

# Die Eidgenössischen Rüstungsbetriebe (III) : die Eidgenössische Pulverfabrik Wimmis (P + F)

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische  
Militärzeitschrift**

Band (Jahr): **152 (1986)**

Heft 3

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-57202>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

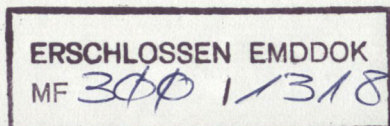
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Die Eidgenössische Pulverfabrik Wimmis (P + F)



Die Eidgenössische Pulverfabrik Wimmis hat die Aufgabe, im Auftrage des Bundes oder von Privaten Treibmittel für Rohraffen und Raketen sowohl für militärische wie für zivile Anwendungen herzustellen. Ein wesentliches Element der zukünftigen Unternehmenssicherung ist die Forschung und Entwicklung. Die betriebliche Sicherheit, die Produktequalität und die Wirtschaftlichkeit haben für die P + F erstrangige Bedeutung.

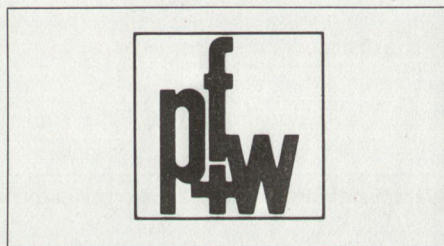
## Die «Kunst des Pulvermachens»

Mit «Schiesspulver», «raucharmes Pulver» oder dem heute bei den Fachleuten eingeführten Begriff «Treibladungspulver» werden verarbeitete Mischungen chemischer Verbindungen bezeichnet, welche nach der Anzündung unter Gasentwicklung selbständig und ohne zusätzlichen Sauerstoff raucharm verbrennen. Verbrennungsaktive Bestandteile des Treibladungspulvers sind hierbei:

- Salpetersäureester wie Nitrocellulose oder Nitroglycerin,
- Nitramine wie Nitroguanidin, Hexogen oder Oktogen,
- Nitroverbindungen wie Dinitrotoluol oder Trinitrotoluol,
- Anorganische Sauerstoffträger wie Ammon- oder Kaliumperchlorat.

Das Treibladungspulver verbrennt unter Druck, und die dabei entstehenden heissen Gase treiben das Geschoss aus dem Lauf der Rohrwaaffe oder erzeugen, im Falle von Raketen, beim Ausströmen aus der Düse den erforderlichen Schub.

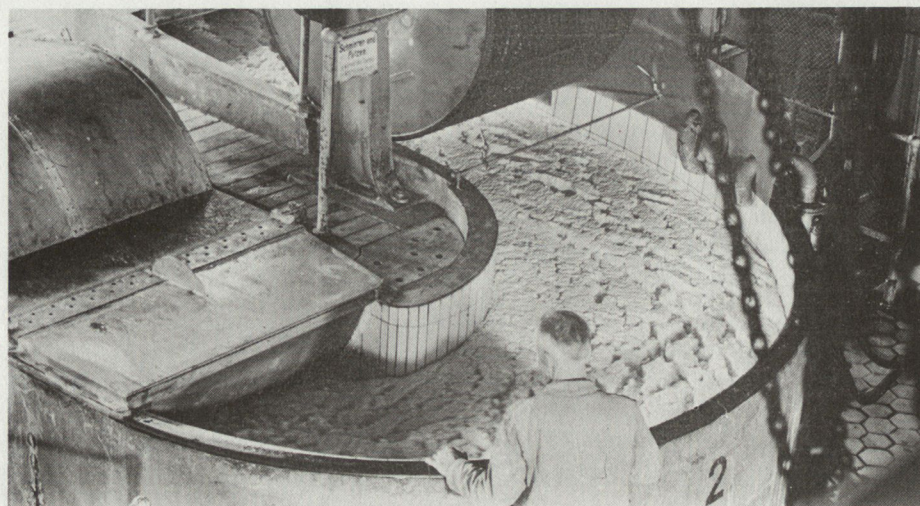
Die Kunst des Pulvermachens – und als Kunst respektive als Handwerk muss die Treibladungspulver-Fabrikation trotz aller wissenschaftlicher und technischer Fortschritte auch heute noch bezeichnet werden – besteht darin, dass durch geeignete Wahl der Parameter die vom Waffen- beziehungsweise vom Munitionskonstrukteur geforderten innenballistischen Leistungen erreicht werden. Diese bestehen hauptsächlich im geforderten Druckverlauf in der Waaffe und in der zu erreichenden Anfangsgeschwindigkeit.



keit. Diese Grössen lassen sich im wesentlichen durch die chemische Zusammensetzung der Treibladungspulver, deren Geometrie sowie weitere Massnahmen zur Beeinflussung des Abbrandverhaltens (freigesetzte Gasmenge pro Zeiteinheit) steuern.

## Kurzporträt der P + F

Die P + F nimmt unter den sechs Rüstungsbetrieben in verschiedener Hinsicht eine Sonderstellung ein:



Herstellen der Nitrocellulose: Mahlen der Baumwollfasern (Linters).

In den Nummern 1/1986 und 2/1986 der ASMZ wurden die Eidgenössischen Munitionsfabriken Thun und Altdorf vorgestellt.

Einen gerafften Überblick über die sechs eidgenössischen Rüstungsbetriebe vermittelt ein Artikel des Direktors des Bundesamtes für Rüstungsbetriebe in der Sonderbeilage der ASMZ Nr. 6/1985, Seiten 19f.

Als erstes übt die P + F ihre Tätigkeit aufgrund der Bundesverfassung aus, indem in Artikel 41 festgehalten ist, dass Fabrikation und Verkauf des Schiesspulvers ausschliesslich dem Bunde zustehen. Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass sich hieraus für das Unternehmen nicht eine Monopolstellung ableiten lässt, sondern dass es sich um eine Regalregelung handelt.

Als zweites ist die P + F der einzige Chemiebetrieb des Bundes. Der P + F erwächst hieraus u. a. die Verpflichtung, gegebenenfalls für den Bund chemisch-technische Produkte herzustellen, welche im privaten Handel nicht erhältlich sind.

Und drittens ist die P + F mit rund 400 Mitarbeitern bezüglich der Anzahl Beschäftigter der kleinste der sechs Rüstungsbetriebe, dagegen der grösste gemessen am Betriebsareal, welches rund 65 Hektaren umfasst.

Die Betriebsanlagen in Wimmis wurden Ende des Ersten Weltkrieges erbaut und anfangs der fünfziger Jahre für die Herstellung von Nitroglycerin-Treibladungspulver erheblich erweitert. Selbständiger Regiebetrieb des Bundes wurde die Pulverfabrik aber bereits 1893, nachdem in der Kriegspulverfabrik Worblaufen, in welcher bis dahin zuerst für den Kanton Bern, später für die Eidgenossenschaft Schwarzpulver hergestellt wurde, die Produktion von «rauchlosem Schiesspulver» (Nitrocellulose-Treibladungspulver) aufgenommen wurde.



Beispiele aus der vielfältigen Produktpalette: kurzgeschnittene Nitrocellulose-Treibladungspulver.

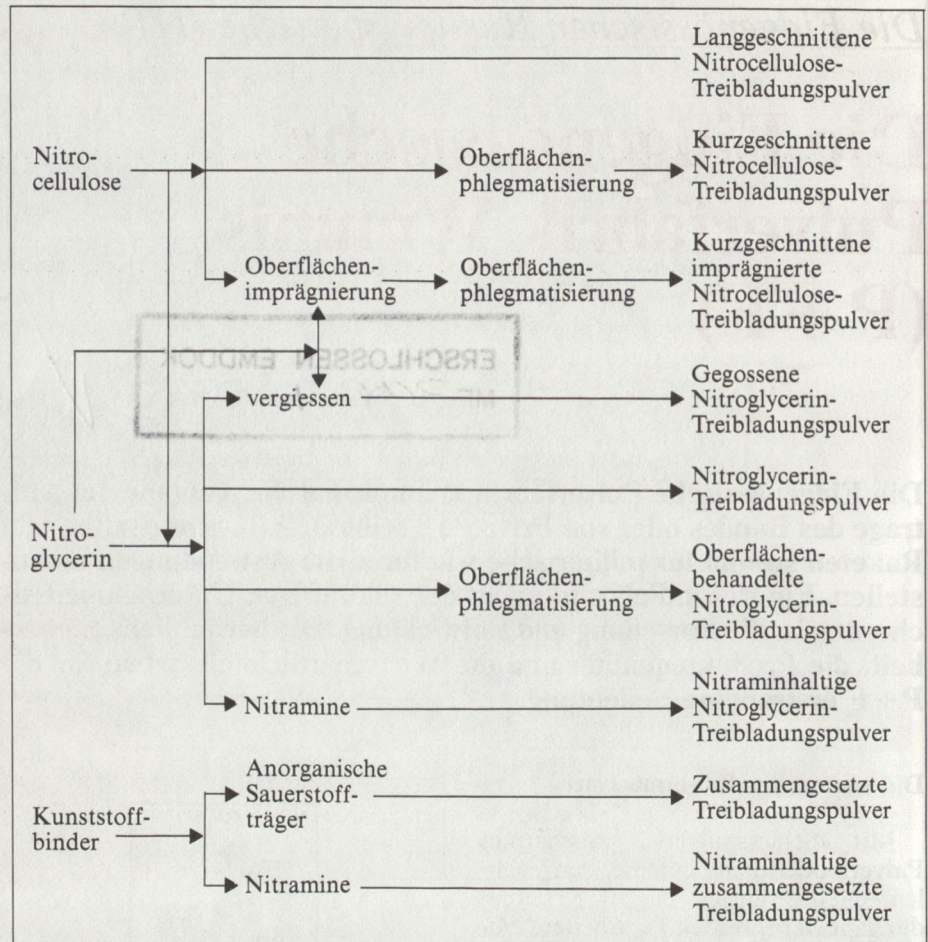
#### Wichtigste Kennzahlen der P + F (1984)

Gründungsjahr: 1919  
 Betriebsareal: 650 000 m<sup>2</sup>  
 Anzahl Gebäude: ca. 220  
 Beschäftigte: 419  
 – davon Frauen: 50  
 Lehrlinge: 23  
 Umsatz: 40 Mio. Fr.  
 – davon Bundesaufträge: 36 Mio. Fr.  
 Lohnsumme: 26 Mio. Fr.  
 Investitionen für Bauten: 7 Mio. Fr.  
 Investitionen für Betriebsmittel und Anlagen: 5 Mio. Fr.

#### Der Leistungsauftrag

Die wesentlichste Aufgabe der P + F besteht darin, im Auftrage des Bundes oder von Privaten **Treibmittel für Rohrwaffen und Raketen** sowohl für militärische wie für zivile Anwendungen herzustellen. Hierbei ist die P + F weitgehend Unterlieferant der beiden Eidgenössischen Munitionsfabriken und privater Munitionshersteller, indem sie jenen Teil der Munition fabriziert, welcher ein Geschoss oder eine Rakete ins Ziel befördert. Im Gegensatz zur landläufigen Meinung und abgesehen von gewissen Zwischenprodukten für die Treibladungspulver-Fabrikation werden keine Sprengstoffe hergestellt. Zivile Anwendungsbereiche für Treibmittel sind zum Beispiel Jagd- und Sportmunition, Antriebe für die Befestigungstechnik im Baugewerbe oder Treibladungen zum Auslösen schneller Schaltvorgänge.

Eine weitere Hauptaufgabe, welche in den letzten 20 Jahren sehr an Bedeutung gewann, ist die Verpflichtung, durch die **Forschungs- und Entwicklungstätigkeit** auf dem jeweiligen Stand der Technik zu bleiben. Nicht nur bestehen seitens der Oberbehörden diesbezüglich Auflagen, auch aus unter-



Gebräuchlichste in der P + F hergestellte Treibladungspulver-Typen

nehmerischen Überlegungen und Zielsetzungen drängt sich eine aktive Forschungs- und Entwicklungstätigkeit auf. Forschung und Entwicklung sind, wie in der Privatindustrie, auch für einen Rüstungsbetrieb ein wesentliches Element der Zukunft. Nur wenn die P + F ihre Produkte und Verfahren laufend verbessert, ist sie in der Lage, die zukünftigen Bedürfnisse der Kunden zu befriedigen und damit die Auslastung des Unternehmens langfristig zu sichern. Diese unternehmerische Verpflichtung wiegt im Falle der P + F um so schwerer, als sie in der Schweiz, bedingt durch das Pulverregal, bezüglich der Herstellung von Treibladungspulver eine Sonderstellung einnimmt. Es zeigt sich dies auch daran, dass der Anstoss für die Aufnahme neuer Forschungs- und Entwicklungsvorhaben vielfach von der Privatindustrie ausgeht. Darüber hinaus muss die P + F, aufgrund erkennbarer Tendenzen im Waffen- und Treibmittelsektor, Projekte aufnehmen, ohne dass ein konkreter Auftrag des Bundes oder der Privatindustrie vorliegt.

Da die P + F, wie bereits erwähnt, der einzige Chemiebetrieb des Bundes ist, hat sie auch **chemisch-technische Produkte** herzustellen, welche im privaten Handel nicht erhältlich sind. Diese Sparte der Unternehmungstätig-

keit hat jedoch einen relativ kleinen Umfang. Zu erwähnen sind Produkte wie Brandgallerte für die Luftschutztruppen oder, falls die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gegeben sind respektive im Falle gestörter Versorgung, die Fabrikation von Diäthyläther.

Dem **Erwerb von Lizenzen** kommt heute eine immer grössere Bedeutung zu. Bei Lizenzübernahmen von ganzen Waffensystemen aus dem Ausland müssen auch die entsprechenden Treibmittel in Lizenz hergestellt werden. Beispiele hierfür sind die Antriebe zur Boden-Luft-Rakete Rapier oder des Panzerabwehrsystems Dragon sowie die Fabrikation des Treibladungspulvers und der verbrennbaren Hülse zur Munition des Kampfpanzers 87, Leopard 2.

**Auf einen Blick lassen sich die Aufgabenschwerpunkte der P + F folgendermassen zusammenfassen:**

#### Herstellung von

Treibmitteln und Antrieben für Munition und Raketen sowie von speziellen chemischen Produkten:  
 – *Treibmittel für Rohrwaffen-Munition:* Hand- und Faustfeuerwaffen, Maschinengewehre und -kanonen, Minen-

werfer und Artilleriegeschütze, Panzer- und Panzerabwehrkanonen, Zündladungspulver

– *Antriebe für Raketen und Lenkwaffen:* Panzerabwehr-, Fliegerabwehr-, Flugzeug- und Artillerie-Raketen bzw. -Lenkwaffen

– *Treibmittel für zivile Anwendungen:* Jagd- und Sportmunition, Bolzensetz- und Viehschussapparate, Gasgeneratoren

– *Spezielle Treibmittel:* Brennsätze zur Reichweitensteigerung (Base-Bleed), verbrennbare Hülsen und Hülsenteile, Flugzeughilfsmunition

– *Spezielle chemische Produkte:* Nitrocellulose, Nitroglycerin, Diäthylenglykoldinitrat, Diäthyläther, Brandgallerie und ähnliche Produkte

#### **Forschung und Entwicklung**

– *Schwerpunkte der Forschung und Produkteentwicklung:* Untersuchung der Stabilität und Verträglichkeit von Treibmitteln zur Voraussage der Lebensdauer, Leistungssteigerung von Treibmitteln, Entwicklung sprengstoffhaltiger Treibmittel, theoretische und praktische Grundlagenarbeit auf dem Gebiete der Innenballistik

– *Schwerpunkte der Betriebsmittel- und Verfahrensentwicklung:* Entwicklung

spezieller im Handel nicht erhältlicher Betriebsmittel; Entwicklung spezieller Verfahren zur Treibmittelherstellung

#### **Besondere Aufgaben:**

– Sicherheitstechnische Abklärungen

– Lizenzübernahmen sowie Lizenz- und Know-how-Abgaben für Produkte und Verfahren

– Treibmittelfachstelle für zivile und militärische Stellen

#### **Sicherheit – Qualität – Wirtschaftlichkeit**

Die P+F hat auf den Gebieten der Treibladungspulver-Entwicklung und -Herstellung einen auch international anerkannten Standard erreicht und ist in der Lage, ihren Kunden – sei dies dem Bund oder der Privatwirtschaft – **qualitativ hochstehende Produkte** anzubieten.

Bei der Modernisierung der Betriebsanlagen der P+F besteht ein beträchtlicher Nachholbedarf für die nächsten zehn Jahre. In den vergangenen Jahren wurden zwar seriös Unterhalt betrieben und punktuelle Verbesserungen realisiert; erst eine **umfassende**

**de Erneuerung der Produktionsanlagen für Nitrocellulose und Nitrocellulose-Treibladungspulver** wird jedoch einen entscheidenden Durchbruch bezüglich der Verbesserung der Arbeitsplatzsicherheit und Arbeitshygiene bringen.

Von herausragender Bedeutung für die Unternehmensleitung ist die **betriebliche Sicherheit**. Als explosivstoffverarbeitender Betrieb einerseits und als staatlicher Rüstungsbetrieb andererseits steht die P+F immer im Rampenlicht. Obwohl in den letzten Jahren auf diesem Gebiet einiges erreicht wurde, werden die Anstrengungen zur Gewährleistung der betrieblichen Sicherheit und zur Schaffung von Arbeitsplätzen, welche bezüglich Arbeitshygiene einem modernen Stand zu entsprechen haben, nicht erlahmen. Es geht hier im Gegensatz zu praktisch allen anderen Sparten der Unternehmensführung, in denen Produktivität und Wirtschaftlichkeit dominierende Kriterien darstellen, darum, die Probleme der Arbeitssicherheit «so gut wie möglich» und nicht nur «so gut wie nötig» zu lösen. ■



## Auf Schritt und Tritt.

Wer Ledermode mag, steht auf CIBA-GEIGY. Unsere Division Farbstoffe und Chemikalien versorgt lederverarbeitende Betriebe mit allem, was sie benötigen. Mit Gerbstoffen, Chemikalien und brillanten Farben in den neuesten Tönen. Und hält sie punkto Technik stets auf dem laufenden. CIBA-GEIGY entwickelt und produziert Spezialitäten für viele verschiedene Bereiche:

- Farbstoffe und Chemikalien
- Pharmazeutika
- Produkte für die Landwirtschaft
- Kunststoffe und Additive
- Fotomaterialien
- Elektronische Geräte.

CIBA-GEIGY