BRAUNKOHLE-BENZIN AKTIENGESELLSCHAFT

BAU- UND MONTAGELEITUNG RUHLAND

000763

Treibstoffwerk Rheinpreussen
Posteingang
23. MRZ. 1938
Erled.

Gewerkschaft Rheinpreußen,

STEINKOHLENBERGWERK RHEINPREUSSEN
Posteingang
23. MRZ. 1938 Vm.

Homberg b.Moers,
Niederrhein.

Unsere Anschrift: BRAUNKOHLE-BENZIN A.-G. WERK SCHWARZHEIDE über Ruhland (Lausitz) Bahnstation: Ruhland (Lausitz) Drahtwort wie bisher: Brabag Ruhland

BEANTWORTET! BRABAG RUHLAND

FERNSPRECHER: RUHLAND 201/204

SCHWARZHEIDE
ÜBER RUHLAND O.-L.

DEN 21. März 1938.

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen (bei Antwort anzugeben)
I/Jg./Pe.

Betrifft: **Erfahrungsaustauschsitzung.**

In der Anlage überreichen wir Ihnen eine vorläufige Stellungnahme zu der Frage der Einwirkung der Hydrierung im Synthesebetrieb. Auf der letzten Erfahrungsaustauschsitzung wurde festgelegt, daß kurze Referate ausgetauscht würden, um auf der Sitzung selbst in eine Diskussion einzutreten.

Heil Hitler !
Braunkohle-Benzin A.-G.
Werk Schwarzheide

Herr Dr Gumm
Dr Kibel Kö 24.3.38.
Simon K. 25.3.38.
z.K. Ich bin nun gespannt auf Ihre Ansicht
welche Erfahrungen wir mit gemacht sind

95 C

Braunkohle-Benzin A.-G.
Werk Ruhland

000764

Ruhland, den 21. März 193 8.

Aktenvermerk

Durchschrift an/z.
Werksleitung 2 x
Dr. Wagner 2 x
Dr. Hochschwender
Müller-Lucanus
Prof. Martin
Dubberson
Sauxel
Blumenhausen

Verfasser: Dr. Weingaertner

Betrifft: Referat über Hydrierungen und ihre betriebliche Verwertung.

1.) Zweck einer Hydrierung.

Mit der Hydrierung soll die Wiederbelebung eines in der Aktivität abgesunkenen Kontaktes erreicht werden mit dem Ziel, die Aktivität des Kontaktes möglichst über die vorherige Aktivität zu steigern und diese Steigerung möglichst lange beizubehalten.

Ohne auf die chemischen Vorgänge bei der Hydrierung zunächst einzugehen, kann aus den bisherigen Betriebserfahrungen gesagt werden, daß unter normalen Bedingungen bei der Durchführung von Hydrierungen in den meisten Fällen der erstgenannte Zweck erreicht wird. Dagegen ist es in der Mehrzahl der Fälle nur selten möglich, diese erhöhte Aktivität wünschenswert lange aufrecht zu erhalten.

2.) Chemische und physikalische Vorgänge während einer Hydrierung.

Auf Grund von Laboratoriumsuntersuchungen und Betriebsbeobachtungen lassen sich die chemischen und physikalischen Vorgänge bei einer Hydrierung in folgender Weise erklären:

a) Wasserstoff wirkt einmal als inertes Gas, sodaß bei höherer Temperatur infolge Dampfdruckerniedrigung im Kontakt haftendes Oel und Paraffin herausgetragen werden.

b) Hinzu kommt eine rein mechanische Austragung von tropfenförmigem

Öl und Paraffin bei erhöhtem Gasdurchsatz und Strömungsgeschwindigkeit.

c) Ein Teil der hochsiedenden, im Kontakt verbleibenden und diesen verklebenden Paraffine, - wahrscheinlich ausschließlich die Isoparaffine, - werden in Gegenwart von Kobaltkontakt katalytisch und hydrierend gespalten.

Hierdurch entstehen neben Methan niedriger siedende Paraffine, welche dann destillativ aus dem Kontakt ausgetragen werden.

d) Die bei der Synthese gebildeten und die bei der Hydrierung sich durch Spaltung bildenden olefinischen Kohlenwasserstoffe werden hydriert. Die hierbei entstehenden niedriger siedenden gesättigten Produkte werden ebenfalls leichter aus dem Kontakt ausgetragen.

e) Weiterhin dürfte bei der Hydrierung der Kontakt einen Vorrat an aktiviertem Wasserstoff sammeln, der bei der folgenden Synthese allmählich wieder verbraucht wird.

Es konnte mit großer Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden, daß die sogenannte temporäre Schädigung des Kobaltkontaktes durch ein allmähliches Versetzen mit bei der Synthese gebildetem Paraffin hervorgerufen wird. Durch die Hydrierung wird mittels der obengenannten Vorgänge diese Paraffinversetzung zum Teil beseitigt und damit eine Wiederherstellung der Aktivität in gewissen Umfange erreicht. Da aber eine weitgehende Entfernung des Kontaktparaffins allein durch Hydrieren nicht möglich ist, wird die bei der folgenden Synthese wieder auftretende Paraffinversetzung zu einer baldigen Schädigung des Kontaktes führen, sodaß weitere Hydrierungen in immer kürzeren Abständen und längerer Hydrierdauer notwendig werden. Es wird des weiteren vermutet, ohne daß zunächst der Nachweis hierfür gelungen ist, daß, etwa infolge Disproportionierung, auch höher siedende Paraffine entstehen, die sich unter den Hydrierbedingungen aus dem Kontakt nicht austreiben lassen und daß so mit der Zahl der Hydrierungen selbst eine raschere Schädigung erfolgen kann.

3.) Betriebliche Hydrierungsbedingungen.

Die sich aus diesem Bilde ergebenden betrieblichen Hydrierbedingungen müssen demnach folgende sein:

a)

a) Sämtliche möglichen Vorgänge werden durch Temperaturerhöhung begünstigt. Die Hydriertemperatur muß demnach möglichst hoch gewählt werden, jedoch nicht so hoch, daß eine Temperaturschädigung des Kontaktes selbst auftreten kann. Im Betrieb wurde bisher mit Temperaturen von 200° gearbeitet. Neuerdings sind Versuche im Gange, mit Temperaturen von 220 - 230° zu hydrieren, die sich auf Untersuchungen des Forschungslabors (Dr. Sauter) beziehen. Hierbei wurde, wie aus folgender Tabelle hervorgeht, gefunden, daß die Paraffinentfernung mit höherer Temperatur gesteigert werden kann.

Hydrierung bei verschiedenen Temperaturen.

Kontaktmasse aus Kübel RCH 8 vom 30. 9. 1937

Schüttgewicht der ausgebrauchten Masse vor der Hydrierung: 64,4 g/100 cm³

Paraffingehalt der ausgebrauchten Masse vor der Hydrierung: 48,3 %

Versuchstemperatur	Durchschn. Gasmenge l/h	Dauer d. Hydrierung h	Paraffingehalt nach Hydrierung %	Durch Hydrierung entferntes Paraffin %	Gewichtsverlust je 100 cm³ Kontakt g	Bemerkungen
200°	18,85	14	48,3	0	0,58	Der Kontakt war nach dem Hydrieren verklebt, ließ sich schlecht entleeren.
225°	18,85	14	42,2	6,1	5,76	Der Kontakt ließ sich gut entleeren.
300°	13,32	14	38,1	10,1		Der Kontakt war nach dem Hydrieren schwarz und gut zu entleeren.

Ergebnisse mit höheren Hydriertemperaturen aus dem Betrieb liegen bei uns bisher noch nicht vor.

Zur Zeit sind Versuche im Gange, diese bessere Entparaffinierung des Kontaktes bei höheren Hydriertemperaturen zum Zwecke einer besseren Entleerung auszunutzen.

b) Die Hydrier- Gasmenge muß möglichst hoch gewählt werden, um einen günstigen Austragseffekt zu erreichen. Um gleichzeitig zu einer weitgehenden Ausnutzung des Wasserstoffes zu gelangen, wird im Kreislauf hydriert.

c) Die Reaktionen bei der Hydrierung sind zumeist endotherm. Die Hydriertemperatur muß daher durch Beheizung der Öfen aufrecht erhalten werden.

Es besteht jedoch die andere Möglichkeit, die notwendige Temperatur durch Mitlaufenlassen einer Methanisierungsreaktion im Kontakt ständig zu erzeugen. Dies kann geschehen durch Arbeiten mit einem Wasserstoff, der kleine Mengen (bis zu 2 %) CO enthält. Diese Arbeitsweise bringt andererseits die Gefahr mit sich, daß leicht durch Übertemperaturen am Kontaktkorn eine Temperaturschädigung des Co bezw. eine Schädigung durch Abscheiden von Kohlenstoff eintreten kann. Sie wird daher nur bei gleichzeitiger hoher Gasbeaufschlagung zu empfehlen sein.

d) Die Dauer einer Hydrierung muß mit steigender Zahl der Hydrierungen möglichst gesteigert werden. Sie beträgt bei Kreislaufhydrierung mit 1000 m^3 Kreislaufwasserstoff pro Stunde 16 bis 24 Stunden. Eine gleichzeitige Steigerung der Hydriertemperatur mit der Zahl der Hydrierungen ist ebenfalls von Nutzen.

Die erste Hydrierung soll zweckmäßig erst dann erfolgen, wenn sich tatsächlich ein durch weitere Temperatursteigerung nicht mehr aufzuhaltender Aktivitätsabfall bemerkbar macht, d.h. bei normalen Kontakten nach 600 bis 800 Stunden Betriebszeit. Bei nach kürzerer Laufzeit durchgeführten Hydrierungen unter sonst normalem Verhalten der Kontakte ist gewöhnlich eine Steigerung der Aktivität gegenüber der an sich noch hohen Aktivität vor der Hydrierung selten zu erreichen. Es kann sogar eine raschere Schädigung herbeigeführt werden, da die nach der ersten frühzeitig vorgenommenen Hydrierung notwendig gewordenen öfteren Hydrierungen ihrerseits den Kontakt schädigend beeinflussen können.

4.) Über den Erfolg einer Hydrierung.

Führt man folgende Bewertung der Hydrierungen durch, indem man das

Produkt aus Kontraktion und Gasbeaufschlagung von je 4 Tagen vor und 4 Tagen nach einer Hydrierung einander gegenüberstellt, so zeigt sich, daß in Abhängigkeit vom Kontaktalter bei später hydrierten Kontakten, d. h. bei solchen, die nach ca. 500 - 700 h hydriert sind, der Erfolg einer Hydrierung im allgemeinen bei der 3.- 6. Hydrierung, also nach rund 1500 bis 2000 h ein Maximum aufweist. Bei frühzeitig durchgeführten Hydrierungen wird meistens eine erhebliche Aktivitätsverbesserung bei der 1.- 3. Hydrierung erreicht, während die weiteren Hydrierungen nur noch einen geringeren Zuwachs bringen. Hierzu seien folgende Beispiele gebracht:

1. Beispiel Ofen 13:

1. Hydrierung	nach	750 Std.	von	57,2	auf	57,8 %	Kontraktion	=738 auf 741 m^3/h	verarbeitetes Sy-Gas
2. "	"	1050 "	"	53,8 "		51,5 %	"	=671 " 666 m^3/h	
3. "	"	1340 "	"	45,5 "		46,0 %	"	=580 " 585 m^3/h	
4. "	"	1620 "	"	33,0 "		40,0 %	"	=406 " 425 m^3/h	
5. "	"	2120 "	"	38,0 "		43,0 %	"	=376 " 430 m^3/h	
6. "	"	2570 "	"	43,0 "		45,0 %	"	=308 " 420 m^3/h	
7. "	"	2700 "	"	47,0 "		38,0 %	"	=416 " 386 m^3/h	

2. Beispiel Ofen 21:

1. Hydrierung	nach	250 Std.	v.	49,8	auf	60,8 %	Kontraktion	=499 auf 623 m^3/h	verarbeitetes Sy-Gas
2. "	"	670 "	v.	43,0 "		52,8 %	"	=388 " 526 m^3/h	
3. "	"	840 "	v.	52,3 "		53,5 %	"	=485 " 534 m^3/h	
4. "	"	1030 "	v.	51,8 "		55,5 %	"	=515 " 550 m^3/h	
5. "	"	1130 "	v.	—		—		— —	
6. "	"	1480 "	v.	50,5 "		51,0 %	"	=495 " 510 m^3/h	
7. "	"	2080 "	v.	56,2 "		53,5 %	"	=408 " 444 m^3/h	

Die Auswertung nach diesem Verfahren zeigt andererseits, daß Ergebnisse der Hydrierungen in hohem Masse von der Kontaktqualität abhängig sind. Weiterhin hat man den Eindruck, daß noch eine Reihe unbekannter Faktoren diese Ergebnisse beeinflussen. Die oben erwähnten Folgerungen sind aus den beiden vorgezeigten Schaubildern zu entnehmen.

Es muß hierzu bemerkt werden, daß mit der hier gewählten Bewertungsmethode auch bei dem Vergleichsergebnis von z.B. ± 0 durch die Hydrierung ein positiver Effekt insofern erzielt worden ist, als das Halten der Aktivität über weitere 4 Tage einen Erfolg darstellt.

5.) Über die Hydrierprodukte und deren Austragung.

Während einer Hydrierung wird in der Hauptsache ein Öl, das praktisch den Olefingehalt gleich Null aufweist, ausgetragen. Die ausgetragene Menge Benzin ist demgegenüber nur gering und beträgt ca. 20 - 30 % des ausgetragenen Oels. Die Menge des ausgetragenen Öls ist bei den ersten Hydrierungen am größten und kann bis zu 4 m^3 pro Hydrierung betragen. Bei erstmaligen Hydrierungen werden große Mengen Methan, ca. 2000 m^3/ Kontakt, in einzelnen Fällen bis zu 4000 m^3 gleich ca. 3000 kg, gebildet. Mit steigender Zahl der Hydrierungen, d.h. mit wachsendem Ofenalter gehen die ausgetragenen Ölmengen rasch zurück bis auf einige hundert Liter. Ein weiterer erheblicher Ölanfall tritt bei der auf die Hydrierung folgenden Wiederanfahrt des Ofens auf. Auch dieses Öl stammt noch aus der Hydrierung, wird aber erst durch die am Kontaktkorn bei der Anfahrt auftretenden Übertemperaturen wahrscheinlich destillativ ausgetrieben.

Die bei der Hydrierung auftretende Methanbildung wird zurzeit als ein Maß für die fortschreitende Spaltung der Isoparaffine angesehen werden, da das Methan offenbar selbst ein Reaktionsprodukt dieser Isoparaffinspaltung ist.

Um die nach einer Hydrierung wieder vorhandene hohe Anfangsaktivität des Kontaktes besser zu beherrschen, wurde bisher der Kontakt am Ende der Hydrierung auf eine niedrigere Temperatur - 160 bis 180° - heruntergefahren, um hierbei erneut angefahren zu werden, gegebenenfalls unter Erhöhung der Gasbeaufschlagung. In Übereinstimmung mit dem rascheren Nachlassen der durch die Hydrierung wiedergewonnenen Aktivität muß die Arbeitstemperatur im allgemeinen verhältnismäßig rasch wieder auf den Stand vor der Hydrierung gebracht werden.

6.) Hydrierung zum Zwecke der besseren Kontaktentleerung.

Auf Grund der Erkenntnis, daß es sich bei der Hydrierung um eine katalytische Spaltung von Kontaktparaffin handelt und daß andererseits ein durch Kontaktparaffin verklebtes Korn schlechter aus dem Kontaktofen zu entleeren ist, hat sich die Hydrierung als wirksame Vorbehandlung bei der Entleerung von Kontakten erwiesen. Das am Kontakt klebende und die gute Entleerung verhin-

dernde Paraffin kann durch eine Hydrierung beseitigt und das Kontaktkorn getrocknet werden, sodaß es sich wesentlich besser entleeren läßt. Naturgemäß führt diese Vorbehandlung zu Paraffinverlusten.

7.) Widerstandsänderung bei einer Hydrierung.

Der während der Synthese langsam infolge Paraffinversetzung ansteigende Widerstand im Kontaktofen wird durch die Hydrierung, - mitunter erheblich, - erniedrigt. Diese Widerstandserniedrigung kann ebenfalls als ein allerdings grobes Maß für die Paraffinentlastung des Kontaktes angesehen werden.

Zusammenfassung:

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Hydrierung unter den gegebenen Bedingungen einer Hydriertemperatur von 200 bis 225° und einem Wasserstoffdurchgang von 1000 m^3/h und Ofen eine wirksame Wiederbelebung und Verlängerung der Lebensdauer des durch Paraffinversetzung geschädigten Kontaktes bringt. Verglichen mit der Produktion von Öfen ohne Hydrierung über 2000 Stunden Betriebszeit kann eine Produktionssteigerung von c. 25 % erreicht werden.

Die Hydriermethode besitzt andererseits den Nachteil, daß sie

1.) das Kontaktparaffin nicht vollständig beseitigt,
2.) einen Teil des Kontaktparaffins infolge katalytischer Spaltung zerstört und
3.) wahrscheinlich neues besonders hochmolekulares Paraffin (Wachs) bildet.

Wüngarten

Die Entparaffinierung von ausgebrauchten Kontaktmassen.

Über die Austreibung und Gewinnung der in den ausgebrauchten Fischer-Kontakten enthaltenen Paraffinmengen sind seit längerer Zeit Versuche in verschiedenster Richtung im Laboratorium durchgeführt worden. Dabei ergab sich, daß beim Erhitzen der Kontakte mit Alkalilösungen, dagegen nicht mit Wasser, eine weitgehende Abtrennung des unveränderten Paraffins möglich ist.

Für die ersten Versuche wurdenzum Auskochen verdünnte NaOH verwandt. Im Autoklaven wurden abgewogene Kontaktmengen mit 5%iger NaOH auf Temperaturen von 100-170°C erhitzt. Der Gehalt an Gesamtparaffin im benutzten Kontakt betrug 53,5% (bestimmt durch Extraktion mit Benzol). In folgender Tabelle sind die Ergebnisse dieser Versuche zusammengestellt.

Versuch Nr	Kontakt-menge, g	Laugen-menge, ccm	Temp °C	Enddruck atü	Erhitzungs-dauer Std	Abgeschied. Paraffin, g	% vom Gesamtparaffin
I	100	220	140	5,5-6,8	2	36,5	68,2
II	100	220	170	13,9-15,3	2	32,0	60,0
III	50	350	170	10,4	2	17,6	66,0
IV	50	350	150	6,6	2	17,8	66,6
V	50	350	170	10,8	4	19,2	71,5
VI	50	350	140	6,5	4	17,3	64,5
VII	50	350	120	3,7	4	16,6	62,0
VIII	50	350	200	20,1	4	20,8	77,4

Die Natronlauge zeigte nach den Versuchen einen ziemlich starken Gehalt an gelöster Kieselsäure. Bis zu 38% der im Kontakt enthaltenen SiO_2 geht bei dieser Behandlung in die wasserlösliche Form über. Der SiO_2-Gehalt der Lösung behindert aber nicht die Paraffinaustreibung. Diese Tatsache wurde durch einen Versuchmit einer 5%igen Wasserglaslösung gezeigt. Die Paraffinausbeute betrug bei 170°C und 4-stündiger Reaktionszeit 75%, sie war also ebenso gut, wie bei der Auskochung mit reiner Natronlauge.

Um die Kontakte schonender zu behandeln und die lösliche Kieselsäure zurückzudrängen, wurden die entsprechenden Versuche mit Sodalösung durchgeführt. Auch hier wurde eine ca. 5%ige Lösung zum Auskochen des Paraffins verwandt.

Versuch Nr	Kontakt-menge, g	Laugen-menge, ccm	Temp °C	Enddruck atü	Versuchs-dauer Std	Abgeschied. Paraffin g	% des Gesamtparaffins
I	50	350	170	15,8	4	21,9	81,5
II	50	350	170	16,0	4	22,3	83,0
III	50	350	150	12,5	4	22,2	82,7
IV	50	350	120	6,2	4	21,0	78,0
V	50	350	100	—	4	21,1	78,5

Die bei diesen Versuchen erzielten Ausbeuten an Paraffin sind beträchtlich besser als die aus den Versuchen mit NaOH. Die Versuche wurden in der Druckbombe und bei Atmosphärendruck und 100°C im Becherglas vorgenommen(Versuch V). Hierbei hat sich gezeigt, daß im Gegensatz zu der Verwendung von NaOH bereits bei normalem Druck eine Paraffinausbeute bis zu 80% des Gesamtparaffins erreicht wurde. Durch Anwendung von erhöhter Temperatur und erhöhtem Druck wurden diese Ausbeuten nur unwesentlich beeinflusst. Der Gehalt an gelöster Kieselsäure in der Sodalösung blieb gering, 5% des eingebrachten Kieselgurs wurden maximal gelöst.

In weiteren Versuchen sind die Versuchsverhältnisse, namentlich der Einfluss verschiedener Soda-Konzentrationen, auf die Entparaffinierung und auf die Kieselsäure-Auflösung näher geprüft worden. Die Resultate sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Versuch Nr	Ofen Nr	Konzentr. der Lösung %	Temp °C	Versuchs-dauer Std	Gesamt-Paraffin %	Entparaffi-nierungsgrad %	Lösliche SiO_2 % ber. auf Co
Ia	36	5	104	6	51,89	79,0	0,103
b	"	3	104	6	51,89	79,0	0,129
IIa	17	5	104	6	45,0	57,8	------
b	"	3	104	6	"	43,3	------
c	"	2	104	5	"	57,8	0,146
d	"	5	104	6	"	73,3	0,258
e	"	3	104	6	"	68,9	0,0
IIIa	18	5	104	6	50,79	74,5	0,973
b	"	3	104	6	"	74,5	0,825
c	"	3	104	6	"	77,0	0,048
d	"	2	104	6	"	75,0	0,068
e	"	5	Trocken-	10	"	77,0	------
f	"	3	schrank	10	"	75,0	------

Für jeden Versuch wurden 100 g Kontaktmasse in 40 ccm Sodalösung angewendet. Die Resultate zeigen, daß die Entparaffinierung nach 6 Stunden Kochzeit durchschnittlich zwischen 70 und 80 % des Gesamtparaffins liegt. Allerdings sind die Resultate stark abhängig von der Reaktionsfähigkeit der verwendeten Kontaktmassen. Einige Kontakte geben das Paraffin sehr leicht ab und können schon nach 4-5 Stunden beendet werden, andere dagegen, wie die Teilmiele des Kontaktes von Ofen Nr. 17 zeigen, halten das Paraffin fest und geben auch noch längeres Kochen das Paraffin nur unvollkommen ab, sodaß die Werte an Paraffin erheblich niedriger bleiben. Die Mengen der bei den Versuchen in Lösliche Form überführten SiO_2 sind gering und liegen in den Grenzen von 0-0,3 %. Diese Werte erniedrigen sich noch um den Gehalt an löslicher SiO_2, der schon in der zur Verfügung stehenden Lauge enthalten ist.

Ofen 17 .... 0,64 % SiO_2 (berechn. auf Co)
Ofen 18 .... 0,01 % (" " ")
Ofen 36 .... 0,099 % (" " ")

Bei den Versuchen in der Versuchsbatterie hatte sich gezeigt, daß nach dem Abkühlen der Masse ein gewisser Druck fest hen blieb. Beim Entpressen derselben entströmte ein Gas, welches aus mehreren Versuchen aufgefangen und analysiert wurde. Es bestand zum größten Teil aus Methan und Wasserstoff und hatte zurzeit 3 Methan. Auch beim Kochen im Rechenrohr wurde eine schwache Gasentwicklung beobachtet.

Es wurde daher der Versuch versucht, die Gasentwicklung durch Zusatz von Lösungsmitteln zu verhindern, um festzustellen, ob die Paraffinabscheidung durch die Gasentwicklung günstig beeinflusst wurde. Die Paraffinausbeute wurde nicht verbessert, im Gegenteil die Abscheidung des Paraffins in der anderen Form wie in den bisherigen Versuchen wurde erschwert.

Weiter wurden Versuche mit Zusatz von Alkalien durchgeführt, um die Alkalität, durch die die Auflösung der Kieselsäure bewirkt wird, herabzusetzen. Die Paraffinausbeuten waren etwas geringer als bei den Versuchen mit Soda pur. Lösliche SiO_2 war nur noch in Spuren festzustellen. Schließlich wurde noch

untersucht, welche Ergebnisse mit K_2CO_3-Lösung statt Na_2CO_3 erreicht werden könnten. Es wurden auch hier keine wertvolleren Ergebnisse erzielt.

Um den Verlauf der Verseifung der [illegible] studieren zu können, wurden Versuche vorgenommen mit künstlich hergestellten Gemischen von [illegible]fin und Nicoleum. Es durfte ich eigen von [illegible]fin und einfacher von Nicoleum in dieser [illegible] homogenes Gemisch herzustellen [illegible] werden konnte, [illegible] Paraffin in Benzol gelöst, in diesem Benzol der [illegible] Nicoleum eingerührt und das Benzol dann [illegible] abdestilliert. Es wurden verschiedene Gemische von verschiedenen [illegible] mit [illegible]fin und mit Stearinparaffin hergestellt. Mit diesen wurde verschiedene [illegible] vorgenommen, deren Resultate die folgende Tabelle zeigt.

Versuch Nr	Mischung	Lösung	Temp	Verseifungsdauer Std.	Abgeschiedenes Paraffin, g	% vom Gesamtparaffin
I	50 g Nicoleum + 5 [illegible]	400 ccm 5 Na_2CO_3	10[illegible]	4	5,5	21,6
II	50 g Hartparaffin	400 ccm 5 Na_2CO_3	10[illegible]	4	4,[illegible]	16,2
III	50 g Hartparaffin	400 ccm 5 NaOH	10[illegible]	4	1[illegible],4	7[illegible]
IV	21 g Nicoleum + [illegible]	170 ccm 5 Na_2CO_3	1[illegible]	4	2,5	[illegible]
V	50 g Nicoleum + 5 [illegible]	400 ccm 5 [illegible]	1[illegible]	4	15,[illegible]	5[illegible]

Aus diesen Ergebnissen geht hervor, daß diese künstlichen Gemische von Nicoleum- [illegible]fin starke Abweichungen von dem Verhalten der Fischer-Produkte zeigen. Zunächst sind die Ausbeuten des Paraffins prozentual bedeutend niedriger als bei den Fischer-Produkten, dann aber ergibt sich auch ein viel größerer Unterschied zwischen der Behandlung mit [illegible] und Soda. Auch bei den Versuchen mit Nicoleum ist trotz Anwendung der [illegible] ein Überschuß von Paraffin zur, ein Zeichen [illegible], daß [illegible] nicht von der [illegible] bedingt.

Um festzustellen, ob die Anwesenheit der Harzsäuren auf die Ausscheidung von Paraffin [illegible] ist, wurde verschiedene Fischerproduktionen einzeln mit 5 Liter Säure erhitzt. Das Resultat zeigt die folgende Tabelle.

Fraktion	Kontaktmenge, g	Korngrösse m/m	Laugenmenge, ccm	Temp. °C	Versuchsdauer Std.	Gesamt-Paraffin %	Abgeschied. Paraffin g	% vom ge. Paraffin
I	80	u. 3	600	100	14	41,5	20,0	60,0
II	100	1-3	600	100	14	42,0	27,0	64,0
III	100	u. 1	600	100	14	41,9	13,0	31,0

Die Zusammenstellung zeigt, daß die staubigen Anteile des Kontaktes das Paraffin wesentlich schlechter abgeben als die gröbere Fraktion, eine Beobachtung, die später auch in den halbtechnischen Versuchen bestätigt wird.

Der Vollständigkeithalber seien noch kurz Versuche erwähnt die mit anderen sauren und neutralen Salzen ausgeführt wurden, und zwar mit Lösungen von NaCl, Na_3PO_4, Na_2HPO_4, NaH_2PO_4, NH_4Cl, Na_2CO_3, Na_2SO_4. Alle diese Versuche lieferten längst nicht die Ausbeuten, die mit Soda bezw. Natronlauge erreicht worden sind. Die sauren Salze lösen in geringem Maße das Kobalt auf, wie an der auftretenden Rotfärbung der Lösung zu erkennen war.

Eine Verringerung der Oberflächenspannung von allen vorgenannten Lösungen, die durch Zusatz verschiedener Netzmittel (Prestabil, Neopol u. Fettsäuren) erreicht wurde, hatte auf die Paraffinabscheidung keinen merklichen Einfluss. Die Benetzbarkeit ist bei Anwendung von Lauge und Sodalösung, vielleicht infolge von Mitwirkung der im ausgebrauchten Kontakt in kleinen Mengen anwesenden Fettsäuren, bereits recht gut; dagegen ist bei Anwendung von Wasser auch nach stundenlangem kochen die Benetzung unvollkommen, falls Netzmittel nicht zugesetzt werden. Aber auch im letzten Falle in Gegenwart von Netzmittel ist mit reinem Wasser keine Paraffinabtrennung zu erreichen.

Anschliessend wurden Versuche im halbtechnischen Maßstabe durchgeführt unter Anwendung größerer Mengen Kontaktmaße. Es wurden dabei im allgemeinen 20 kg Kontakt mit 90 Liter Lösung gekocht. Hierzu wurde ein eiserner Topf von 100 Liter Fassungsvermögen verwandt, der von aussen her durch einen Heisswassermantel aufgeheizt werden konnte. Der entparaffinierte Kontakt konnte unter dem Topf durch einen Schieber entnommen werden. Das ausgeschiedene Paraffin wurde durch einen Überlauf am oberen Teil abgezogen. Die Versuche sind in der Tabelle der Anlage zusammengestellt.

Da sich bei den ersten Versuchen (1-9) ergab, daß die Temperatur im Innern des Topfes nicht über 98°C stieg, diese aber für die Austreibung des Paraffins aus den Kontaktmassen zu niedrig war, wurde der Apparat umgebaut und der Innenraum mit einer Dampfschlange versehen, sodaß die Lösung im Topf innen mit indirektem Dampf und aussen durch den Heisswassermantel erhitzt werden konnte.

Es stellt sich heraus, daß die Abscheidung des Paraffins günstig beeinflusst wurde, wenn nach Beendigung des Auskochens erst der Dampf innen und 2 Stunden später der Dampf aussen abgestellt wurde. Dadurch das der äussere Mantel heiss blieb, war das Paraffin noch lange flüssig, und es fand eine gute Trennung statt zwischen der Kontaktmasse, der Sodalösung und dem Paraffin. Das Paraffins konnte in ziemlich reinem Zustande an der Oberfläche in flüssiger oder fester Form abgenommen werden. Der entparaffinierte Kontakt wurde durch den Schieber des Topfes abgelassen, von der Sodalösung abgeschieden und gut mit heissem und nachher kaltem Wasser gewaschen. Die Sodalösung wurde wieder für weitere Versuche verwendet.

Die Ergebnisse aus den Versuchen 1-9 zeigen einen bedeutend niedrigeren Entparaffinierungsgrad als die folgenden Versuche, weil die Temperatur in diesen Versuchen zu niedrig war und die Sodalösung nicht zum Sieden gekommen war. Nach der erfolgten Umänderung der Apparatur wurde die Kontaktmasse aus diesen Versuchen noch einmal nachentparaffiniert, wobei infolge der höheren Temperatur, wie Versuch 12 zeigt, noch weitere 33%, also insgesamt 70% des ursprünglichen Paraffins ausgetrieben worden.

Von besonderem Interesse ist der Entparaffinierungseffekt in seiner Abhängigkeit von der Zeit und der Temperatur. Zur Klärung dieser Beziehung wurden einige Versuche ausgeführt, deren Resultate unter den Nr. 23-26 in der Tabelle der Anlage zum Vergleich zusammengestellt sind.

Für eine genügende Entparaffinierung ist die Temperatur von 96-98°C nicht ausreichend. Der Entparaffinierungseffekt liegt während einer 6 stündigen Kochzeit bei dieser Temperatur noch unterhalb 50% und steigert sich bei einer Verlängerung des Prozesses auf 10 Stunden auf ca. 60%. Ganz anders ist das

Ergebnis

sobald die Temperatur um einige Grade erhöht wird, sodaß die 100°-Grenze überschritten wird. Die Ausbeute beträgt 75,5% des Gesamtpraffins bei einer Versuchsdauer von 6 Stunden und 102°C Temperatur. Damit ist nach dieser Zeit fast die Grenze der Entparaffinierungsmöglichkeit erreicht. Die früher ausgeführten Versuche haben gezeigt, daß auch beim längeren Kochen keine wesentliche Erhöhung der Ausbeute mehr eintritt. Ausbeuten von über 80% des Gesamtparaffins werden nur selten erzielt.

Die Bestimmung des Tropfpunktes des in dem Kontakt verbleibenden Restparaffins gibt die Erklärung für die geringen Ausbeuten bei der Temperatur von 96-98°C. Die Tropfpunkte folgender Paraffine wurden bestimmt.

		Tropfpunkt
1.	Gesamtparaffin des verarbeitenden Kontaktes....	96°C
2.	abgeschied. Paraffin der Versuche 4-9 (96-98°)..	82,2°C
3.	" " " " 25 (" ")..	85°C
4.	" " " " 26 (" ")..	83°C
5.	" " " " 12 (zweites Auskochen bei 102°C) ...	86°C
6.	Restparaffin des ausgekochten Kontaktes Vers. 23..	102°C
7.	" " " " " 25..	103,7°C
8.	" " " " " 26..	99,2°C

Es wird daraus verständlich, daß bei dem hohen Tropfpunkt eines Teiles der Paraffine die Erhitzung auf 96°C einen geringeren Teil austreibt, als die Erhitzung auf 102°C. Die Auskochversuche unter Druck zeigen aber, daß bei Anwendung noch höherer Temperaturen keine höhere Erfassung der Restparaffine erzielt werden kann.

Von besonderer Wichtigkeit für die Paraffinausscheidung ist auch die Beschaffenheit des Kontaktes; diese Beobachtung war schon bei den Laboratoriumsversuchen gemacht worden und zeigte sich in verstärktem Maße bei den halbtechnischen Versuchen.

Kontaktmasse, die viel Staub enthält, ergibt eine schlechte Paraffinabscheidung. Da sich ferner der Staub nur sehr langsam absetzt, findet ausserdem eine starke Verunreinigung des Paraffins statt. Läßt man das Paraffin im Kessel erstarren

und will man den Paraffinkuchen entfernen, so gelingt dieses nur zum Teil. Ein grosser Teil des Paraffins ist in kleinen Tröpfchen erstarrt und von einer Schicht des Kontaktstaubes umhüllt, sodaß dieser Teil als körniges sehr verschmutztes Produkt anfällt. Auch bleibt eine Menge des Paraffins, das mit Kontaktstaub verunreinigt ist, zwischen der Kontaktmasse eingebettet und kann schwerer an die Oberfläche gelangen. Wenn das Paraffin von der Oberfläche der Sodalösung abgenommen ist, kann durch nachträgliches intensives Umrühren der Masse dieses verunreinigte Paraffin aus dem Kontakt an die Oberfläche getrieben und so gewonnen werden. Dieses graue, wie Sand aussehende Paraffin muss erst mehrmals mit viel Wasser gekocht werden, bevor sich das Paraffin vom anhaftenden Staub trennt und in reinem Zustand gewonnen werden kann. Beim Waschen des entparaffinierten Kontaktes treten Verluste durch den Staub ein.

In den Versuchen 16-22 wurden Kontakte zweimal nacheinander bei der hohen Temperatur von 102°C entparaffiniert. Die Ausbeute liess sich auf diese Weise aber kaum noch steigern.

Die bisherigen Versuche wurden mit 20 kg Kontaktmasse und ca. 90-100 Liter Sodalösung gefahren, also im Verhältnis 1:4,5 bezw. 1:5. Um das höchste Kontakt-Laugeverhältnis festzustellen, wurden noch 3 Versuche mit grösseren Mengen Kontaktmasse bei gleicher Literzahl Sodalösung durchgeführt (Versuch 27-29)in der Tabelle der Anlage.)

Ohne Schwierigkeit kann das Verhältnis Kontaktmasse-Lösung von 1:5 auf 1:3 verringert werden. Die Paraffinabscheidung geht glatt und sauber vonstatten. Erst bei einem geringeren Verhältnis wie 1:2,5 (Versuch 28) bezw. 1:2 (Versuch 29) treten Verunreinigungen im Paraffin auf, hauptsächlich hervorgerufen durch Kontaktstaub, der sich in der viskosen Paraffinschmelze nicht mehr absetzt, selbst wenn nach dem 8-stündigen Kochprozess das Paraffin noch 4 Stunden lang im flüssigen Zustand gehalten wird. Körnige Kontaktmasse ist nur sehr wenig im Paraffin enthalten. Das Paraffin der Versuche 28 und 29 hat eine schmutzig graue Farbe, während das Paraffin aus dem Versuch 27 sauber ist und eine helle, schwachgelbe Farbe besitzt. Nach diesen Versuchen ist das Verhältnis Kontaktmasse-Lösung wie 1:3 als das günstigste für die Gewinnung eines saubereh Paraffinproduktes zu bezeichnen.

Es ist erforderlich, daß zwischen dem ausgeschiedenen Paraffin und der Kontaktmasse eine genügend hohe Zwischenschicht von Sodalösung sich befindet. Wird diese Schicht zu gering, können Verunreinigungen des Paraffins durch den, beim Kochen aufgewirbelten Kontakt, vor allem Staub, hervorgerufen werden.

Zusammenfassung.

1. Durch kochen mit 4-5 iger Sodalösung bei Atmosphärendruck lassen sich Fischerkontakte in zufriedenstellendem Maße entparaffinieren. Das Paraffin kann in Ausbeuten von 65-75 % gewonnen werden.
2. Für eine genügende Entparaffinierung ist eine Temperatur in der Sodalösung von über 100°C erforderlich. Die Kontaktmassen enthalten Paraffine, deren Schmelzpunkte so hoch liegen, daß sie bei der Temperatur von 96-98°C nicht zur Ausscheidung gelangen.
3. Die in den durchgeführten Versuchen festgestellten Schwankungen im Entparaffinierungsgrad sind auf die Beschaffenheit der jeweils zu entparaffinierenden Kontaktmassen zurückzuführen. Staubige Kontakte sind schlechter zu entparaffinieren als körnige.
4. Die beim Kochprozess in lösliche Form überführte SiO_2 des Kieselguro ist gering.
5. Für eine gute und saubere Paraffinabscheidung ist die Verwendung von 3 Teilen Sodalösung auf ein Teil Kontaktmasse am günstigen.

Freiesleben, Laboratorium, den 15. März 1932.

Ergebnisse der halbtechnischen Versuche.

Versuch Nr.	Kg Kontakt	Angew. Lösungsm. Liter	Konz. %	Temp. °C	Kochdauer gesamt	Kochdauer innen	Ursprüngliches Paraffin nach %	Entmischtes Paraffin %	Lösliches SiO2 % bezogen auf Co
1	15	90	5,0	96-98	5	—	52,0	39,2	
2	15	90	5,0	96-98	12	—	42,0	51,7	
3	15	90	5,0	96-98	18		43,0	61,0	
4	20	90	4,5	96-98	4	—	49,54	56,5	0,167
5	20	90	4,2	96-98	4	—	49,54	51,1	0,294
6	20	90	3,9	96-98	5	—	49,54	57,6	0,093
7	20	90	4,4	96-98	6	—	49,54	61,7	0,045
8	20	90	4,2	96-98	6	—	49,54	39,4	0,061
9	20	90	4,2	96-98	6	—	49,54	31,8	0,139
10	20	90	4,6	102	8	6	47,96	66,7	0,035
11	20	90	5,3	102	7,5	4,5	47,96	67,7	0,032
12	20	90	5,3	102	6,5	5,0	ca.30,0	----	0,264
13	20	90	4,6	102	7	6	47,96	60,4	0,145
14	20	90	4,0	102	7	6	47,96	71,8	0,307
15	20	90	4,0	102	6	—	47,96	64,6	0,323
16a	20	90	6,0	102	6	—	52,65	77,0	0,212
b	20	90	5,3	102	7	6			
17a	20	90	5,3	102	8	6	57,33	82,5	0,155
b	—	90	5,0	102	6	5			
18a	20	90	4,3	102	8	6	57,33	76,1	0,374
b	—	90	4,5	102	6	4			
19a	20	90	4,5	102	10	8	57,33	76,8	0,655
b	—	90	4,6	102	6	4			
20a	20	90	3,2	102	11	8	47,96	78,0	0,831
b	—	90	5,2	102	6	4			
21a	20	90	5,7	102	11	8	42,7	70,3	0,387
b	—	90	4,0	102	6	4			
22a	20	90	3,8	102	10	8	42,7	62,0	0,450
	—	90	3,0	102	6	4			
23	20	90	5,0	102	6	—	49,75	75,5	
24	20	90	4,0	96-98	10	—	49,40	56,2	
25	20	90	4,2	97	10	—	48,10	58,8	
26	20	90	4,1	97	6	—	48,3	45,6	
27	30	90	4,2	101	12	8	54,5	88,8	
28	40	90	4,0	101	12	8	54,5	75,8	
29	45	90	4,0	101	12	8	54,5	77,5	

Their letter of Sept. 12, 1911 relative to a controversy between Rheinpreussen (Moers) and the Ruhrchemie relative to the physical condition of catalyst delivered by the latter to the former who apparently found that its physical size were too fine and that the paraffin extracted therefrom was extensively contaminated with dust. Dr. Roelen of the Ruhrchemie was appointed arbitrator.

000782

Mörs, den 12. September 1941.

Lieber Herr Grimme!

Entschuldigen Sie bitte, wenn ich Ihre Urlaubsruhe durch eine betriebliche Angelegenheit stören muß.

Vor einigen Tagen erhielt ich einen Anruf von Herrn Dr.Roelen, Ruhrchemie, der mich nach der Bewährung der Röstgurkontakte fragte. Da ich gerade erst aus dem Urlaub zurückgekommen war und nicht wußte was in dieser Zeit über diese Kontakte festgestellt worden war, habe ich mich an Herrn Strüwen gewandt, um zu erfahren, wie unsere Stellung zu den Röstgurkontakten jetzt wäre. Herr Strüwen gab mir an, daß sich seit den Essener Tagen in unserer Stellungnahme nichts geändert hätte.

Dieses habe ich dann Herrn Dr.Roelen mitgeteilt, der aber mit dieser Antwort keineswegs zufrieden war. Er erklärte mir folgendes: Von seiner Direktion sei er damit beauftragt, als unparteiische Stelle die Schwierigkeiten, die sich bei den Röstgurkontakten herausstellten und die zu unseres Beschwerden geführt hätten, nachzuprüfen und aufzuklären. Die Katorfabrik würde von seiner Direktion als Partei angesehen. Aus diesem Grunde und vor allem um eventuell helfen zu können, bittet er uns, alle Nachteile, die wir bei den Röstgurkontakten festgestellt haben, ihm genauestens mündlich oder schriftlich mitzuteilen, damit er anfangen kann zu arbeiten.

Mir ist nur bekannt, daß seinerzeit einige Kontakte beim Extrahieren sehr viel Staub ergaben, sodaß das Paraffin stark verunreinigt wurde. Wie ich festgestellt habe, ist dieser Übelstand bislang nicht mehr eingetreten. Da ich weder weiß, was bei der Besprechung in Essen darüber verhandelt wurde, noch weiß, was weiterhin in der Zwischenzeit festgestellt worden ist, möchte ich Sie bitten, mir mitzuteilen, was ich Herrn Dr.Roelen hierüber sagen soll. Ich habe ihm angesagt, daß ich Ihre Stellungnahme einholen wollte und ihm dieselbe dann übermitteln würde.

Ich sehe Ihrer baldigen Antwort in dieser Angelegenheit entgegen.

Für den Rest Ihrer Ferien wünsche ich Ihnen und Ihrer Gattin beste Erholung. Hoffentlich haben Sie gutes Wetter. Hier ist das Wetter noch immer stark veränderlich mit hinreichend viel Regengüssen.

Mit freundlichen Grüßen

000783

H. Dr. Lüneburg

Aktenvermerk

Treibstoffwerk, den 27. August 1942
Dr.Gr./Kr.

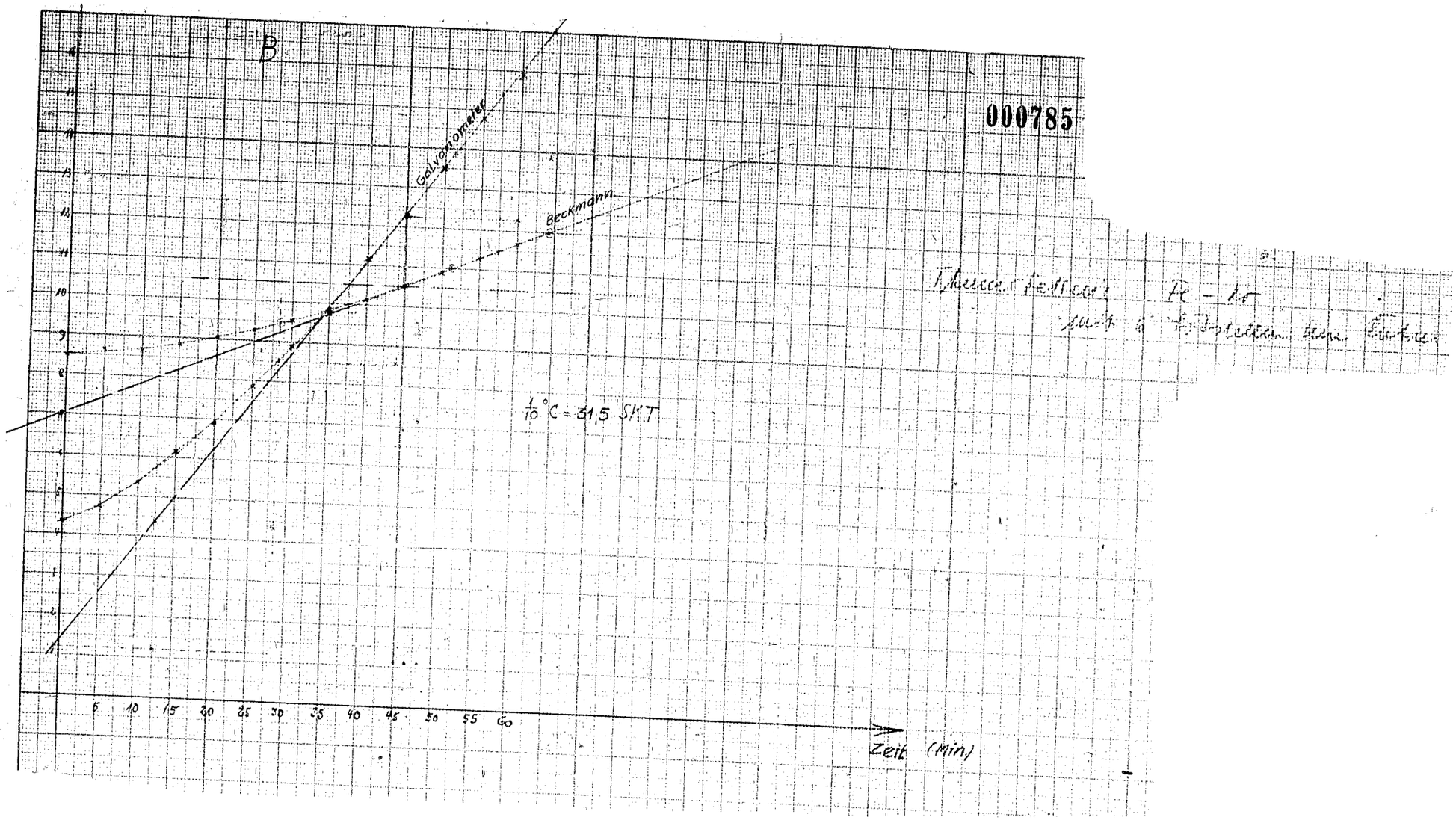
Betr. Kontaktprüfung / Methode der Hoesch-Benzin.

Die von Dr. Ohse, Hoesch-Benzin entwickelte Methode zur Kontaktprüfung arbeitet nach folgendem Prinzip:

In einem elektrisch bis auf mehr als 200° kontaktheizbaren Ofen wird in einem einseitig geschlossenen Glasrohr ca. 10 gr Kontakt eingeführt. Dieses Kontaktrohr ist über einen Abscheider mit einem Hochvakuummanometer, mit einer 100 ccm Bürette, die mit Quecksilber gefüllt ist, und mit einem einseitig offenen Quecksilber-Manometer verbunden. Die ganze Apparatur läßt sich mittels Hochvakuumpumpe evakuieren. Zweckmäßig erscheint es, hinter der Hochvakuumpumpe eine Töpler-Pumpe als Vakuumpumpe anzubringen, um Proben aus der Apparatur zu entnehmen. Nach Einfüllen und vorsichtiger, unter Luftabschluß erfolgter Einführung des zu prüfenden in den Ofen wird bei normaler Temperatur die gesamte Apparatur bis auf bestes Hochvakuum evakuiert, was in ca. 4-5 Stunden erreicht ist. Anschließend wird die Apparatur mit Kohlenoxyd oder Wasserstoff, die zuvor gereinigt und getrocknet sind, soweit gefüllt, daß die Glasbürette gleichfalls ca. 100 ccm Gas bei Normaldruck enthält. Nach dem Aufheizen auf Temperaturen von 50, 100, 150 und 200° beobachtet man eine jeweils anschließende Absorption des Gases, die nach jeder neuen Temperatureinstellung im Lauf von ca. 1 Stunde nur gleichbleibend kommt.
In der gleichen Weise wird von ein- und demselben Kontakt je eine Probe mit Kohlenoxyd und mit Wasserstoff behandelt. Aus den beobachteten Messungen lassen sich Absorptionskurven, bezogen auf 1 gr Kobaltmetall konstruieren. Diese Absorptionskurven zeigen im allgemeinen eine dreifach stärkere Aufnahmefähigkeit von Wasserstoff als von Kohlenoxyd an. In letzterer Zeit beobachtet Hoesch-Benzin eine Änderung im Verhältnis der Kontakte bei dieser Prüfung, und zwar fallen die Adsorptionskurven für Kohlenoxyd flacher und niedriger aus als früher, während die Wasserstoff-Kurven dasselbe Niveau behalten haben, wodurch der Unterschied, in der Aufnahmefähigkeit zwischen CO-H_2 bis auf das 11-fache ansteigt.

000784

Unidentified Curves of equilibrium between some oxides, probably iron, and CO_2 and H_2O -



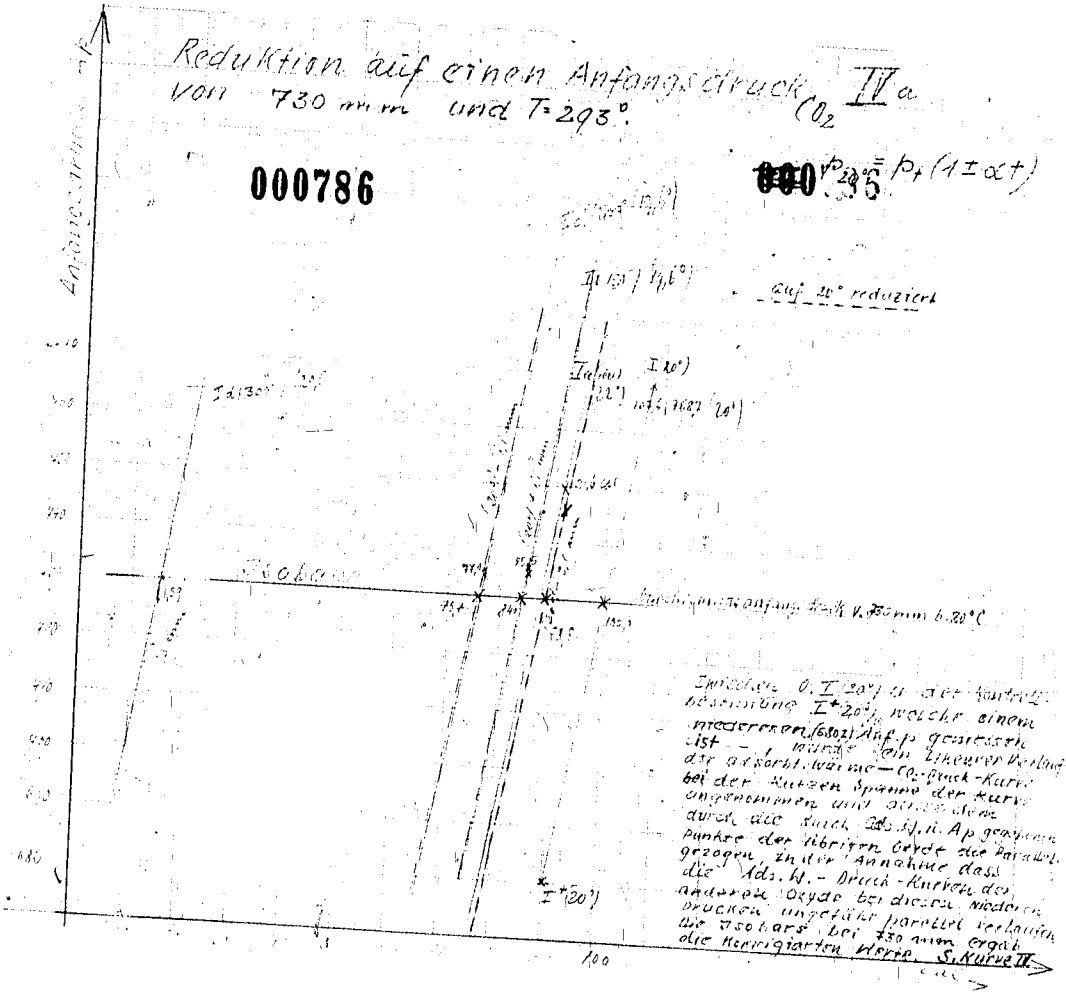
Nr. 501a

Reduktion auf einen Anfangsdruck von 730 mm und T=293°. IV a

$(O_2$

000786

000 $p_{20°} = p_t(1 \pm \alpha t)$



Zwischen 0. I 20°) u. der Kontrolle bestimmung I+20°) welche einem niederen (6.802) Ap gemessen ist – 1 mm/g ein Linearer Verlauf der absorbt. Wärme – CO_2-Druck-Kurve bei der kurzen Spanne der Kurve angenommen und auf diesem durch die Druck Ads. H. u. Ap gegebenen Punkte der übrigen Orte der Parallel gezogen, in der Annahme dass die Ads. H. – Druck-Kurven der anderen Oxyde bei diesen niederen Drucken ungefähr parallel verlaufen. Die Isobare bei 730 mm ergab die Herrigiarten Werte. S. Kurve II.

Kurve IV auf den Anfangsdruck von 730 mm u. 20° C interpoliert, s. K IVa

Auch diese Kurve zeigt wie die Entgasungs-temp.-H_2O-Gehalt (bzw. Glühverl.) Kurve bei 140° einen W (Wendepkt.) und führt wie die Kurven VI u. VII auf ~ 320° zu (α-Fe_2O_3 !)

Über Näherungsmethode der Interpolation s. K IVa

Eine kleine Wärmetönung von 1,5 cal/g kat. dürfte einen etwa grösseren Messfehler besitzen, wie die grösseren Wärmen. Um diesen zu ermitteln wurde das Verhältnis der Sorb. Mengen $\frac{Id(300°)}{Ic(200°)}$ u. 0.Id. unter der Annahme der Proportionalität der Sorb. Mengen zu den Sorb. Wärmen angenommen. Hierbei als errechnete Wärme für 0.Id(300) : 1,48 cal/g, also ~1% weniger wie der gefundene Wert. Man erstaunt hieraus eine gute Genauigkeit des Kalorimeters.

Errechnet man noch diesen Wert, ausgehend von dem Oxyd Id (300°) (Menge CO_2 am Maximum) eine Heat-curve der Sorptionswärme in der Annahme einer linearen Verlaufs der Adsorptionswärme - Sorbatmenge - Kurve. Er erhält man für die Oxyde I, Ia, Ib & Ic Werte die das vielfache von der abs. Wärme d. 0. Id(300) = 1,48 darstellen entsprechend dem Verhältnis der Sorb. CO_2 Menge $\frac{0.Id}{Sorb.\ CO_2\text{-}Menge\ d.\ Oxyde}$

Man erhält hierbei die rote Kurve, welche zeigt dass bei den bei niedr. Temp. hergestellten Oxyden noch eine weitere Wärme frei wird welche der Reaktionswärme durch Verbindungsbildung entspricht.

Id (300°) 1,5 (Korrig. 1,48 und Ic → 1,45 und Ib → 1,45)

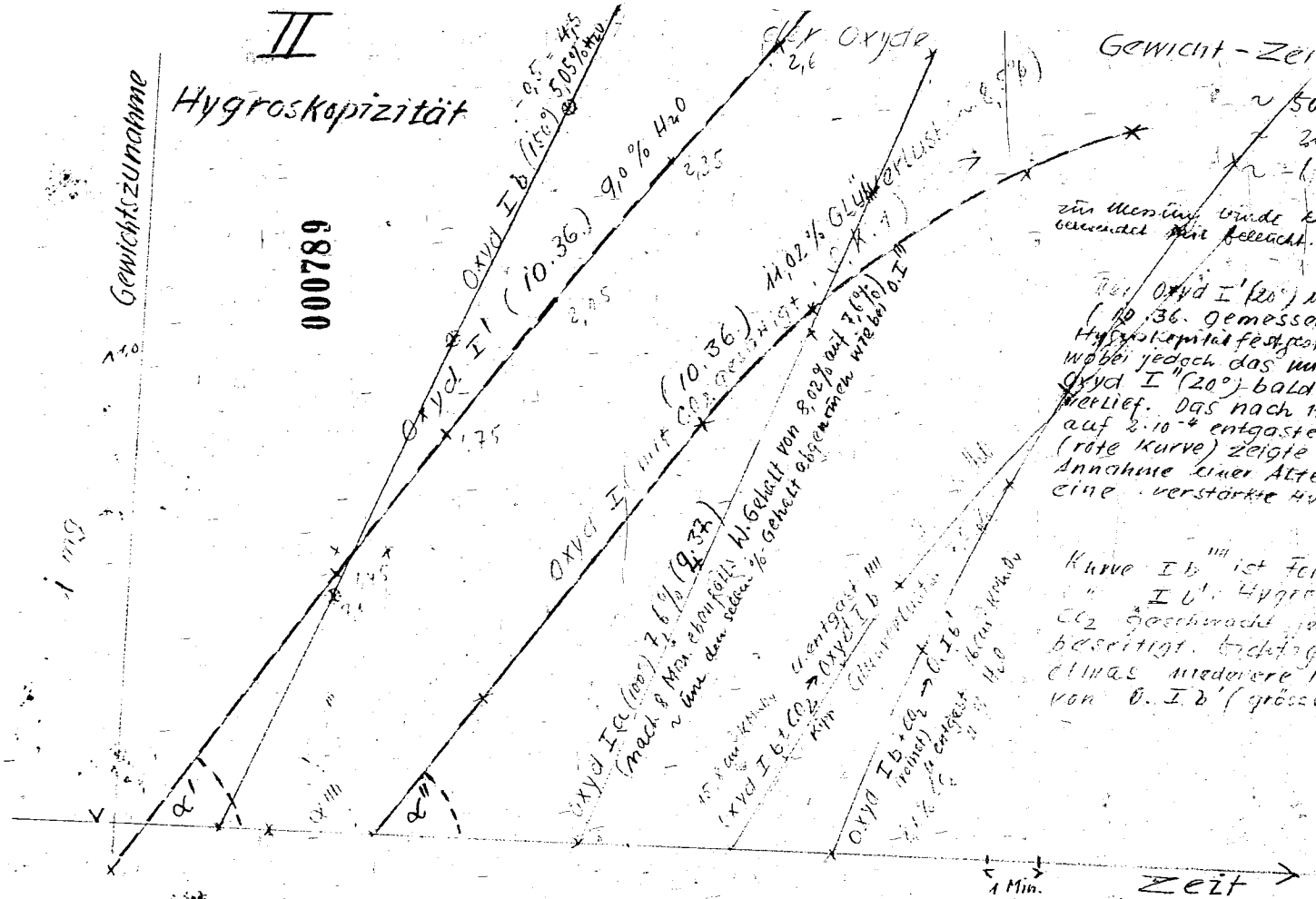
Zusatzwärme d. Reaktionswärme d. Verbindungsbildung

Entgasungstemp. d. Oxyde

000788

II

Hygroskopizität



Gewicht-Zeit - Kurven.

~ 500 mg Einwage

20° C

~ (Anordnung ...)

zur Messung wurde eine Präzisionswage benutzt mit beleucht. Ablesestala bis 0,1 g

Bei Oxyd I' (20°) u. Oxyd I (20°) (10.36 gemessen) konnte selbe Hygroskopität festgestellt werden, (α' = α''), wobei jedoch das mit CO_2 behandelte Oxyd I'' (20°) bald nicht mehr linear verlief. Das nach 11 Mon. nochmals auf $2 \cdot 10^{-4}$ entgaste Oxyd I''' (20°) (rote Kurve) zeigte entgegen der Annahme einer Alterung nach 11 Mon eine verstärkte Hygroskopität.

Kurve I b''' ist Fortsetzung von I b'. Hygroskopizität durch CO_2 geschwächt jedoch nicht beseitigt. Richtig ist wohl der etwas niedrigere H_2O-Gehalt (4%) von O. I b' (größere Steilheit).

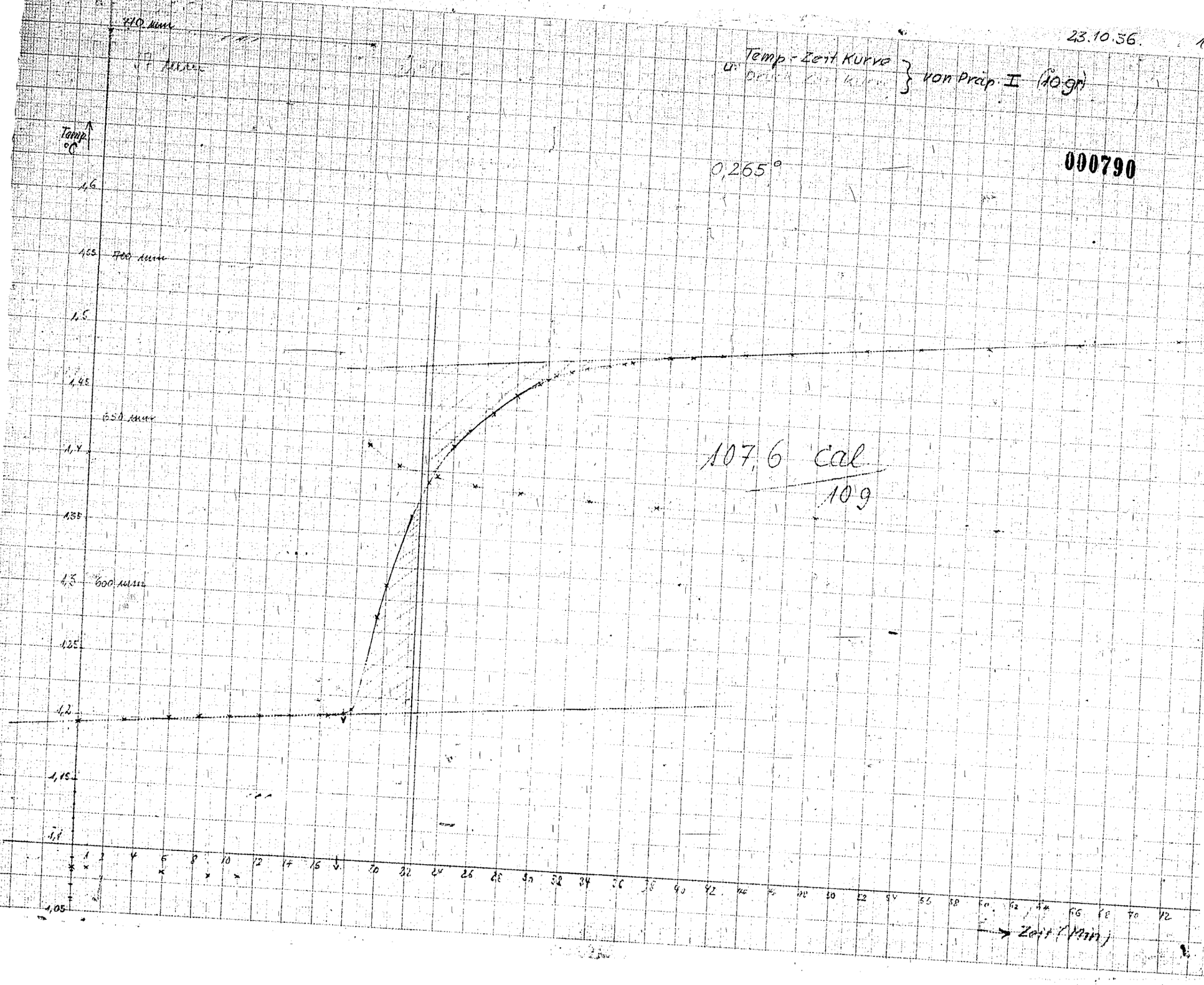
Hygroskopizität = $\frac{\text{Gewichtszunahme (H2O)}}{\text{sec.}}$

000789

23.10.56. 1.

Temp - Zeit Kurve } von Präp. I (10 gr)

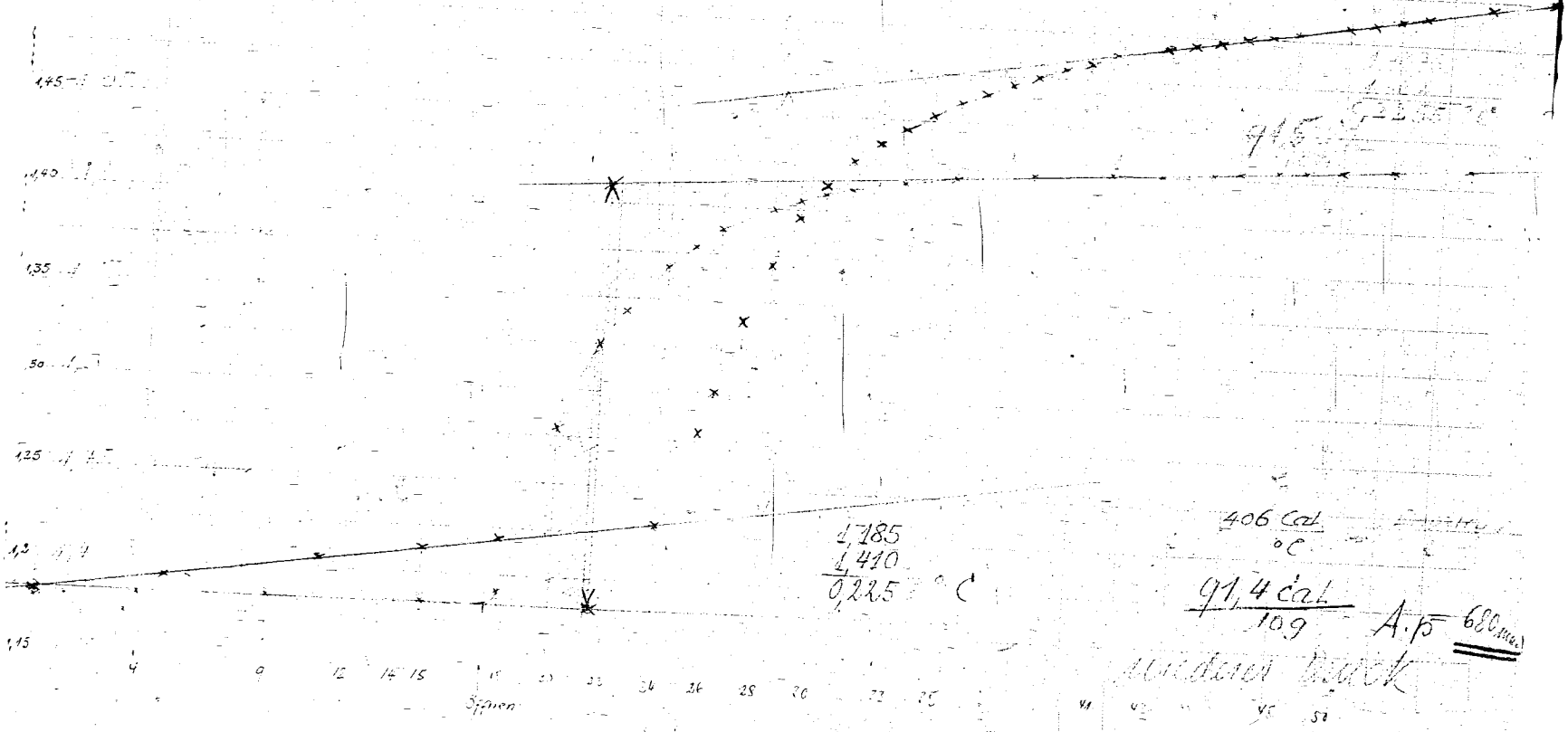
000790

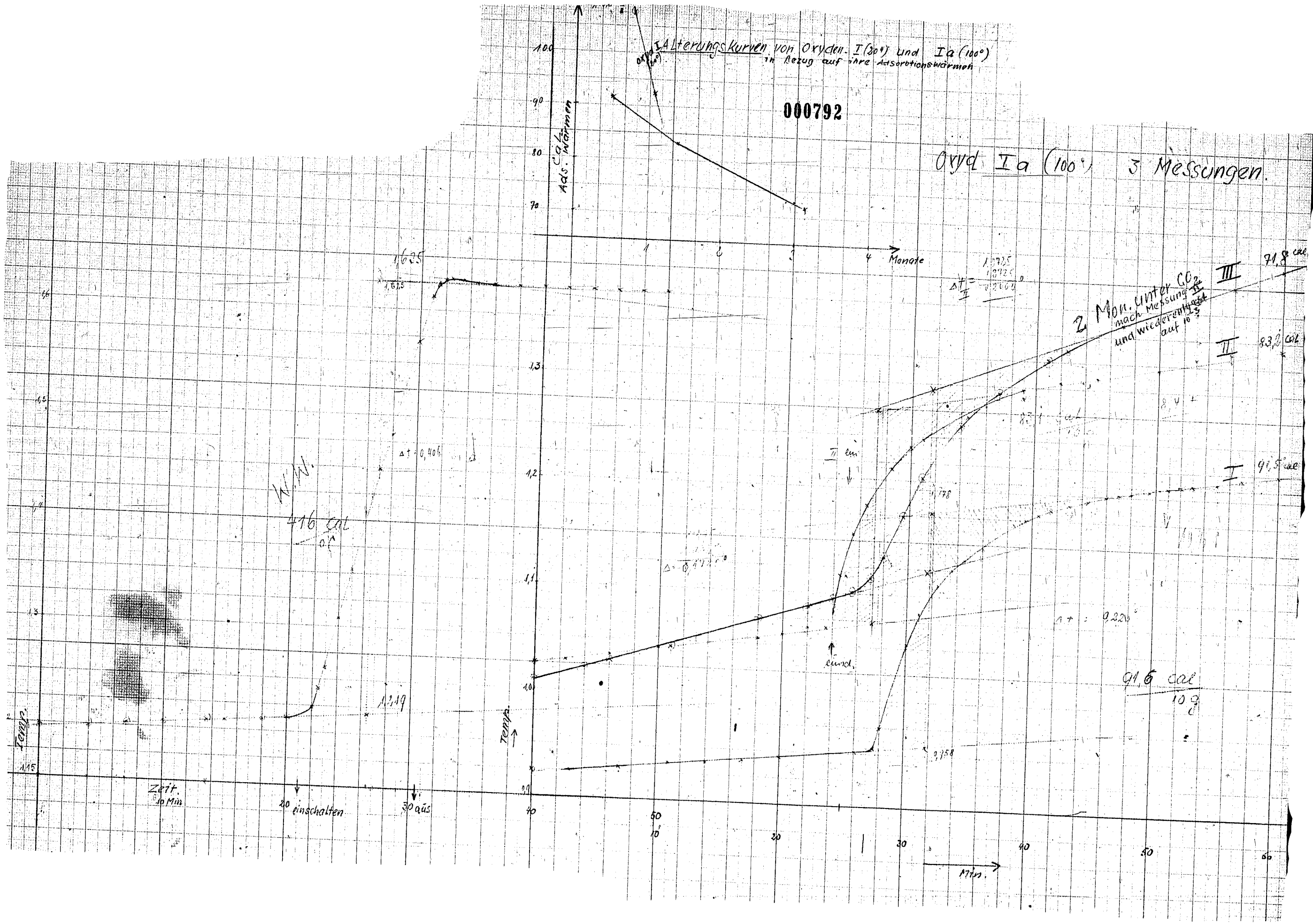


2

Vergleichsversuch mit Oxyd I'
9% H_2O.

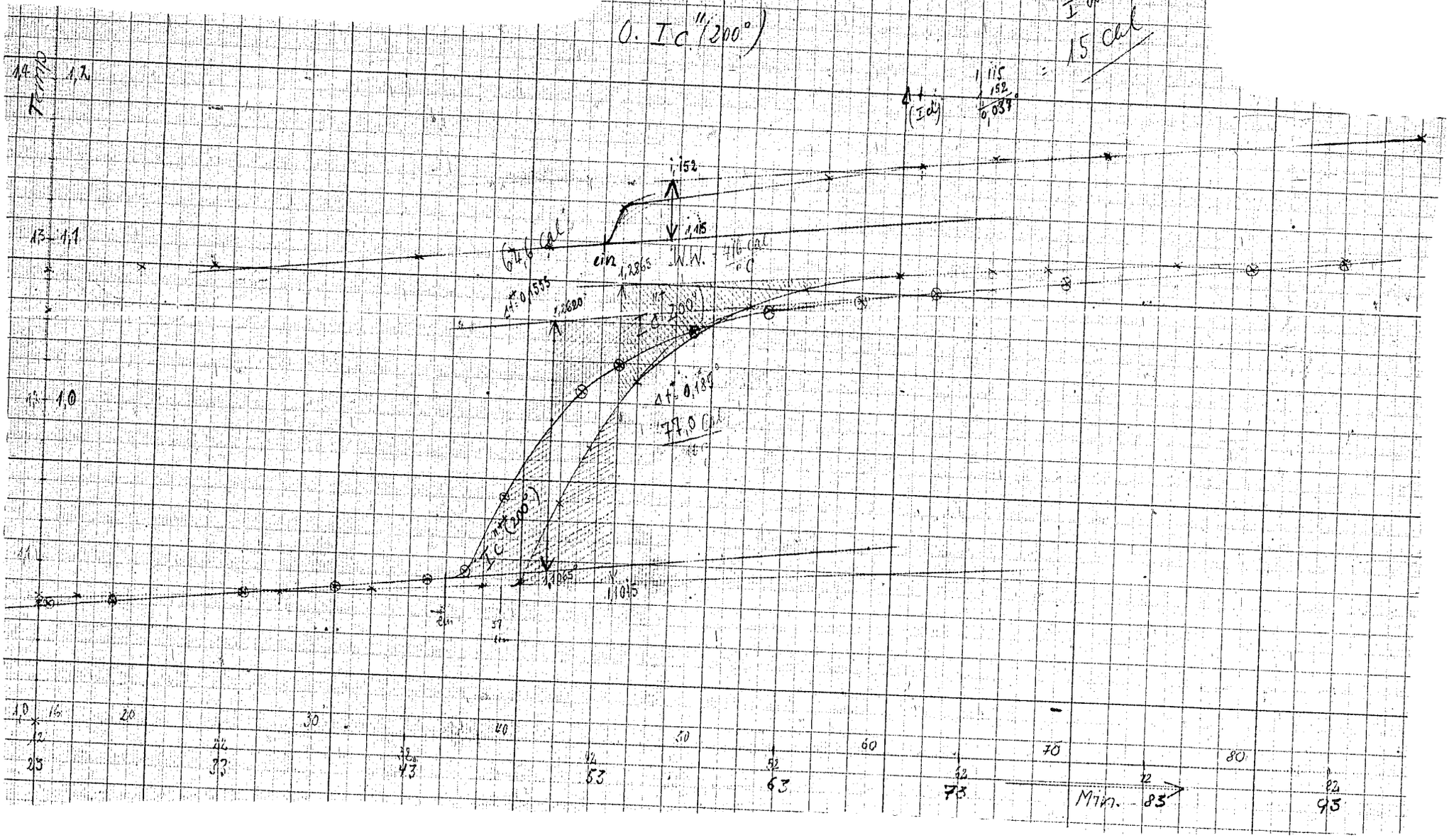
000791




Alterungskurven von Oxyden I (300°) und Ia (100°) in Bezug auf ihre Adsorptionswärmen
000792
Ads. Wärmen
Monate
Oxyd Ia (100°) 3 Messungen.
2 Mon. unter CO_2
nach Messung III
und wiederholt auf 10°
III 71,8 cal
II 83,2 cal
I 91,5 cal
91,6 cal / 10 g
Temp.
Zeit
10 Min
20 einschalten
30 aus
416 cal
Atm.
einschalten
durch

6.10.37

000793



»LEITZ«

000794

Betrifft

Arzy - Kontakt

95

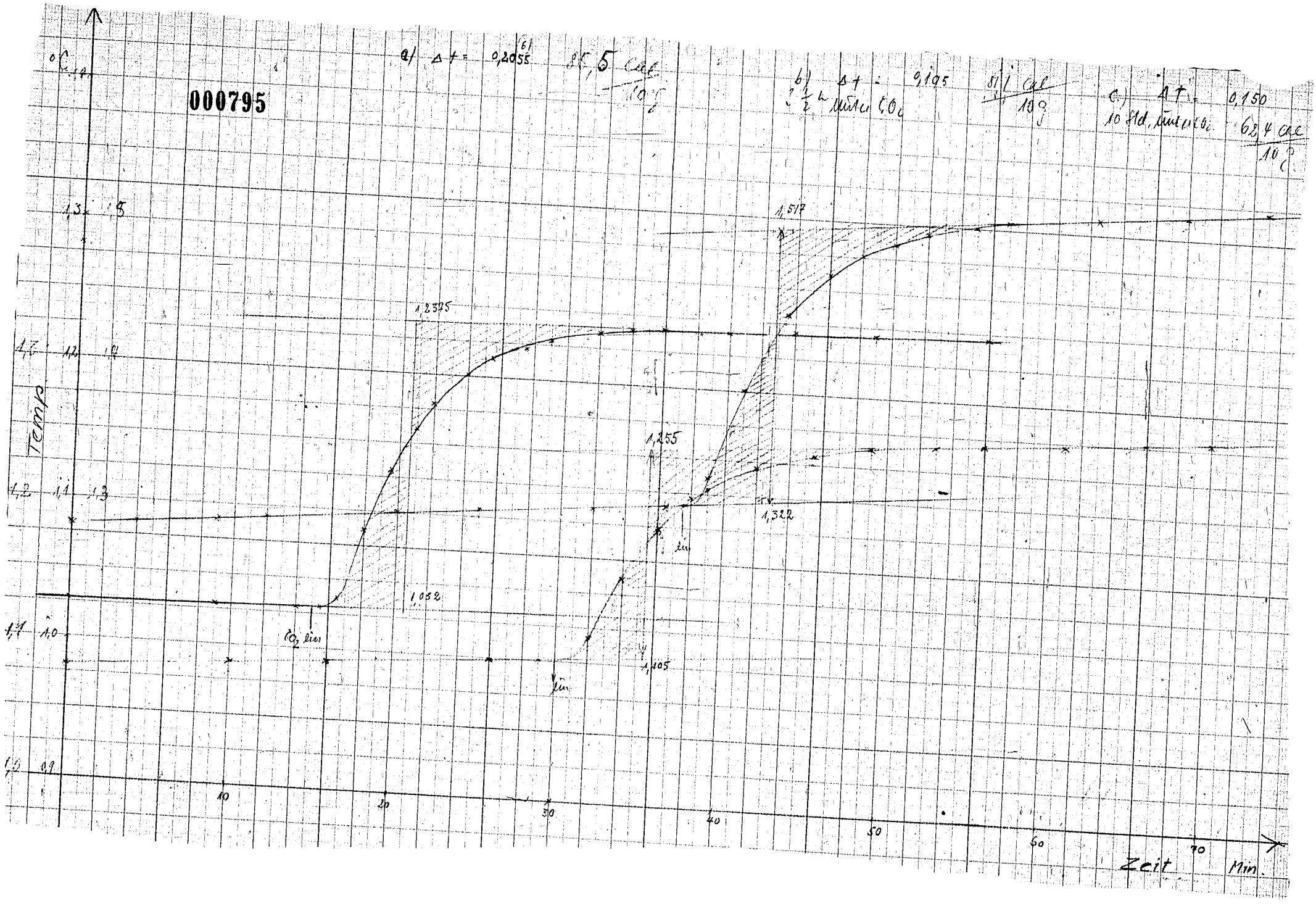
vom 19

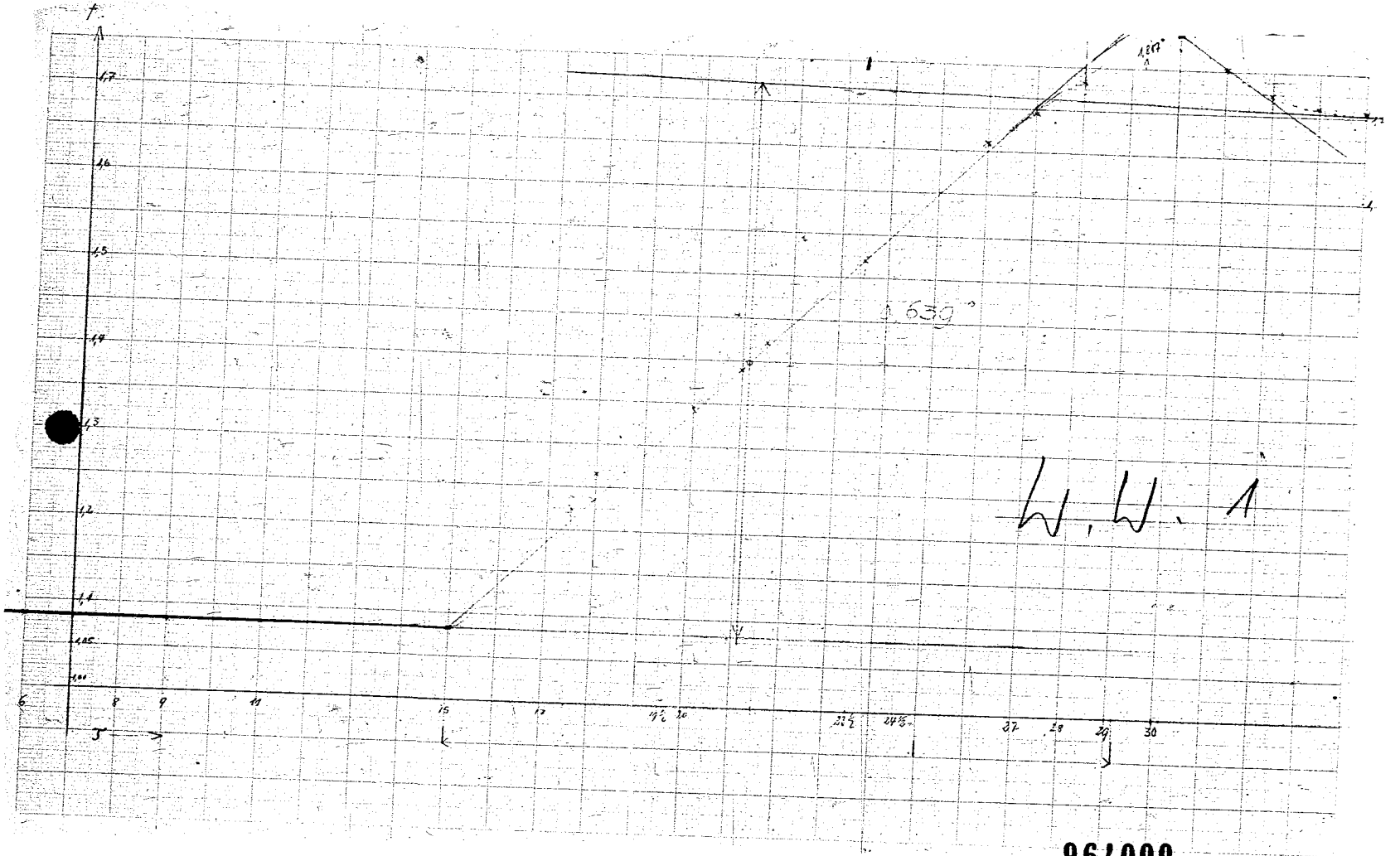
bis 19

Abgeschlossene ältere Hefter sind im Archiv abgelegt unter		
Archiv-Nummer:	angefangen:	beendigt:

Leitz-Einhängehefter, Bestell-Nr. siehe Rückseite

000795


a) Δt = 0,2055 (61) 85,5 cal / 10 g
b) Δt = 0,195 81,1 cal / 10 g
½ l Milch CO2
c) Δt = 0,150 63,4 cal / 10 g
10 ml. Milch CO2
°C
Temp
Zeit Min.
1,517
1,2525
1,255
1,322
1,052
1,105
CO2 lin
lin
lin
10
20
30
40
50
60
70


f.
1,7
1,6
1,5
1,4
1,3
1,2
1,1
1,05
1,00
6
8
9
11
15
17
19½
20
22½
24½
27
28
29
30
1,630°
W.W. 1

962000

A

000797

Thermoelemente Fe – Cu
mit C Lötstellen.
Gas Ofen

Rechnerisch extrapoliert
1/10 °C = 30,5 μV.T.

Galvanometer

Beckmann

Sk.1.

1/10 °C

Temp. abweichung 1/100 °C entspricht

Rechnerisch
extrapoliert

D. 29,5 μV.T. = 1/10 °

1/10 °C

Nr. 501a

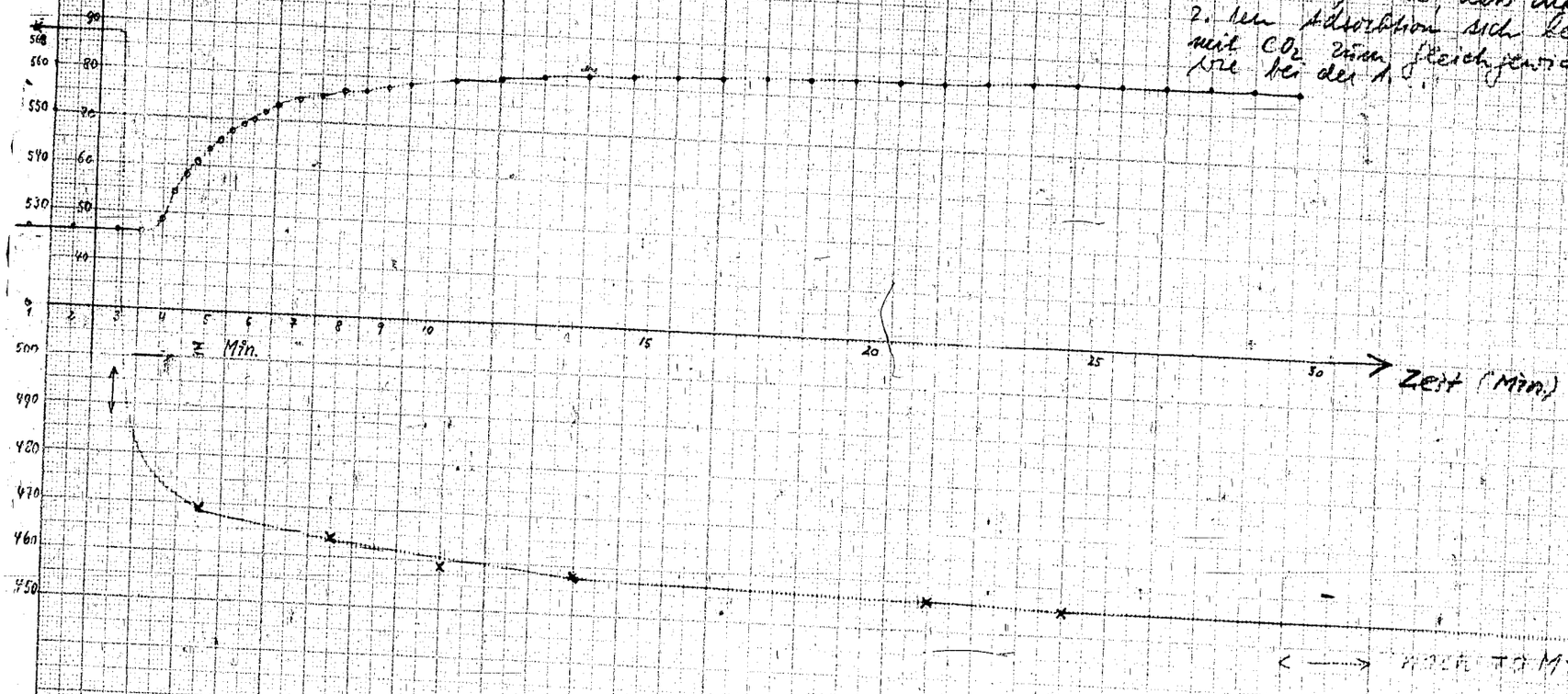
Albert Marts, Stuttgart

1. Probeversuch
ohne Eichung

20 g Fe_2O_3 bei 250° getrocknet (II_1)
+ CO_2

— Druck-Zeit-Kurve
— Temp.-Zeit-Kurve

Bemerkungen zum Versuch
Bei Zuführung des CO_2, Beginn der Reaktionszeit oben (Zeitpkt. der Temperaturmessung)
Anfangsdruck 568 mm
Enddruck nach 70 Min 455 mm CO_2
Entspannung das Rohr schon mit CO_2 gefüllt
1. im Hochvakuum wieder angesetzt, 1. Tag
beobachtet wurde, daß die Entspannung bei der
2. Adsorption sich bedeutend schneller
mit CO_2 zum Gleichgewichtsdruck einstellte
wie bei der 1.



< ——> nach 70 Min. 455 mm CO_2
nach 15 Std. 452 mm CO_2

000798

Nr. 501a

Albert Marts, Stuttgart

Abschrift!

Betrieb: Kator Anlage

Datum: 11. März 1939 Nr. 3598

Probe: Co Kontakt vom 9.3.39 20^{40} Zeit:

Kübel W 2 Nr. 741 Prod. vom 7.-9.3.39. Th-Mg 1-2 mm NaF+Lotmathe

2,56 : 100	Co	=	23,44%	/ 29,80% CoO/
8,19 : 100	ThO_2	=	0,60%	1:2,01
	MgO	=	1,92%	
	H_2O	=	7,50%	
	Kieselgur	=	47,08%	/20,6% Glühverl./
			80,54%	

000799

Ausgeführt: Chemiker: gez. Sk.

Abschrift!

Betrieb: Kator Anlage

Datum: 11. März 1939 Nr. 3598

Probe: Co Kontakt vom 9.3.39 20^{40} Zeit:

Kübel W 2 Nr. 741 Prod. vom 7.-9.3.39. Th-Mg 1-2 mm NaF+Lotmathe

2,56 : 100	Co	=	23,44%	/ 29,80% CoO/
8,19 : 100	ThO_2	=	0,60%	1:2,01
	MgO	=	1,92%	
	H_2O	=	7,50%	
	Kieselgur	=	47,08%	/20,6% Glühverl./
			80,54%	

000800

Ausgeführt: Chemiker: gez. Sk.

Abschrift!

Betrieb: Kator Anlage

Datum: 11. März 1939 Nr. 3599

Probe: Co Kontakt vom 10.3.39 2^{40} Zeit:

Kübel W 4 Nr. 742 Prod. v. 8-9.3.39 Th-Mg 1-2 mm NaF + Lotmathe

2,50 : 100	Co	=	23,25%	/29,52% CoO/
8,22 : 100	ThO_2	=	0,58%	1:2,02
	MgO	=	1,91%	
	H_2O	=	8,00%	
	Kieselgur	=	46,88%	/21,1% Glühverl./
			80,63%	

000801

Ausgeführt: Chemiker: gez. Sk.

Abschrift!

Betrieb: Kator Anlage

Datum: 11. März 1939 Nr. 3599

Probe: Co Kontakt vom 10.3.39 2^{40} Zeit:

Kübel W 4 Nr. 742 Prod. v. 8-9.3.39 Th-Mg 1-2 mm NaF + Lotmathe

2,50 : 100	Co	=	23,25%	/29,52% CoO/
8,22 : 100	ThO_2	=	0,58%	1:2,02
	MgO	=	1,91%	
	H_2O	=	8,00%	
	Kieselgur	=	46,88%	/21,1% Glühverl./
			80,63%	

000802

Ausgeführt: Chemiker: gez. Sk.

Abschrift!

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen - Holten.

Aufgabe der Stoffgehalte

Firma
Steinkohlenbergwerk Rheinpreussen.
Schacht V, Treibstoffwerk,
Homberg.

Versandtag: 14. März 1939.
Produkt: Katalysatormasse.
Wagen Nr.: 594.127.Hl.
Kübel Nr.: W.2 / W.4
Gewichte: Brutto: 27.620 kg
Tara: 21.410 kg
Netto: 6.210 kg

Zusammensetzung:

lfd. Nr.	Red. Nr.	Kübel Nr.	Korn mm	Co kg	ThO_2 kg	Kieselg kg	Tränköl kg	Gesamt kg
377	741	W 2	1-2	954	24	1915	78	3095
378	742	W 4	1-2	942	24	1900	77	3067
			Gesamt:	1896	48	3815	155	6162

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
gez. Unterschriften.

-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

Abschrift dieses Schreibens erhalten:

1.) Herr Betriebsführer Dipl.-Ing. Strüven,
2.) Herr Dr. Grimme,
3.) Herr Dr. Kölbel,
4.) Herr Baumgarten.

Treibstoffwerk, den 27. März 1939.

A b s c h r i f t !

000804

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen - Holten.

Aufgabe der Stoffgehalte.

Firma
Steinkohlenbergwerk Rheinpreussen,
Schacht V, Treibstoffwerk,
H o m b e r g .

Versandtag: 14. März 1939.
Produkt: Katalysatormasse.
Wagen Nr.: 594 127 Hl
Kübel Nr.: W. 2 / W. 4
Gewichte: Brutto: 27 620 kg
Tara: 21 410 kg
Netto: 6 210 kg

Zusammensetzung:

lfd. Nr.	Red. Nr.	Kübel Nr.	Korn mm	Co kg	ThO_2 kg	Kieselg. kg	Tränköl kg	Gesamt kg
377	741	W 2	1-2	954	24	1915	78	3095
378	742	W 4	1-2	942	24	1900	77	3067
		Gesamt:		1896	48	3815	155	6162

Ruhrchemie Aktiengesellschaft,
gez. Unterschriften.

- -

Abschrift dieses Schreibens erhalten:

1.) Herr Betriebsführer Dipl.-Ing. Strüven,
2.) Herr Dr. G r i m m e ,
3.) Herr Dr. K ö l b e l ,
4.) Herr B a u m g a r t e n .

Treibstoffwerk, den 27. März 19.39.

Abschrift!

Betrieb: Kator Anlage

Datum: ~~11.~~ 8. März 1939 Nr. 3597

Probe: ~~11. März 1939~~
Co Kontakt vom 6.III. 10^{40} Zeit:
Kübel Rhpr. 204 K.-Nr. 729 Prod. 6.III. Th-Mg Kont. 2-3 mm
NaF + Lotmathe

	Co	=	22,45%	/28,52% CoO/
5,08:100	ThO_2	=	1,14%	1:2,03
8,30:100	MgO	=	1,86%	
	H_2O	=	10,00%	
	Kieselgur	=	45,54%	/22,94% Glühverl./
			80,99%	

000805

Ausgeführt: Chemiker: gez. Goetz

Abschrift!

Betrieb: Kator Anlage

Datum: ~~11.~~ 8. März 1939 Nr. 3597

Probe: ~~11. März 1939~~
Co Kontakt vom 6.III. 10^{40} Zeit:
Kübel Rhpr. 204 K.-Nr. 729 Prod. 6.III. Th-Mg Kont. 2-3 mm
NaF + Lotmathe

	Co	=	22,45%	/28,52% CoO/
5,08:100	ThO_2	=	1,14%	1:2,03
8,30:100	MgO	=	1,86%	
	H_2O	=	10,00%	
	Kieselgur	=	45,54%	/22,94% Glühverl./
			80,99%	

000806

Ausgeführt: Chemiker: gez. Goetz

Abschrift!

Betrieb: Kator Anlage

Datum: 8. März 1939 Nr. 3600

Probe: Cobalt Kontakt v. 6.3.39 2^{40} Zeit:
Kübel RCH 16, K.-Nr. 728 Prod. 5.3.39, Th-Mg-Kontakt 2-3 mm
NaF + Lotmathe

	Co	=	21,97%	/27,92% CoO/
5,10 : 100	ThO_2	=	1,12%	
8,06 : 100	MgO	=	1,77%	1:2,02
	H_2O	=	12,85%	
	Kieselgur	=	44,28%	/24,91% Glühverl./
			81,99%	

000807

Ausgeführt: Chemiker: gez. Goetz

T. W. 264. X. 38. 9000.

Abschrift!

Betrieb: Kator Anlage

Datum: 8. März 1939 Nr. 3600

Probe: Cobalt Kontakt v. 6.3.39 2^{40} Zeit:
Kübel RCH 16, K.-Nr. 728 Prod. 5.3.39, Th-Mg-Kontakt 2-3 mm
NaF + Lotmathe

	Co	=	21,97%	/27,92% CoO/
5,10 : 100	ThO_2	=	1,12%	
8,06 : 100	MgO	=	1,77%	1:2,02
	H_2O	=	12,85%	
	Kieselgur	=	44,28%	/24,91% Glühverl./
			81,99%	

000808

Ausgeführt: Chemiker: gez. Goetz

T. W. 264. X. 38. 9000.

A b s c h r i f t !

000809

Ruhrchemie Aktiengesellschaf
Oberhausen - Holten.

Aufgabe der Stoffgehalte.

Firma
Steinkohlenbergwerk Rheinpreussen,
Schacht V, Treibstoffwerk,
H o m b e r g .

versandtag: ...9.3.1939....
Produkt: Katalysatormasse.
Wagen Nr.: ...594126 H 1.....
Kübel Nr.: RCH.16...../.Rpr.204..
Gewichte: Brutto: ..27.460.....kg
Tara: ....26.638.....kg
Netto: ....6.002.....kg

Zusammensetzung:

lfd. Nr.	Red. Nr.	Kübel Nr.	Korn mm	CO kg	ThO_2. kg	Kieselg. kg	~~Tränkö~~ MgO kg	Gesamt metkg
375	728	16	2-3	894	46	1802	72	2945
376	729	204	2-3	913	46	1853	76	3006
			Gesamt:	1807	92	3655	148	5951

Ruhrchemie Aktiengesellschaft,
gez. Unterschriften.

-.-

Abschrift dieses Schreibens erhalten:
1.) Herr Betriebsführer Dipl.-Ing. Strüven,
2.) Herr Dr. G r i m m e ,
3.) Herr Dr. K ö l b e l ,
4.) Herr B a u m g a r t e n .

Treibstoffwerk, den...27. März..... 1939..

Abschrift!

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen - Holten.

Aufgabe der Stoffgehalte.

Firma
Steinkohlenbergwerk Rheinpreussen,
Schacht V, Treibstoffwerk,
Homberg.

Versandtag: ...9,3,1939....
Produkt: Katalysatormasse.
Wagen Nr.: ...594126 H.1.........
Kübel Nr.: RCH.16...../.Rpr.204..
Gewichte: Brutto: ..27.460.....kg
Tara: ....26.638.....kg
Netto: ....6.002.....kg

Zusammensetzung:

lfd. Nr.	Red. Nr.	Kübel Nr.	Korn mm	Co kg	ThO_2. kg	Kieselg. kg	~~Tränköl~~ MgO kg	Gesamt metkg
375	728	16	2-3	894	46	1802	72	2945
376	729	204	2-3	913	46	1853	76	3006
			Gesamt:	1807	92	3655	148	5951

Ruhrchemie Aktiengesellschaft,
gez. Unterschriften.

-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

Abschrift dieses Schreibens erhalten:

1.) Herr Betriebsführer Dipl.-Ing. Strüven,
2.) Herr Dr. Grimme,
3.) Herr Dr. Kölbel,
4.) Herr Baumgarten.

Treibstoffwerk, den...27. März..... 1939.

Ruhrchemie Aktiengesellschaft

Oberhausen-Holten

Drahtwort: Ruhrchemie Oberhausen-Holten
Schlüssel: Rudolf Mosse Code

Reichsbank-Girokonto Nr. 82 Oberh.-Sterkrade
Giro-Sammeldepot für Steuergutscheine:
Deutsche Bank, Filiale Oberhausen

Postscheckkonto:
Essen Nr. 20623

Fernruf: Amt Oberhausen-Rhld.
Orts- u. Bezirksverkehr 611-51
Fernverkehr 602 44

000811

Herrn

Dr. Jung

i.Fa. Krupp Treibstoffwerk G.m.b.H.

Wanne-Eickel

Ihr Zeichen | Ihr Schreiben vom | Unser Zeichen Abt.: Kt. Lb/Gu | den 10.11.1939.

Zeichen und Betreff bitte in der Antwort wiederholen.

Betr.: Kübel u. Behälter für Katormasse-Versand.

In der Anlage senden wir Ihnen das für die Arbeitsgemeinschaft bestimmte Exemplar der Aktennotiz über die Besprechung in obiger Angelegenheit am 8.11.1939 in Holter zur Kenntnisnahme.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT

ppa. [illegible]

1 Anlage.

EINLAGE
№ 356

A 1 25090 10 39 O. 17977

T.W., den 3. November 1939.
Ju/F.

000812

Bef.: Arbeitsgemeinschaft.

Betr.: Kontaktbelieferung der Fischerwerke.

Vorbesprechung: Anlässlich der Festlegung der Produktionsmengen wurde mir bei verschiedenen Werken mitgeteilt, dass die Anlieferung der Kontakte nicht ausreiche und Gefahr bestehe, dass aus diesem Grunde die Produktion bei einzelnen Werken nicht gehalten werden könne. Deshalb hielt ich es für richtig, mich mit Herrn Dr. Hagemann von der Ruhrchemie als Vertreter von Herrn Professor Martin, zur Besprechung dieser Frage in Verbindung zu setzen.

Herr Dr. Hagemann schlug vor, diese Frage zunächst im Ausschuss der Arbeitsgemeinschaft mit der Ruhrchemie zu prüfen, da nach seiner Information gegebenenfalls von der Arbeitsgemeinschaft Hilfe in einzelnen Punkten erbeten werden sollte.

Mein erster Vorschlag war dahin gegangen, alle Fischerwerke, die von der Ruhrchemie beliefert werden, zu einer Aussprache über Kontaktbelieferung zusammenzurufen. Auf Wunsch von Herrn Hagemann erklärte ich mich bereit, zunächst nur im kleinen Kreise die grundlegenden Fragen zu besprechen.

An der Besprechung bei der Ruhrchemie nahmen teil:

Herr Dr. Hagemann,
Herr Weibel,
Herr Laube
und Unterzeichneter.

Ich führte kurz aus, dass mir von verschiedenen Werken mitgeteilt worden wäre, dass die Kontaktbelieferung in den letzten Wochen sehr zu wünschen übrig gelassen habe und dass die angemahnten Termine in mehreren Fällen nicht eingehalten worden sind.

Als Grund für die verminderte Anlieferung gab Herr Laube an, dass nach seiner Auffassung die augenblicklich vorhandenen Kübelwagen nicht ausreichen, um den Anforderungen zu genügen. In erster Linie wäre dies darauf zurückzuführen, dass Werke, die Frischkontakt in kleinen Kübeln bezögen, diese Kübel nicht mit ausgebrauchter Masse zurückschicken dürften. Die Entleerung der kleinen Kübel wäre wesentlich schwieriger und nähme bei der Ruhrchemie, einschl.

der Reinigung , etwa 12 Stunden in Anspruch , während die Ausleerung der grossen Kübel in etwa 2 Stunden erfolge . Da die kleinen Kübel weiterhin sehr schwer zugängig wären , bestünde die Gefahr, dass die kleinen Kübel nicht sorgfältig genug gereinigt würden und Reste zurückbleiben , was auf jeden Fall vermieden werden müsste . Aus diesem Grunde hätte man bereits im Sommer den Werken , die mit kleinen Kübeln beliefert würden , grosse Leerkübel zugestellt, d.h. also, zahlenmässig ergibt sich folgendes Bild :

für 120 insgesamt zu liefernde Kontaktfüllungen können für 50 Lieferungen grosse Kübel verwandt werden , in denen ausgebrauchter Kontakt zurückgeschickt werden kann ,
für 70 Kontaktlieferungen muss ein Leerkübel zum Aufnehmen der ausgebrauchten Masse gestellt werden.

Hierdurch ist die Zahl der benötigten Kübel in Summa wesentlich gestiegen . Im Frühjahr hat nach Angabe von Herrn Laube die Ruhrchemie die Werke darauf hingewiesen, dass weitere Kübel beschafft werden müssen ; diese Kübel sind bis heute noch nicht überall vorhanden .

Wenn sich bisher die Schwierigkeiten in der Anlieferung von Kontakten nicht bemerkbar gemacht habe, so ist dies darauf zurückzuführen, dass im Laufe der letzten Monate noch eine grössere Anzahl von Öfen erstmalig gefüllt wurde und Leerkübelwagen bei Erstfüllung nicht benötigt wurden .

Herr Laube wurde beauftragt , innerhalb von 24 Stunden eine detaillierte Aufstellung über

Gross-Kübel ,
Leer -Kübel
und Klein-Kübel - Bedarf

anzufertigen für jedes einzelne Werk , um daraus für den gesamten Kontaktbedarf die erforderliche Kübelzahl zu ermitteln .

Am Sonnabend morgen findet die nächste Besprechung statt , in der Herr Laube das Ergebnis der neueren Berechnung vorlegt und in der dann festgelegt werden soll , welche Massnahmen sofort getroffen werden können .

Von mir wurde vorgeschlagen, noch einmal zu prüfen, in welcher Weise die Reinigungszeit verringert werden kann, da m.E. vorläufig für einzelne Werke die Möglichkeit gegeben werden muss, auch in kleinen Kübeln zu entleeren.

Weiter klagte Herr Laube darüber, dass Reparaturen an Fahrgestellen nur von der Reichsbahn durchgeführt werden dürften und dass die Gestelle durchschnittlich etwa 8 Tage für den Transport ausfielen. Ebenso würden durch die Kontrolle durch die Eisenbahn die Wagen häufiger für mehrere Tage dem Verkehr entzogen.

Ich erklärte mich bereit, von der Arbeitsgemeinschaft aus an die Reichsbahndirektion heranzutreten, um die Erlaubnis zu bekommen, Reparaturen an den Wagen bei der Ruhrchemie für die Zeit des Krieges durchführen zu lassen. Als Sachverständigen würde ich Herrn B l a u e von der Ruhrchemie vorschlagen, der in ähnlicher Weise, wie die Prüfung von Druckgefässen durch An gestellte der Ruhrchemie ausgeführt wird, vom Dampfkessel-Überwachungsverein vereidigt, bezw. eingesetzt wird.

Weiterhin bat dann Dr. Hagemann, die Frage zu prüfen, ob in der Material-Lieferung der noch ausstehenden Kübel und Leergestelle durch die Arbeitsgemeinschaft eine Beschleunigung herbeigeführt werden könnte. Ich erklärte Herrn Hagemann, dass das, was die Arbeitsgemeinschaft im Augenblick helfen könnte, nicht gross sei, dass aber selbstverständlich die Frage sofort geprüft werden würde.

31 | F. Rauber

000815

1 Kubikmeter

2 Kubik

liegen

soll am 31. [illegible]

[illegible].

000816

000817

Firma

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Katorfabrik

Oberhausen - Holten

Sü/Pa. 31.Oktober 1939

Betrifft: Kontaktlieferung Monat November

Wir beziehen uns auf die sehr häufigen fernmündlichen Gespräche mit Ihrem sehr geehrten Herrn Laube und bitten Sie, uns die für November 1939 erforderlichen Kontakte und die für die Ofenentleerung nötigen Leerkübel an den folgenden Daten zuzusenden, um auch unsererseits durch schnellste Abfertigung zu einer möglichst kurzen Umlaufzeit der Wagen zu gelangen. Es ist hierbei vorausgesetzt, daß die uns für den 29. d.Mts. zugesagten 2 Leerkübelwagen, die, lt. Angabe Ihres Herrn Laube, aber bis heute noch nicht Ihr Werk verlassen haben, unbedingt heute an uns auf den Weg gebracht werden. Die weiteren Sendungen verteilen sich wie folgt:

Leerkübel	am	Vollkübel	am
4	4.	4 Ofenfüllungen	2.
4	8.	4 "	5.
4	12.	4 "	9.
4	16.	4 "	13.
4	20.	4 "	17.
4	24.	4 "	21.
4	28.	4 "	25.
28		4 "	29.
4	2.12.	32	
4	4.12.	4	3.12.
		4	5.12.

Die

Die hohe Anzahl von benötigten Ofenfüllungen gegenüber den Vormonaten ergibt sich daraus, daß wir im September von Ihnen bereits 8 Kontakte weniger erhielten als bestellt und zugesagt waren. Im Oktober war vereinbart, daß Sie uns, unter Einbeziehung dieser 8 Restkontakte, 28 Frischkontakte liefern sollten; Sie haben aber nur 16 Kontakte zum Versand gebracht. Es ist also wiederum ein Rest vom Vormonat verblieben, der noch um 50 % höher ist als im September, nämlich 12 Kontakte.

Wir bitten Sie dringendst die Kontaktlieferung wieder so durchzuführen, daß wir die normalerweise von uns benötigten 20 Ofenfüllungen pro Monat regelmäßig erhalten, da es uns nicht möglich ist ohne besondere hohe Ausgaben für Überstunden usw. die Ofenentleerung und -füllung innerhalb solch kurzer Fristen vorzunehmen, wie sie durch die rückständigen Lieferungen in den vergangenen Monaten sich für den Monat November notwendig macht.

Werner müssen wir Sie bitten, uns gemachte Zusagen betreffs Kontakt- und Leerkübelbellieferung auch einzuhalten und falls sich dies in einem Sonderfalle einmal nicht ermöglichen läßt, uns umgehend telefonische Mitteilung davon zu machen, da unser Arbeitsplan in der Synthese völlig festliegt und wir auch nur eine beschränkte Anzahl von Arbeitskräften in der Füll- und Entleerungskolonne haben.

Es ist keinesfalls angängig, daß Sie uns Leerkübelwagen für den 28. und 29. d. Mts. bestimmt zusagen und daß wir heute feststellen müssen, daß beide noch nicht Ihr Werk verlassen haben und auch heute noch nicht herausgegangen sind, während hier die Öfen extrahiert und entleerungsfertig stehen, also vorzeitig aus der Produktion herausgenommen werden mußten. Wir hoffen bis spätestens Mitte dieses Monats über unseren Frecher verfügen zu können und erwarten, daß dann die Kontaktbellieferung eine reibungslosere wird.

[illegible] G.m.b.H.

006814

TW., den 26. Oktober 1939
SU/Pa.

Aktennotiz

Betrifft: Fernmündlicher Anruf des Herrn Laube, HCH.

Herr Laube rief heute nachmittag 3^{40} an und teilte mir folgendes mit.

Er habe erfahren, daß wir beabsichtigten in Berlin wegen der mangelhaften Kontaktlieferung zu reklamieren. Im beiderseitigen Interesse empfehle er dringend keine solche Reklamationen loszulassen, da bei der nächsten Lizenznehmerbesprechung zur Frage kommen werde, daß wir nur einen Kontaktkübelwagen besäßen. Ich berichtigte Herrn Laube dahingehend, daß wir 2 Kleinkübelwagen besitzen. d.h. 4 Füllungen

Herr Laube bemerkte darauf, daß wir aber keine Großkübelwagen hätten, also in dieser Beziehung uns von den anderen Lizenznehmern aushelfen lassen. Es könnte vielleicht dazu kommen, daß diese für die Zukunft uns ihre Kübelwagen nicht mehr zur Verfügung stellen. Herr Laube betonte besonders, daß er mit diesem Telefonanruf keinesfalls eine von uns beabsichtigte Reklamation inaugurieren wolle, daß er aber uns auf diese Punkte hinweisen zu müssen glaube.

Ich teilte darauf Herrn Laube mit, daß wir ja nicht nur Beschwerden wegen der Belieferung mit Kontakten hätten, sondern daß wir auch feststellten, wie letzthin mit Herrn Dr. Gehrke ausführlich besprochen, daß die Kontakte zum Teil nicht in der zugesagten einwandfreien Klassierung ausfielen bezw. Fremdkörper enthielten.

Betreffs der Belieferung des TW. gab ich an, daß ja in ca 14 Tagen unser Tracer laufen würde und daß dadurch die Transportzeiten wesentlich herabgesetzt würden. Wir rechneten dann damit, an einem Tage 2 ausgebrauchte Kontakte an die Katorfabrik zu senden und 2 Frischkontakte auf dem Rückweg nach hier zu transportieren, daß wir also an jeweils 2 aufeinanderfolgenden Tagen die für einen Ofenblock erforderlichen Kontakte nach hier bekämen. Herr Laube teilte mir daraufhin mit, daß dies nicht unbedingt möglich sei, da er ja auch noch andere Lizenznehmer zu beliefern habe und es nicht anginge, daß die Katorfabrik, welche eine Leistungsfähigkeit von 3-4 Kontakten am Tage habe fast ihre ausschließliche Produktion an uns abgebe. Ich teilte Herrn Laube mit, daß in dieser Angelegenheit und überhaupt betreffs der Verteilung eine Besprechung stattfinden müsse.

Ferner machte ich Herrn Laube darauf aufmerksam, daß die Verknappung an Kübeln in diesem und im vorigen Monat ja nicht darauf zurückzuführen sei, daß zu wenig Transportkübel da seien, sondern darauf,

daß

daß die Katorfabrik bei ihren Stillständen in diesem Monat die Transportkübel als Lagerbehälter benutzt habe. Dies gab mir Herr Laube auch zu und teilte noch mit, daß man erwartet habe, die Reparatur schneller durchzuführen als dies dann gelungen sei. Überdies hätte die RCH getan was sie konnte indem sie 4 Ofenfüllungen an die Brabag zum Reduzieren geschickt hätte

Ddr.: Werksleitung
Dr. Jung
Dr. Tiemann
Herrn Lüders

~~Mitteilung, daß Kator fabrik stell geschlossen~~

erst später, wir haben stillgelegen

Leerkübel Lagerkübel aus Grünberg

Gefordert für Oktober 20. (bis zum 20. X.) zugesagt
- Rest Sept. 8 10 Stück erhalten
28 -

Ausgeliefert bis zum 31. X.

000821

Hoesch

Nur vorübergehend
keine Anlieferung

Hoesch noch 4 Kontakte

Sehr unterschiedlich 1 Block

1 gest

End of 45 C