brandenb.

- 1. Dies ist ein Staatsgeheimnis im Sinne des § 38 NSGG. in der Fassung des Gesetzes vom 24. d. M. (NSGG 1 - 5. 341 ff).
- 2. Weitergabe nur beizufolgen bei Distanzförderung als "Einfachschreiben".
- 3. Aufbewahrung unter Verantwortung des Empfängers unter geheimer Beschlagnahme.

Maximilian Reichow
V/ing

Stettin-Pölitz
den 3. Juni 1942

Betreff: DHD-Benzin-Gewinnung.

In der Anlage übersenden wir Ihnen zwei Schemata über die Gewinnung von DHD-Benzin, die als Betriebsergebnis erhalten worden sind:

Schema Nr. 1: DHD-Benzin aus reinem 5058-Benzin, das aus einer Mischung von 30-35% Erdöl und 60-65% Kohle + Teer stammt, wobei 75 % dieser Produkte durch die Sumpffphase gegangen sind und 25% direkt in der Gasphase eingesetzt wurden.

Schema Nr. 2: DHD-Benzin aus einer Mischung von rd. 35% 6434- und 65% 5058-Benzin, wobei die in der Gasphase verarbeiteten Produkte zu 40% aus Erdöl und 60% aus Kohle- + Teerprodukten bestanden. Ca. 50% dieser Rohprodukte für die Gasphase waren in der Sumpffphase hergestellt worden, die restlichen 50% bestanden aus Benzin und Mittelölen aus Fremdülen.

Die Überladekurve des DHD-Benzins aus reinem 5058-Benzin lag ca. 1,7 mm über dem Wert des Vergleichskraftstoffes CV₂b. Dabei betrug die Rohbenzin-Ausbeute in der Dehydrierung bei der Verarbeitung von 5058-Benzin 10% mehr als bei 6434/5058-Benzin.

In Beantwortung Ihres Schreibens vom 27. v. Mts. erwähnen wir noch, dass unser Benzin aus einer Mischung von Erdöl und Kohleprodukten besteht, da bei uns diese beiden Komponenten nicht getrennt durch die Gasphase gefahren werden. Vielleicht ist es auch darauf zurückzuführen, dass wir in unseren Mischbenzinen mehr Anteile bis 70 bzw. 100°C finden, als wenn Kohle oder Erdölprodukte, die Sie in Ihrem Schreiben zum Vergleich anführen, getrennt durch die Gasphase gegangen wären. Die aus der Fabrikation angefallene Mischung von 5058/6434-Benzin ist damals unter dem Gesichtspunkt verarbeitet worden, dass wir nicht mehr Vorlauf haben dürfen, als das Fertigenzin, um auf 50 Vol.-% Aromaten zu kommen, vertragen kann.

Bei den in Pölitz gegebenen Verhältnissen wäre zu der Zeit, wo 5058/6434-Benzin entsprechend dem beiliegenden Schema verarbeitet wurde, eine Verarbeitung von mehr als 35 % 6434 und weniger als 65% 5058 in der Mischung für DHD-Benzin nicht möglich gewesen, da das bei den damaligen Belastungen der Kessel hinsichtlich Temperatur und Druckdifferenz sowie der gegebenen Produktlage die Ausserste Grenze war, um das im Betrieb anfallende Pentan in dem hergestellten VI- bzw. DHD-Benzin unterzubringen. Solange genügend 5058-Benzin für die vorgesehene DHD-Produktion vorhanden ist, werden wir natürlich dieses Benzin des geringeren Verlustes wegen einsetzen.

Ferner bringen wir an Sie als Bilgut heute einige Proben DHD-Kontak zum Versand. Dieser wurde nach 14stündiger Betriebszeit aus der DHD-Umsatzkammer angebaut. Wir bitten Sie, ihn auf seine Verwendbarkeit zu prüfen.

Heil Hitler!
HYDRIERWERKE PÖLITZ AKTIENGESELLSCHAFT
ges. Viezol ges. i.V. Unterschrift

B. 6. 42
3045

2 Anlagen.

POOR COPY

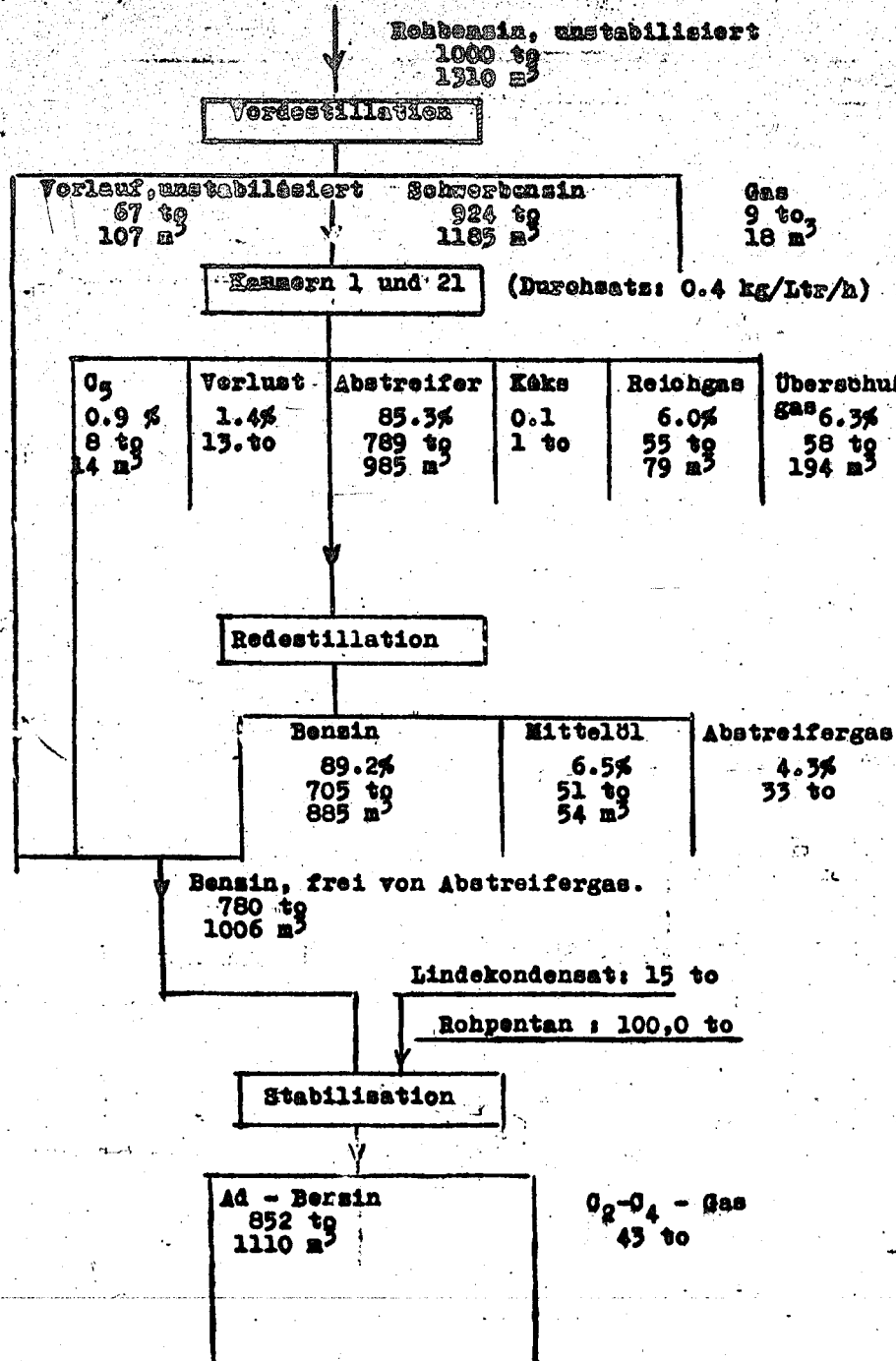
5

01917

Rechen der Behydrierung von 3036 Benzol, erhalten zu 30 - 15 6 aus Erdöl und Rest aus Kohle, April 1942.

Vertraulich!

Produktuntersuchungen.



Name Datum d. Probs	Rechen -14.15-22.	Vorlauf 1-30-	Einspritzung 1-7-14.-22.	Abstreifer 1.-14 14-22	Benzin 1.-14.14.-22	Mittelöl 1-14.14-22	Ad-Fertig 1034 1053				
Ausbeute Gew.	100	6.7	92.4	100	100	85.3	6.5(9.8)8.2				
20	762	.629	.776	.798+	.805+	.794	.794+				
Siedebeginn	44	20	83	45	48	57	63				
10 Vol. %	90	28	98	105	80	79	83				
30 "	110	34	107	117	100	92	99				
50 "	125	39	122	130	120	105	111				
70 "	144	47	149	147	138	121	125				
90 "	170		167	167	170	143	148				
95 "	177		170	174	190	155	158				
Endpunkt °C	180	70	172	178	205	165	165				
Verlust %	2.5	10	0.5	0.5	2.0	2.0	2.0				
Vol. % -70°C					4.0	4.0	1.5				
" -100°C					41.5	32.0					
A.P. I			38.0	37.4	-7.6	-6.4	-3.0	-54	-52	-0.5	0.2
A.P. II			52.5	53.5		61.5	61.8			61.4	62.1
Aromat. Vol. %			16.5	18.5		61.5	59.5			52.0	51.0
Naphth. "			49.0	45.0		10.0	11.0			13.5	13.0
Paraffine "			34.5	36.5		28.5	29.5			34.5	36.0
O.Z. I						83.0	81.5			81.8	80.9
O.Z. II						93.5	92.7			94.0	92.4
Jodsahl						0.6	0.8			1.1	1.3
OZ. Id. Restb.						67.8	66.5			65.4	65.0

+ Proben an der Kammer genommen. ++ Durchschnittswert während April ist für Verarbeitung d. Fraktion 80-170°C zu hoch, im Schema 6.5 % eingesetzt.

Gasanalysen.

Gas	Reich- gas	Über- schußgas	Abstreif- ergas
H ₂ Vol. %	5.4	71.0	
CO	0.2	0.0	
CO ₂	0.2	0.0	
N ₂	1.6	1.0	
O ₂	10.2	17.0	
O ₂	30.5	8.9	2.08
O ₃	26.1	1.9	12.29
1-0 ₄	14.9	} 0.2 }	29.55
2-0 ₄			
O ₃ u. höher	10.8		
O ₂ H ₂	--		
O ₂ mg/to Einspritzg. in m ³ /to	160	10	
Einspritzg.	44	210	

+ Werte in gr/kg Abstreifer

Bilanzen

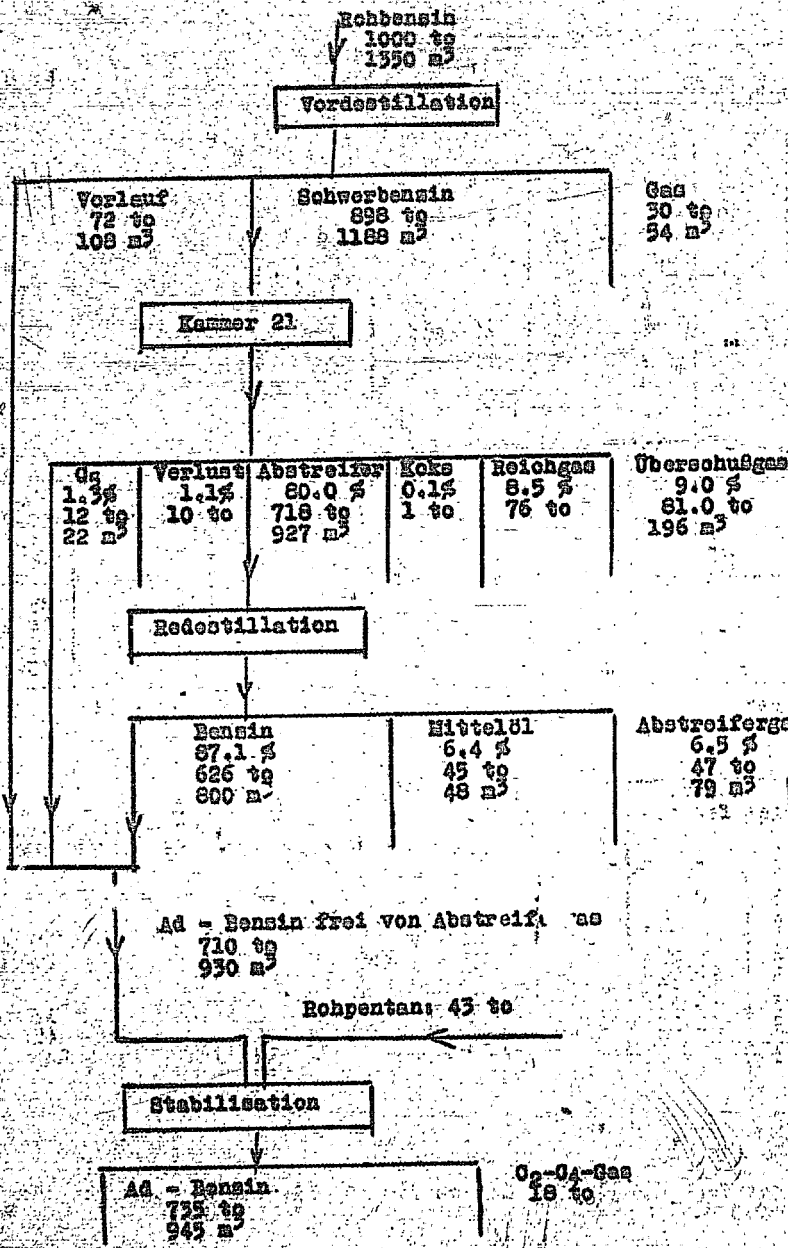
	Kammer	Kammer + Vor- + Re- destillation	Gesamt ein- schl. fremden Gasbi
Einspritzung Rohbenzin Fremdes Gasbi	1000 to	1000 to	1000 to 72 "
Benzin Ad-Benzin Mittelöl Gas + Verlust Koks	774 to 55 " 170 " "	780 to 51 " 168 " 1 "	852 to 51 " 168 " 1 "

Schema basiert auf April Werten der Betriebskontrolle.

9m 3046

Schem. der Behydrierung von 6434/5058 Hydrierbenzin (35 Vol.-% 6434) erhalten aus 40 % Erdöl und 60 % Kohle.

Produkt Untersuchungen. V e r t r a u l i c h.



Name	Rohbenzin	Vorlauf	Einspritzprodukt	Abstreifer	Benzin 60% Aram.	Mittelöl	Fertigbenzin P 1024 P 1025
Ansheite Co 420	100.0	10.2	89.8	100.0	87.1	6.4	.766 .767
Siedebeginn °C	.741	.622	.765+	.776 .795+	.786 .787+	.938 .925+	.45 .47
9 Vol.-% °C	38	17	83	29 45	48 53	170/174 172	60 62
10	52	20	91	47	69	178 177	74 75
30	63	24	93	58 74	87 89	193 184	94 96
50	96	34	107	85 95	105 103	203 189	117 120
70	116	41	118	107 114	125 121	217 199	143 145
90	134	52	138	132 137	164 153	241 224	153 158
95	163		163	164 168	167 165	270 247	165 165
Endpunkt °C	173	62	171	206 198	300	300	1.0 1.0
Verlust Vol.-%	4	19	176	220 213	2.0	0.5	2.3 54
Vol.-% 70 °C			1	7.0 2.0	11		
Vol.-% 100 °C				16 44	44		
A.F. I	45.0	36.5	42	- 6	61.5	- 54	61.2 62.0
A.F. II	55.3	38.6	54		59.5	94.0	50.0 50.5
Aramat.Vol.-%	12.5	3.0	14		11.0		14.3 13.0
Naphthene	41.0	31.0	45		29.5		33.3 36.5
Paraffine	46.0	66.0	40				
O.S. I					85.6		83.0 82.8
O.S. II					94.0		94.2 93.1
Jodzahl					1.3 0.6		1.1 1.1
O.S. I Restbenzin							70.5 71.0

+ Analysen der Kammer. Die anderen sind Analysen der Destillation.

Gasanalysen.

Gas	Reichgas	Überschussgas	Abstreifergas
H ₂ Vol.-%	4.6	53.0	
CO	0.1	0.3	
CO ₂	0.5	0.3	0.5
H ₂	3.1	2.4	
CH ₄	8.3	20.1	
C ₂ H ₆	28.6	16.5	2.91
C ₃ H ₈	30.0	4.0	16.54
C ₄ H ₁₀	16.3	1.3	45.40
C ₅ und mehr	7.8	1.9	51.10
O ₂	0.6	0.3	
Gas mg/m ³	185	10	
m ³ /to Einspritzung	68	220	

Bilanzen.

	Kammer	Kammer + Vor + Redestillation	Gesamt einschl. fremdes Gasbl
Einspritzung	1000 to		
Rohbenzin		1000 to	1000 to
Fremdes Gasbl			25 "
Benzin	711 to	711 to	755 to
Ad-Benzin		710 to	45 "
Mittelöl	50 "	45 "	244 "
Gas-Verlust	238 "	244 "	1 "
Koks	1 "	1 "	

+ Werte in gr/kg Abstreifer.

Verwandt wurden Werte der Vor- und Redestillation vom 10.-19.3.42 und der Perioden 10 u. 21 der Kammer 21 vom 11.-20.3.42.

30/46

Hochdruckversuche
Lu 558

Zurück an
Vorzimmer Dir. Dr. Pler

Ver. 868 li.

19.9.1941. Do/Pf.

6 01919

Qualität des DHD-Benzins aus estnischem Schieferöl.

Nach Kleinversuchen (Z'stellung Mohr - Simon 13.4.38) hat das 6719/6434-Benzin aus a + s-Mittelöl bei 39% - 100° und E.P. 173° die O.Z. 65 M.M. (A.P. 50)¹⁾.

Nach Großversuchen (Ber. Ka 501 Gieg - Simon 18.2.39 - 3.12.39) ergeben sich folgende Zahlen:

	Gesamtbenzin (ca. 1 Tl 6719: 3 Tl. 6434)	Vorhydr.-Benzin (K 6719)	6434-B1
Spez. Gewicht	0,724	0,750	0,710
Anilinpunkt	55	49 (ungeschätzt)	56,5
% - 100°	40	16,5	50
E.P.	171	179	180
O.Z. M.M. ²⁾	65	50	(ber. 70)
A.P. 110-180°	53	48	--
O.Z. M.M. ungeschätzt auf 50% - 100° u. E.P. 150°	68	62	70
Geschätzt Qualität DHD-Benzin (O.Z. Restbi)	Etwa VT 706b (71)	Wie CV ₂ b (66)	Etwa VT 706b (72)

Zusammenfassung.

Aus Vorhydrierungs- und 6434-Benzin aus estnischem Schieferöl ist ein DHD-Benzin mit mindestens CV₂b-Qualität zu erwarten. Das 6434-Benzin dürfte die Qualität des VT 706b ergeben; die Ausbeute ist jedoch kleiner als bei dem Vorhydrierungs-Benzin.

- 1) Vorhydr. A.P. 45,5 Benzinierung A.P. 52.
2) Umgeschätzt nach O.Z. Res.-Meth.

792391 ✓

6

Geheim!

01920

ausr 1043 Hochdruckversuche
Ka 999

1. Die in der Anlage gezeichneten Anlagen sind
1. bis 10. in der Anlage Ka 999
und Ka 1000 (Ka 1001 bis 1004) in
2. Hinsicht auf die Ausführung, die
3. Ausführung der Anlagen, die
4. Ausführung der Anlagen, die
5. Ausführung der Anlagen, die

20. Januar 1945 Oett/KI

7

Mögliche Anfahrtermine und Kapazitäten der DHD-Anlagen.

<u>Anlage</u>	<u>Anfahren</u>	<u>Vollbetrieb</u>	<u>Kapazität</u> <u>tato</u>
✓ Scholven	15.4.1943	8.1943	205 000
✓ Leuna	8.1943	3.1944	345 000
✓ Pölitze II	9.1943	12.1943	160 000 ¹⁾
✓ Pölitze III	5.1945	7.1945	100 000 ²⁾
Böhlen	1.1944	6.1944	200 000
Zeitz	4.1944	8.1944	200 000
Wesseling	3.1944	7.1944	200 000
Brux	1.1944	6.1944	300 000
Brux II	5.1945	10.1945	100000 ²⁾
Elechhammer	7.1944	11.1944	200 000
Ludwigshafen II	1.1944	4.1944	100 000
Gelsenberg	5.1945	10.1945	300 000 ²⁾
Moosbierbaum II	1.1944	4.1944	40 000

Ob die angegebene Kapazität jeweils ausgefahren werden kann, hängt von der jeweiligen Gesamtreibstofflage ab. So dürfte sehr wahrscheinlich Zeitz DHD mindestens in 1944 nicht zur Produktion kommen, da Zeitz Rohstoff aus Magdeburg und Zeitz TTH bekommt und die Anlagen Magdeburg und Zeitz voraussichtlich auch in 1944 Autobenzin und Dieselöl herstellen werden.

Auch ist die Umstellung von Wesseling fraglich, weil dann der Rohstoff für Ludwigshafen ausfällt.

Ferner ist s.Zt. noch nicht entschieden, ob die 3 neuen DHD-Anlagen Gelsenberg, Pölitze III und Brux II überhaupt gebaut werden.

gez. Oettinger

1) Nach Ausbau auf 6 Öfen je Ka 200 000

2) Bau noch nicht entschieden.

3747

7

18.3.1940. H/DS

Adressat:

Zurück an
Vorzimmer Dir. Dr. Pflüger

Begleitend: in 27 L. Inhalt am 18.3.40

Gehebt!

Angeordnet: Stabsingenieur Dr. Beyer
Ehrl.-Ing. Motzsch
Haupt
Er. Hirschberger
Er. Dahn.

Die in der Besondereitsache Nr. 222
U. 20 232/33 U. in der Folgezeit
des U. 20 232/33 I. S. 141 ff.
U. 20 232/33 I. S. 141 ff.
U. 20 232/33 I. S. 141 ff.
U. 20 232/33 I. S. 141 ff.



Es wurden folgende Punkte besprochen:

1.) RM - Behälter: Die derzeitige Produktion von Behältern entspricht trotz eines sehr niedrigen Aromatengehalts (35-40 Vol.-%) einer Zuzugabe von Insekten bei Anforderungen der C₂-Kraftstoffe, insbesondere bezügl. des Überlastverhaltens. Das spezifische Gewicht 0,745 liegt allerdings unter den in den Lieferbedingungen angegebenen Grenzen (0,760 - 0,795). Dr. Beyer will versuchen, durch Absprache mit den Motorenfirmen die Grenzen für C₂ weiter nach unten zu verlegen.

Dr. Beyer bittet uns zu prüfen, ob und in welchen Werken noch Möglichkeiten bestehen, Produkte ähnlicher Qualität herzustellen.

2.) Verwendung von C₂: Zur Zeit wird noch viel C₂ zur Beimischung an B₂ verwendet, da zunächst nur wenige Motorenbaureihen C₂ benötigen (DB 605, BMW 601, 602).

3.) Siedepunkt 125°: Eine Umstellung kommt s. St. nicht in Frage. Die bei uns hergestellte Probe soll aber nach Recklin geschickt und geprüft werden.

Spezialdieselöl: Das Problem ist s. St. nicht vorranglich, da der Dieselmotor gegenwärtig von geringer Bedeutung ist (damernd wechselnde Tendenz). Die von uns in Recklin geprüfte Probe I₂ würde im allgemeinen entsprechen, die Cetanzahl 42 müßte jedoch auf ca. 50 gebracht werden.

Wir teilten RHM mit, daß in Oppau die Herstellung eines Sündbeschleunigers (Butenperoxyd) so weit entwickelt sei, daß seine Verwendung in Frage kommt. Wir sollen deshalb folgende 2 Proben à 5 Ltr. mit Peroxyd-Zusätzen nach Recklin und Traventato senden:

- I₂ mit Cetanzahl 50
- I₂ " " 60

Später soll dann eine Probe von 300 Ltr. an Junkers, Dr. Gorchach, geschickt werden.

5.) Propylaldehyd-Äther: Von der bei uns fertiggestellten Versuchsmenge soll die Hälfte nach Recklin und Traventato geschickt werden.

6.) Propylaldehyd-Äther: Es wurde von uns darauf hingewiesen, daß die Herstellung von 5 t₂ Propylaldehyd-Äther, insbesondere nachfolgende Verfahrenskomponenten (23 607, VU 69)

4784

gegenüber Fraktur VI 65) geliefert wurde und weist mit dem neuen Typ-01 wesentlich geringere Laufzeiten erreicht wurden als mit dem alten. Die Fraktur des Zylinder ausbleiben Laufzeiten beträgt für Betrieb 10 Stunden. Für Typ 24 Stunden, mit dem neuen Typ-01 werden nur 8 Stunden erreicht gegenüber 6 Stunden beim Vergleichstyp, Betrieb. Inzwischen wurde RHM, das in 50 Ust. für Versuche an Berlin und Frankfurt, die übrige Menge nach dem vorliegenden Lager bei der Dr. Gler, Leipzig-Lindenau" gestrichelt wurden. Heuer Deckung für Betrieb ist 8.

- 7.) Rich Da: Dr. Lamm o. St. kein VT 702 mehr bestellt (ca. 1000 Stk. zur RHM- und Fahrbenzin), wird:
 - a) als Rich Da für die Drehmotoren und Ölprüfmaschinen VT 61/2
 - b) als Überlast-Da für die Zylinder-Überlastprüfmaschinen wie bisher VT 702 verbleibt verwendet. In etwa 2 Monaten soll Lamm wieder VT 702 bestellen.

8.) Dr. Freiburger: Dr. Boyer teilte mit, das auch Junkers neuerdings Stadt Casil Bannin verwendet. Dabei ergeben sich Schwierigkeiten hinsichtlich der Schmierung der Kraftstoffpumpen. Junkers will Coccolb 3 g Schmieröl einsetzen, jedoch erscheint dies für RHM untragbar und Dr. Boyer schlug Stattdes von Casil (ca. 10 g) vor.

Hierlich hat in RHM eine Rechnung mit Dr. Dr. Büttfisch über die Beschaffung stattgefunden.

gez. Hirschberger
Dohn

01922

mit dem
...
...

18 (ou...)

Form VR...

...
2 Minuten

...
Kraftstoff-
...
schlag

r. Dr.

r

01923

Hochdruckversuche
in I

17. 2. 1944. Pf.

Zurück an
Vorzimmer Dir. Dr. Pier

DHD - Bilanz.

9

Nach Hochdruckversuche mit Dr. Knoch und Dr. Baumgärtner vom 1.2.44 wurden für vergleichende DHD-Bilanzen die folgenden Anliegpunkte für Schwerbenzin festgelegt. Auf Grund dieser AP ergaben sich nach Bericht vom 23.7.41 die Ausbeuten der Tabelle 1), die mit Rücksicht auf inselischen erweiterte Kontaktverbesserung etc. um etwa 2 % erhöht wurden. Der redestillierte Rückstand 2) wird einschließlich mit 30 kg je t C₄-freies Vorprodukt, Ger, über 6434 rückgeführt, 20 kg Vorprodukt ergibt, angenommen.

	Steinkohle		Steinkohlenteer		Braun- kohle	Braun- kohlen- teer	Erdbi
	Fahrwein	Fahrwein	Kohlen- teer	Urteer			
	R1 + R1	R1 + R1 + S'01			Typ Söh- len		
Anliegpunkt d. Schwerben- zins	45°	46°	42°	45°	48°	47°	52°
Ausbeute nach Bericht, ohne Rückfg.	78,4%	78,6%	79,4 %	78,4 %	77,2 %	77,6 %	75,8 %
einschl. Zu- schlag	80,4%	80,6%	81,4 %	80,4 %	79,2 %	79,6 %	77,8 %

Es wird in allen Fällen angenommen, daß das Einspritzprodukt in die DHD-Stufe 85 % vom C₄-freien Vorprodukt beträgt.

- 1) ohne Rückführung des DHD-Redestillations-Rückstandes.
- 2) 91 % C 8,7 h disp.

22269i

9

01924

10

FLUGBENZIN-HERSTELLUNG nach verschied. Verfahren.

Ausgangsmat.	HYDRIERUNG			DHD	FRACKEN		WASCHUNG
	Zeitschw. w. g.	Zeitschw. w. g.	Zeitschw. w. g.		Zeitschw. w. g.	Zeitschw. w. g.	
Herkunft	Mittel, Öl	Kohle	Öl, Hyd. Pt.	beliebig	Öl, Hyd. Frad.	Öl, Hyd. Frad.	Öl, Hyd. Frad.
Temperatur °C	400	500	500	520	450	460	450-460
H ₂ -Druck	100-600	100-600	15-70	5-25	0	0	—
Katalysator	6. Gruppe	6. Gruppe	6. Gruppe	6. Gruppe	Hydrotreat	Hydrotreat	—
Träger	—	—	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	—	—	—
Zeit ab Kontrolle	über 1 Jahr	über 6 Jahr	über 25 Std.	über 8 Std.	über 8 Std.	über 8 Std.	—
Abfällen	—	—	Abfall	Abfall	Abfall	Abfall	—
ERZEUGTES FLUGBENZIN							
Ausbeute Gew. %	80	75	70	75-90	22	50	75
Aromaten Vol. %	5	30-50	20	50	15	20	10
M.O.Z.	72	76-80	74	80	76	70	75
MOZ m. 0,2 BZ	90	90	88	92	92	88	91

43

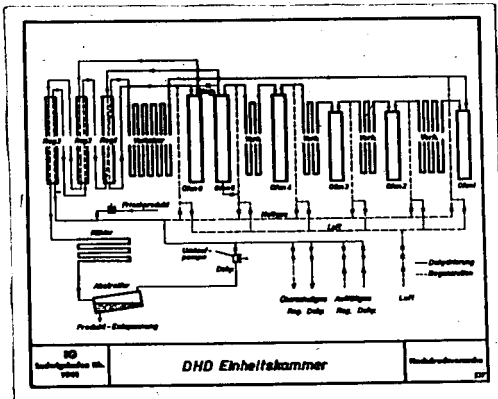
W

FLIEGER-BENZINE NACH VERSCHIEDENEN VERFAHREN DER STEINKOHLHYDRIERUNG

HERSTELLUNGS-VERFAHREN	BENZINIERUNG		AROMATISIERUNG		
	300 at	700 at	+DHD	+DHD	
Spez. Gewicht ρ_{20}	0.730	0.806	0.780	0.785	0.844
Aromaten + Olefine Vol. %	8	50	39	50	83
Gesamtbenzin MOZ	73	80	79	84.5	92
" + DHD MOZ	91	91	91	94.5	100
Reifbenzin m. 0,2 BZ MOZ	—	65	69	75	72

44

W



46 W

24

01395

Rechercheversuche
Nr. 258

1. November 1941.

Herstellung von DHD-Benzin aus 5058-Vorhydrierungsbenzin

der Hydrierung Merseburg.

19 6591

Herstellung von HD-Benzin aus
SO₂-Vorhydrierungsbenzin der Hydrierung

Herstellung

Zusammenfassung.

In der halbertechnischen Apparatur in Ludwigshafen, Kommer 504, in der bereits mehrere Monate verschiedenartige Produkte dehydriert worden waren, wurde SO₂-Vorhydrierungsbenzin aus Braunkohlenverflüssigung - Herstellung durch Dehydrierung verarbeitet. Das erhaltene zweckentsprechend gemischte Produkt wurde für Überladerversuche zur Verfügung gestellt.

Als Ausgangsprodukt für die Dehydrierung diente die Benzinfraction von 90-170°C.

Aus dem HD-Abstreifer wurde durch Zuzugabe des unstabilierten SO₂-Vorhydrierungs-Leichtbensins von Leuna, anschließende Destillation und Stabilisierung ein Fertigbenzin von 50 Vol.-% Aromaten gewonnen. Dasselbe Endprodukt wurde ferner durch Mischen der in der Destillation aus dem Abstreiferprodukt und dem Leichtbenzin gesondert gewonnenen stabilisierten Benzine erhalten.

Bei der Überladepfung entsprach der auf 50 Vol.-% Aromaten gestellte HD-Kraftstoff einem CV_g von guter Qualität und ist damit für die Herstellung von G₂-Kraftstoff geeignet.

Während der Dehydrierung wurde zuerst mit einem Durchsatz von 0,48 kg/l Kontakt pro Stunde mit 0,9 ohm Kreislaufgas/kg Einspritzung gefahren. Bei diesen Betriebsbedingungen lagen die Ofentemperaturen hoch. Sie konnten erniedrigt werden durch eine Rücknahme des Durchsatzes, auf 0,4 kg je l Kontakt und Stunde, und durch Erhöhung der Kreislaufgasmenge auf 1,4 - 1,8 ohm je kg Einspritzung. Die mittleren Ofentemperaturen der 3 Dehydrieröfen betrugen etwa 470°, 512°, 522°C.

An G₂-frühen Abstreiferprodukt (einschl. Gasbenzin errechnet) wurde maximal 79-80 Gew.-% bezogen auf Einspritzung erreicht. In dem Abstreiferprodukt waren 95,5 Gew.-% Benzol -165°C, mit im Mittel 67 Gew.-% (= 61 Vol.-%) Aromaten, enthalten.

Die Einspritzdauer während der Dehydrierung betrug meist 20-30 Stunden, die Regenerationsperiode, die von Abstellen der Einspritzung

7/10/41

POOR

01926

01927

- 2 -

bis zum Wiederanfahren derselben in der folgenden Periode
gezählt wurde, erforderte 10-12 Stunden.

nummer 304,
dehydriert
Kohlenver-
suche erhal-
deversuche

Benzinfrak-

stabilisier-
essende
Vol. d. Aro-
matischen der
lichtbansin

Aromaten ge-
ist damit

ehats von
Einspritzung
emperaturen
es Durchsatzes,
er Kreis-
mittleren
12°, 112°C.
(errechnet)
cht. In dem
t in Mittel

notet 20-30
Einspritzung

- 2 -

Versuchsübersicht, Ergebnisse.1.) Versuchseinrichtung.

Die Versuchsanlage, Ea 504, bestand aus 3 Dehydrieröfen, einem Raffinationsofen und 2 Regeneratoren. Vor Ofen I befand sich der Hauptvorheizofen, vor jedem weiteren Ofen war eine Zwischenvorheizung eingebaut. Nach jedem Ofen konnten Zwischenproben gezogen werden. Für Dehydrierkreislauf und Regenerationskreislauf waren besondere Umlaufpumpen vorgesehen. Siehe die beiliegende Skizze 1, aus der weitere Einzelheiten entnommen werden können.

An Kontakt waren eingebaut: in Ofen 1 - 3 935 l
in Ofen 4 315 l

in Sa. 1250 l = 1028 kg Kontakt 7360.

2.) Arbeits- und Betriebsweise.

Das Einspritzprodukt war in Merseburg aus dem 5058-Torhydriergasabstreifer der Braunkohlenverflüssigung in den Siedegrenzen von 88-173°C herausgeschnitten worden. Es konnte in Lu ohne weitere Vorbehandlung dehydriert werden.

Die Dehydrierung erfolgte in den bekannten Perioden oder Zyklen, das sind Zeitabschnitten, in denen die eigentliche Dehydrierung und die Regeneration zusammengefasst wird. Dehydrierung und Regeneration wechselten dabei in steter Folge ab, sodass der sich bei der Dehydrierung auf dem Kontakt bildende Koks bzw. Polymerisationsrückstand bei der Regeneration durch Abbrennen mit Luft entfernt wurde.

Bei den vorliegenden Versuchen wurden die Bedingungen der Dehydrierung, wie Temperatur, Durchsatz, Gasmenge, innerhalb der durch die Apparatur gezogenen Grenzen zweckmässig variiert. Da die Spitzenvorheizung des 3. Ofens und meist auch die des 2. Ofens bei höherem Durchsatz voll ausgefahren war, konnte nur die Temperatur im Ofen 1 stärker abgeändert werden; dies bedingte eine teils ungünstige Temperaturverteilung.

Bei 0,48 kg Einspritzung /l Kontakt/Stunde und einer Kreislaufgasmenge von 1,2 - 0,9 cbm/kg Einspritzung lagen die Temperaturen in den Öfen wie folgt.

	Temp. des 1. Ofenelementes	mittlere Ofentemperatur
Ofen I	539°C	505°C
Ofen II	530°C	517°C
Ofen III	527°C	522°C

Zu- Nach Rücknahme des Durchsatzes auf 0,4 kg/l Stunde und Vorfahren des Kontakt u.

02829

- 4 -

Kreislaufes auf 1, 4-1, 8 schlagend durchgeführt wurden die folgenden Temperaturkurven von Ofen I und II erhalten, die in Ofen III wieder

	Temp. des 1. Ofen-Elementes Mittl. Ofentemperatur	
Ofen I	370°	470°
Ofen II	384°	515°
Ofen III	350°	532°

Die Hochdruckkraft dieser Messung war aus den später angegebenen Versuchsergebnissen ersichtlich.

Die Regeneration des Kontaktes erfolgte in der üblichen Weise, durch Überleiten von Stickstoff, dem Luft bis zu einem Gehalt von etwa 1 % Sauerstoff zugesetzt worden war. Während der Regeneration betrug der Druck etwa 50-60 atm. Durch Regelung der Luftmenge wurde bewirkt, dass die Regenerationstemperatur 560°C nicht überstieg.

3.) Abstreiferanarbeitung.

Dem Abstreiferprodukt wurde soviel unstabiliertes Herseburger Leichtbensin zugesetzt (20-25%), dass in dem durch Destillation und Stabilisierung erhaltenen Fertigungsbenzin -165°C 50 Vol.% Aromaten enthalten waren. Ein kleiner Teil des Abstreiferproduktes war ohne Leichtbensinzusatz destilliert worden, um die Vergasung unabhängig von der Vergasung des Leichtbensins bestimmen zu können. Das in letzteren Falle erhaltene EHD-Bensin wurde durch Zusatz stabilisierten Leichtbensins ebenfalls zu typgerechtem Fertigungsbenzin von 50 Vol.% Aromaten gemischt.

Der bei der Destillation angefallene Rückstand über 165°C betrug 3,5-4,5%, er wurde für eine Weiterverarbeitung durch Vorhydrierung gesammelt.

4.) Ausgangsprodukte.

Als Einspritzprodukt diente die Fraktion von 88-173°C des 5058-Vorhydrierungsabstreifers aus Leuna-Braunkohleverflüssigung. Das Produkt enthält 14,5 % Aromaten, 43 % Naphthene, 41,5 % Paraffine, 1 % Ungesättigte.

Siehe Untersuchung der Ausgangsprodukte, Tabelle 5a und 5b.

Zur Einstellung des auf dem Abstreifer gewonnenen EHD-Bensins auf die Endkonzentration von 50 Vol.% Aromaten (entsprechend etwa 99 Gew.-% Aromaten) wurde das von Leuna angelieferte unstabiliertes Leichtbensin der Siedegrans 34-96°C verwendet.

- 5 -