

# Die eidgenössischen Rüstungsbetriebe (V) : die Eidgenössische Waffenfabrik Bern (W+F)

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

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

Heft 5

PDF erstellt am: **19.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-57217>

## **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.



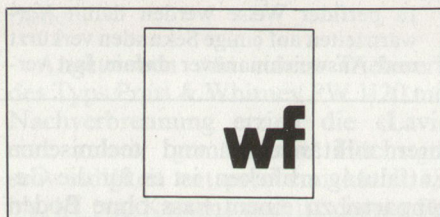
# Die Eidgenössische Waffenfabrik Bern (W + F)

Die Eidgenössische Waffenfabrik (W + F) Bern gehört zu den drei sogenannten mechanischen Rüstungsbetrieben. Neben der Entwicklung, Konstruktion, Herstellung und Betreuung verschiedener Waffensysteme ist sie auch auf dem elektronischen Gebiet tätig: rechnergestützte Ausbildungs-, Simulations- und Feuerleitsysteme sowie Herstellung von Bauteilen, -gruppen und Geräten sind Bestandteile der W + F-Produktepalette. Zunehmende Bedeutung erlangt auch ihre breite Industriebasis-Funktion.

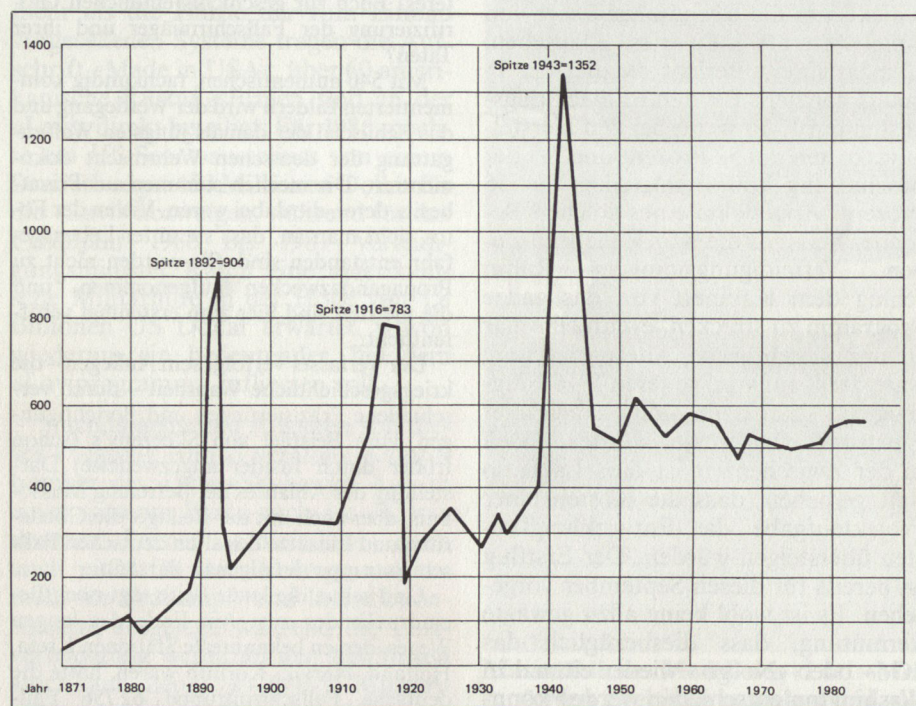
## Die W + F – eine Unternehmung mit geschichtlichem Hintergrund

Auf Drängen von General Herzog beschlossen die eidgenössischen Räte 1871, in Bern eine «Eidgenössische Montierwerkstätte mit Zentraldepot» zu errichten. Damit wurde der Grundstein zur heutigen Eidgenössischen Waffenfabrik gelegt.

Europäische wie weltweite Krisensituationen hatten direkte Auswirkungen auf die Entwicklung der W + F. Der Verlauf des Personalbestandes (siehe Grafik) belegt dies eindrücklich: Um



den gestiegenen Nachfragen an Rüstungsmaterial für die Schweizer Armee entsprechen zu können, musste die W + F um 1892 (wegen der französisch-russischen Allianz), 1916 und 1943 (wegen der beiden Weltkriege) kurzfristig und jeweils nur für kurze Dauer den



Personalbestände

Bisher wurden in der ASMZ vorgestellt:

- 1/1986: Munitionsfabrik Thun
- 2/1986: Munitionsfabrik Altdorf
- 3/1986: Pulverfabrik Wimmis
- 4/1986: Flugzeugwerk Emmen

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.

Personalbestand gewaltig aufstocken; massive Entlassungen danach waren unvermeidbar.

Nach dem Zweiten Weltkrieg – alles hoffte auf einen weltweiten Frieden – begann für die W + F eine mehrere Jahre dauernde Durststrecke. Zu Beginn der siebziger Jahre wurde der Leistungsauftrag der W + F neu festgelegt und mit einer neuen Führung durchgesetzt. Dank einigen Neubauten, zahlreichen Umbauten und modernisierten Betriebseinrichtungen konnten im Produktionsbereich die Arbeitsabwicklung rationeller gestaltet, viele Arbeitsplätze verbessert und die Wirtschaftlichkeit erhöht werden.

## Wichtigste Kennzahlen der W + F (1985)

Gründungsjahr: 1871  
Betriebsareal total: 108 000 m<sup>2</sup>  
Beschäftigte rund: 520  
– davon Frauen: 66  
Lehrlinge: 40  
Umsatz: 63 Mio. Fr.  
– davon Bundesaufträge: 55 Mio. Fr.  
Lohnsumme: 32 Mio. Fr.  
Investitionen für Bauten: 1 Mio. Fr.  
Investitionen für Betriebsmittel und Anlagen: 4 Mio. Fr.

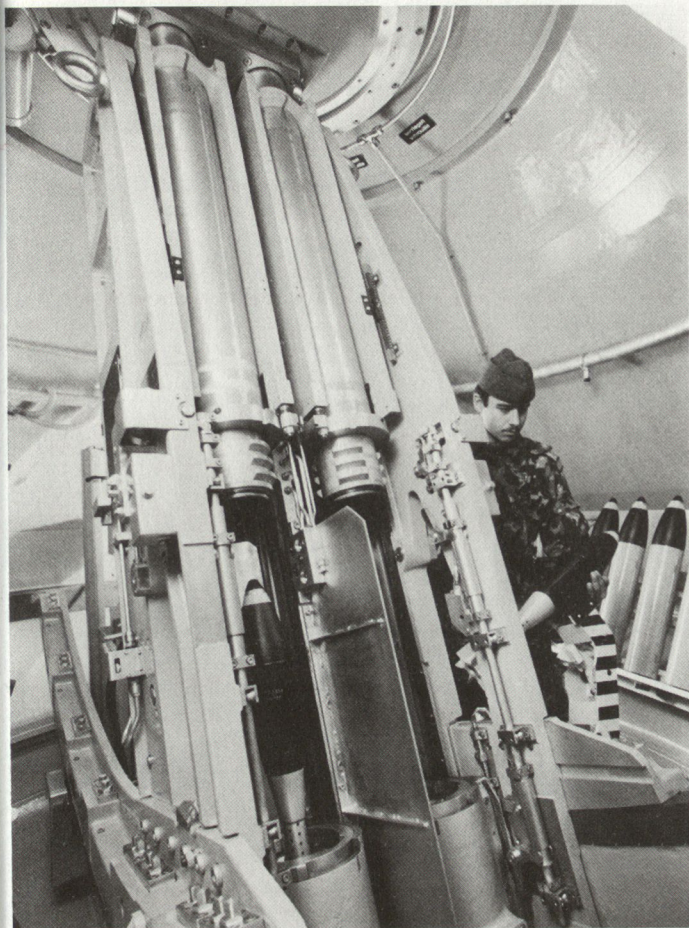
## Leistungsauftrag

Nach erfolgter Abstimmung mit den übrigen mechanischen Rüstungsbetrieben und zum Teil mit anderen Unterhaltsstellen des EMD ergibt sich für die W + F nachstehender Leistungsauftrag, welcher in der per 1. Januar 1985 in Kraft gesetzten Unternehmungspolitik verankert ist:

## Herstellung von:

- *Infanteriewaffen*: Handfeuerwaffen, Sturmgewehre, Panzernahabwehrwaffen
- *Minen- und Granatwerfer*: Minenwerfer aller Art und Kaliber für Festungen, für Einbau in Panzerfahrzeugen und für Feldeinsatz; Granatwerfer für Einzel- und Seriefeuer; Leuchtgeschosswerfer für gepanzerte Fahrzeuge





Eingebauter 12-cm-Festungsminenwerfer (Bild Armeefotodienst)



Leichter Granatwerfer für Geschosse zur Gefechtsfeldbeleuchtung.

- *Mehrfachwurfanlagen* (z. B. Nebelwerfer für Fahrzeuge, Geschütze usw.)
- *Automatwaffen*: leichte, schwere und überschwere Maschinengewehre für Feldeinsatz, Ein- und Aufbauten sowie Festungen
- *Hilfsbewaffnungen*: Einsatzlauf-System zu Kanonen, Geschützen, Wernern und Raketenrohren
- *Ausbildungs- und Simulationsanlagen*: rechnergestützte Anlagen für verschiedene Waffengattungen, aus Eigenentwicklung, Lizenz- oder Teil-lizenzproduktion
- *Messanlagen*: Alarm- und Überwachungsanlagen; Prüfgeräte für elektrische, elektronische und hydraulische Baugruppen von Waffenanlagen und Geräten und für Ausbildungsanlagen
- *Entwicklung und Unterhalt von Software für rechnergestützte Feuerleit-, Simulations- und Ausbildungsanlagen.*

#### Industriebasis samt Änderungsdienst:

Technische Betreuung von Geräten und Anlagen/Systemen: Unterhalt, Reparaturen, Revisionen und Modifikationen an optischem und optro-nischem Material, Übermittlungsgeräten, A-Spürgeräten, Bildarstellungsmaterial, Hydraulikaggregaten und Treibstoffgeräten für Kampfflugzeuge.

#### Forschung, Entwicklung und Engineering:

- Übernahme von ausgewählten Forschungsarbeiten aus dem angestammten Produktbereich
- Erstellen spezieller Expertisen in den angestammten Produktbereichen
- Zurverfügungstellen und Bedienen der vorhandenen Infrastruktur zugunsten der GRD-Zentralverwaltung.

#### Weitere Aufgaben auf vorhandener Infrastruktur:

- Herstellung elektronischer Produkte für die übrigen Rüstungsbetriebe
- Fertigung von elektronischen Baugruppen inklusive Sensoren und ähnlichen Bauteilen und deren Prüfung
- Wärmebehandlungen auf dem konventionellen wie Nitriersektor mit hohen technischen Anforderungen
- Umweltprüfungen
- Mechanische Bearbeitungen auf NC- und CNC-Maschinen
- Oberflächenbehandlungen auf Einzel- und Durchlaufanlagen inkl. die einschlägigen Vorbehandlungen
- Spezielle Arbeiten unter Reinraumbedingungen
- Arbeiten mit Leuchtfarben und Leuchtquellen in Laboratorien Typ B
- Prüfen und Reglieren von hydraulischen Baugruppen und Geräten.

Die W+F erfüllt diese Aufgaben als Generalunternehmer, Hauptauf-tragneher oder Unternehmer für Einzelprodukte nach modernen indu-striellen Grundsätzen. Ihre Geschäfts-ziele sind:

- konkurrenzfähig und selbsttragend zu sein und dem Auftraggeber einen hohen Gegenwert zu erbringen
- Forschung und Entwicklung in aus-gewählten Gebieten innerhalb der zu-gewiesenen Produktbereiche und ausgerichtet auf zukünftige Bedürf-nisse der Schweizer Armee zu betrei-ben
- qualitativ und technisch hochste-hende Produkte zu entwickeln und herzustellen
- mittels geeigneter Kampfwerter-haltungs- und Kampfwertsteigerungs-Massnahmen für eine lange Lebens-dauer des eingeführten Rüstungsmat-erials zu sorgen
- rationell, unter Einsatz moderner Betriebsmittel und unter Anwendung neuester Technologien zu produzieren
- auf vorhandene Einrichtungen und Fachkräfte abgestimmte Lohnarbeiten auszuführen; dies zur besseren Aus-lastung von Spezialanlagen und -ein-richtungen und zur Erhaltung und Weiterentwicklung von vorhandenem speziellem Know-how.



## Aktuelle und zukünftige Aktivitäten

### Schwerpunkte auf dem mechanischen Gebiet

#### ● Handfeuerwaffen

Seit über hundert Jahren werden in der W+F Gewehre produziert. Der legendäre Karabiner 31 wird nicht mehr hergestellt; dafür werden solche Waffen, welche bei der Entlassung abgegeben werden, total revidiert und den Büchsenmachern als absolut neuwertige, sogenannte Aufrüstkabiner verkauft. Die Produktion der Sturmgewehre 57 ist im vergangenen Jahr eingestellt worden. Bis zur vollständigen Ausrüstung mit der neuen persönlichen Waffe werden gebrauchte Stgw 57 industriell aufgerüstet und als neuwertige Waffe den Zeughäusern zur Abgabe an Rekruten geliefert. An der Herstellung des neuen Sturmgewehrs mit dem Kaliber 5,6 mm ist die W+F mitbeteiligt: es werden anspruchsvolle Einzelteile gefertigt und Vormontage-, Montage- und Beschussaufträge ausgeführt. Zum Beispiel wird ein Teil der Läufe mit spanlos umgeformter Innenkontur hergestellt. Die so hergestellten Läufe des Stgw 90 weisen höhere Festigkeitswerte aus, ergeben genauere Schussbilder und sind kostengünstiger in der Herstellung.

#### ● Minen- und Granatwerfer

Die grösste im Produktebereich der W+F enthaltene Waffe ist der Festungsminenwerfer, ein Zwillingsschutz für 12 cm Munition. Neben den im Auftragsbestand vorhandenen Werfern werden bereits eingebaute Geschütze verschiedenen Kampfwert-erhaltungs- und Kampfwertsteigerungsprogrammen unterworfen. Bei den 8,1- und 12-cm-Minenwerfern werden, unter anderem im Zusammenhang mit neuer Munition, Möglichkeiten der Kampfwertsteigerung untersucht. Die W+F hat soeben die Serienerfischung und Helvetisierung eines leichten Granatwerfers für Geschosse zur Gefechtsfeldbeleuchtung im Rahmen der Panzerabwehr abgeschlossen. Mittels anderer Geschosse kann dieser Werfer kampfwertgesteigert werden; er ist seriereif zur Beschaffung in einem kommenden Rüstungsprogramm.

#### ● Raketenwaffen

Die W+F hat das von ihr entwickelte und hergestellte Raketenrohr 58 modifiziert: einerseits um der verbesserten durchschlagskräftigeren Munition zu genügen und andererseits um die Bedienungssicherheit und die Nachtkampftauglichkeit zu erhöhen. Als Ersatz für das Rak Roh 50 ist eine Serie neuer Raketenrohre 58/80

hergestellt worden. – Für die Nachfolgewaffe wird die W+F die Abschussvorrichtung herstellen.

#### ● Automatwaffen

Speziell im Hinblick auf den neuen Panzer 87 (Leopard 2) ist das bewährte, in der W+F entwickelte Maschinengewehr überarbeitet worden: der CO<sub>2</sub>-Ausstoss ins Panzerinnere ist drastisch reduziert und der Laufwechsel wesentlich vereinfacht worden. – Weitere Entwicklungen in diesem Spezialgebiet sind angelaufen.

#### ● Spezielle Anlagen und Einrichtungen

Die diversen **Präzisions-Prüfanlagen**, welche aus der Zeit der Lizenzfabrikation der Mirage-Brennstoffregler stammen, werden heute für komplizierte Einstellarbeiten und Prüfungen an Hydraulikaggregaten verschiedener Provenienz verwendet.

Für wirklichkeitsnahe Versuche mit Schusswaffen verfügt die W+F über mehrere **unterirdische Schiessanlagen**, welche z.T. über Spezialeinrichtungen wie Kälte-/Wärmekammern verfügen. Diese Anlagen werden, auf Wunsch mit Bedienungspersonal, auch an private Institutionen vermietet. – Eine spezialisierte **Werkstoff-Abteilung**, ausgerüstet unter anderem mit einem Rasterelektronenmikroskop, führt ebenfalls Aufträge für Kunden aus.

Eine von der W+F seit Jahren betriebene und laufend verbesserte Spezialität ist das **Gasnitrieren**; bis zu 4 m lange und bis zu 80 cm dicke Werkstücke, welche bereits das Fertigmass aufweisen, erhalten mit diesem Härteverfahren eine verschleissfeste Oberfläche. Solche Lohnarbeiten werden sowohl an Flab-Schussrohren verschiedenen Kalibers wie an Maschi-



Teil der Gas-Nitrieranlage mit rechnergestützter Prozesssteuerung.

nenteilen von Kunststoff-Extrusionsanlagen ausgeführt.

### Schwerpunkte auf dem elektronischen Gebiet

#### ● Simulations-, Ausbildungs- und Feuerleitanlagen

In diesem Sektor verfügt die W+F aus der Entwicklung und Herstellung von Stereofot und Florett (beide für die Flab Trp) über eine langjährige Erfahrung. Heute ist sie mit ihrer Softwaregruppe und in Zusammenarbeit mit dem ausländischen Generalunternehmer an der auf Schweizer Verhältnisse ausgelegten Anlage Elsaio (Elektronische Simulations- und Ausbildungsanlage für den Leopard 2) massgeblich beteiligt. Weitere Ausbildungs- und Feuerleitanlagen für andere Waffensysteme wie für die Flab, Panzerabwehr und Festungsartillerie sind in Planung bzw. im Offertstadium.

#### ● Produktion von Teilen, Baugruppen und Geräten

Hier handelt es sich vorwiegend um Lizenzprodukte wie Transponder für Hochaufstiegsonden, wie Moduls, Rechnerprint und Steuerdüsen für die Lenkwaffe Dragon und Teile zum Sprachverschlüsselungszusatz für eingeführte Übermittlungsgeräte.

#### ● Industriebasis-Funktionen

An dem eingeführten elektrischen/elektronischen Rüstungsmaterial schweizerischer und ausländischer Herkunft übernimmt die W+F folgende Aufgaben:

- Änderungsdienst (inkl. Konfigurationsmanagement)
- Durchführung von Normalisationen
- Revisionen und Reparaturen (samt Ersatzteilherstellung oder -beschaffung)
- Lagerung und Bewirtschaftung von Ersatzteilen

Die W+F ist zuständig für die technische Betreuung von Übermittlungsmaterial, AC-Spürgeräten und Ausbildungsanlagen.

Dank dem breiten Produktebereich auf dem mechanischen wie elektronischen Gebiet, dem vertieften und spezifischen Know-how ihrer Mitarbeiter und den neuzeitlichen, rationalen Betriebseinrichtungen geht die W+F zuversichtlich an die Lösung vorhandener und kommender Probleme. Sie ist gewillt, als gleichwertiger Partner mit der Privatindustrie einen aktiven Beitrag zur Landesverteidigung zu leisten. ■