

ITEM NO. 2
FILE NO. XXXII - 38

EXPLOSIVES
SUMMARY OF CAPACITY AND PRODUCTION
IN GERMANY

This report is issued with the warning that, if the subject matter should be protected by British Patents or Patent applications, this publication cannot be held to give any protection against action for infringement.

0270/166
COMBINED INTELLIGENCE OBJECTIVES

EXPLOSIVES-SUMMARY OF CAPACITY AND PRODUCTION IN GERMANY

Reported by

Lieut. T.L. MILLER, USNR

Nav Tec Mis Bu

July 1945

CIOS Target No. 2e(ii)/187

EXPLOSIVES and PROPELLANTS

COMBINED INTELLIGENCE OBJECTIVES SUB-COMMITTEE
G-2 Division, SHAEP, (Rear) APO 413

TABLE OF CONTENTS

1. Treisdorf.

(a) Summary

(b) Details

APPENDIX I - List of plants originally owned by D.A.G.

APPENDIX II - List of plants of GmbH

APPENDIX III - List of additional plants in which D.A.G.
was interested.

Prepared by;

Lt. E.L. Miller, USNR

Lt. W.E. Lawson

MR. G.E. Castner

1. Troisdorf.

(a) Summary

The largest and most important firm manufacturing Military Explosives in Germany was the Dynamit A.G. which had its headquarters at Troisdorf, near Cologne. To gain the background facts on the overall explosives effort in the war, the available leaders of this company were questioned and this report presents the information obtained.

The following table shows estimates of the installed capacity and the maximum production of the major military explosives obtained for D.A.G. plants and for all plants in Germany. It was prepared by Director Heinrich Schindler, Chief Engineer and head of the Technical Department of D.A.G., who was reported to be in the German Ministry of Munitions and Aide to Dr. Speer, its head.

D.A.G.

<u>Explosive</u>	<u>Installed Capacity</u>	<u>Maximum</u>	<u>Month</u>
TNT	46,200,000 Lb.	39,600,000	Apr. '44
Propellant (Including Rocket)	9,900,000	8,800,000	June '44
Rocket Powder	5,300,000	2,640,000	June '44
Hexogen (RDX)	7,260,000	7,260,000	June '44
Hexogen. (In Construction)	5,740,000		
Nitro-Penta (PETN)	2,750,000	1,760,000	June '44

All Germany

TNT	55,000,000	48,400,000	Apr. '44
Propellant (Including Rocket)	61,600,000	48,400,000	Apr. '44
Rocket Powder	8,800,000	6,600,000	June '44

All Germany (cont'd)

<u>Explosive</u>	<u>Installed Capacity</u>	<u>Maximum</u>	<u>Month</u>
Hexogen (RDX)	7,700,000Lb.	7,700,700	June '44
Hexogen (In Construction)	7,700,000		
Nitro-Penta (PETN)	3,080,000	2,200,000	June '44

(b) Details.

Dynamit-Action-Gesellschaft vormalis Alfred Nobel and Company, the largest explosives manufacturing firm in Germany is owned to the extent of 51 percent by I.G. Farben Industrie A.G., the great German Chemical Co. In peacetime the D.A.G. made dynamite, black powder, blasting caps and other commercial explosives. Between 1935 and 1938, the D.A.G. formed a subsidiary company named Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) zur Verwertung chemischer Erzeugnisse for the purpose of building and operating plants to manufacture military explosives and to load bombs, shells, and similar materiel.

The Board of Management of D.A.G. was composed of:
Dr. Paul Mueller, President (now deceased)
Dr. Wilhelm Pungs
Dr. Schmidt

Under this board were the following officials:
Chief Engineer and Head of Technical Dept.,
Mr. Heinrich Schindler.
Manager of Civil Explosives Operations,
Dr. W. Propach.
Manager of Explosives Sales,
Mr. Lore.

In the subsidiary company, VOE, GmbH, the board of Management was:
Dr. Paul Mueller, Chairman (deceased)
Mr. Heinrich Schindler
Dr. Propach

The plants originally owned by D.A.G. are listed in the attached list which also shows the products made. Capacities for some products are stated. There were thirteen (13) D.A.G. owned plants of which only 2 made TNT.

(b) Details (cont'd).

In the second attached list are shown the plants of the subsidiary company known as GmbH. There were twenty-nine (29) of these plants. In addition to these wholly controlled plants D.A.G. had an interest in the operation of nineteen (19) plants of twelve (12) other concerns shown in the third attachment.

Consideration of the plant lists and the overall summary of production shows that Germany had many small plants spread widely throughout the country. The total production was of the order of less than one-third (1/3) to one-half (1/2) of that of the United States.

It is interesting that the TNT units erected as early as 1935 were built with the same thorough camouflage as the later units. There was not much difference in equipment between the Schlebusch TNT equipment, started in 1935, and Allendorf equipment which was started in 1941.

Apparently the technical directors of each of the nine (9) TNT plants changed their plant processes in minor details independently. There was difficulty in exchange of information between plants.

The Schlebusch TNT plant was built on the site of the first TNT plant built in the world in 1906.

Considering BDX or Hexogen production, D.A.G. was the principal manufacturer although other concerns were building other units.

In the propellant powder field, D.A.G. was one of the smaller factors. It is believed that the firm of Wolf and Co., known as EBIA, was the large producer of this type explosive.

The PBTN process was developed by D.A.G. It was stated that more than the necessary capacity for this product had been built. This explosive is used in German material instead of the Tetryl boosters used in the United States. This decision was made because of the availability of the principal raw material, and also because PBTN is considered by the German services as superior to Tetryl for this purpose.

Dr. Schindler stated that the continuous process for TNT nitration and refining developed at Schlebusch built on semi-works scale was not considered to be greatly superior to the batch process from an investment standpoint.

Prepared by:
T.L. MILLER
Lieut., USNR,
Dr. W.E. LAWSON,
Technician,
G.B. CASTNER,
Technician.

APPENDIX I - List of Plants Originally Owned by D.A.G.

Fabriken der

Dynamit-Actien-Gesellschaft vormals Alfred Nobel & Co.

Fabrik Adolzfurt bei Heilbronn

Leiter: Herr V o g e l
Schwarzpulver 100 moto

Fabrik Böhlitz-Ehrenberg

bei Leipzig

Leiter: Dr. von Schmerfeld (mit dem Sitz in Schlebusch)
Glycerin-Destillation.

Anlage liegt still.

Fabrik Duneberg

Post Gesthacht/Bez. Hamburg

Leiter: Direktor Mayer

Stellvertreter: Dr. Leunig Pol-Pulver 3.000 moto

Durch Sprengbombenangriff am 7.4.45 schwer beschädigt.

Fabrik Empelde

Hannover/I and

Leiter: Direktor Dr. Wippenhohn
Infanteriemunition jeglicher Art
Zundhütchen
2 cm-Munition
Zundpillen
Sprengkapseln
Natriumacid

Durch einzelne Bombenabwürfe teilweise beschadigungen.

Fabrik Forde

b. Grevenbruck/Westf.

Leiter: Direktor Einzius
Sprengstoff presserei
Detonierende Zundschmur 300.000 m/monatlich

Fabrik Hamm

a. d. Sieg

Appendix I (cont'd).

Leiter: Direktor H o l z
Schwarzpulver

200 moto

Fabrik Krummel

Post Geesthacht/Bez. Hamburg

Leiter: direktor Dr. N e a l e

Stellvertreter: Direktor Dr. Grieshammer

Nitrocellulose

1.300 moto

Pulverrohmasse

3.500 moto

Trinitrotoluol

3.000 moto

Nitropenta

180 moto

W-Hexogen

100 moto

Fullstellen für Bomben und Granaten (teilweise mit Schnecken-
pressverfahren),
für Handgranaten und
Minen

Pressereien.

Oleum aus Schwefelkies

1.600 moto

Bergwerksprengstoffe

1.000

Kunststoffbetrieb

Durch Sprengbombenangriff am 7.4.45 schwer beschädigt.

Fabrik Nurnberg

Leiter: Direktor V o s s

Hulsen für Infanterie-Patronen

Jagd- und Sportmunition

Papphulsen für Schrotpatronen Signalmunition Wurfgranaten

In Verbindung mit den verschiedenen Angriffen auf die
Stadt Nurnberg sehr schwer beschädigt.

Fabrik Saarwelligen B. Saarbrücken

Leiter: Direktor Dr. B a m b e r g e r

Bergwerksprengstoffe.

Finschlepplich Vorlagsavre

Fabrik Schlebusch

nordlich Köln a. Rh.

Leiter: Direktor Dr. G u n k e l

Trinitrotoluol

2.000 to

Bergwerksprengstoffe

Oleum aus Schwefelkies†)

3.200 to

Verschiedene leichtere Schaden durch vereinzelte Bombenabwürfe Abwürfe.

Appendix I (cont'd)

Fabrik Stadeln

bei Nürnberg

Leiter: Direktor L e u b l e r

Stellvertreter: Dir. Weiß

Jagd- und Sportmunition jeder Art,
Infanteriemunition jeder Art,
Zundhütchen,

Fabrik Troisdorf

bei Köln a. Rh.

Leiter: Direktor H a b b e l

Direktor Dr. H i e n e s für den Kunststoffbetrieb

Nitrocellulose 700 moto

Nitropenta 100 moto

Sprengkapseln für Bergbau

Zünder für Bergbauzwecke

Schmelze

Metallwalzwerk

Hulsenbetrieb für Sprengkapseln

Trinitroresorzin

Natriumacid u. Cellon

Celluloid u. Cellon

Kunststoffe in form von Phenoplasten und Thermoplasten,
einschließlich Weiterverarbeitung.

Vulkanfiber.

Schwere Schaden durch Spreng- und Brandbomben am 29.12.44.

Teilweise beträchtliche Schaden durch kleinere Angriffe von dem
29.12. Nach dem 29.12 erfolgten wiederholt Bomben- und Tiefflie-
gerangriffe die weitere Schaden hervorriefen.

Einschließlich Vorlagesaure *)

Fabrik Turgendorf

Post Burbach/Sieg

Leiter: Direktor Dr. F l e c k

Bergwerksprengstoffe

Duenberg, den 23.5.45

APPENDIX II - List of Plants of GmbH

Fabriken der Gesellschaft mit beschränkter Haftung zur
Verwertung chemischer Erzeugnisse.

Die Dynamit-A.G. ist der einzige Gesellschafter dieser G.m.b.H. Ihr Zweck ist pachtweiser Betrieb der auf Reichskosten erbauten Fabriken.

Die nachstehenden Leistungen sind in Wirklichkeit nicht Überall erreicht worden. Sie sind potentiell zu verstehen.

Fabrik Allendorf

bei Kirchhain/Harburg/Lahn.

Leiter: Direktor R i n g l e b,

Stellvertreter: Chefchemiker Dr. Wille.

Trinitrotoluol 5.000 moto

Umfangreiche Pullstellen für Bomben und Granaten,

Spaltenlage zur Gewinnung von Oleum aus Rucksaure,

Leistung 8.000 moto

Durch Angriff auf das benachbarte Bahngelände vor wenigen Monaten entstanden leichte Schäden in den angrenzenden Fabrikteilen.

Fabrik Aschau:

bei Muhlacker/a. Inn.

Leiter: Direktor Dr. Mehler,

Stellvertreter: Dipl. Ing. Sigora

Nitrocellulose

1.800 moto.

Fabrik Bobingen:

südlich Augsburg.

Leiter: Dr. F i s c h e r.

Hexogen

300 moto (nach dem
KA-Verfahren)

Bobingen hatte vor etwa $1\frac{1}{2}$ Jahren einen Angriff mit leichten Sprengbomben, ohne dabei besonders Schaden zu nehmen.

Fabrik Bromberg:

Westpreußen.

Leiter: Direktor Dr. K a m p f

Stellvertreter: Direktor Dr. Hofstadt

Nitrocellulose

1.200 moto

Polpulver

1.500 moto

Trinitrotoluol

3.000 moto

Appendix II (cont'd).

alternativ in derselben Anlage:

Dinitrobenzol	3.000 moto
Fullstellen für Bomben und Granaten	8.000 moto
Spaltanlage.	

Fabrik Clausthal:

b. Mellerfeld/Harz.

Leiter: Direktor Dr. Caspers,

Stellvertreter: Dr. Scheid

Trinitrotoluol	3.000 moto
----------------	------------

Fullstellen für Bomben und Granaten.

Clausthal wurde im Oktober 1944 durch Sprengbombenangriff

schwer beschädigt

Toulanlage	100-150 moto
------------	--------------

Fabrik Christianstadt

am Bober.

Leiter: Dr. Thonert

Stellvertreter: Grual.

Nitrocellulose	2.000 moto
----------------	------------

Nitroguanidin	500 moto (Ausbau auf
---------------	----------------------

1.000 moto war im Gang)

Formaldehyd (30% ige Lösung)	300 tato
------------------------------	----------

Hexamin entsprechend der Hexogen-Erzeugung, wobei für
100 Teile Hexogen - 80 Teile Hexamin gebraucht werden.

Hexogen	3.600 moto
---------	------------

(welches Ausbauziel aber nicht ganz erreicht wurde)

MAN - Salz	500 moto
------------	----------

(Ausbau auf 1000 moto war in Gang)

Fullstellen für kleinkalibrige Granaten und für Bomben

Myrol (Ausbau auf)	500 moto war im Gang)
--------------------	-----------------------

Fabrik Doberitz

a.d. Havel

Leiter: Dipl. Ing. Stark

Hexogen	600 moto
---------	----------

Hexamin	600 moto
---------	----------

*)

Fabrik Domitz

Festung Domitz/Elbe

Leiter: Direktor Dr. W i l k e n d o r f,

Appendix II (cont'd).

Stellvertreter: Dipl. Ing. Riedner

Trinitrotoluol

1.200 moto

Pikrinsaure

150 moto

Fullstellen für Bomben und Granaten

Presserei

Fabrik Ebenhausen

b. Ingolstadt

Leiter: Direktor Dr. R u B

Stellvertreter: Dr. Lindemann

Nitrocellulose

1.200 moto

Losmittelpulver

500 moto

Fabrik Eschenstruth, ein Aussenbetrieb der Fabrik Hessisch-Lichtenau, b. Kassel.

Leiter: Herr R o e s c h.

Herstellung von Presswerkzeugen.

Fabrik Gusen

Bez. Magdeburg

Leiter: Direktor Grunewalder

Stellvertreter: Herr Barabeisch

Nitrocellulose

1.300 moto

Trinitrotoluol

1.200 moto

Fullstellen für Bomben und Granaten.

Presserei.

Leichte Beschädigungen durch Tieffliegerangriff.

*) Ende 1943 hatte Doberitz einen Angriff mit leichten Sprengbomben, die aber fast ausnahmslos nebenan einschlugen.

Fabrik Glöwen

Westpriegnitz/Havel

Leiter: Herr Adams.

Ursprünglich als HC-Fabrik geplant. Nach teilweiser Durchführung der Bauarbeiten abgestoppt und als Lager zur Disposition des OKH verwendet.

Zuletzt in einem Teil Ausbau einer Zündhütchenfabrikation im Gange.

Beabsichtigte Leistung 150 Millionen Stück monatlich.

Schwere Beschädigungen durch mehrere Tieffliegerangriffe mit nachfolgenden Bränden. (April 45)

Appendix II (cont'd).

Fabrik Grunberg

Schlesien

Leiter: Direktor Martelsmann

Herstellung von Metal lhulsen fur Sprengkapseln und Zundladungen.

Fabrik Hertine

b. Forlitz-Schonau

Leiter: Direktor Hessinger

Stellvertreter: Dipl. Ing. Luthgen

Fabrikstelle fur Bomben und mine speziell fur Amatolmischungen.

Fabrik Herzberg

Am Stuharz.

Leiter: Direktor Hessinger

Stellvertreter: Dr. Tollert

Fabrikstelle fur Bomben und Minen, speziell fur Amatolmischungen.

Herzberg wurde durch Luftangriff mit nachfolgendem Brand und anschlieBender schwere Explosion total zerstort. (April 45)

Fabrik Hessisch-Lichtenau

b. Kassel

Leiter: Direktor Dr. Pratorius

Stellvertreter: Dr. Bottke

Trinitrotoluol 3.000 moto

Pikrinsaure 250 moto

Spaltenlage 8.000 moto

Fabrikstellen fur Bomben und Granaten

Pressereien

Fabrik Hohensaaten

a.d. Oder

Leiter: Direktor Dr. Von Bezold

Nitrocellulose 1.600 moto

Nitroguanidin 600 moto

Fabrik Kaufbeuren

Handberg/Lech (bei)

Leiter: Dr. Herzog

Losemittelpulver 300 moto

Zundhutchchen 150 Millionen im
Susbau

Appendix II (cont'd)

Der Zundhutchenteil ging im Verlauf der Ausbauperiode an die Deutschen Waffen und Munitionsfabriken uber.

Fabrik Kaufering

Augsburg/Land (bei)

Im Ausbau begriffen:

Nitrocellulose 1.000 - 1.500 tona
Papphulsen fur Wurfgranaten.

Fabrik Kuchelna

bei Ratibor

Leiter: Direktor Hollein

Fullstelle fur kleinere Bomben u. Granaten

Fabrik Ludwigsdorf

Glatzer Bergalnd

Leiter: Herr Wistuba

Presserei

Fabrik Malchow

bei Waaren

Leiter: Direktor Dr. Reuter und Direktor Dr. Vervoorst

Nitropenta 450 to
Sprengkapseln 30 - 40 Millionen
Zundpillen 10 Millionen
Detonierende Zundschnur 500.000 m
Trinitroresorzin

Fabrik Malmitz Schlessen

Leiter: Dipl. Ing. Brandes

Fullstelle fur kleinere Bomben und fur Granaten.

Fabrik Munchen

Munchen 8, Rosenheimerstr. 145

Leiter: Direktor Bender

Stellvertreter: Direktor Rapp

Herstellung von Zundern, in erster Linie Uhrwerkszundern
fur Flak 8,8 cm

Daneben auch andere Zunder, z.B. fur 3,7 cm.

Durch wiederholte Luftangriffe* in den Jahren 1943, 1944 und 1945
durch Spreng- und Brandbombenwirkung schwer beschadigt.

Appendix II (cont'd).

Fabrik Petersdorf
Schlesien

(*auf Gründen)

Leiter: Dr. O r b e

Fullstelle für kleinere Bomben und für Granaten.

Fabrik Premnitz
a.d.Oder

Leiter: Direktor Dr. Z e t z s c h e (gleichzeitig Direktor des
benachbarten I.G.-Werkes)

Ursprünglich Amonal-Fullstelle.

Umbau auf Schneckenpressen-Fullstelle für Granaten war im Gange.

Fabrik U c k e r m ü n d e

bei Stettin.

Leiter: Direktor Z o e p f f e l

Nitrocellulose 1.200 moto

Nitroguanidin 250 moto

Ferner war früher eine Amonal-Fullstelle vorhanden, die durch
Explosion zerstört wurde. Zuletzt war Umbau auf Schneckenpressen-
Fullstelle für Granaten im Gange.

Fabrik Wolfratshausen

Oberbayern

Leiter: Direktor Dr. P i l z

Nitropenta 600 moto

Sprengkapseln 10 millionen

Zündhütchen 50 millionen

Fullstelle für Kleinkalibrige Granaten

Presserei.

Wolfratshausen hat vor wenigen Monaten einen mittelschweren
Bombenangriff gehabt. Nach dem schriftlichen Bericht sind die
hervorgerufenen Schäden nicht allzu schwer.

Fabrik Dragahn der Waren-Commissions A.-G.

a.d.Elbe bei Dannenberg.

Es handelt sich ebenfalls um eine reichseigene Anlage, die von
der oben genannten Firma, an der die Dynamit A.-G. maßgeblich
beteiligt ist, betrieben wird.

Trinitrotoluol 1.000 moto

Detonierende Zundschnur 300.000 m/monatlich

Fullstelle für Handgranaten u.ägl.

Düneberg, den 23.5.45.

APPENDIX III - List of Additional Plants which D.A.G. was interested

Übersicht über die der Dynamit A.G. angeschlossenen Firmen, soweit Mehrheitsbeteiligung vorliegt.

Rheinische Gummi- und Celluloid-Fabrik, Mannheim-Neckarau, A.G.
Vorstand: Schau, Dr. Lembke, Strassle,
Produktion: Celluloid, Celluloidwaren, Gummiwaren

Sellier & Bellot A.G., Fabriken Schönebeck und Bad Salzelmen b. Magdeburg
Vorstand: v. Bockelberg, Voss.
Produktion: Infanteriemunition, Zündhütchen, Sprengkapseln.

Selve-, Kronbiegel-Dornheim A.G., Sommerda bei Erfurt ~~Werra?~~
Vorstand: Dr. Martin, Voss
Produktion: Artillerie-Zündhütchen, Stabbrandbomben.

Pulverfabrik Hasloch GmbH, Hasloch a. Main.
Geschäftsführer: Dr. Martin, Dr. Schmidt, Schrank.
Produktion: Lösemittelpulver.

Deutsche Pyrotechnische Fabriken GmbH,
Geschäftsführer: Schneider, Koll.
Fabriken: Neumarkt i. d. Oberrheinpfalz
Produktion: Zivile Sprengstoffe, Sprengstoffpresserei, Zündpillen.
Cleeborn i. Württbg.
Produktion: Signalmunition, Feuerwerkskörper, Leuchtsprengmunition,
Kremmen
Produktion: Artillerie-Leuchtspur, Signalmunition.

J.F. Eisfeld GmbH, Silberhütte (Anhalt)
Geschäftsführer: Schneider, Jung.
Produktion: Schwarzpulver, Feuerwerkskörper, Sprengstoffpresserei,
Rauchkörper für Artillerie.
Weitere Fabrik: Kunigunde, Produktion: Schwarzpulver.

Kieselchemie GmbH, Kieselbach/Harz
Geschäftsführer: Jung
Produktion: Presskörper aus Schwarzpulver.

Eckert & Ziegler GmbH, Köln-Braunsfeld,
Geschäftsführer: Dr. Laeis,

Appendix III (cont'd).

Produktion: Maschinenfabrik und Formenbau.

Rheinisches Spritzguss-Werk GmbH, Köln-Braunsfeld,
Geschäftsführer: Dr. Lasis
Produktion: Spritzgussteile.

Gustav Genschow & Co. A.G., Berlin,
Vorstand: Genschow, Voss, Dr. Seebach
Fabriken: Berlin, Produktion: Jagd- und Sportwaffen Infanterie-Gewehr-laufe
Durlach, Produktion: Schrot
Wolfartsweier bei Durlach; Produktion; Pistolenmunition.
Hachenburg: Lederwaren
A.G. Dynamit Nobel Wien, Wien,
Vorstand: Dr. Meyer, Bauer
Fabrik: St.Lambrecht, Produktion: Civile Sprengstoffe u.Sprengkapseln.

Sprengstoff- und Zundschnurwerke Cnaschwitz A.G., Cnaschwitz u.Bautzen
Vorstand: Heilmann, Joosten, Laessig.
Produktion: Civile Sprengstoffe, Zundschnur.