

500000067

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Ludwigshafen am Rhein
Stickstoff-Abteilung

BAG Target

2462

63

An den
Reichsminister der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luft-
waffe
Planungsamt GI/AM
Berlin 28
Leipzigerstr. 7

Wiedervorlage	
Zu den Akten	<i>M</i>
Op 451	15. SEP 1943

Az. 85 GI/ 20.8.43
A-Nr. 2117/43 g.Kdos.

Dr. Co.

14. September 1943
Sp.

Inbetriebnahme der Anlage Mutterstadt.

In dem oben angezogenen Schreiben bateten Sie uns mit Rücksicht auf die schwierige Transportlage und den zeitweisen Ausfall der Anlage höchst mit sofortiger Wirkung das Werk Mutterstadt in Betrieb zu nehmen. Wir haben daraufhin sofort die notwendige Menge Ausgangsprodukt in Auftrag gegeben und die Belegschaft zusammengestellt. In Bezug auf diese Maßnahme ergeben sich jedoch als Folge des letzten Terrorangriffs auf unser Gebiet erhebliche Schwierigkeiten, indem zurzeit nur 75 % der Belegschaft des Werkes Oppau zur Arbeit antreten, da sie wegen Fliegenschäden anderweitig beschäftigt sind. Dies hat zur Folge, daß die Produktion des Werkes Oppau, wie schon gemeldet, in merklicher Weise zurückgeht. Ein Herausziehen der GI 1 - Leute aus den Produktionsbetrieben würde diesen Zustand noch verschlimmern.

Wir schlagen Ihnen deshalb vor, den Termin des Anfahrbefehls für das Werk Mutterstadt zunächst um 4 Wochen hinauszuschieben. Wir glauben, zu diesem Vorschlag berechtigt zu sein, da nach unserer Feststellung der Wagenpark durch Neuzugung von Kesselwagen sich erweitert hat. Außerdem hat nach unserer Kenntnis das Werk Höchst die Produktion wieder aufgenommen.

Wir bitten um telegraphischen Bescheid, ob Sie mit der von uns vorgeschlagenen Verschiebung einverstanden sind und werden bejahendenfalls uns nach Ablauf dieser Frist wieder mit Ihnen in Verbindung setzen.

Heil Hitler!

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

gez. V. Lampfen *gez. Moller-Conrad*

D. an:

- | | |
|-----------------------|----------|
| 1) GI/AM | 1. Ausf. |
| 2) Vermittlungsstelle | 2. " |
| 3) GI/AM III | 3. " |
| 4) Dr. Speyerer | 4. " |
| 5) Akten Op. | 5. " |

~~11.8~~ ~~10.8~~ ~~4.8~~ ~~29.7~~ 17.8 25.8 21.8 16.9

500000088

Geheim!

Aktennotiz

der Besprechung vom 14. 7. 1942

1. Dies ist ein Staatsgeheimnis im Sinne des § 88 RStGB in der Fassung des Gesetzes vom 24. April 1934 (RGBl. I S. 281 f.).
2. Weitergabe nur verschlossen, bei Postbeförderung als „Einschreiben“.
3. Aufbewahrung unter Verantwortung des Empfängers unter gesichertem Verschluss.

Anwesend waren die Herren: Obersting. Christensen, RLM
 Rg.-Baurat Dr. Weber, LKA
 Dipl.-Chem. Rau LKA
 Dr. Cantzler zeitweise
 Dr. Schaffernak
 Dr. Stadler zeitweise
 Obering. Dr. Speyerer
 Dipl.-Ing. Wittmann

EAG
18.9.42
18.9.42

Betr.: GM 1.

1. Wir informieren Christensen, daß die EKW nicht nur an den Verdampfungsrohren defekt sind, sondern teilweise auch am Kessel. Wir wollen bei den Mako-Werken anfragen, welcher Art die Schäden an den einzelnen EKW sind. *Hierher rufen, Frage sammeln, geht es Nr. 72 Nr. 63*
2. Christensen will sich erkundigen, ob Bedienungsvorschrift in Berichtform von den Mako-Werken schon vorliegt.
3. Dr. Cantzler berichtet über die Besichtigung der Drucklager bei der Luftzeuggruppe 2 und 3, wobei folgendes festgestellt wurde:
 - a. Die Behälter waren weder an Armaturen noch im Innern fettfrei, sondern mit Ölüberzug gegen Rosten geschützt.
 - b. Die Ventile haben Innengewinde, sodaß fettfreie Bedienung Schwierigkeiten machen wird.
 - c. Das Abpressen der Anlage geschieht mit Pressluft (d.h. ölhaltiger Luft).
 - d. Eine Kontrolle der Füllung ist nicht möglich, da weder eine Wiegung, noch Flüssigkeitsstandmessung, noch *Durch*messung vorhanden ist.

Dr. Proetzer will Mitteilung geben
Hierher rufen

e. Armaturen und Anschlüsse in den Drucklager sind nicht genormt.

4. Wir teilen mit, daß der Inertgasgehalt von GM 1 aus der flüssigen Phase unter Druck entnommen, unter 0,01% liegt. Bezüglich der Zusammensetzung der Flüssigkeit ergab die Destillation, daß hinsichtlich Druck und Temperatur zu Beginn und am Ende der Fraktionen keine Änderung festzustellen war. Dr. Schaffernak soll den Gasraum von GM 1 flüssig unter Druck untersuchen lassen. *in Untersuchung mit Zentrifuge...*
5. Der Eindampfversuch von GM 1 flüssig drucklos ergab unter 0,00001% Ölgehalt, Versuch soll wiederholt werden, wenn Standtank nahezu leer ist. *aus dem Standtank...*

6. Beschußversuche.-

a. Dr. Stadler bespricht seine Versuche. Der Bericht soll an folgende Stellen des RLM gesandt werden:

1. C E 5/IV *über Wärmestromspalte*
2. LKA Herrn Dr. Weber
3. C E 3 " " Schlupp
4. E-Stelle Rechlin E 5/IV
5. E-Stelle Rechlin E 3

Die Frage der Versendung sollte noch mit der Werksleitung und dem Abwehrbeauftragten besprochen werden. *erl. 12.8.*

b. Isolation der Standtanks in Frankreich vorläufig nicht einfüllen. *Dr. Stadler mitg. 22.7.*

c. Versuche Dr. Stadler werden für Magnesiumcarbonat (flüssig und gasförmige Tränkung der Isolation) vervollständigt. *Dr. Stadler fragen, wann?*

7. Christensen will feststellen lassen, ob das 150 l Gefäß, das bei Beschuß in Rechlin außerordentlich heftig detonierte, ein Gefäß für GM 1 flüssig unter Druck oder für GM 1 flüssig drucklos war, wobei weiter festgestellt werden soll, ob Isolationsmaterial verwendet war. *erl.*

5000000,0

- 3 -

BAG Target

2.469 0/4.00

(Christensen vermutet, daß ein doppelwandiges Gefäß für GM 1 flüssig unterkühlt bei 10 - 15 at verwendet wurde, wobei der Hohlraum der Doppelwandung mit Isolationsmasse ausgefüllt war).

8. Betr. den erhöhten Anlagenkosten in Mu und Va meint Christensen, daß wir jederzeit die Verzögerung begründen könnten und wir keine Verantwortung dafür übernehmen brauchen.
9. Nach Angaben von Herrn Rau beträgt der Verdampfungsverlust des Standtanks unter $0,2\%/\text{h}$. LKA will uns Mitteilung darüber zugehen lassen, ebenso über die erl..... Abfüllverluste beim EKW.

Oppau, den 22. Juli 1942/Bü

Wittmann

1. Ausfertigung Vermittlungsstelle W, Hr. Dr. Diekmann über
Herrn Dir. Dr. Müller-Cunradi
2. Ausfertigung Hr. Dr. Schaffernak/Cantzler
3. Ausfertigung Hr. Dr. Weinhart
4. Ausfertigung Obering. Dr. Speyerer
5. *Dr. Dr. Stuhlman, mel. 31.7.42*

anf. 23.7.42

Königsmann

BAG Targt
2463 - U/4. C3

An den
Generalbevollmächtigten für Sonder-
fragen der chemischen Erzeugung
Herrn Professor Dr. K r a u c h
B e r l i n W.9
Saarlandstr.128.

1. Das oben Staatsgenehmigte im Sinne des § 88 des Postgesetzes.
2. Weitergabe nur im Rahmen der Postförderung als "Gutscheck".
3. Aufzeichnung über Veranlassung des Eingangs unter gesichertem Verbleib.

Dr.Die./Ha./9

25.Januar 1941.

GM 1 - Termin-Lage.

Nach Rücksprache mit den verschiedenen Sachbearbeitern in den Werken geben wir Ihnen nachstehend für die 4 GM-1-Anlagen die gewünschte Übersicht über den derzeitigen Stand der Bauarbeiten und die voraussichtlichen Termine für die Inbetriebnahme, soweit diese heute überblickt werden können.

1.) Werk Höchst.

Über die ursprünglich vorhandene Anlage mit einer Kapazität von 1 tate hinaus konnte in Höchst bereits am 10.12.39 eine Anlage mit einer Leistung von 5 tate in Betrieb gebracht werden. Die Kompressoren-Leistung dieser Anlage ist zwar auf 8 tate ausgelegt, da es sich jedoch um veraltete, kleine Kompressoren-Einheiten handelt, wird die Leistung über die ursprünglich genannten 5 tate nicht wesentlich gesteigert werden können.

Die in Bau befindliche 30-tate-Anlage wird voraussichtlich Anfang April fertiggestellt sein, wenigstens was die Bauarbeiten und die Aufstellung derjenigen Apparate betrifft, die der eigentlichen Herstellung des Produktes dienen (sog. Niederdruck-Apparatur).

Der Beginn der Produktion hängt jedoch von der Anlieferung der Kompressoren ab, deren Montage ca. 3 Wochen in Anspruch nimmt.

500000072

BAIG 2 Berlin, den 25.1.41.

2463

- U/+ U3

Dr. Die./Ra./9

Falls der erste Kompressor, wie zugesagt, tatsächlich Ende März geliefert wird, kann für Mitte April mit den ersten Lieferungen aus der Groß-Anlage gerechnet werden und zwar zunächst mit etwa 20 Tagestonnen. 3 Wochen nach Anlieferung des zweiten Kompressors, d.h. voraussichtlich etwa Mitte Mai dürfte die Volleistung von 30 tate erreicht werden können.

2.) Werk Oppau.

Nachdem die gesamte Apparatur einschliesslich Niederdruck-Apparatur von Grund auf neu konstruiert war, brachte die Vergebung der Aufträge, die Mitte November einsetzen konnte, unerwartet grosse Schwierigkeiten bei den Lieferfirmen. Ausserdem wurden die Bauarbeiten durch die Kälte behindert und Teile der Niederdruck-Apparatur, die in eigenen Werkstätten gebaut werden, wurden infolge verschiedener Störungen, wie z.B. Mangel an Ferngas für die Beheizung der Glühöfen, ebenfalls in ihrer Fertigung verzögert.

Wir schätzen heute, dass die erforderlichen Apparate für die Niederdruck-Apparatur bis zum Februar angeliefert sein werden, was eine Verzögerung von etwa 3 Wochen bedeutet. Nach Fertigmontage der in Anlieferung begriffenen Apparate können die ersten GK-1-Mengen wahrscheinlich Anfang März zur Verfügung gestellt werden, da das Werk Oppau für die sunhöchst erzeugten Gasanlagen einen vorhandenen Sauerstoff-Kompressor mit einer Leistung von 10-12 tate zur Verfügung stellen kann. Statt der früher für Februar 1941 erwähnten 5 tate werden somit ab März 1941 etwa 10 tate aus der Oppauer GK-1-Anlage geliefert werden können.

Die Groß-Anlage in Oppau wird von der Niederdruck-Seite her bis zu einer Leistungsfähigkeit von 30 tate weiter ergänzt und voraussichtlich bis Anfang April ganz fertiggestellt sein. Die Inbetriebnahme der Gesamtanlage hängt also dann wie in Höchst von der rechtzeitigen Anlieferung der Kompressoren ab. Soweit

500000073

Blatt
BAG 3 Berlin, den 25.1.41.
2463 - Target Dr. Die./Ra./
- 0/4 (3)

heute übersehen werden kann, wird es möglich sein, den ersten Kompressor Anfang April anzuliefern, so daß 3 Wochen später, d.h. für Ende April die Lieferung von summiert 20 tate GM 1 aus der grösseren Anlage in Aussicht gestellt werden kann. Die Vollaistung von 30 tate wird 3 Wochen nach Anlieferung des zweiten Kompressors, d.h. voraussichtlich Anfang Juni erreicht werden können.

Betr.: Anlagen bei Lille/Nordfrankreich.

3.) "Mutterstadt" (Hénin-Liétard)

Die Bau- und Montage-Arbeiten für die beiden GM-1-Anlagen bei Lille müssen hauptsächlich mit französischen Arbeitern ausgeführt werden. Zur Sicherstellung, Beschleunigung und Geheimhaltung der Anlagen ist es jedoch unerlässlich, etwa 1/3 der benötigten Facharbeiter aus den I.G.-Werken heranzuziehen.

Für die Anlage "Mutterstadt" konnten die Bestellungen für die Baukonstruktionen und Apparate im Laufe des Monats Dezember untergebracht werden, so daß mit deren Anlieferungen in der zweiten Hälfte des März zu rechnen ist. Mit dem Abbruch der alten Apparate im Fabrikations-Gebäude sowie mit den ersten Bauarbeiten in "Mutterstadt" wurde Mitte Januar begonnen, nachdem ein Bau- und Montage-Büro in Mutterstadt eingerichtet war.

Die Fertigstellung der Niederdruck- und Hochdruck-Apparatur sowie der Salz- und Flaschenlager kann vielleicht im Laufe des Monats Mai durchgeführt werden. Die Produktions-Aufnahme kann jedoch erst etwa 3 Wochen nach Anlieferung der erforderlichen Kompressoren vorgenommen werden. Wir nehmen an, dass dies in Mutterstadt Anfang Juni der Fall sein wird.

4.) "Vaterstadt" (Wingles)

Mit der Aufstellung der Anlage "Vaterstadt" wird im März begonnen werden können, nachdem die Auftrags-Vergebung für

Die Apparate Anfang Januar in Gang gebracht wurde. Da auch hier die Anlieferung der Kompressoren bestimmend für die Fertigstellung der Anlage ist, und nachdem die vorgenannten 3 Anlagen auszurüsten sind, kann als frühester Termin für den Produktionsbeginn in "Vaterstadt" der Monat Juli genannt werden. Wahrscheinlich wird die Anlage "Vaterstadt" mit französischen Kompressoren ausgerüstet werden müssen. Es ist anzunehmen, dass die Abgabe des Produktes Ende Juli beginnen kann.

Zusammenfassung.

Abgesehen von den kleineren Zwischen-Anlagen in Oppau und Höchst (5 bzw. 10 tate) ist für alle 4 Groß-Anlagen die Anlieferung der Sauerstoff-Kompressoren entscheidend für den Anfahr-Termin, nachdem die rechtzeitige Fertigstellung der übrigen Anlagen, insbesondere der Niederdruck-Apparaturen, genügend gesichert erscheint.

Die vorstehend genannten einigermaßen befriedigenden Termine können nur deshalb in Aussicht gestellt werden, weil in Einvernehmen mit den zuständigen Behörden und Firmen in die laufende Planung auf dem Salpetersäure- bzw. Pulver- und Sprengstoff-Gebiet eingegriffen worden ist. Durch den Rükgriff auf bereits früher im Auftrag der Wifo und des HWA bestellte und in Fertigung begriffene Kompressoren konnten die Anfahr-Termine für GM 1 um 6 - 9 Monate verkürzt werden.

Günstigstenfalls können somit von den in nachstehender Liste genannten Daten ab folgende GM-1-Mengen zur Verfügung gestellt werden. (s. anliegende Aufstellung)

Heil Hitler !

VERMITTLUNGSSTELLE W.

gez. Diekmann

§ RIM, Dr. Beyer u. Stabsing. Ahrens
Dir. Dr. Müller-Gunradi für
Dr. Speyerer u. Dr. Andrusow
Dir. Dr. Goldberg, Op.
Dr. Winnacker, Hb.

Geheim!

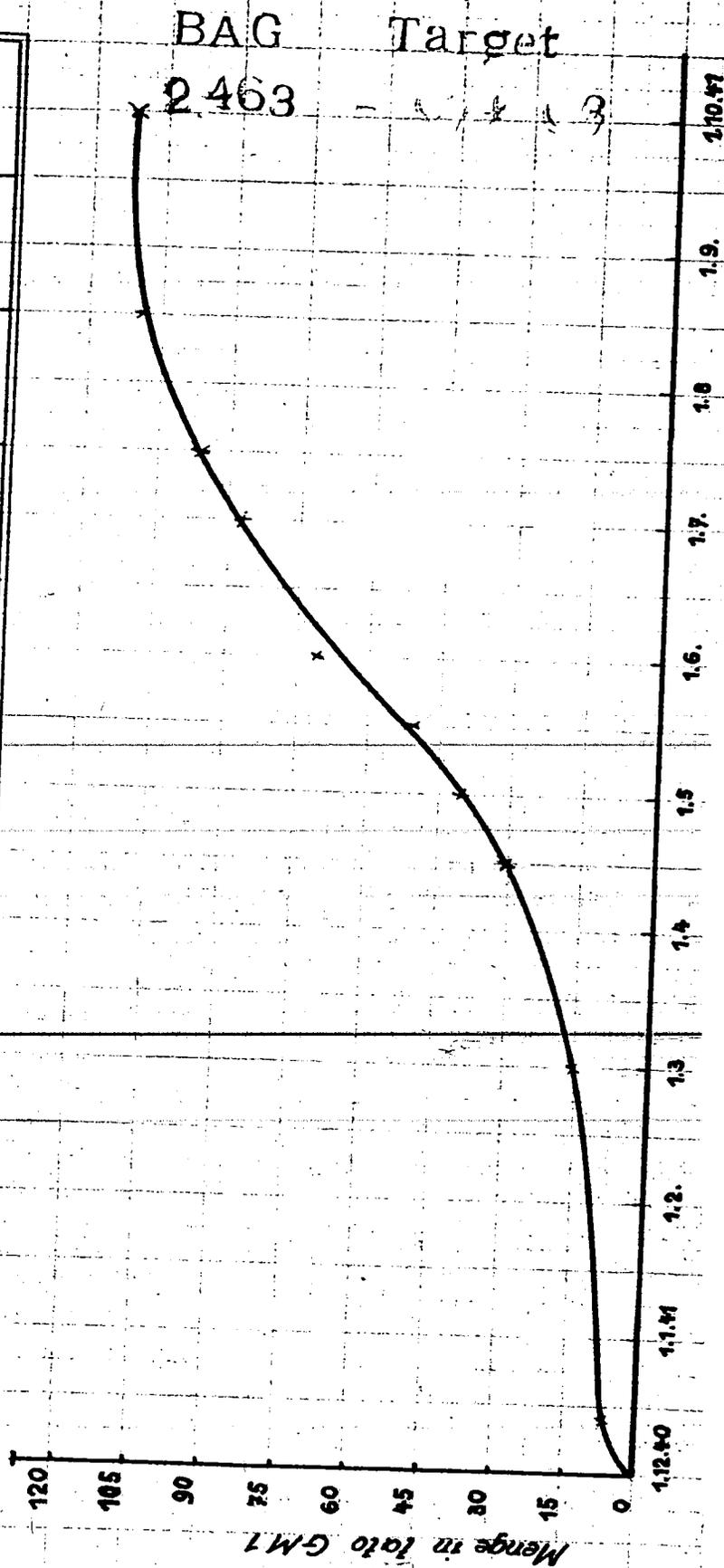
1. Dies ist ein Staatsgeheimnis im Sinne des § 88 StGB.
2. Weitergabe nur verschlossen, bei Postbeförderung als „Einschreiben“.
3. Zustimmung unter Verantwortung des Empfängers unter gesichertem Verschluß.

500000075

Entwicklung der Erzeugungs-Kapazität von GM1

Mengen in Tausenden Nare

Datum ab	10.12.40	1.3.41	15.4.41	1.5.41	15.5.41	1.6.41	1.7.41	15.7.41	15.8.41	1.10.41
Höchst	5	5	20	20	30	30	30	30	30	30
Oppau	-	10	10	20	20	30	30	30	30	30
Mutterstadt	-	-	-	-	-	10	25	25	25	25
Vaterstadt	-	-	-	-	-	-	-	10	25	25
Gesamt	5	15	30	40	50	70	85	95	110	110



500000076

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT LUDWIGSHAFFEN A. RHEIN-
Stickstoff-Abteilung Oppau, den 27. November 1941

BAG
Target
2463

Geheim!

Aktuelle Notiz

1. Dies ist ein Staatsgeheimnis im Sinne des § 88 StGB. in der Fassung des Gesetzes vom 24. April 1934 (RGBl. I S. 231 f.).
2. Weitergabe nur verschlossen, bei Postbeförderung als „Einschreiben“.
3. Aufbewahrung unter Verantwortung des Empfängers unter gesichertem Verschluss.

Betr.: GM 1 - Besprechung im RLM am 29.10.41

An der Besprechung nahmen 24 Personen teil, darunter die Herren vom RLM:

Jellinghaus in Vertretung des verhinderten Obersting. Eisenlohr, Oberstabsing. Christensen, Dr. Beyer Vetterlein, Briskien, Reyher und andere.

Von Daimler-Benz: Pauling

Prof. Lutz

Jeweils einige Herren von der Schraubenkolbengesellschaft, Braunschweig, von Henschelz und vom Kraftfahrtechnischen Forschungsinstitut Prof. Kamb, Stuttgart.

Von der I.G.: Dr. Dickmann, Vermittlungsstelle W Obering, Dr. Speyerer, Oppau

Der Aufforderung seitens des RLM an die I.G., an dieser Besprechung teilzunehmen, lag der von Herrn Dr. Cantzler geäußerte Wunsch zu Grunde, über den augenblicklichen Entwicklungsstand der Einsatzgeräte orientiert zu werden.

1.) GM 1 - Einsatz unter Druck das heißt bei normaler Temperatur in druckfesten Behältern unter dem durch die Dampfspannungskurve gegebenen Druck. Bei Flugversuchen hat es sich gezeigt, daß die Wärmeabfuhr vom Behälter durch Ventilation infolge des Flugwindes sehr groß ist. Dadurch sinkt trotz Isolierung der Druck in der Flasche entsprechend der Dampfspannungskurve stark ab, sodaß dem Motor nicht mehr genug GM 1 zuströmt. Zur Abhilfe gibt es drei Möglichkeiten:

- a.) bessere Isolierung
- b.) Heizung
- c.) größere Düsen

Bei der Diskussion ergab es sich, daß nur dem Punkt a.) prak-

Durchschlag

500000077

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT LUDWIGSHAFEN A. RH.
Stickstoff-Abteilung **DAU** Target

2463 - U/4.03

tische Bedeutung zukommt. In der Hauptsache schienen die Schwierigkeiten dadurch verursacht zu sein, daß man den Übergang vom Einbau der Behälter im Rumpf zum Einbau in den Flügeln zu schnell vorgenommen hatte. Man will aber bei der letzteren Einbauart bleiben. Herr Christensen schlug vor, die Ergebnisse einer neuen besseren Isolierung, die in Bälde vorliegen sollen, abzuwarten. Der größere Platzbedarf für die Behälter macht Schwierigkeiten. Man hofft jedoch, daß verhältnismäßig geringe Änderungen ausreichen werden, den erforderlichen Raum zu schaffen.

Wesentlich ist auch die endgültige Ausbildung eines möglichst einfachen und betriebssicheren Schalters zur Betätigung der GM 1 - Zugabe.

- 2.) GM 1 - Einsatz drucklos das heißt bei tiefer Temperatur und Drücken bis max. 10 atü. Nach Angabe von Herrn Christensen dürften die Isolationsmessungen der neuen Isolierung in den nächsten Tagen abgeschlossen sein. Bei günstigem Ausfall derselben seien in dieser Richtung keine Schwierigkeiten mehr zu erwarten.

Die Förderung des GM 1 zum Motor kann durch Zugabe

- a.) von Druckluft oder Drucksauerstoff
- b.) durch Aufheizung

erfolgen.

Für den Einsatz im Jäger scheint nur die Verwendung von Druckluft oder Drucksauerstoff aus Flaschen in Frage zu kommen. Dagegen ist für andere Typen die Verwendung eines schon entwickelten kleinen Kompressors (60 l/Min. auf 5 bis 10 atü), der durch einen 650 Watt-Elektromotor angetrieben wird und der bis 12 km Höhe ausreichen soll, möglich. Die Frage der Entölung der Luft muß noch geprüft werden. Grundsätzlich kann bei Einbau nach 2.) die 2^{1/2}-fache Menge GM 1 gegenüber 1.) mitgeführt werden. Die Förderung nach b.) scheidet aus, da sie zu träge arbeitet.

Auch bei der unter a.) angegebenen Förderung mittels Luft oder Sauerstoff aus einer HD-Flasche muß noch besonders geprüft werden, ob auf diesem Wege das GM 1 bei Bedarf schnell genug zum Motor gelangt. Prof. Lutz bejahte diese Frage entgegen den Ansichten

-/-

Durchschlag

500000078

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT LUDWIGSHAFEN A. RH.
Stickstoff-Abteilung

BAG Target
2463 - 0/4. C3

anderer Herren,

Die Baschussicherheit der Behälter für druckloses GM 1 (das heißt unter Drücken bis ca. 10 atü) soll geprüft werden. Da demnächst 50 Behälter fertig werden, sollen sie für diese Versuche benutzt werden. Da in großen Höhen der Druck der Luft auf einen Bruchteil von 1 ata absinken kann, so würde die Temperatur des siedenden flüssigen GM 1 relativ großen Schwankungen unterworfen sein. Um unangenehme Verdampfungs- und Kondensationserscheinungen oder evtl. Gefrieren sowie die Verluste durch Abblasen möglichst zu vermeiden, muß noch ein besonderes Sicherheitsventil für die Behälter für druckloses GM 1 entwickelt werden.

Die Herren von Daimler-Benz und Prof. Kamb machten noch einige Angaben über die von ihnen vorgenommenen Leistungsversuche. Danach wurde gemessen bei Bedingungen, die einer Höhe von 10 km entsprechen,

<u>ohne GM 1 - Zugabe</u>		<u>mit GM 1 - Zugabe (100gr/PSH)</u>
Leistung	690 PS	1.000 PS
Abzuführende Wärme	145.000 Kcal/h	197.000 Kcal/h
Brennraumtemperatur	375° C	540° C
Auspufftemperatur	650° C	710° C

Diese Versuche bedürfen noch in verschiedener Richtung der Nachprüfung und Ergänzung (insbesondere bezüglich der an das Kühlwasser abzuführenden Wärmemengen). Bis jetzt erscheint ein ununterbrochenes Arbeiten des Motors mit GM 1 - Zusatz für 45 Min. Dauer als genügend durch Betriebsergebnisse gesichert. Angestrebt wird ein Dauerbetrieb von 60 Minuten mit GM 1 - Zugabe. Daimler-Benz hat einen Motor wie folgt ununterbrochen betrieben: 1 Stunde Betrieb mit GM 1 - Zugabe, 10 Minuten Betrieb normal, 1 Stunde Betrieb mit GM 1 - Zugabe, 10 Minuten Betrieb normal usw. mit einer gesamten Betriebszeit unter GM 1 - Zugabe von 7 Stunden. Dem widerspricht eine andere Mitteilung, daß nach 4 Stunden Betriebsdauer unter GM 1 - Zugabe die Kerzen erneuert werden müßten. Gegen Ende der Besprechung wurden wir aufgefordert, unsere Er-

Durchschlag

50000079

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT LUDWIGSHAFEN A. RH.
Stickstoff-Abteilung

BAG Target

2463 - 0/4 C3

- 4 -

zeugungs-Anlagen betreffende Fragen zu stellen. Wir baten um Mitteilung, wie lange mit der geringen derzeitigen Abnahme des Produktes zu rechnen sei und erhielten die Antwort, daß in den nächsten Monaten keine nennenswerten Steigerung der Abrufe erwartet werden müsse. Vom Frühjahr 1942 an sei mit einer Erhöhung des Bedarfes zu rechnen. Unsere Maschinen seien denen des Gegners auch ohne GM 1 überlegen. Eine Änderung dieser Sachlage könne jedoch eintreten. Bezüglich der Transportmöglichkeiten wurde uns angegeben, daß bis zum Frühjahr 50 Kesselwagen je 10 t für druckloses Produkt fertiggestellt sein würden. Dies entspricht bei zweimaligem Umlauf eines Wagens im Monat 1 000 Moto = 33 tato. Hierzu ist zu bemerken, daß die Fertigstellung dieser 50 Kesselwagen schon für den Sommer 1941 zugesagt worden war. Daimler-Benz und Prof. Lutz teilten im Zusammenhang mit unseren obigen Anfragen mit, daß ihnen eine verschiedenartige Qualität des GM 1 - Stoffes bei den Versuchen aufgefallen sei, die Prof. Lutz auf einen schwankenden Inertgasgehalt zurückführt. Letzterer gab an, eine Steigerung von 40 auf 60 atü bei gleichbleibender Temperatur in der Dampfspannung gegenüber normalem GM 1 infolge Erhöhung des Inertgasgehaltes beobachtet zu haben. Da das Produkt unter Druck geliefert worden war, muß es von der I.G. Höchst erzeugt und abgefüllt worden sein. Von unserer Seite wurde darauf hingewiesen, daß unter besonderen Umständen auch bei gleichbleibender Qualität des Erzeugnisses durch die Eigenart der Abfüllung ein Ansteigen des Inertgasgehaltes eintreten könne. Die mit GM 1 gefüllten, auf Eisenbahnwagen montierten Druckbehälter würden am Ort des Verbrauches entleert. Dabei verbleibe nach Entnahme der flüssigen Phase ein Gasrest mit höherem Inertgasgehalt zurück. Beim erneuten Füllen der Behälter in der Erzeugungsanlage bringe zunächst die einzufüllende Flüssigkeit eine bestimmte geringe Inertgasmenge mit. Außerdem löse die Flüssigkeit eine zusätzliche Inertgasmenge aus dem im entleerten Behälter vorhanden gewesenen Gasrest heraus.

500000030

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT LUDWIGSHAFEN A. RH.

Stickstoff-Abteilung

BAG

Target

- 5 -

2463

- U/4. C3

Bei öfter wiederholter Füllung eines Behälters könne sich diese Erscheinung durch ein nicht unbeträchtliches Ansteigen des Inertgasgehaltes bemerkbar machen. Die Herren des RIM baten uns, die obigen Mitteilungen an die I.G. Höchst weiterzuleiten.

Die nächste Besprechung soll ungefähr am 20. November stattfinden.

Speyerer

- Ø a. Herren Dir. Dr. Müller-Gunradi, Oppau ml.
Dr. Winnacker, I.G. Höchst ml.
Prof. Wilke, Oppau ml.
Dr. Cantzler, Oppau ml.
Dr. Diekmann, Vermittlungsstelle W, Berlin ml.
Obering. Dr. Speyerer, Oppau ✓
Ø abw. Dr. Speyerer ml. 3. 1. 42.

Durchschlag

500000081

A b s c h r i f t .

Angehr.

BAG

Target *JW*I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Vermittlungsstelle W

2463

- C/4. C3

Blatt 1 Berlin, den 12.3.41

Dr. Die/Bk/5

Geheim!A k t e n - V e r m e r k .

1. Dies ist ein Staatsgeheimnis im Sinne des § 88 RStGB. in der Fassung des Gesetzes vom 24. April 1934 (RGBl. I S 231 f.).
2. Weitergabe nur verschlossen, bei Postbeförderung als „Einschreiben“.
3. Aufbewahrung unter Verantwortung des Empfängers unter gesichertem Verschluss.

Betr.: G M 1 ; Tonfilm.

Trotz unseres bekannten ablehnenden Standpunktes und unserer Hinweise auf Geheimhaltungsbedürftigkeit, Arbeitsüberlastung usw. erschienen in Begleitung von Herrn Brisken, RLM, am 10.3.41 die Herren Gebhard und Simon von L C 1, um mit uns die Frage zu erörtern, in welcher Weise man den Führer, dem Reichsmarschall und anderen hohen Persönlichkeiten der deutschen Generalität die Angelegenheit G M 1 in leicht faßlicher Form vorführen könne. Die Herren behaupten, daß eine große Reihe anderer neuer Waffen, darunter auch als Gekados laufende Angelegenheiten, auch in Form von Tonfilmen dem Führer sowie dem Reichsmarschall, Brauchitsch u.a. vorgeführt worden sei und daß trotz unseres Einspruchs der Wunsch des RLM, General Udet und General Lucht bestehen geblieben sei und nunmehr erfüllt werden müsse.

Wir haben den Herren anhand des Modells einer Salpetersäure-Fabrik ~~sowie anhand schematischer Darstellungen die Herstellungsweise von~~ G M 1 kurz erläutert und auf die technischen und volkswirtschaftlichen Zusammenhänge hingewiesen. Es soll zunächst vor allem ein kurzer Überblick über ein großes Stickstoffwerk und im Vergleich dazu gezeigt werden, wie geringfügig die speziellen G M 1 - Anlagen sind. Dann soll der chemische Herstellungsgang möglichst in Form von Trickbildern in leicht faßlicher Form erklärt und schließlich das Abfüllen in die bekannten Spezial-Behälter gezeigt werden. Über die Anwendungsart im Flugmotor usw. sind angeblich die Arbeiten zur Tonfilm-Aufnahme bereits weiter gediehen.

Die Herren wollten sich auf unsere Veranlassung von Herrn Krastel, Abtlg. Öle, noch unseren Leuna-Benzin-Film holen, um die dort vorhandenen Trickfilmaufnahmen, insbesondere was schematische Darstellung eines chemischen (katalyt. Hydrierverf.) Verfahrens anbetrifft, kennen zu lernen und wollen alsbald wieder mit einem fertigen Manuskript zu uns kommen, das wir dann entsprechend berichtigen.

Ø Dir. Dr. Müller-Cunradi f. Dr. Speyerer, Op.

Ø Dr. Winnacker, Höchst

gez. Diekmann

Einschreiben!

500000082

J. A. H. 1037 43

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT LUDWIGSHAFEN A. RH.

Stickstoff-Abteilung

Geheim!

B e r i c h t

über eine Besprechung am 8. Juli 1943 in Oppau.

BAG

Target

2463

Dr. G. G. / Op. 105/A

9.7.43

K 03

SN 1-Kaltstoff.

Anwesend: von IF Höchst: Herr Dr. Kötzer,
 Dr. Teske,
 von IG Lu/Op.: Dr. Gantzer,
 Dr. Staller,
 Dr. Scheffernak (zeitweise).

Anlass zu diesem Besuch war ein Schreiben der Anor-anis-ten Abteilung Höchst vom 19.6.1943 an GE/CE 5 IV, in dem dargestellt war, dass SN 1-Kaltstoff bei Initialzündung zum Selbstverfall gebracht werden könnte. Weiterhin waren in diesem Schreiben Zweifel geäußert, ob nicht SN 1 in Sinne der Vorschriften der Gewerksaufsichtsbehörde als Sprengstoff zu gelten habe, so dass die Lagerung und der Transport in Grossbehältern verboten sei. In Zusammenhang hiermit hatte Oppau der gleichen Stelle in IG Lu/Op. am 17.1.1943 als Resultat seiner Untersuchungen mitgeteilt, dass SN 1-Kaltstoff in Hinblick auf explosionsartige Zündlichkeit als unzulässig zu betrachten sei. Es entstand nun die Notwendigkeit, die beiderseitigen Ansichten sich anzugleichen, um dem SN ein endgültiges Urteil zur Kenntnis zu bringen.

Die Herren von Höchst schilderten das Ergebnis ihrer Versuche, nach denen eine in einem Hocherglas befindliche Probe von etwa 500 ccm SN 1-Kaltstoff, die mit einem Papierkegel abgedeckt und in einer Grube stehend mit einer 20 cm starken Sandschicht verpackt war, bei der Zündung mit Sprengkapsel Nr. 8 explodiert, was aus dem Umstand geschlossen wurde, dass die Sandauflage ca. 5 m hoch geschleudert wurde. Dieses Ergebnis war Anlass zu dem oben angezogenen Schreiben von Höchst.

Es wurde daraufhin beschlossen, dass die Versuche von Höchst nach Versuchsbedingungen, die von den Herren selbst festgesetzt wurden, wiederholt werden und dann durch eine weitere Versuchsreihe, die wir festlegten, ergänzt werden sollen. Die Versuche, die in der Anlage im Einzelnen geschildert sind, ergaben nach Ansicht aller Beteiligten klar, dass SN 1-Kaltstoff durch Initialzündung selbst mit 2 cm-Flak-Sprenggranate nicht zur Explosion gebracht werden kann. Es wurde fernerhin erneut bestätigt, dass SN 1-Kaltstoff in Gemisch mit organischen Isoliermaterial (Isparit) bei Initialzündung starke Explosionswirkungen hervorbringt. Als wesentlich wurde durch einen Vergleichsversuch mit flüssigen Propan des Urteils von Oppau bestätigt, dass die Sprengwirkungen, die bei der Explosion einer Sprenggranate in einem SN 1-Kaltstoff auftreten, nicht größer sind als bei der Explosion der gleichen Granate in einem Benzintank.

Die Herren von Höchst wurden gebeten, uns den Inhalt dieses Berichtes zu bestätigen. Wie vorhin ihren Eindruck über unsere heutigen Versuche Herrn Dr. Ginnacker vorzutragen und veranlassen, dass die zur Beurteilung geschaffenen gemeinsamen Ansichten der beiden Werke über die Explosionsgefahrlichkeit von SN 1-Kaltstoff dem SN mitgeteilt werden.

Durchschlag

Anlage
 IG Höchst an Stickst.-A. Herren Dr. Staller, Dr. Speyerer.

[Handwritten signature]

Versuchsbeschreibung	Ergebnis	BAG	Target
		2403	7709
1) 500 cm Bohrglas an 3/4 voll G4 1 - Kaltstoff Papptiegel in Größe etwa 20 cm hoch mit Sand verpackt Sprengkapsel Nr. 8	Starker Knall Erde ca 5 m hoch geworfen		na 1-4 das Aufwerfen der Verdämmung erklärt sich dadurch, daß durch die Detonation der Sprengkapsel und Erhitzung der Fraktion Sand entstehen die sich nicht ent- spannen.
2) wie 1 Blechdeckel statt Pappe	wie 1 Erde und Deckel ca 5 m hoch		
3) wie 1 Prepen statt G4 1	schwächer wie 1 - 2 Erde ca 1 m hoch		
4) wie 1 flüssig O ₂ statt G4 1	wie 1		
6) wie 1 Gefäß mit Glaswolle gefüllt	wie 1		
7) Senkritzstrass (50 gr.) verpackt wie 1 ohne Papptiegel	Starker Knall Erde ca 10 m hoch		Explosion
8) Senkritzstrass verpackt wie 2	stärker als 7 Deckel flog ca 70 m hoch		Explosion
13) freistehender Eisenzylinder mit Blech- platte abgedeckt (größer Ispertablen (ca 500 cm) mit G4 1 getränkt Sprengkapsel Nr. 8	starker Knall! Auflageplatte zerriß		Explosion
16) Eisenzylinder 100 cm H, 150 cm lg. frei aufgestellt darin ca 500 cm Kaltstoff mit Eisenplatte 2 cm stark abgedeckt Sprengkapsel Nr. 8	schwacher Knall! Gefäß geborsten Deckplatte ca 30 m hoch		Keine Explosion. Das Borsten des Gefäßes ist eine Folge der starken Abkühlung des Eisens, das bei -50° sehr spröde ist.
17) wie 16 Gefäß mit Glaswolle gef. und mit G4 1 getränkt	starker Knall! Gefäß nicht zertrümmert Boden abgesprungen Deckel ca 50 m hoch.		Die Wirkung erklärt sich durch die Anwesenheit von G4 1 - Sandfäden in der Glaswolle, die durch die Detonation der Sprengkapsel z.T. zer- setzt werden.
18) wie 16 Prepen statt G4 1	Vergleichen mit 17 Boden des Gefäßes abgesprungen		
23) Gefäß wie 16 nicht mit Blechzylinder der mit 2 cm starker Eisenplatte abge- deckt ist 4 gr. Isperta 500 gr. G4 1 Sprengkapsel 8	starker Knall! Auflageplatte glatt durchgeschlagen Gefäß zerplättert		Starke Explosion
21) Blechbüchse mit 250 cm Fassungsvermögen aufgestellt wie 23 100 cm Höhen 150 cm G4 1	starker Knall! Eisenplatte durchgeschlagen		Starke Explosion
22) Eisenzylinder aus geschweißtem Niederleg- stahl 200 cm H, wandstärke 3,5 mm mit 11 ltr. G4 1 gefüllt darin aufgehängt eine 1 cm Fisch-Sprengkapsel mit Eisenplatte abgedeckt	schwacher Knall! Platte ca 20 m hochgeschleudert		Keine Explosion

50000084

Veranstaltung	Ergebnis	Bemerkungen
2) 10. 20 Prüfung 0111 04 1	100 % Prüfung mit 100 % Bestanden	Keine Erklärung

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT LUDWIGSHAFEN A. RH.
Stickstoff-Abteilung

Wiedervorlage	H. Dr. F. M. A.
Zu den Akten	M
Op 451	13. JAN. 1943

Geheim

Einschreiben I

Reichsluftfahrtministerium
Abt. 5L/5E 5/IV
H. H. v. Horn Oberstingenieur
Christensen

Marlin 88
Himmerstrasse 5

BAG Target
2463 - 0/4 C3

Dr. Ca/Op. 105/H

13. Januar 1943

Sprengstoffeigenschaften von GM I

Es war uns bekannt geworden, dass bei einem Beschussversuch auf einen mit GM I gefüllten Vorratsbehälter dieser durch eine starke Explosionswirkung vollständig zerstört wurde. Nähere Einzelheiten über die Art des Behälters, der verwendeten Munition sowie über sonstige Versuchsbedingungen konnten wir nicht.

Auf Grund dieser Mitteilung haben wir in unserer Werke umfangreiche Versuche über die Sprengstoffeigenschaften von GM I angestellt, über deren Resultat wir Sie in Folgenden unterrichten.

Flüssiges, druckloses GM I konnte weder in der flüssigen noch in der gasförmigen Phase durch Sprengkapseln oder durch Beschuss mit einem Vollgeschoss zur Explosion gebracht werden. Dagegen zeigte sich, dass in druckfesten aufbewahrtes GM I bei gewöhnlicher Temperatur durch die Explosion einer Sprengkapsel sowohl in Gas- als auch in Flüssigkeitsphase zerstört wird. Ein vollständiger Zerfall der flüssigen Phase trat jedoch in keinem Falle ein. Vergleichsweise ist bei unter Druck stehendem GM I die Dampfphase explosionsgefährlicher als das flüssige GM I. Sprengversuche mit Mischungen von flüssigem GM I mit Pentan bzw. Methanol ergeben, dass Explosionsgrenzen festgelegt werden können, innerhalb deren durch Sprengkapselzündung eine starke Explosion auftritt.

Im Verlaufe dieser Versuche wurde jedoch beobachtet, dass Mischungen von flüssigem GM I mit schwammartigen bzw. kapillaraktiven organischen Stoffen, wie sie die Isolierstoffe Iperka, Bismolit, Sparknehl u. s. w. darstellen, starken Sprengstoffcharakter tragen, wogegen Mischungen mit anorganischen Isolierstoffen, wie Glaswolle, Magnesiumcarbonat oder Aluminiumfolie diese Wirkung nicht zeigten.

Während diese Versuche noch liefen, wurde uns in einem Schreiben des RLM vom 17.9.42 mitgeteilt, dass Beschussversuche in Rechlin - entsprechend unseren Versuchen - einen explosiven Charakter des GM I drucklos, flüssig nicht ergeben haben, dass lediglich bei weiteren Beschuss eines mit Iperka isolierten Behälters die Isoliermasse in Brand geraten sei. Gleichzeitig wurde die Isolierung der Standbehälter in Rusterstadt und Vaterstadt mit Iperka angeordnet.

Nachdem somit in der Frage der Isolierung der Behälter eine Entscheidung getroffen ist, unsere neuesten Sprengversuche mit GM I in Ver-

Durchschlag

bindung mit verbrennbaren Isolierstoffen jedoch ergeben haben, dass solche Mischungen stark sprengstoffartigen Charakter tragen können, sehen wir uns veranlasst, Ihnen auch das Ergebnis dieser Versuche mitzuteilen. Es hat sich gezeigt, dass Mischungen von flüssigem CM 1 mit Iperka von einem Baumgewicht von 13-15 kg/cbm bei Leerdichten von 770 gr/l bis herunter zu ungefähr 20 gr/l, d.h. einem Iperkagehalt von etwa 2-6%, mit Sprengkapseln Nr. 8 gezündet, starke explosionsartige Wirkungen hervorbringen. Stärkere Explosionswirkungen zeigten die Mischungen von gepresstem Iperka mit Baumgewicht von 30-40 kg/cbm und noch stärkere entsprechende Gemische mit Demosit. Gleiche Wirkung zeigten auch Mischungen mit T-Kohle und Korkstein. Diese Mischungen waren in der Weise hergestellt, dass die Isolierstoffe in kleinen offenen Blechbehältern mit flüssigem CM 1 getränkt bzw. übergossen wurden. Wir sind auf Grund dieser Versuche der Ansicht, dass die Verwendung brennbarer Isolierstoffe als Kälteschutz für mit CM 1 gefüllte Behälter abzulehnen ist. Wir müssen vielleicht empfehlen, Glaswolle, Magnesitcarbonat, Aluminiumfolie oder ähnliche anorganische Materialien als Isoliermittel zu wählen. Damit sind dann nach unseren bisherigen Kenntnissen mit unter Normaldruck flüssigen CM 1 gefüllte Behälter im Hinblick auf Explosionsgefährlichkeit als durchaus ungefährlich zu betrachten.

Zu unseren Versuchen allgemein ist zu sagen, dass wir uns bemüht haben, mit den uns zur Verfügung stehenden Mitteln, der Wirklichkeit möglichst nahe zu kommen. Es wäre wichtig, festzustellen, ob beim Beschuss von Originalbehältern mit den üblichen Bordwaffen und üblicher Bordmunition, d.h. also im praktischen Flugbetrieb, gleiche Wirkungen auftreten.

Im Hinblick auf die Brandgefährlichkeit des CM 1 stehen wir auf dem Standpunkt, dass ein mit CM 1 flüssig, drucklos gefüllter Behälter, der mit anorganischen Isoliermaterialien isoliert ist, beim Beschuss mit Sprenggranaten eine geringere Gefahrenquelle darstellt, als z.B. ein Benzolbehälter.

Als Anlage zu diesem Brief erhalten Sie eine Skizze unserer Herrn Dr. Stadler über Sprengversuche mit CM 1 und verbrennbaren Isolierstoffen vom 23.11.42.

Heil Hitler !

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

gez. ppa. Göggel gez. ppa. Winkler

Anlage

Ø Vermittlungsstelle W, Berlin,
Herrn Prof. Dr. Lutz, Braunschweig,
" Dir. Dr. Müller-Cunradi, Op.
" Dr. Stadler, Op.
" P. Speyerer, Op.

Durchschlag