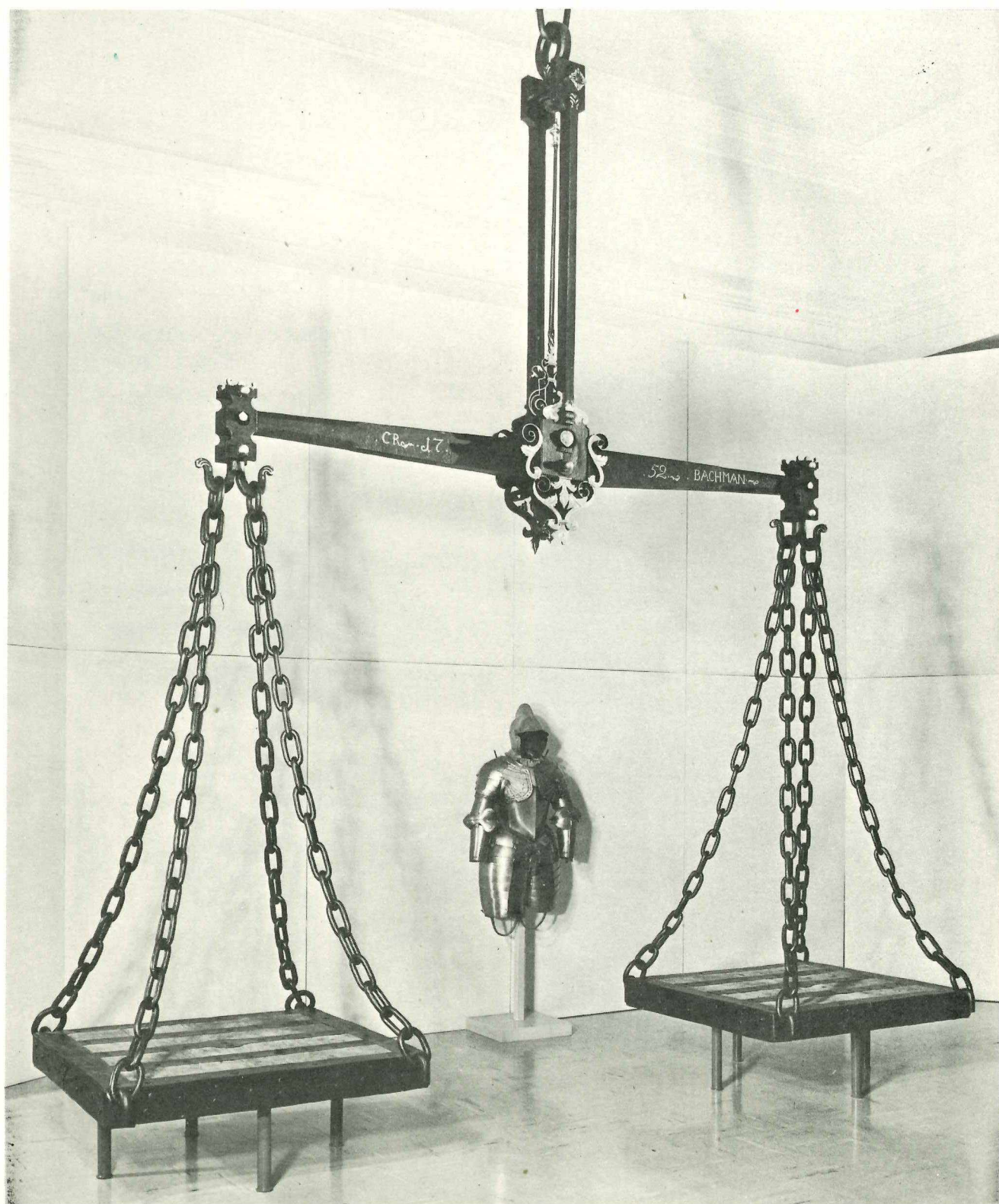


Mitteilungsblatt Nr. 63
Eidg. Waffenfabrik Bern

WFF

März 1979



INHALTS-VERZEICHNIS

	Seite
- Information der Direktion	2 - 6
- Besichtigung der Galaxy	7 - 8
- Die W+F hat eine Hämmerma- schine	9 - 13
- Das Stgw-Zielfernrohr 4 x 24	14 - 16
- Frühlingsanfang	17
- Das Grabmal in der Kirche zu Hindelbank	18 - 19
- Frühlingsidylle	20
- Ein Höhepunkt bernischer Ar- tilleriegeschichte	21 - 25
- Zum Thema "Umweltschutz"	26
- Das Atomzeitalter hatte be- gonnen	27 - 28
- Anthropologie	29 - 30
- Auch Lernen will gelernt sein	31 - 32
- Meinungen und Mitarbeiter gelten lassen	33 - 34
- Vorschlagswesen	35
- Unfallgeschehen 1978	36 - 37
- Daheim: Notfall - was tun?	38
- Firmensport	39
- Mitarbeiter - Revue	40 - 42
- Personalnachrichten	43 - 46
- Unsere Verstorbenen	47 - 48

UNSER TITELBILD

Die Geschützwaage von 1752 im
Historischen Museum Bern
(Foto S. Rebsamen)

Siehe Beitrag auf Seiten 21-25

W+F

Mitteilungen

Eidg. Waffenfabrik
Stauffacherstrasse 65
3000 Bern 22
Tel. 031/41 94 11

Nummer 63
März 1979

Redaktor:
E. Plattner, PD

Redaktionskommission:
H. Cometta, Vorsitz
H. Amstutz
H. Kemmler
P. Stähli
Frau R. Pfister
Frl. U. Oppliger

Redaktionsschluss für
die nächste Nummer:
1. Mai 1979

Abdruck, auch auszugs-
weise, nur mit Bewil-
ligung der Redaktion

Druck: EDMZ

Information der Direktion

AKTUELLES

Im letzten Mitteilungsblatt durften wir Sie informieren, dass die Einführung der gleitenden Arbeitszeit Gegenstand eines Vernehmlassungsverfahrens des Bundesrates sei und die Freigabe per 1. Januar 1980 im Bereiche des Möglichen liege. mit der Lieferfirma des BESSY wurden die erforderlichen Programmanpassungen erarbeitet und Kosten sowie Lieferfrist wurden in einer Offerte festgehalten. Unser Antrag an die EDV-Konferenz, welche zuständig ist für Aufträge jeglicher Art aus dem EDV-Bereich, zwecks Freigabe dieser Programmanpassungsarbeiten, wurde zurückgestellt, bis ein entsprechender Bundesratsentscheid über die Einführung der GLAZ vorliege. Dadurch ist es fraglich, ob die GLAZ per 1.1.1980 eingeführt werden kann. Offen bleibt nach wie vor die Frage, weshalb bundeseigene Werkstätten, wie solche der PTT und SBB seit Jahren gleiten dürfen.

Seit kurzem sind wir stolze Besitzer eines modernen und leistungsfähigen Betriebsmittels: Der HAEMMERMASCHINE für Läufe. Mit dieser zweiten Anlage in der Schweiz sind wir in der Lage, mittels spanlosem Verformen Gewehrläufe verschiedenen Kalibers rationell herzustellen. (Lesen Sie dazu auch den ausführlichen Artikel in dieser Nummer.)

WEITERBILDUNG

Nachdem die Vorgesetztenschulung der GRD für die Ausbildungsstufe 3 (Abteilungsleiter/Dienstchefs und Werkführer) abgeschlossen worden ist und für die Stufe 4 (Werkführer-Stellvertreter, Meister und Gruppenführer) dies bis Ende 79 soweit sein wird, ist die innerbetriebliche Kaderschulung in der W+F wieder aufgenommen worden.

Die erste Kursfolge, welche sich über die Monate März bis Mai erstreckt, richtet sich an die Meister des Betriebsbereiches und umfasst Themen aus dem Fachgebiet wie dem Führungsbereich. Als Kurslehrer wirken vorwiegend W+F-Mitarbeiter. Dass bei dieser Schulung Beispiele aus unserem Betrieb verwendet und moderne Medien, wie Video-Aufnahmen, eingesetzt werden, erachten wir als richtig und danken der Belegschaft fürs Mitmachen.

ORGANISATION

Bei der Neugestaltung des Arbeits- und Zeitstudienwesens, bei welcher wir von einer ausgewiesenen Beraterfirma tatkräftig unterstützt werden, konnten die ersten zwei Vorgehensphasen "Konzeptfindung" und "detaillierte Durchführungsplanung" erfolgreich und termingerecht abgeschlossen werden. Mit der abteilungsweisen Erfassung und Ueberprüfung vorhandener und Erarbeitung neuer Zeitwerte in Form von anwenderfreundlichen Datenbanken konnte begonnen werden. Dieses umfangreiche Projekt wird sich über einige Jahre erstrecken. Für die Abteilungen Dreherei/Bohrerei und Fräserei, mit welchen gestartet wird, werden bereits in diesem Jahr die neuen Zeitwertunterlagen zur Verfügung stehen.

BAUWESEN

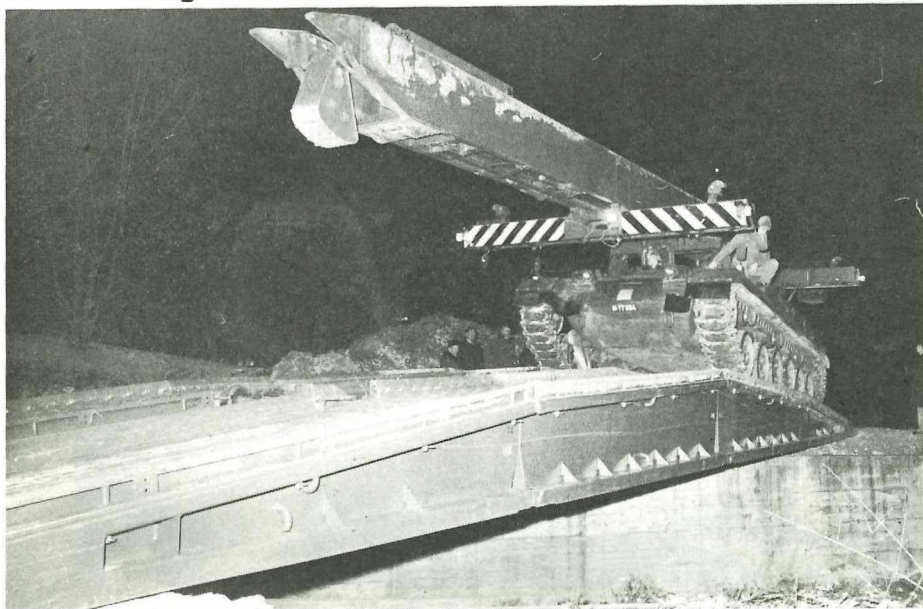
Am Bauvorhaben HEZ (neue Energieversorgung und Hilfsbetriebe) ist begonnen worden. Innerhalb der alten Gebäulichkeiten sind Vorbereitungen (wie provisorische Trennmauern und Leitungsverlegungen) getroffen worden. Verschiedene Gebäudeteile wie Kohlenbunker, Lagerschuppen und dergleichen sind abgetragen und der offizielle erste Spatenstich hat stattgefunden.



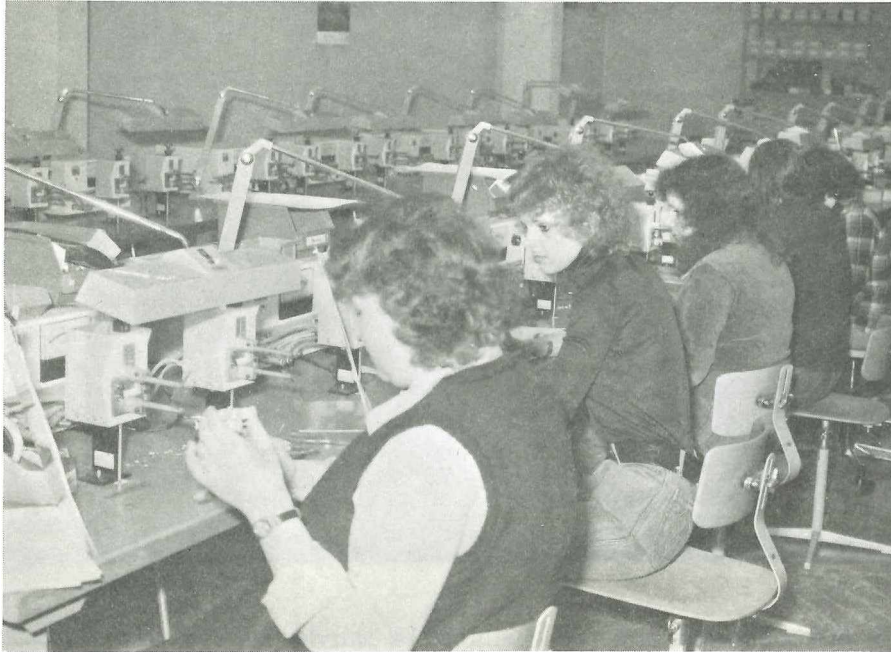
Im Rahmen der Autonomisierung der Baustelle wurde in der Nacht vom Donnerstag auf den Freitag, 25./26. Januar 1979 die Lücke in der separaten Baustellen-Zufahrt durch das Verlegen einer Panzerbrücke geschlossen.

Diese 18 m lange Leichtmetallbrücke wird, mit ihrer max. Tragkraft von über 50 Tonnen, während der Bauzeit HEZ praktisch den gesamten Baustellenverkehr aufnehmen.

Unter dieser Voraussetzung lässt sich die ganze Baustelle HEZ mittels einer Umzäunung vom W+F-Areal abtrennen, was wesentlich zur Erhaltung der Areal-Sicherung sowie des normalen Werkverkehr-Ablaufes beiträgt.



Für die Fabrikation elektronischer Teile zur Lenkwaffe DRAGON konnten die speziellen Arbeitsplätze nach Vorschriften der Lizenzgeber eingerichtet werden. Mit der neuen Damengarderobe konnte ein separater Aufenthaltsraum mit Verpflegungsautomaten realisiert werden, welcher dem Montagepersonal während der Pausenzeit ein Verpflegen abseits der Arbeitsplätze erlaubt.



BESUCHER

Herren des Kommandos der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen unter Leitung des Sektionschefs Planung und in Begleitung zweier Mitarbeiterinnen ergänzten ihren Jahresrapport mit einer Besichtigung der W+F. Den Besuchern, unter denen sich zwei Mirage-Piloten befanden, konnten u.a. die ATAR-Prüfanlagen in Betrieb vorgeführt werden.



Die Absolventen der Kurse für Maschinisten der Luftschutztruppen und der Höheren Reparatur-Unteroffiziere der Kriegsmaterialverwaltung können bei-
nahe als Stammbesucher der W+F angesprochen werden. Beide Kommandanten
räumen diesem Besuch einen festen Platz im Kursprogramm ein.



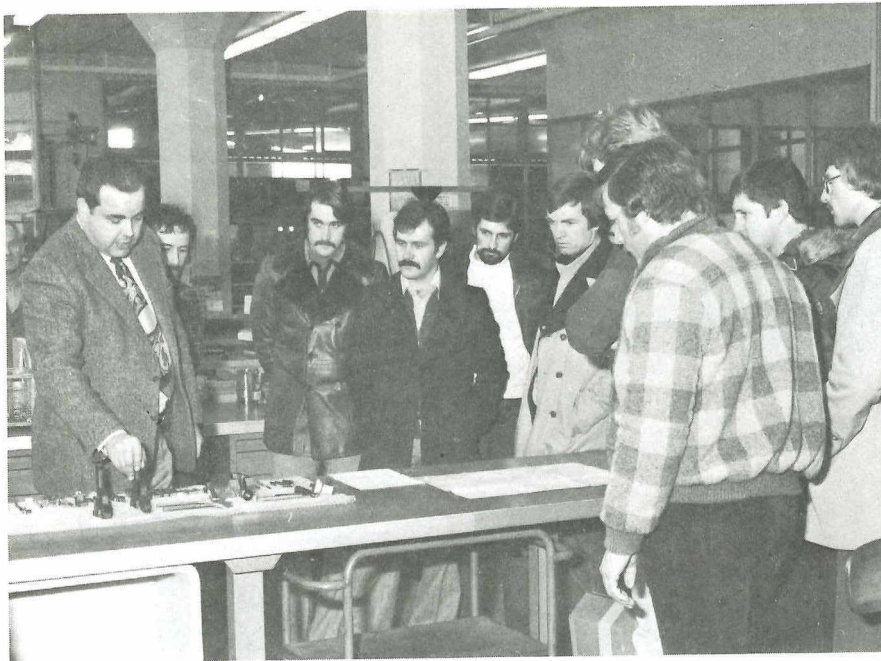
Auch die jährliche Abkommandierung zweier Instruktions-Unteroffiziere der
Waffenmechanikerschule Worblausen wird geschätzt: Diesen Instruktoren
wird ermöglicht, während zweier Wochen einen vertieften Einblick in die
Fertigung von Infanteriewaffen sowie deren Reparaturen zu gewinnen, was
ihnen bei ihrer Instruktionstätigkeit zu statten kommt. Die W+F erbringt
gerne diesen zusätzlichen Aufwand, um einen Beitrag zum besseren Verständ-
nis und breiteren Informationsfluss zwischen Truppe als Benützer und uns
als Waffenhersteller zu leisten.

Vielerorts sind die Probleme der Zeiterfassung in industriellen Betrieben
noch ungelöst. Mit Herren der Abteilung Militärflugplätze, unter Leitung
von Herrn Dr. Glanzmann, konnte die Problematik der Arbeits- und Auftrags-
zeiterfassung sowie geschäftspolitische Aspekte von Militärbetrieben ein-
gehend diskutiert werden.

Delegationen der Schwesterbetriebe Munitionsfabrik Altdorf und Flugzeug-
werk Emmen interessierten sich für unser BESSY-Datenerfassungssystem und
erlaubten während dieser Besuche offene Probleme beim Einführen der glei-
tenden Arbeitszeit zu erörtern.

Angehende Mechanikermeister, welche einen Kurs an der Lehrwerkstätte Bern
belegten, wünschten, ausgewählte Arbeitsplätze, Anlagen aus dem Bereich
"Messwesen" sowie unsere Materialprüf-Einrichtungen zu besichtigen. Dem

Wünsche konnten wir entsprechen und ermöglichten diesen Besuchern einen kurzen Einblick in einen für sie bisher wenig bekannten Betrieb.



Maria Himmelfahrt als Feiertag in der Innerschweiz nützte der Personalausschuss Werkstättepersonal der Munitionsfabrik Altdorf für eine Betriebsbesichtigung bei uns. In einem anschliessenden Gedankenaustausch mit unserem PAW und dem Personalchef wurden allgemeine Personalprobleme der Militärwerkstätten diskutiert.

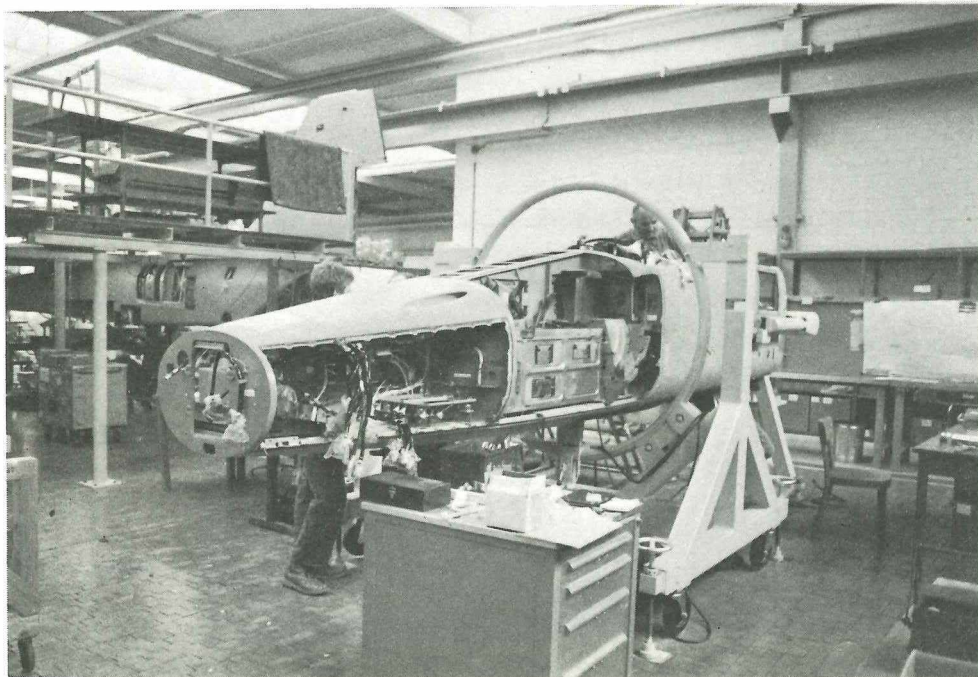


Besichtigung der Galaxy

IN EMMEN / 21. 9.1978

Anlässlich ihrer zweiten Landung in Emmen brachte die GALAXY, das grösste Transportflugzeug der Welt, sechs TIGER-Kampfflugzeuge in die Schweiz. Erwähnenswert ist, dass bei den 19 auf diese Weise eingeflogenen Flugzeugen nur die Flügel und das Höhenleitwerk für den Flug demontiert und in Emmen anschliessend wieder montiert werden. Diese TIGER wurden bereits in USA abgenommen.

Das Material für die übrigen 53 Flugzeuge, deren Endmontage im F+W erfolgt, wird teils per Luftfracht und teils auf dem Seeweg nach Emmen geliefert. Die Montage der TIGER erfolgt in einer modern eingerichteten Montagehalle mit aller Sorgfalt von den Spezialisten des F+W, welche ihre Arbeit aufgrund der amerikanischen Original-Spezifikationen (in englischer Sprache) ausführen. Das erste Kampfflugzeug wurde übrigens schon im Oktober 1978 an die Truppe angegeben.



Die GALAXY selbst beeindruckte uns durch ihre Grösse (75 m Länge und 19.8 m Höhe) wie durch den Bau und die Leistung selbst. Für den Flug von Kalifornien in die Schweiz legt die Maschine in 12 Stunden rund 10'000 km zurück. Dies erfordert aber, dass sie in der Luft mehrmals

aufgetankt wird. Heute existieren total 77 solche Flugzeuge, die alle durch die Firma Lockheed hergestellt wurden. Das maximale Startgewicht beträgt 349'000 kg. Davon sind 185'000 l Treibstoff.



Wir danken der W+F-Direktion herzlich für die Gelegenheit, dass wir diesen "Wundervogel" in Natura besichtigen durften.

H. Palmer

O. Rud. von PA.

G. Jäger

J. Schmeißer

NB. Der Flugzeugname "GALAXY" kommt vom griechischen GALAXIS = Milchstrasse; in der Astronomie Bezeichnung eines Sternsystems.

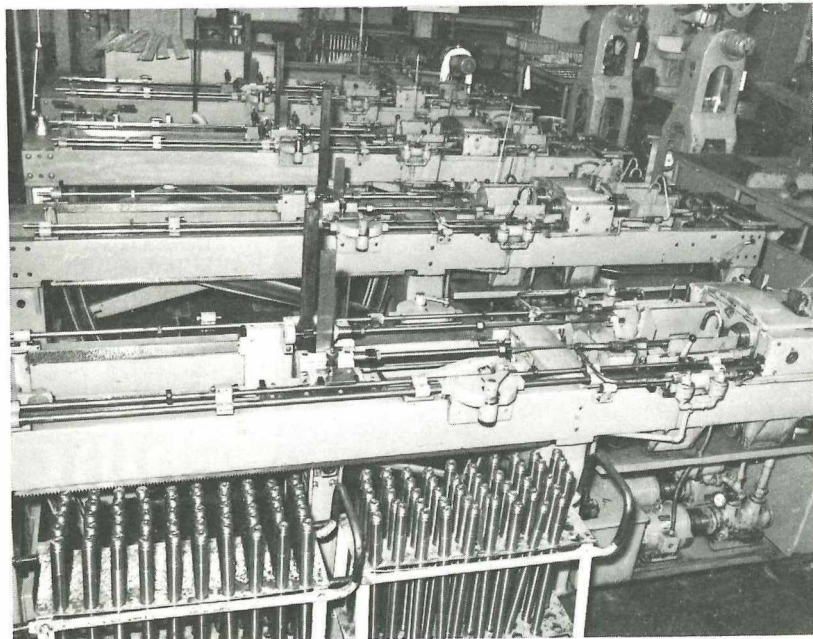
Die W+F hat eine Hämmermaschine

Ein wichtiger Zweig der Waffenherstellung ist die Lauffabrikation. Sie kann gleichsam als Masstab für die Leistungsfähigkeit und Existenzberechtigung eines Betriebs gewertet werden.

Durch die rasante Entwicklung auf dem Gebiet der Handfeuerwaffen wurden die Anforderungen an die Fertigung bedeutend höher geschraubt. Sie sind heute so hoch, dass der vorhandene Maschinenpark nicht mehr genügt. Unsere Direktion hat daher frühzeitig grünes Licht gegeben für die Beschaffung einer Laufschmiedemaschine nach den neuesten technologischen Erkenntnissen.

Bevor wir darauf näher eingehen, wollen wir jedoch kurz die heutige Fertigung beschreiben. Wir müssen das Rad der Zeit bis in die 40-er Jahre zurückdrehen, um mit der Entwicklung der Technik gleichzuziehen. Der konventionelle, vereinfachte Arbeitsablauf zur Herstellung eines Laufes kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Aussenform vorbereiten
- bohren
- reiben
- ziehen
- Patronenlager komplett
- kalibrieren
- schmirgeln
- Aussenform

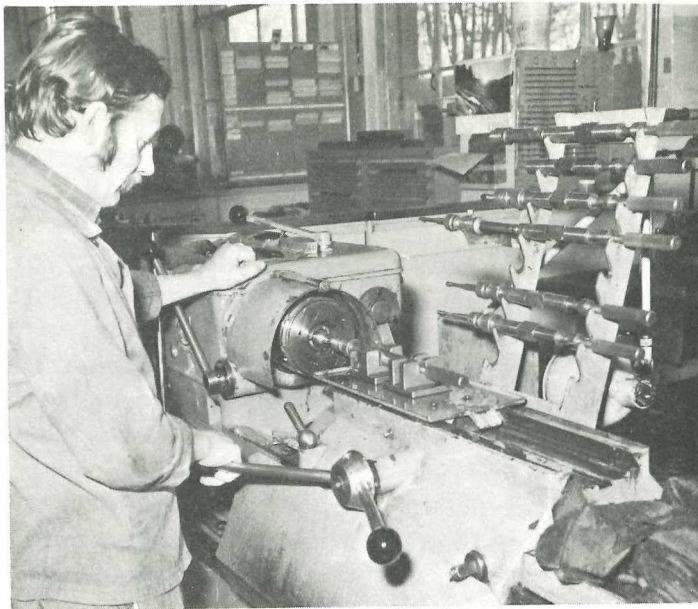


Dieses Bild zeigt ZIEHMASCHINEN aus dem Jahr 1942.

Als Problemkreise der heutigen Fertigungsmethode können folgende Punkte genannt werden:

- Geringe Kapazität
- lange Durchlaufzeiten
- grosser Werkzeuganteil
- fehlende Weiterentwicklung der Fertigungsmethode

Nebestehende Foto zeigt eine
PATRONENLAGERFRÄSMASCHINE
Jahrgang 1957



Das Bild links zeigt eine
LAUFSCHMIRGELMASCHINE
Jahrgang 1945.

In sämtlichen, wirtschaftlich hochtechnisierten Staaten des Ostens und des Westens wird das Herstellen der Läufe, inklusive der Präzisionswaffen, mittels schmieden seit mehreren Jahren mit Erfolg durchgeführt. Mit der Beschaffung der GFM SCHMIEDEMASCHINE SHK 10 hat sich die W+F in der Lauffertigungstechnik mit an die Spitze gearbeitet.

Die Technologie des Schmiedeverfahrens kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Die Laufinnenpartie, d.h. Züge, Felder und Patronenlager werden in einem Arbeitsgang durch Kaltverformung hergestellt. Damit dies möglich ist, muss der Laufrohling im Aussendurchmesser grösser als der gewünschte Fertigungsdurchmesser hergestellt werden. Die Bohrung weist einen grösseren Durchmesser auf als der grösste Durchmesser des Schmiededornes im Patronenlagerteil.

Beim Kaltschmieden werden ca. 20 - 40 % des Querschnittes reduziert und in Länge umgesetzt. Der Laufrohling wird zwischen Spannkopf und Gegenhalter automatisch eingespannt. Der Schmiededorn für das Laufinnenprofil wird hydraulisch durch den Laufrohling zwischen die Hämmer eingefahren. Nun beginnt der eigentliche Schmiedevorgang.

Das Werkstück wird mit einer einstellbaren Vorschubgeschwindigkeit in die bereits auf Schmiededurchmesser eingestellten Schmiedehämmer eingeführt und über dem Schmiededorn geformt. Sobald die Schmiedehämmer den Beginn des Patronenlagers erreichen, wird der Schmiededorn durch einen Anschlag vom Spannkopf mitgenommen, so dass Werkstück und Patronenlagerpartie am Schmiededorn gemeinsam in die Hämmer fahren. Nach Beendigung der Patronenlagerfertigung (Endstellung) werden die Hämmer ganz geöffnet und ermöglichen so ein Ausfahren des Werkstückes im Eilgang.

Der Arbeitsablauf eines gehämmerten Laufes kann demzufolge wie folgt zusammengefasst werden:

- Herstellen des Schmiederohlings
- Rohling hämmern
- Lauf aussen fertig bearbeiten

Vergleicht man die beiden Verfahren, erkennt man ganz eindeutige Vorteile, welche für das Hämmern sprechen und zwar:

- Geringere Anzahl Operationen
- Kürzere Durchlaufzeiten
- Gleichbleibende Qualität
- Optimaler Material-Phasenverlauf
- Kleinere Werkzeugkosten
- Rohmaterialeinsparung

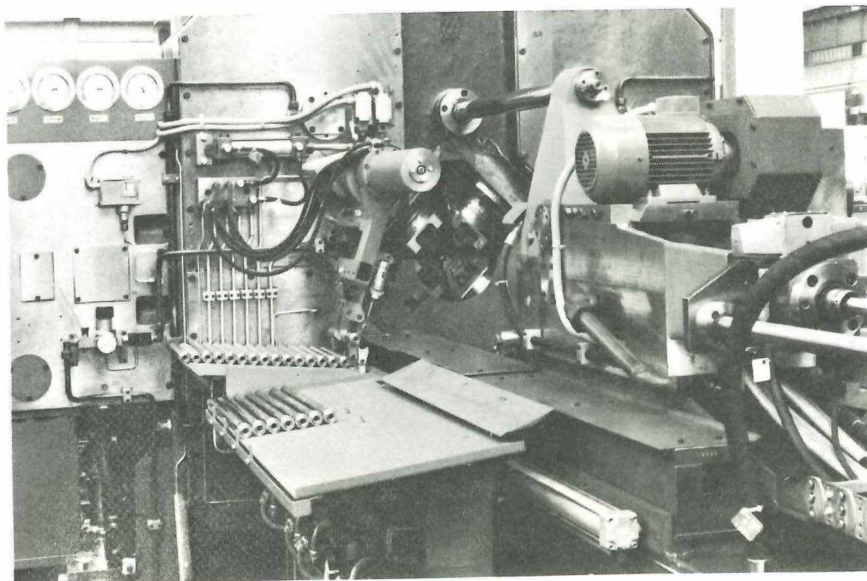
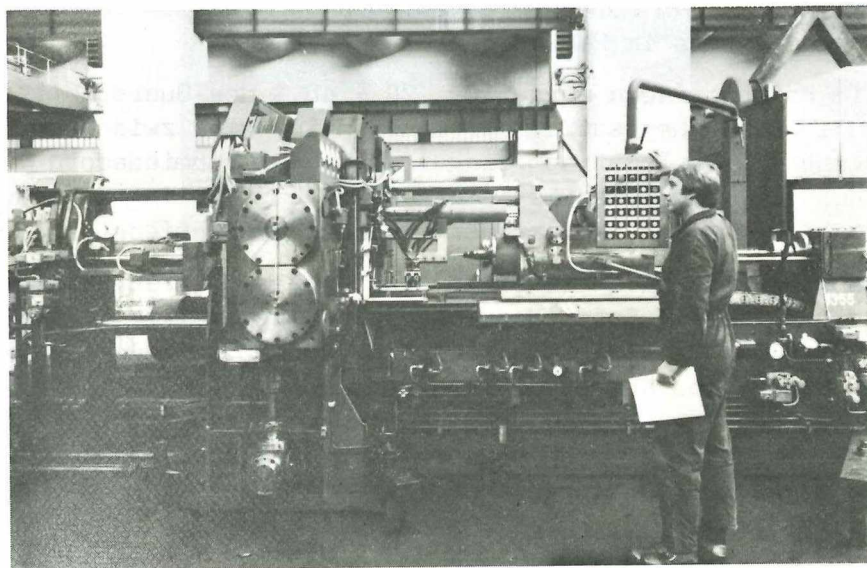
Die spanlose Kaltformgebung des Laufinneren besitzt also die Vorteile kürzerer Fertigungszeiten, hoher Massgenauigkeit und durch partielle Gefügeverdichtung eine hohe Oberflächengüte bei ungebrochenem Faserverlauf.

Diese Technologie kann nur durch eine den hohen Anforderungen genügende Maschine erreicht werden. Der folgende Steckbrief möge einen Einblick in deren Grössenordnung vermitteln:

Anzahl Schmiedehämmer	4
Grösste Schmiedekraft pro Hammer	125'000 kg
Schlagzahl je Hammer pro Minute	1000
Max. Werkstücklänge	900 mm
Installierte Anschlussleitung	135 KW
Maschinengewicht	29'000 kg
Raumbedarf	6 x 14 m
Schallentwicklung	~70 dB
Automatische Be- und Entladestation.	

Zum Steckbrief
auch die Foto:

Die neue
SCHMIEDEMASCHINE
Typ SHK 10

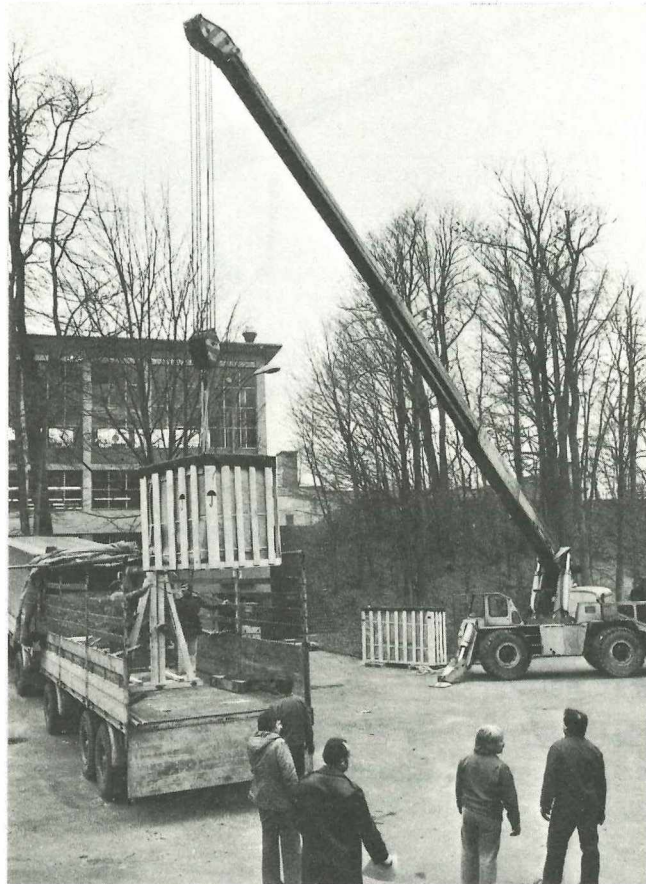


Automatische
Beladestation
zur
Schmiedemaschine

Dank der grossen Leistungsreserve und dem guten konstruktiven wie steuerungstechnischen Aufbau kann die Maschine vielseitig eingesetzt werden; lassen sich doch auch Konstruktionsteile im $\emptyset$ unter 60 mm im Durchgangsverfahren herstellen.

Entladen des Lastwagens:

Schallschluck-Gehäuse-
Bestandteile am Kran



Die ersten Läufe konnten erfolgreich gehämmert werden und fleissige, wissensdurstige Mitarbeiter machen sich mit der neuen Technologie vertraut.

Damit die Leistungssteigerung voll wirksam wird, müssen anschliessend die restlichen Maschinen der Abteilung angepasst werden.

H. Kemmler

* * * * *

Das Stgw Zielfernrohr 4 x 24

Das Sturmgewehr mit Zielfernrohr (Zf Stgw 57) ist die Waffe des Scharfschützen. Sie erlaubt Erdziele, die von blossen Auge nur schlecht erkennbar sind, auch bei schwierigen Beleuchtungsverhältnissen bis auf eine Distanz von 800 m zu bekämpfen.



Zielfernrohr auf Sturmgewehr 57 aufgesetzt

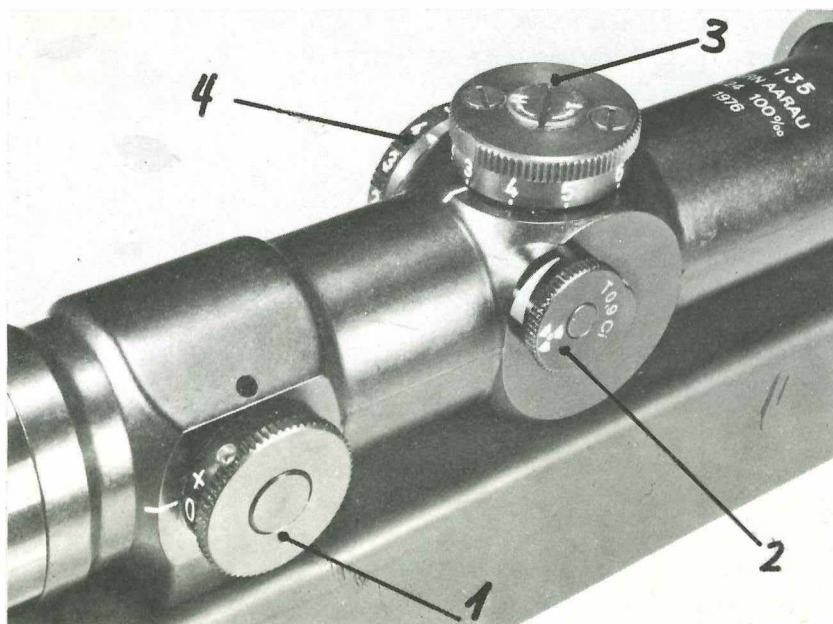
Es erleichtert nicht nur das Zielen, sondern erlaubt auch die Ueberwachung des Zielgebietes.

Dank der guten Optik, dem grossen Gesichtsfeld und der Stabilität der Waffe (Stütze, Mündungsbremse, Waffengewicht) können die Geschosseinschläge beobachtet werden.

Das Zielfernrohr ist abnehmbar. Seine Befestigung am Sturmgewehr erfolgt an der gleichen Halterung, die zum Aufsetzen des Infrarot-Beobachtungs- und Zielgerätes verwendet wird.

AUFBAU

Das Zielfernrohr ist ein monokulares Fernrohr im Geradeausaufbau mit einem Linsenumkehrsystem. Es ist mit einer regulierbaren Strichplatten-Beleuchtung mittels einer Tritium-Leuchtzelle ausgerüstet. Für die Visierwinkleinstellung wird der Zielstachel in der Höhe verschoben.



- 1 Dioptrieverstellung
- 2 Verstellung der Strichplattenbeleuchtung
- 3 Distanztrommel
- 4 Seitentrommel

TECHNISCHE DATEN

Optische Daten

- Vergrösserung (V)	4 fach
- Eintrittspupillen Ø (EP)	24 $\frac{m}{m}$
- Austrittspupillen Ø (AP)	6 $\frac{m}{m}$
- Abstand der AP	57 $\frac{m}{m}$
- Dioptrieverstellung	± 3 dpt
- Sehfeldwinkel	5°38'
- Gesichtsfeld	100 $\frac{0}{00}$

Mechanische Daten

- Visierwinkelverstellung	100 - 800 m
mit Rastenteilung	0,25 $\frac{0}{00}$
Ueberlauf für Justierbereich	+ 8 $\frac{0}{00}$
- Seitenverstellung	± 5 $\frac{0}{00}$
mit Rastenteilung	0,25 $\frac{0}{00}$
Ueberlauf für Justierbereich	+ 10 $\frac{0}{00}$

Gewichte

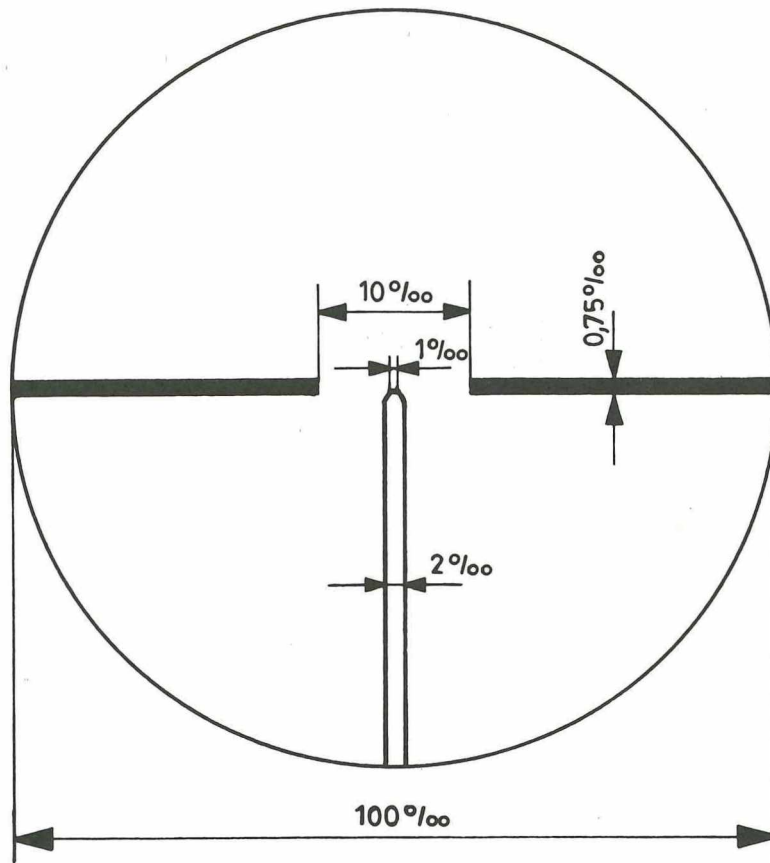
- Zielfernrohr	ca. 0,38 kg
- Zielfernrohr mit Zielfernrohrträger Okularmuschel und Schutzklappe	ca. 0,76 kg
- Zielfernrohr kompl. mit Zubehör im Behälter	ca. 1,28 kg

Zielen

Das Zielfernrohr ist "Fleck" eingeschossen.

Für die verschiedenen Distanzen wird durch die Distanztrommel der Zielstachel in der Höhe verschoben.

Verstellbereich der Distanztrommel: 100-800 m, mit Rasten von 0,25 $\frac{0}{00}$. An der Distanztrommel ist bei der "300"m - Marke eine Kerbe angebracht, die es dem Schützen erlaubt, die Distanz in der Nacht gefühlsmässig auf 200m oder 400m zu verstellen.



Strichplatte (Zielstachel)

Korrekturen

Muss die Treffpunktlage z.B. in der Höhe korrigiert werden, so ist wie folgt vorzugehen.

- Treffpunkt muss nach unten = Richtung kleinere Zahl
- Treffpunkt muss nach oben = Richtung grössere Zahl

Eine Raste an der Distanztrommel entspricht einer Verschiebung der Treffpunktlage um $0,25\text{‰}$.

Bei einer Schussdistanz von 300m bewirkt somit die Verstellung um 1 Raste eine Verschiebung der Treffpunktlage in der Höhe oder Seite um 7,5 cm.

M. Schneuwly

* * * *



FRUEHLINGS-ANFANG

Am 21. März, um 0622 Uhr, hat die Sonne den Frühlingspunkt erreicht, der im Sternbild der Fische liegt und überquerte den Himmelsäquator nordwärts. (Tag- und Nacht-Gleiche). Die Tage werden länger und die Nächte kürzer. Astronomisch gesehen hat der Frühling begonnen. Im März wächst die Tageslänge von 11 Std 04 Min auf 12 Std 45 Min.

OSTERN, das Fest der Auferstehung Christi, fällt in diesem Jahr auf den 15. April, ein relativ spätes Datum.

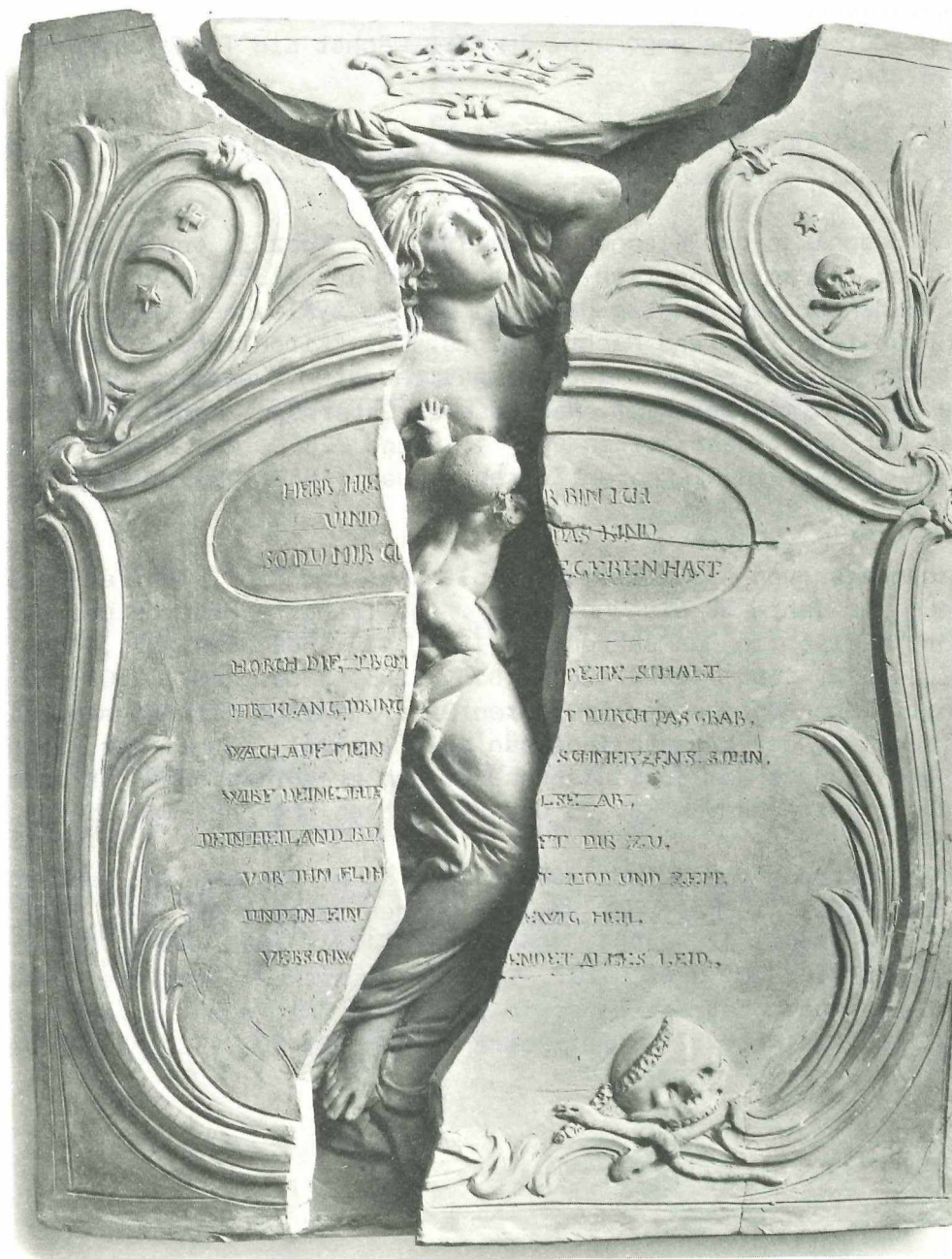
Nach einem Beschluss der Kirchenversammlung (I. Konzil) von Nicäa (heute Isnik in der Türkei, 95 km südöstlich Istanbul), im Jahre 325 n.Chr., fällt der Oster-sonntag auf den ersten Sonntag nach dem ersten zyklischen (kirchlichen) Vollmond nach der Frühlings-Tag- und Nacht-Gleiche. Der "kirchliche Vollmond" fällt nicht immer mit dem wahren, astronomischen Vollmonddatum zusammen. Das Osterdatum wird durch die Osterformel bestimmt. Nach dieser Osterregel kommt das früheste Osterdatum, der 22. März, sehr selten vor (1818 und 2285), das allerspätteste Osterdatum, der 25. April, in kleineren Zeitabständen (1886, 1943, 2038, 2190 und 2258).

Nach Berechnungen von Lloyd Thomas, Dipl. Ing. und Prof. Manfred Oswalden, kommt im Zeitraum der Jahre 30 bis 3000 n.Chr. das früheste Osterdatum, der 22. März, 21 mal vor, nämlich in den Jahren: 72, 319, 414, 509, 604, 851, 946, 1041, 1136, 1383, 1478, 1573, 1598, 1693, 1761, 1818, 2285, 2353, 2437, 2505 und 2972. Der durchschnittliche Abstand der frühesten Ostersonntage beträgt somit im erwähnten Zeitraum 145, der grösste indessen 467 (zweimal) Jahre, der kleinste, um die Zeit des Ueberganges vom julianischen auf den gregorianischen Kalender (1582) nur 25 Jahre. Abstände von 68, 95 und 247 Jahren ergeben sich einige Male.

Im gleichen Zeitraum von 30 bis 3000 n.Chr. kommt dagegen das späteste Osterdatum, der 25. April, 26 mal vor, nämlich in den Jahren: 45, 140, 387, 482, 577, 672, 919, 1014, 1109, 1204, 1451, 1546, 1666, 1734, 1886, 1943, 2038, 2190, 2258, 2326, 2410, 2573, 2630, 2782, 2877, 2945. Der durchschnittliche Abstand der spätesten Ostersonntage beträgt daher im genannten Zeitraum 116 Jahre, der grösste 247 Jahre, der kleinste 57 Jahre. Abstände von 68, 95, 152 und 247 Jahren ergeben sich einige Male.

Das Grabmal in der Kirche zu Hindelbank

Am Osterabend 1751 starb die 28-jährige Pfarrfrau von Hindelbank, Maria Magdalena Langhans, bei der Geburt ihres ersten Kindes, das tot zur Welt kam. Maria Magdalena Langhans galt zu ihrer Zeit als eine der schönsten Frauen in der Schweiz. Zur Erinnerung an sie, und ihrem Gatten zum Trost schuf der befreundete Bildhauer Johann August Nahl, welcher am Hofe König Friedrichs II von Preussen in Potsdam und Berlin gearbeitet hatte, ein Werk, das innert weniger Jahre europäische Berühmtheit erlangen sollte.



Goethe besuchte es anlässlich seiner zweiten Schweizer-Reise, am 18. Oktober 1779 und erwähnt es in einem Brief an Charlotte von Stein, den er zwei Tage später von Payerne aus schrieb.

Nahl blieb dabei in der Tradition des Barock und stellte die Verstorbene aus einem einzigen Block feinen Sandsteins als Auferstehende dar, was ihm sicher noch besonders nahelag, da sie in der Nacht vor Ostern heimgegangen war. Die Form, die Nahl dem Grabmal gab, ist einzigartig. Heben sonst Engel oder Genien den Deckel vom Sarge, so hat hier die Gewalt des jüngsten Tages die Grabplatte in drei Teile gesprengt. Zwischen ihnen dehnt sich die junge, liebliche Frau nach oben. Man spürt, wie sehr sie sich aus der Enge des Grabes sehnt. Mit einem Arme stösst sie den Stein weg, der sich ihrem Emporsteigen widersetzt, mit dem andern drückt sie ihr Kind an sich: "Herr, hier bin ich und das Kind, das du mir gegeben hast!"

Das Grabmal befindet sich im Boden der Nische, in der auch das Denkmal von Hieronymus von Erlach aufgerichtet ist, Spross eines der vornehmsten Berner Geschlechter, gewesener Feldmarschall, Leutnant in kaiserlichen Diensten, Reichsgraf und Kammerherr sowie während eines Vierteljahrhunderts Schultheiss der Stadt und Republik Bern.

Wenn wir vor den beiden Monumenten stehen, fällt uns sofort auf, wie gegensätzlich der Bildhauer seine Arbeiten aufgefasst hat: Das eine aus innerem Drang geboren zeigt die Gottschau eines wahrhaft edlen Menschen, das andere den Glanz und Ruhm des Machthabers und seiner Epoche.

" SIC TRANSIT GLORIA MUNDI" - So vergeht der Ruhm der Welt.

E. Plattner

NB Hindelbank und seine Kirche kann bequem mit dem Auto erreicht werden. Wärmstens zu empfehlen ist aber eine Frühlingswanderung, die mit der Besichtigung des berühmten Grabmals als Höhepunkt enden könnte.



Frühlingsidylle

Es war an einem wunderschönen Frühlingstag. Die Vögel zwitscherten in den Bäumen und waren emsig damit beschäftigt, Nester zu bauen. Auch die Hausfrauen wurden wie jeden Frühling von Putzwut befallen. Sie hatten sämtliche Fenster geöffnet und überall hingen Kissen, Decken und Matratzen zu den Fenstern heraus.

Ich bildete darin keine Ausnahme und war ebenfalls mit Putzen beschäftigt. Das Wohnzimmer blitzte bereits vor Sauberkeit und ich war dabei, den Gang zu verschönern, der die Zimmer miteinander verband. Die Türe zum Wohnzimmer stand dabei halb offen. Plötzlich schien mir, als bewege sich irgend etwas unter dem Salontisch. Ich schlich näher und guckte durch die Türspalte. Was sah ich da?:

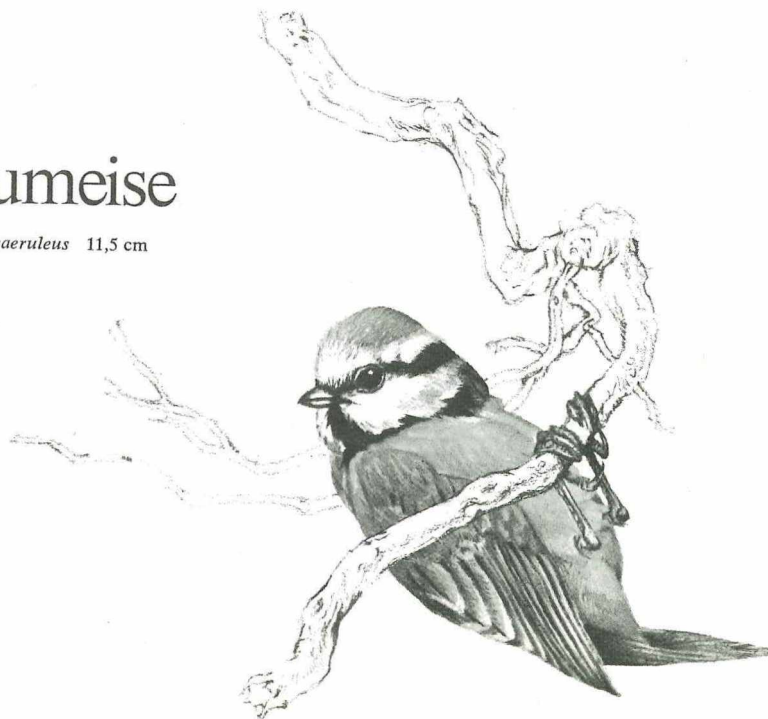
Auf dem hochflorigen Teppich, der unter dem Tisch lag, leistete eine Meise Schwerstarbeit: Sie klammerte sich am Flor fest und riss mit dem Schnabel Wolle aus dem Teppich. Es muss eine Riesenanstrengung gewesen sein für das zierliche Vögelchen, denn bei jedem Ruck mit dem Schnabel traten vorne beim Brüstchen zwei spitze Knöchelchen ganz stark hervor, wie zum Beispiel bei uns Menschen die Adern stark hervortreten, wenn wir uns so anstrengen. Ich war sehr verwundert, dass sie (ich nehme einfach an, es war die Frau!) so ohne jede Aufmerksamkeit auf die Umgebung arbeitete, bis ich plötzlich des Rätsels Lösung fand: Auf der Balkonbrüstung stand der Mann Wache für sein Weib und lugte wachsam umher, ob wirklich von nirgendwo her Gefahr drohe!

Ich war völlig perplex und darf verraten, dass an jenem Mittag das Essen nicht so pünktlich auf dem Tische stand, weil ich noch lange, lange Zeit dem Meisen-Ehepaar zuschaute!!

U. Oppliger

Blaumeise

Parus caeruleus 11,5 cm



Ein Höhepunkt bernischer Artilleriegeschichte

Bemerkungen zur Berner Geschützwaage von 1752

Franz BÄCHTIGER

Während Jahrzehnten fristete die gewaltige schmiedeiserne Hängewaage ihr Dasein abseits in der Skulpturenhalle des Museums. Es ist das Verdienst von Paul Hofer, bereits 1947 im Zusammenhang mit der bernischen Zeughaussammlung auf dieses einzigartige Objekt als "eine der schwersten alten Geschützwaagen überhaupt" hingewiesen zu haben. Die rund 5 m hohe, 1140 kg schwere, 1752 datierte Waage blieb seither gleichwohl dem Publikum verborgen. Dank fachmännischer Restaurierung präsentiert sich die Geschützwaage heute - nach 225 Jahren - wieder in ihrem einstigen reichverzierten und funktionell einwandfreien Zustand.

Der 295 cm lange Waagbalken besitzt in der Mitte auf beiden Seiten herzförmige Linienlager, welche aufgenietete, vergoldete Bronzefratzen mit dezent herausgestreckter Zunge zeigen. Beim Wägen schwingen diese Fratzen zusammen mit dem 135 cm langen Zeiger hin und her. Der Waagbalken hängt an zwei grossen, schaufelartigen Trägern, die ihrerseits an einem mächtigen, 5 cm dicken Ring mit handgeschnittenem Gewinde und entsprechenden Muttern verschraubt sind. Die Trägerschaukeln besitzen prachtvolle barocke Verzierungen. Eingefasst in einem Rahmen von getriebenem, vergoldetem Blattwerk sind sie mit ihren vergoldeten Gravuren und Knöpfen auf die "beweglichen" Maskarons im Zentrum bezogen. Zugleich weisen sie auf die Voluten und das Blattwerk des Zeigers, dessen Messingknauf ein adäquates Gegenstück im starren Knauf an der Verbindung der Trägerschaukeln findet.

An den äusseren Enden des Waagbalkens dienen zwei gegenläufige, herzförmige Linienlager der Balance der Waagbretter, die an je vier Ketten zu 20 Ringen hängen. Diese zusammen 440 kg schweren Bretter bestehen aus zwei Lagen quer versetzter und verpfropfter Eichenbalken, welche mit soliden Eisenbeschlägen eingefasst sind. Die Verteilung der Ketten ist durch Punzzeichen bestimmt. Ähnliche Markierungen finden sich an allen seitengleichen und funktionell aufeinander bezogenen Einzelteilen. Auf dem Waagbalken liest man in goldener Gravur den Namen des Meisters, der dieses Prachtswerk geschaffen hat: BACHMANN.

Bei näherem Zusehen zeigt sich jedoch aufgrund der Zeughaus-Rechnungen, dass die Waage von 1752 ein Gemeinschaftswerk von vier verschiedenen Handwerkmeistern sein muss. Am 28. Juni 1751 erhält der Schlosser Bachmann 4 Kronen "für 5 Tagelohn in die Eisenschmeltze im Bruntrutischen, wegen der grossen Waagstangen" und gleich darauf, am 24. August, nochmals 8 Kronen (= 10 Tagelöhne) "für seine Reiss in die grosse Hammerschmidten zu Unterschwyll, wegen der grossen Waag ins Zeughaus"; dazu werden 3 Kronen 5 Batzen ausgelegt, den "dortigen Arbeitern auch zu vertrinken geben". Am 28. September wird "laut specification" an Herrn Löscher in Nidau der Betrag von 115 Kronen 12 Batzen bezahlt "für den balken zu der auch verfertigten grossen Waag im Zeughaus, zu Untervilliers geschmiedet und hier gewogen Pfund 499" (= 259,5 kg) und dem "Schmidten Director" 3 Kronen und 5 Batzen "für Discretion" zugesprochen. Der Transport des Balkens von Nidau auf der Aare bis Neuenbrück kostet 2 Kronen 5 Batzen und "von Neuenbrück aufwärtz" noch 1 Krone 20 Batzen.

In der Zwischenzeit war der Zeughausschmied Hartmann Urech mit der Fertigung von 8 Ketten "zu den grossen Waagbretteren" beschäftigt. Die Rechnung vom 14.12.1751 lautet auf 31 Kronen 12 Batzen und 2 Kreuzer.

Im Frühjahr 1752 wird der Hammerschmied Hans Brogg mit 72 Kronen 23 Batzen und 2 Kreuzern "für allerhand Eisen und Arbeit an die grosse Waag und sonst ins Zeughaus" entschädigt. Am 5. September erhält er noch 1 Krone 18 Batzen "für zwey Mueteren an die grosse Waag". Die letzten Einträge betreffen 5 Batzen "an Drexler Freudenberger "die Knöpf (= Messingknäufe) an der grossen Waag zu dreheln" (16.8.1752) sowie 69 Kronen 14 Batzen an Hartmann Urech "für die beschlächet der Neuen Waagbrätteren und ringen an deren Ketten" (16.9.1752). Man kann also annehmen, dass die Waage Ende September 1752 im Zeughaus fertiggestellt wurde. Die Kosten beliefen sich auf insgesamt 314 Kronen. Der Standort der Waage war vermutlich in der grossen Stukkammer im Erdgeschoss des Hauptgebäudes, da am 25. September "für die bschüssi unter der grossen Waag" 6 Kronen 14 Batzen und 2 Kreuzer verbucht werden.

Die Mitarbeit der Meister Urech, Brogg und Freudenberger kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Hauptstück der Waage vom Schlossermeister Bachmann stammt. Der Waagbalken strägt deshalb zu Recht die stolze Inschrift seines Namens. Es ist auch kein Zufall, dass der Berner Zeugherr Daniel Tschiffeli und der Zeugwart Niklaus von Diesbach dieses Teilstück in Undervelier fertigen liessen. Hier hatte der Basler Bischof Christoph Blarer von Wartensee 1598, damals zum Leidwesen der Berner, ein Hüttenwerk gegründet, das in der Mitte des 17. Jahrhunderts stillgelegt, 1745 aber neu in Betrieb gesetzt worden war. Die Eisenschmelze produzierte Roheisen und Stahl von hervorragender Qualität, denn das hier gewonnene Erz mit einem Eisenanteil von 45 Prozent enthielt keinen Phosphor und nur wenig Schwefel. Durch "zementieren", das heisst erhitzen in Holzkohle, drang Kohlenstoff in den Stahl ein und erhöhte seine Härte. Das nachträgliche Schmieden im warmen Zustand führte zu einer gleichmässigen Verteilung des Kohlenstoffes. Diesen Vorgang nannte man "gärben" und das Endprodukt "Gärbstahl". Die hochwertige Qualität des Waagbalkens dürfte nach heutigen Normen etwa St. 37 entsprechen.

Die Funktion der Geschützwaage steht unmittelbar im Zusammenhang mit der "giesung neuer stuken". Neu gegossene Geschütze mussten vom Auftraggeber erst "visitiert" und "probiert" werden, bevor sie Aufnahme im Arsenal finden konnten. Man untersuchte die "Alliage" des Metalls, das Kaliber (entsprechend dem Gewicht der eisernen Vollkugel), man sondierte den Kern nach Gussfehlern (Risse, Gruben), dann folgte das Probeschiessen mit verschiedenen starken Pulverladungen. In den Vorschriften von 1724 für den Berner Zeugherrn heisst es, er sei einerseits für das "verferggen" der Konstruktionspläne verantwortlich, andererseits habe er auch "by giessung der mörsslen, stuken etc. byzewohnen und wohl achtung zu geben, dass darzuo das rechte und vorgeschribene metall gebraucht werde: er soll die neüw gegossne stuk vor der prob visitieren und sondieren, und dann das angenommene geschütz samt dessen gewicht in die visierbüecher einschreiben lassen".

Das Gewicht spielte nicht nur für die Grössenordnung der Kaliber, in der Verwendung für Festungs- oder Feldartillerie eine wichtige Rolle, sondern auch im Bezug auf die Geschützproportionen und auf die Pulverladung. Weil der Geschützgiesser die Zusammensetzung der Erze - gerade beim Umguss älterer Geschütze -

nie genau bestimmen konnte, waren Gewichtsunterschiede auch bei gleichartigen Geschützen durchaus normal, aber nichtsdestoweniger aufschlussreich. So blieb die "glückliche" Legierung (im Idealfall auf 100 Pfund Kupfer 8 bis 10 Pfund Zinn) der individuellen Kunst des Giessers überlassen, während die artilleristische Fachkenntnis den Constabler-Offizieren vorbehalten war.

In Bern widmete sich seit 1664 das "Artillerie-Collegium" dem Studium des Geschützwesens. Zu diesem Zweck wurden bereits 1674 grosszügige Stipendien ausgerichtet. Für das eben erst errichtete Artillerie-Corps standen im Zeughaus an die 100 Geschütze zur Verfügung, deren Alter und Qualität indessen sehr zu wünschen übrig liess. Für den Kriegsrat musste daher die Beschaffung neuer Geschütze ein vorrangiges Traktandum darstellen. Anfang des 18. Jahrhunderts konnte eine Anzahl der "neu inventirten katalonischen stuklein" sowie eine Serie neuer Regimentsstücke gegossen werden. Es folgten 1715 bis 1726 die komplizierten 12 "Geschwindstücke" des Obersten Johann Rudolf Wurstemberger, während Daniel Wyss, Samuel Leu und Johannes Maritz von 1714 bis 1719 für die Feldartillerie 67 Stücke lieferten. Diese leichten Geschütze waren nach einem neuartigen Verfahren gefertigt worden. Statt die Rohre wie bisher über einem Kern zu giessen, wurden die massiv gegossenen Rohre nachträglich ausgebohrt mit "einer Maschine von gantz neuer Invention, welche Meister Johannes Maritz, Burger von Burgdorff erdacht hat". Diese Methode stiess bald schon auf Argwohn und Kritik, welche sich vor allem gegen die Haltbarkeit solcher Geschütze richtete. Zwar konnte sich Johannes Maritz (1680 - 1743), nachdem er 1720 die Ausrüstung der Genfer Artillerie übernommen hatte, in einem erfolgreichen Probeschiessen (1722) gegen seine Widersacher durchsetzen: Das Genfer Resultat wurde umgehend an den bernischen Kriegsrat weitergeleitet. Doch die Skepsis hielt an, auch als Maritz für die französische Artillerie die Stückgiessereien in Lyon und Strassburg neu instandstellte. So bemerkt das Neujahrsblatt der Zürcher Feuerwerker noch 1755: "Die meisten Stuke werden über die Kernstangen gegossen; Man kann sie auch massiv giessen und ganz ausborren: welche Manier giessens aber von diesen beyden die daurahfftere sey, ist noch nicht erörtert."

Für Bern stand jedenfalls fest, dass die einheimische Artillerie seit dem Wegzug von Maritz nach Genf allmählich in Rückstand geraten war. 1747 bestellte der Kriegsrat eine Kommission, welche sich "mit einer ganz neuen Einrichtung aller Miliz" zu befassen hatte, "da dieselbe bisher in den Ausschuss-Auszügern, den dritten Mann und die sogenannte Mannschaft eingetheilt waren, wogegen gut befunden ward, aus sämmtlicher Landmiliz auszulösen 25000 Mann als regulirte Truppen, welche denn ungefähr den dritten Theil der ganzen Landmiliz ausmachen, indem dieselbe mit denen Truppen, so ausser Landes sich befinden, auf 75 000 Mann gerechnet wird".

Anfang 1748 richteten Zeugherr Daniel Tillier und Feldzeugmeister Samuel Otth eine Anfrage an Samuel Maritz (1705 - 1786) in Genf. Dieser hatte als "Mechanist" und Geschützgiesser die Erfindung seines Vaters weiterentwickelt und schien der geeignete Mann, den Umguss der bernischen Artillerie zu übernehmen. Am 1.7.1748 wurde der Werkvertrag über Leibgeding, Wohnung, Einrichtung des Giess- und Bohrhauses sowie über die Modalitäten der Visitierung und Probe neuer Geschütze abgeschlossen. Im Mai 1749 erliess der Kriegsrat eine "Ordonnanz Nach welcher in das künfftige alle Mettallene Stuck, Mörsel und Haubitzen sollen gegossen und probiert werden", nebst Vorschriften über deren Masse, Formen, Gewicht und Zieraten.

Zur gleichen Zeit (kurz vor Aufdeckung der Henzi-Verschwörung) traf Maritz in Bern ein. Nach anfänglichen Schwierigkeiten mit dem Gussofen und Fehlversuchen wegen ungleichmässiger Bronze konnte 1751 mit dem Giessen begonnen werden. Bis zum 12. April 1753 lieferte Maritz 74 Geschütze, deren Pläne vermutlich von Samuel Otth (1687 - 1772), dem eigentlichen Schöpfer der neuen Berner Artillerie, stammten. Die künstlerisch hervorragend gestalteten Zierraten wie Delphinhenkel, Pinienzapfen, Standeswaffen und Spruchband schufen Johann August Nahl und Johann Friedrich Funk. Mit der Abnahme der neuen Geschütze konnte nun auch die grosse Geschützwaage in Funktion treten, allerdings mit einer Verspätung, da die Ablieferung bereits im November 1751 einsetzte, die Waage jedoch erst im September 1752 fertiggestellt war. Das Gewicht der Geschütze in Bernpfund (= 520,1 gr) wurde jeweils an den Schildzapfen eingeschlagen. So erlauben die wenigen erhaltenen Geschütze von 1752 interessante Gewichtsvergleiche. Die 2 Sechzehnpfünder (Militärmuseum Morges) wiegen 3638 und 3670 Pfund (1892 und 1908 kg), die Zwölfpfünder (Zeughaus Bern) variieren zwischen 2811 bis 2865 Pfund (1461 bis 1489 kg), während das Sechspfünder Feldstück (Historisches Museum Bern) 1360 Pfund (707 kg) wiegt. Aufschlussreich sind in diesem Zusammenhang auch die finanziellen Aufwendungen im Vergleich zu den Kosten der Geschützwaage von 314 Kronen. Der Stückpreis für die Sechzehnpfünder betrug 352 Kronen, für die Zwölfpfünder 304 Kronen und für die Sechspfünder 180 Kronen.

Zur Unterbringung der neuen Geschütze diente der 1749 bis 1753 von Emanuel Zehender gebaute "Artillerey-Schopf" (spätere Kavalleriekaserne) nordöstlich des Burgerspitals. Dieser repräsentative spätbarocke Bau mit 2 Geschossen und 17 Fensterachsen kostete 9250 Kronen, wobei ausdrücklich auf "aller überflüssig ornements" verzichtet wurde. Solche obrigkeitliche Ermahnung vermag im Hinblick auf die charakteristische "altbernische Sparsamkeit" nicht zu überraschen; demgegenüber wäre der reiche Dekor der Geschützwaage nur noch als Ausnahme der Regel zu verstehen.

In einer zweiten Phase 1753 bis 1763 lieferte Maritz weitere 140 Geschütze. Mit der neuen Heeresverfassung von 1759 führte das "General-Systema der militärischen Commission" 1764 zu einer Vermehrung der Geschütze. Drei Jahre darauf verfasste Generalleutnant Lentulus verschiedene "Memorialia zur Verbesserung hiesigen Kriegswesens". Darin wird - aus preussischer Sicht! - der Berner Artillerie mit ihren Maritz-Geschützen hohes Lob gezollt. Dagegen rügt Lentulus an den Geschützen die zu kleine Elevation, die zu schwere Laffettierung sowie die "unnützen Zierrathen". Nach neuen Bewaffnungsplänen goss Maritz bis 1775 nochmals 101 Geschütze. In einem Zeitraum von 25 Jahren hatte er also 315 Stücke geliefert. Wenn Bern dank "dem Reichtum und der Vorsicht des Staates" nun über eine vorzüglich ausgerüstete Artillerie verfügte, so ist diese Leistung zugleich auch das Verdienst von Samuel Maritz, denn "er verstuhnd das Geheimnis, mit einer Maschine von eigener Erfindung Kanonen zu bohren, die inwendig ungewöhnlich glatt sind und aufs genaueste treffen.

Im Schicksalsjahre 1798 vermochten indessen auch die Maritz-Geschütze die französischen Truppen nicht aufzuhalten. Sie fielen vielmehr als kostbare Beute in die Hände der Sieger und kehrten erst 1815 auf Umwegen über Paris nach Bern zurück. Hier aber konnten sie den neuen Massstäben der inzwischen verbesserten Metallurgie und der erhöhten Pulverqualität nicht mehr genügen. Der Grossteil wurde schon 1822 in Aarau auf eidgenössisches Kaliber umgegossen. Damit hatte zugleich auch die Geschützwaage von 1752 ausgedient.

Von den 315 Maritz-Geschützen sind nur wenige Museumsstücke erhalten geblieben. Dank ihrer auch im internationalen Vergleich unbestrittenen technischen und künstlerischen Qualität erinnern diese Relikte an den Höhepunkt der bernischen Artilleriegeschichte. Zusammen mit der jetzt restaurierten Geschützwaage als ebenbürtigem Zeugnis handwerklichen Könnens vergegenwärtigen sie die militärischen Anstrengungen, welche Bern in seinem "goldenen Zeitalter" auszeichnet. Die politische Legitimation solcher Kriegsausrüstung eröffnet sich in der Devise der Maritz-Geschütze: SPES PACIS IN ARMIS. Hier wird nämlich über dem mit Lorbeer und Palmzweig geschmückten Standeswappen die Ueberzeugung verkündet, dass die Hoffnung auf Frieden durch Waffen gewährleistet sei.



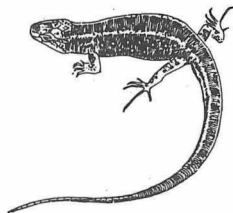
Zum Thema "Umweltschutz"

Unsere Welt ist ein vernetztes System. Wir verhalten uns aber so, als ob sie aus unabhängigen Einzelteilen bestünde. So wird unsere Zivilisation in zunehmendem Masse Rückschläge erleben.

Wir müssen uns ein neues Denken angewöhnen. Weg von dem simplen Ursache - Wirkung-Denken, hin zu einem vernetzten Denken, das nicht nur einzelne Faktoren, sondern vor allem deren Wirkungsweise mit einbezieht.

Die Gesetze der Physik und Chemie haben wir längst begriffen und richten uns danach; aber die Gesetze, nach denen sich komplexe Systeme am Leben erhalten, sind uns noch weitgehend fremd. Doch Systeme sind nicht kompliziert. Sie sind nur anders als Einzeldinge.

Frederic VESTER



ZUR BESINNUNG!

"Die meisten Menschen wissen gar nicht, wie schön die Welt ist und wieviel Pracht in den kleinsten Dingen, in irgendeiner Blume, einem Stein, einer Baumrinde oder einem Birkenblatt sich offenbart. Die erwachsenen Menschen, die Geschäfte und Sorgen haben, sich mit lauter Kleinigkeiten quälen, verlieren allmählich ganz den Blick für diese Reichtümer, welche die Kinder, die aufmerksam und gut sind, bald bemerken und mit ganzem Herzen haben. Und doch wäre es das Schönste, wenn alle Menschen in dieser Beziehung immer wieder wie aufmerksame und gute Kinder bleiben wollten, und wenn sie die Fähigkeiten nicht verlieren würden, sich an einem Birkenblatt oder an der Feder eines Pfauen oder an der Schwinge einer Nebelkrähe so innig zu freuen wie an einem grossen Gebirge oder einem prächtigen Palast. Es geht eine grosse und ewige Schönheit durch die ganze Welt und diese ist gerecht über den kleinen und grossen Dingen verstreut."

Rainer Maria Rilke

Das Atomzeitalter hatte begonnen.....

dpa. Die revolutionäre technische Entdeckung unseres Zeitalters - die Atomkernspaltung - kündigte sich vor 40 Jahre wenig spektakulär an: Unter der Rubrik "Kurze Originalmitteilungen" erschien in der Fachzeitschrift "Die Naturwissenschaften" am 6. Januar 1939 ein Forschungsbericht, dessen Überschrift lautete: "Ueber den Nachweis und das Verhalten der bei der Bestrahlung des Urans mit Neutronen entstehende Erdalkalimetalle".

Verfasser der Arbeit waren die Chemiker Otto Hahn und Fritz Strassmann, die am Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in Berlin arbeiteten. Sie erstatteten Bericht über einen Vorgang, den sie für die Entstehung von "Transuranen", also Elementen jenseits des schwersten natürlichen Elements mit der Ordnungszahl 92 (Uran), hielten.

Experimente auf diesem Gebiet hatte der italienische Forscher Enrico Fermi (1942 Erbauer des ersten Kernreaktors) begonnen. Auch er glaubte, durch Beschuss von Uran mit den kurz zuvor vom Engländer James Chadwick entdeckten Neutronen liessen sich neue radioaktive Elemente herstellen, die im periodischen System der chemischen Elemente kurz vor oder knapp hinter Uran liegen müssten.

FALSCHES TRANSURAN

Diese falschen Transurane verwirrten lange Zeit auch Hahn, Strassmann und ihre Mitarbeiterin, die Physikerin Lise Meitner, die als Jüdin wenig später Deutschland verlassen musste. Vier Jahre führten sie Bestrahlungsversuche aus und waren schliesslich der Ansicht, nicht nur das Fermi-Element 93, sondern auch die folgenden - 94, 95 und 96 - gefunden zu haben. Der primitive Arbeitstisch, auf dem sich Ende 1938 in Wirklichkeit jedoch die erste künstliche Spaltung von Uran in kleinere Kerne (Krypton-36 und Barium-56) abspielte, steht heute im Deutschen Museum.

"NICHT GERADE VIELVERSPRECHEND"

Es schien, als habe die mit Atomforschung befasste "Gelehrtenrepublik" nur auf das erlösende "Ereignis" gewartet, seit Albert Einstein 1905 mit seinem Essay "Ist die Trägheit eines Körpers von seinem Energieinhalt abhängig?" den Anstoss zu einer ganz neuen Forschungsrichtung gegeben hatte.

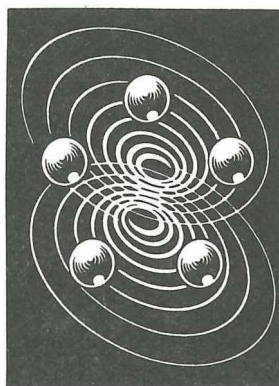
Stück für Stück hatten die - meist europäischen - Physiker und Chemiker das Wissen von der Struktur des Atoms bereichert: William Ramsay, Ernst Rutherford, Paul Villard, Antoine Becquerel, die Curies, Niels Bohr, Max Born, James Chadwick, Arnold Sommerfeld... Hatte Rutherford die "Gewinnung nutzbarer Energie durch künstliche Umwandlungsprozesse" noch 1938 als "nicht gerade vielversprechend" bezeichnet, so waren ein Jahr später bereits etwa hundert Arbeiten zu diesem Thema veröffentlicht.

DIE SPALTUNG DES ATOMKERNS

Grundlage des explosionsartig wachsenden Interesses war zunächst weniger die Entdeckung Hahns und Strassmanns als vielmehr deren kernphysikalische Interpretation durch Frau Meitner und Otto Robert Frisch: Wenn im Uranatom durch Beschuss mit Neutronen die Bewegung des Kerns heftig genug werde, so überlegten sie, dann könne er sich in die Länge ziehen, eine Art "Taille" bilden; schliesslich müsse er in zwei kleinere Teile zerfallen, die wegen der gegenseitigen Abstossung auseinanderfliegen müssten. Als Bezeichnung für diesen Vorgang schlug Frisch in Anlehnung an die Zellteilung den Begriff "Fission" (Kernspaltung) vor:

Frisch führte experimentell den Nachweis, dass bei der Spaltung sehr starke Energien entstehen. In einer Leserzuschrift an die englische Fachzeitschrift "Nature", die am 16. Januar 1939 erschien, informierten Frau Meitner und Frisch die Kollegen über "eine neue Art nuklearer Reaktion". Die kinetische Energie der bei der Spaltung entstandenen Kerne schätzten sie auf 200 Millionen Elektronenvolt - das war etwa zehnmal soviel, wie man bisher bei einem Atombeschuss erzielt hatte: Das Atomzeitalter hatte begonnen.

Aus dem "Bund-Feuilleton"



Anthropologie

MILLIONEN JAHRE ALTES SKELETT GIBT NEUE AUFSCHLUESSE

Bereits vor mehr als drei Millionen Jahren hat es in Afrika aufrechtgehende Vorfahren des Menschen gegeben. Zu diesem Schluss kamen Forscher bei der Analyse eines fossilen Skeletts, das der amerikanische Anthropologe Donald Johanson im November 1974 in Nordostafrika entdeckt hatte.

Nach Angaben des Direktors des Museums für Naturgeschichte in Cleveland, Harold Mahan, hat die Auswertung der Knochenfunde zweifelsfrei ergeben, dass es sich um das älteste bekannte Skelett eines Vorzeitmenschen handelt. Die etwa 120 Zentimeter grosse Urfrau ist nach Ansicht von Mahan möglicherweise die gemeinsame Stammutter von Affen und Menschen.

EIN "ZWISCHENDING"

Als Johanson Ende 1974 auf einer Expedition in Aethiopien, am Awash-Fluss bei Harad, an der Grenze zur Wüstenregion Ogaden, einen Armknochen aus dem Boden eines Hügels ragen sah, hatte er noch keine Ahnung, dass er einen der sensationellsten anthropologischen Funde des 20. Jahrhunderts gemacht hatte. Was der Wissenschaftler jedoch alsbald vermutete, als er des urweltlichen Schädels ansichtig wurde, bewahrheitete sich: Der Fund war Millionen Jahre alt. Aber noch aus einem anderen Grund war das zu 40 Prozent erhaltene Skelett der Urfrau eine Sensation, denn das älteste bisher bekannte menschliche Skelett von ähnlicher Vollkommenheit datiert "nur" etwa 100 000 Jahre zurück.

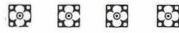
Aus den Oberschenkelknochen liess sich erkennen, dass sich "Lucy" - wie die Expeditionsteilnehmer das Skelett später taufte - aufrecht fortbewegt hatte. Ihr Körper war bis auf die relativ kurzen Arme äffisch, der Schädel war nach Gehirnvolumen und anderen Merkmalen aber bereits menschlich. Fossile Schildkröten- und Krokodileier sowie Krebszangen, die in der Nähe der Knochen entdeckt wurden, liessen wenig Zweifel am Alter des Fundes zu.

BEREITS "MODERNE" KRANKHEIT

Die Wissenschaftler liessen sich jedoch Zeit. Erst im Dezember 1976 veröffentlichte Johanson erste Einzelheiten über seine Entdeckung und setzte - eingedenk zahlreicher Fälschungen und Missdeutungen von Urmenschenfunden - seine Analysen bis Anfang dieses Jahres fort. "Lucy" - von ihrem Entdecker Australopithecus afarensis genannt - verlegt die Anfänge der Geschichte des heutigen Menschen nach Auffassung von Mahan um über eine Million Jahre in die Vorzeit zurück. Nach seinen Worten sind die 1924 und 1936 in der südafrikanischen Provinz Transvaal gefundenen Ueberreste von

Verwandten des Affenmenschen Australopithecus "nur" etwa zwei Millionen Jahre alt. "Lucy", die Urfrau, hatte übrigens schon eine "moderne" Krankheit. Wie beim Studium des Skeletts festgestellt wurde, litt die kleine Menschenahne an der heute als Zivilisationsschaden geltenden Gelenkentzündung Arthritis.

Artikel aus dem "BUND"



Vom Affen sollen wir abstammen ?
Ich hoffe, das stimmt nicht; aber
wenn es doch stimmen sollte, spricht
es sich hoffentlich nicht herum.

Die Frau des Bischofs von
Worcester, im 19. Jahrh.

Auch Lernen will gelernt sein

Lernen ist, das wissen wir alle, nur zu oft eine leidige Angelegenheit. Wer erinnert sich nicht an die Schul- und Ausbildungszeit, wo man stundenlang hinter unendlichen Reihen von Französisch- oder Englischwörtchen sass und sich am Schluss noch gerade knapp an die zuerst und an die zuletzt gelernten erinnern konnte (ein Phänomen übrigens, das die Lernpsychologie mit "Positionseffekt" bezeichnet). Oder wer hat nicht die Geschichtsdaten vergessen, die zusammenhanglos auswendig gelernt wurden; geblieben ist vielleicht das Datum von Morgarten oder Sempach, was aber dort wirklich passiert ist, wissen wir nicht mehr.....vielleicht weil wir falsch gelernt haben!

Die Lernpsychologie hat geforscht, zu unserem guten Nutzen. Dr. KLAUS DIETRICH hat die wichtigsten Forschungsergebnisse in sechs Lernregeln zusammengefasst:

KEIN MECHANISCHES, SONDERN EIN EINSICHTIGES LERNEN

Lernstoff wird besser eingeprägt, wenn er zuvor in eine sinnvolle Ordnung gebracht worden ist. Ein Experiment mag dies veranschaulichen: Zwei Studentengruppen erhielten Zahlenreihen vorgelegt. Die einen hatten die Aufgabe, die Zahlen auswendig zu lernen; die andern mussten die Gesetzmässigkeit herausfinden, die der Zahlenreihe innewohnte. Nach drei Wochen konnte sich von der ersten Gruppe keiner mehr, von der zweiten Gruppe dagegen jeder vierte an die Zahlenreihe erinnern. Ueberblickloses, mechanisches Lernen führt also sehr rasch zum Vergessen. Zwar gibt es Lernstoff, den man sich einfach einprägen muss, wie Vokabeln, technische Formeln oder Telefonnummern. Hier kann man aber mit Hilfe von sogenannten "Eselsbrücken" dem Gedächtnis stützend beistehen.

WIEDERHOLUNGEN SIND ANGEZEIGT

Lernstoff wird, besonders wenn er schwer zu merken ist, sehr rasch vergessen. Die Vergessenskurve steigt gerade in den ersten Tagen nach dem Einprägen stark an. Es ist also ratsam, den Stoff gleich am folgenden Tag zu repetieren. Später kann man sich mehr Zeit lassen. Es hat sich nämlich gezeigt, dass man mit weniger Wiederholungen auskommt, wenn sie zeitlich sinnvoll verteilt werden.

DER SCHLAF KONSERVIERT

Hier gilt, dass ein Lernstoff um so besser gehalten wird, je passiver man sich nach dem Lernen verhält. Das Vergessen scheint nämlich weniger ein passiver Vorgang zu sein als ein aktives Hemmen durch neue Eindrücke. Wer also nach dem Lernen schläft, beziehungsweise vor dem Schlafen lernt, wird den Stoff nächstentags mit grosser Wahrscheinlichkeit noch beherrschen. Die individuellen Unterschiede sind hier zwar sehr gross.

REIHENFOLGE BEACHTEN

Gleichartige oder ähnliche Inhalte stören sich gegenseitig. Das eingangs zitierte Phänomen des Wörtchenlernens mag oft daran gescheitert sein, dass gleich nach den französischen die englischen Vokabeln gelernt wurden. Lerneffizienter wäre es gewesen, zwischen die beiden Wörtchenreihen einen andern Lernstoff hineinzuschieben.

AUGEN, OHREN, MUND UND HAENDE LERNEN MIT

Allgemein werden drei Lerntypen unterschieden: Der visuelle, der akustische und der motorische Typ. Der eine prägt sich demnach besser ein, was er deutlich sieht, der andere, was er hört, und der dritte schliesslich lernt besser, wenn er sich dabei bewegen kann. Untersuchungen haben aber ergeben, dass man sich nicht einfach auf seinen Lerntyp einrichten und ausschliesslich eine der drei Lernarten verwenden soll, sondern dass der Lernerfolg um so grösser ist, je mehr Sinne am Lernen beteiligt sind. Es ist also ratsam, einen Text halblaut zu lesen: So sieht man ihn, hört ihn und hat durchs Sprechen noch den motorischen Aspekt berücksichtigt. Sinnvoll, wenn auch etwas zeitraubend ist es, den Lernstoff mehrmals abzuschreiben.

DURCH LEHREN LERNEN

Es gibt wohl kaum eine bessere Methode zur Ueberprüfung des eben Gelernten, als es einem andern zu erklären. Man muss dabei aber Wert darauf legen, nicht nur einige auswendig gelernte Hauptpunkte "herunterzuleiern", sondern den Lerninhalt in eigenen Worten und möglichst freier Rede von sich zu geben. Ist niemand da, der zuhören könnte, ist es auch von grossem Nutzen, die "freie Rede" schriftlich festzuhalten. Ein Lernstoff darf erst dann als wirklich gelernt bezeichnet werden, wenn er anderen mühelos und einsichtig erklärt werden kann.

Intelligenz wird oft definiert als "die Fähigkeit, Aufgaben mit Hilfe des Denkens zu lösen, ohne dass hierfür die Erfahrung, sondern vielmehr die Erfassung von Beziehungen das Wesentliche ist" (vgl. DORSCH: "Psychologisches Wörterbuch").

Diese Definition hat für das Lernen insofern Bedeutung, als nur zu dauerndem Besitz werden kann, was ständig mit bereits Gelerntem in Beziehung gesetzt und in verschiedensten Situationen angewendet wird.

CF in der Technischen Rundschau

Es gibt Studenten, die so wenig über die Vergangenheit wissen, dass sie die Gegenwart für ganz normal halten.

A. Toffler, amerikanischer Soziologe

Meinungen und Mitarbeiter gelten lassen

Wir alle kennen die Stossseufzer der Chefs: "Ich habe lauter Ja-Sager um mich!" oder "Wenn ich versehentlich etwas Falsches anordne, wird es trotz besseren Wissens prompt ausgeführt!" oder "Alles muss ich selber machen, weil niemand auch nur ein bisschen Verantwortung übernehmen will!" Wer so spricht, mag seine Mitarbeiter durchaus richtig beschreiben.

Allerdings sind diese Redensarten gleichzeitig typisch für ihn: Er erkennt einen Missstand und sucht dafür die Schuld grundsätzlich bei den andern. Die Mitarbeiter sind aber in Wirklichkeit genau das, was die Vorgesetzten aus ihnen gemacht haben. Wer also "Radfahrer", Schmeichler und Duckmäuser um sich hat, arbeitet mit den Werken seiner eigenen Schöpfung.

Er sollte deshalb nicht länger mit den oben zitierten Sätzen wortgewaltige Klage führen, sondern sich daran erinnern, wie sehr er von Anfang an jeden fachlichen Einwand aus den Reihen seiner Belegschaft aufgrund seiner "jahrelangen Erfahrungen" als "alter Hase" mit einer Handbewegung zur Seite geschoben hat. Wagte gar einer, selbständige Ideen zu entwickeln oder einen eigenen Weg zu gehen, geizte er nicht mit Spott oder Zurechtweisungen. Wurde er eventuell bei einer Fehlentscheidung ertappt, betrachtete er eine Kritik als reinste Denkmalsschändung an seiner Autorität. Und Verantwortung übertrug er nach dem Grundsatz: Geht die Sache gut aus, liegt es an meinen klaren Anweisungen, läuft sie jedoch "schief", ist selbstverständlich der Mitarbeiter schuld. So ist es kein Wunder, dass nach und nach alle, auch die aufgeschlossenen, zuverlässigen, schöpferischen Mitarbeiter verstummten und sich auf den Standpunkt stellten: Ich tue, was man mir sagt, dann kann mir nichts passieren. Und damit ist der Betrieb der Drückeberger, der Ja-Sager und der sturen "Pflichterfüller" perfekt.

Wer diesen grössten Hemmschuh auf dem Wege zu einer fruchtbaren Zusammenarbeit und zu einem guten Betriebsklima aus dem Wege räumen will, muss die Axt an die Wurzel des ganzen Übels legen, und zwar durch eine schonungslose Kritik an sich selbst. Natürlich wird es ihm danach nicht gelingen, sein Personal durch ein verändertes Verhalten sofort umzustimmen. Wir müssen uns schon die Mühe machen und unsere Mitarbeiter sorgsam studieren, um herauszufinden, bei welchen von ihnen wir am meisten Wissen und Können, fortschrittliche Meinungen und Talente verdrängt haben. Das ist für keinen Vorgesetzten schwer, wenn er seine Augen offen hält. Die durchschnittlichen Leute schmeicheln nämlich und stimmen blindlings jedem unserer Worte zu, die intelligenteren schweigen und wenden sich resigniert ab. Diese zweite Gruppe müssen wir als erste ganz vorsichtig ansprechen, und zwar bei jeder sich bietenden Gelegenheit. Wenn wir zum Beispiel bei einem Auftrag am Scheideweg zweier Aus-

führungsmöglichkeiten stehen, dann fragen wir ganz offen: "Was halten Sie denn hier als erfahrener Mann der Praxis für besser?" Hören wir dann aufmerksam zu, bringen wir Einwendungen objektiv und ohne jede Abfälligkeit vor, und scheuen wir uns nicht, gute Vorschläge voll anzuerkennen. Wir werden staunen, wie wenige solcher Vorfälle die angeblichen Duckmäuser aus ihrer Abgeschlossenheit locken, wie Anregungen, Einfälle und Ideen zu fliessen beginnen. Dies bedeutet für uns selbstverständlich nicht, dass wir alle "Geistesblitze" unserer Mitarbeiter annehmen müssen, sondern lediglich, dass wir Meinungen entweder sachlich entkräften oder sie akzeptieren.

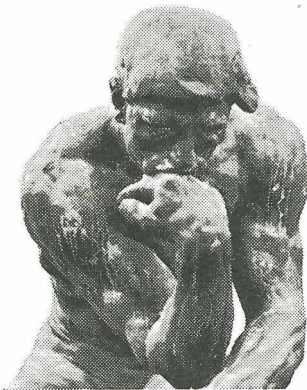
Der Uebergang zur nächsten Phase ergibt sich dann fast automatisch. Schon nach kurzer Zeit qualifizieren sich jene Mitarbeiter heraus, die wirklich etwas wissen, selbständig denken können und ehrgeizig das Richtige tun wollen. Das sind die idealen Leute, auf die wir gewisse Verantwortungsbereiche delegieren können. Tun wir dies langsam, aber ohne Misstrauen und Kleinlichkeit. Sparen wir nicht mit Lob für gute Leistungen. Erziehen wir im Kleinbetrieb einen oder zwei und im grösseren Betrieb mehrere Mitarbeiter dazu, dass sie während unserer Abwesenheit den "Laden genauso schmeissen", wie wir selbst. Freilich "wurmt" uns dies am Anfang - denn wer stellt schon gerne fest, dass er da und dort ersetzbar ist. Aber wir werden rasch erkennen, dass wir dabei gleichzeitig ein erstaunliches und vor allem fruchtbares Perpetuum mobile in Bewegung setzen: Je mehr wir unsere Belegschaftsmitglieder mit fundierter Eigenverantwortlichkeit tätig werden lassen, umso mehr bisher stille Kollegen kommen aus ihren Resignations-, Schmoll- und Duckmäuser-Ecken und erwachen zu einsatzfreudigen, initiativbegeisterten Menschen. Und wir können durch die immer stärker werdende Befreiung von allem Kleinkram die gewonnene Zeit für die eigentlichen Vorgesetzten-Aufgaben nutzen: Exakte Planung, souveräne Menschenführung, Leistungssteigerung und Qualitätsverbesserung - lauter betriebswirtschaftliche Werte, die für den Aufstieg eines Vorgesetzten und des gesamten Betriebes von entscheidender Bedeutung sind.

F. L. Vytrisal

Ich bin den Umständen immer dankbar, wenn sie eine Geste von mir fordern, die ich von selbst nicht gemacht hätte.

André Gide

Vorschlagswesen



Im Jahre 1978 wurden von unseren Mitarbeitern

TOTAL 12

"
VERBESSERUNGSVORSCHLÄGE eingereicht.

Diese verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Bereiche:

BETRIEB	7
ENGINEERING	4
VERWALTUNG	1

Dazu kamen noch 3 pendente aus dem Vorjahr, so dass insgesamt 15 Vorschläge bearbeitet werden konnten. (1977 = 21)

Von den eingereichten Vorschlägen wurden deren 3 zur Realisierung angenommen, wofür insgesamt Fr. 1'311.-- Prämien ausgerichtet werden konnten. Zusätzlich konnte 1 Vorschlag, welcher abgelehnt werden musste, mit einer Anerkennungsprämie von Fr. 50.-- belohnt werden.

Allen, welche durch ihr MITMACHEN Interesse am VORSCHLAGSWESEN bekundet haben, sei hiermit bestens gedankt. Alle übrigen möchten wir auf diesem Wege aufmuntern, es doch auch zu VERSUCHEN.

Der Leiter Vorschlagswesen
H. Cometta

* * *

GENIES SIND SELTEN,

"
ABER KLEINE VERBESSERUNGEN KÖNNEN AUCH GENIAL SEIN!

Unfallgeschehen 1978

DIE UNFALLZAHLEN HABEN SICH GEGENÜBER 1977 WIE FOLGT VERÄNDERT:

- DIE BETRIEBSUNFÄLLE HABEN UM 0,2 % ZUGENOMMEN,
- DIE NICHTBETRIEBSUNFÄLLE UM 0,09 % ZUGENOMMEN.

DIE AUSFALLSTUNDEN BETRAGEN FÜR:

- BETRIEBSUNFÄLLE 1101 STUNDEN, ABNAHME 34,9 %
- NICHTBETRIEBSUNFÄLLE 5873 STUNDEN, ABNAHME 14,4 %

DIE HÄUFIGSTEN UNFALLZAHLEN VERTEILEN SICH WIE FOLGT (IN KLAMMERN DIE ZAHL VON 1977):

BETRIEBSUNFÄLLE	ANZAHL		STUNDEN	
KOPFVERLETZUNGEN	1	(2)	25	(12)
AUGENVERLETZUNGEN	22	(14)	114	(126)
HAND- UND ARMVERLETZUNGEN	15	(8)	868	(581)
BEIN- UND FUSSVERLETZUNGEN	1	(3)	48	(401)
UEBRIGE VERLETZUNGEN	3	(8)	46	(572)
TOTAL	42	(35)	1101	(1692)
NICHTBETRIEBSUNFÄLLE				
HEIMUNFÄLLE	25	(19)	1056	(1780)
FUSSGÄNGER	6	(7)	985	(533)
VELO, MOFA, MOTORRAD	7	(8)	569	(2492)
AUTO	1	(1)	—	(151)
SKIFAHREN	3	(4)	322	(233)
FUSSBALL	9	(12)	1243	(303)
UEBRIGE SPORTARTEN	23	(17)	1621	(974)
UEBRIGE FREIZEITUNFÄLLE	8	(7)	77	(395)
	82	(75)	5873	(6861)

UNFALLSTATISTIK DER BU + NBU DER JAHRE 1970 - 1978

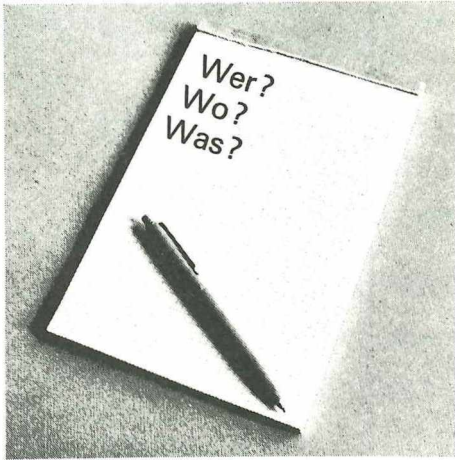
JAHR	TOTAL ARBEITSSTUNDEN	AUSFALLSTUNDEN WEGEN BETRIEBSUNFÄLLEN		AUSFALLSTUNDEN WEGEN NICHTBETRIEBSUNFÄLLEN		TOTAL AUSFALLSTUNDEN BU + NBU	
		ABSOLUT	RELATIV	ABSOLUT	RELATIV	ABSOLUT	RELATIV
1970	1'134'224	3027	266,8	7870	693,8	10'897	960,7
1971	1'180'144	4140	350,8	7856	665,6	11'996	1016,4
1972	1'185'184	3994	336,9	6230	525,6	10'224	862,6
1973	1'173'767	3549	302,3	8064	687,0	11'613	989,3
1974	1'143'408	2475	216,4	6607	577,8	9'082	794,2
1975	1'125'696	2091	185,7	7919	703,4	10'010	889,2
1976	1'154'317	2874	248,9	5804	502,8	8'678	751,7
1977	1'141'712	1692	148,1	6861	600,9	8'553	749,1
1978	1'155'440	1101	95,2	5873	508,2	6'974	603,5

18. JANUAR 1979/GÖ/BXB

:: BEZOGEN AUF 100'000 ARBEITSSTUNDEN

DAHEIM:

Notfall - was tun?

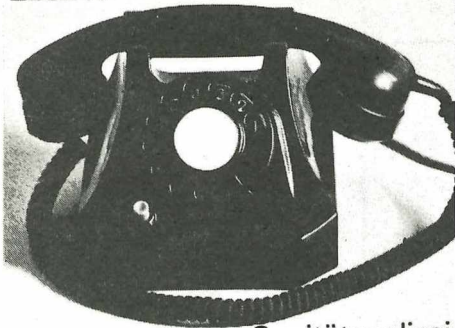


Bevor Sie einen Arzt um Hilfe ersuchen, notieren Sie die Anzeichen der gesundheitlichen Störung: Beschwerden, Beginn, Körpertemperatur (Fieber messen), Puls (Schläge während einer ganzen Minute zählen). Der Arzt möchte auch Namen, Alter, Adresse (Stockwerk) und Telefon des Patienten wissen. Ueberlegen Sie sich, wie Sie ihm den Wohnsitz oder Aufenthaltsort des Erkrankten näher beschreiben können, z.B. durch Hinweis auf benachbarte Geschäfte.



Erst jetzt rufen Sie Ihren Hausarzt an. Damit das schneller geht, haben Sie bereits in gesunden Tagen den Namen des Arztes, seine Adresse und seine Telefonnummer notiert. Ihr Telefonanruf wird bei vielen Ärzten zeitweise durch einen Sprechapparat beantwortet. Bitte hören Sie die ganze Durchsage ab. Sie werden darin orientiert, wie Ihr Arzt oder sein Stellvertreter erreichbar ist. Wenn Sie keinen Arzt kennen oder wenn weder Ihr Arzt noch sein Stellvertreter verfügbar ist, rufen Sie einen Arzt im Quartier an.

Ärztenotruf
229211



Sanitätspolizei
646311

Sollte im Quartier kein Arzt zu erreichen sein, wenden Sie sich an den Ärztenotruf 229211. Der Ärztenotruf besorgt Ihnen rund um die Uhr die benötigte Hilfe durch Vermittlung eines Notfallarztes, durch Einweisung des Patienten ins Spital (die Spital-Notfallstationen Insel, Sonnenhof, Tiefenau und Ziegler sind dauernd in Betrieb) oder durch den Beizug der Sanitätspolizei. Der Ärztenotruf gibt Ihnen ferner die Notfalldienst-Apotheke bekannt und organisiert auch zahn- und tierärztliche Hilfe. Bei Unfällen mit Verletzten wenden Sie sich direkt an die Sanitätspolizei, Telefon 646311.



Bis die Hilfe eintrifft, heisst es Ruhe bewahren. Sorgen Sie dafür, dass die Haustüre offen und der Eingang beleuchtet ist. Wo ein bewusstloser oder benommener Patient zu betreuen ist, handeln Sie zweckmässig, wenn Sie ihn seitlich lagern und ihm die Atemwege frei halten (Kopf nach hinten biegen, eventuell Zahnprothesen entfernen). Ohne ausdrückliche Anweisung des Arztes sollen einem Bewusstlosen oder Benommenen keine Medikamente, keine Flüssigkeiten und keine Nahrung verabreicht werden.

**Gesundheitsdirektion der Stadt Bern
Medizinischer Bezirksverein Bern-Stadt**

Firmensport

BERNISCHER FIRMENLANGLAUF KANDERSTEG

27. Januar 1979



Am diesjährigen BERNER FIRMENLANGLAUF hat auch eine Mannschaft der W+F teilgenommen.

Nachfolgend ein Auszug aus der Rangliste:

Mannschaftswertung:

- 1. Rang Eidg. Waffenfabrik I
- 12. Rang Eidg. Waffenfabrik II
- 18. Rang Eidg. Waffenfabrik III

(insgesamt wurden 23 Mannschaften klassiert)

Einzelwertung, Kat. SENIOREN I

- 2. Rang Reber Fritz, W+F
- 12. Rang Wäfler Christian, W+F
- 19. Rang Häfliger René, W+F
- 30. Rang Ruprecht Beat, W+F

Einzelwertung, Kat. SENIOREN II

- 25. Rang Hofstetter Christian, W+F

Einzelwertung, Kat. SENIOREN III

- 1. Rang Schild Oskar, W+F
- 24. Rang Rätz Adolf, W+F
- 30. Rang Joss Jakob, W+F
- 38. Rang Maibach Paul, W+F

Wir gratulieren "unseren Langläufern" zu ihrem grossen sportlichen Erfolg und danken ihnen für ihren sportlichen Einsatz, haben sie doch damit für unser Unternehmen Ehre eingelegt.

H. Cometta

Mitarbeiter-Revue

Nicht nur Kaderpersonal, Jubilare und Veteranen sollen in den Personalnachrichten vorgestellt werden. Es gibt auch die Mitarbeiterin/den Mitarbeiter am Arbeitsplatz nebenan, welche in unserer Gemeinschaft ihren Posten ausfüllen und im Räderwerk des Betriebes nicht wegzudenken sind. Oft kommen dabei die menschlichen Beziehungen zu kurz. Wenn die Rubrik mithilft, den Mitmenschen unter uns besser zu kennen und zu verstehen, so ist ihr Zweck erfüllt.

In jeder Nummer werden 4 Kurzporträts veröffentlicht, die jeweils pro Hauptabteilung durch das Los bestimmt werden.

AUGSTBURGER Yildiz Heidi

von Konolfingen BE

Magazinangestellte Abt. Materiallager
26-jährig, ledig
geboren im Sternbild der Zwillinge

Lieblingsspeise: Belegte Brötli,
Spaghetti, oder
Schweinsbraten mit
Kartoffelstock,
Tomatensalat

Lieblingsdessert: Soufflé glacée
à l'orange

Lieblingsgetränk: Rivella, Tee

Freizeit und Hobbys: Lesen, wandern; Porzellan, Glas und Holzschnitzereien sammeln

Lieblingslektüre: Jugendromane, verschiedene Autoren

Lieblingsmusik: Folklore aller Länder, Opern, Schlager

Lieblingsinterpret: Bei Opern verschiedene Interpreten, bei Schlagern Karel Gott, Udo Jürgens, Vico Torriani, Heino, usw.



Allgemeines

Fräulein Augstburger wuchs ohne Geschwister in Ittigen auf, wo es auch die Schulen besuchte. Danach absolvierte es 1 Jahr Frauenschule der Stadt Bern. Nach Tätigkeit als PTT-Gehilfin trat es 1970 in die W+F ein.

BONGIOVANNI Enrico, Handwerkmeister, Abt. Versuchswerkstatt Mechanik von Langnau i.E.

Geboren im Sternbild der Jungfrau
53-jährig, verheiratet

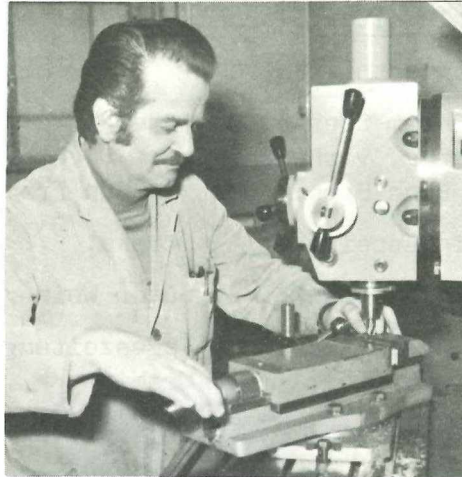
Kinder: Stefano } beide erwachsen
Leonardo }
Michael, 7-jährig

Lieblingsspeise: Osso-Bucco

Lieblingsgetränk: Chianti

Lieblingslektüre: Reiseberichte und
Abenteuerromane

Freizeit und Hobbys: Heimwerken im eigenen Haus. Besitzer eines kleinen "Zoos" mit Gold- und Jagdfasanen sowie einer Zwergziegenzucht.



Allgemeines

Herr Bongiovanni wuchs inmitten 7 Geschwistern in Italien auf, wo er auch die Lehre absolvierte. Nach Lehrabschluss war er bis 1951 als Mechaniker in div. italienischen Industriebetrieben tätig, danach Einwanderung in die Schweiz.

Im Mai 53 verheiratete er sich mit einer Schweizerin und wurde in Langnau eingebürgert. Er arbeitete 12 Jahre auf seinem Beruf in einem Unternehmen in Langnau. Im Oktober 1963 trat er in die W+F ein, wo er zuerst in der ATAR-Fabrikation tätig war, um danach in die Versuchswerkstatt zu wechseln.

* * *

PILLICHODY Daniel, Verwaltungsbeamter, Abt. Verkauf
Bern (BG)

Geboren im Sternbild Widder
29-jährig, verheiratet, noch keine Kinder

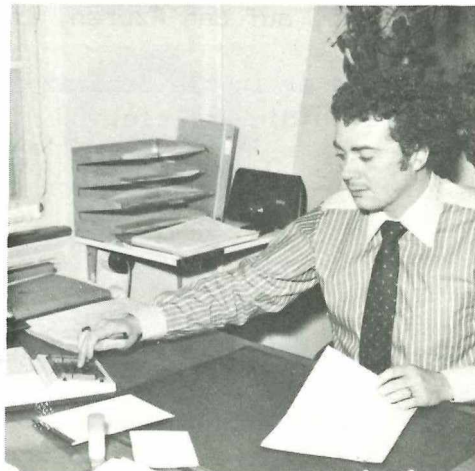
Lieblingsspeise: Ragoût mit
Kartoffelstock

Lieblingsgetränk: Ein gutes Glas Wein

Lieblingslektüre: Liest alle guten
Bücher

Lieblingsmusik und
-interpret: Operetten von Kalman,
Lehar und Strauss

Freizeit und Hobbys: Sammeln alter Uhren,
kochen (rüsten, abwaschen und aufräumen tut die Gattin..!) Amateur-Landwirt auf dem Hof seines Schwiegervaters in Avenches.



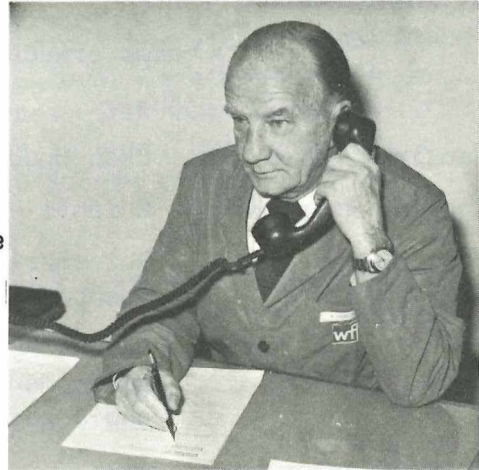
Allgemeines

Herr Pillichody wuchs zusammen mit seiner Schwester in Bern auf, wo er auch die Schulen besuchte. Lehre als Maschinenzeichner und Kaufm. Angestellter, Diplom HKG, Sprachaufenthalt in London. Tätigkeit als Maschinenzeichner-Konstrukteur bei von Roll Bern, seit 1975 in W+F, Verkauf.

"
BRANDLI Walter, Technischer Assistent, Abteilung Logistik
von Winterthur ZH

Geboren im Sternbild Widder
60-jährig, verheiratet
Kind: Sohn Bruno, lebt in San Francisco

Lieblingsspeise: Steaks
Lieblingsgetränk: Guter Wein
Lieblingslektüre: Tageszeitung, Romane
Lieblingsautor: Cronin
Lieblingsmusik: Ländler (Spielt Akkordeon)
Freizeit und Hobbys: Camping mit Zelt, schwimmen, wandern.



Allgemeines

Herr Brändli wuchs im Kreis zweier Brüder in Winterthur auf, wo er auch die Schulen besuchte. Bei Fa. Sulzer absolvierte er die Lehre als Maschinenschlosser und war danach in verschiedenen Industriebetrieben der Deutsch- und Welschschweiz (Swissair) als Werkzeugmacher und Maschinenschlosser tätig.

Im Jahre 1949 wanderte er nach USA aus, wo er weiterhin als Werkzeugmacher und Maschinenschlosser in der Metallindustrie arbeitete. Im Jahre 1952 wurde er bei der U.S. Air Force Berufssoldat (Technischer Sergeant) wo er unter anderem auf den Typen Galaxy C-5, Starlifter C-141 sowie B-52 arbeitete und in verschiedenen Ländern stationiert war, so z.B. in Deutschland, auf den Azoren, in Okinawa, Yokohama und Hawaii.

1971 kehrte er in die Schweiz zurück, arbeitete beim Eidg. Luftamt und trat 1973 in die W+F ein.

* * * *

Wer ist weise?

- Der von jedem Menschen lernt.

Wer ist ein Held?

- Der seinen Trieb überwindet.

Wer ist reich?

- Der mit seinem Teil zufrieden ist.

Wer ist geehrt?

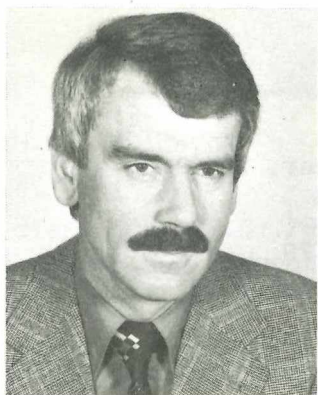
- Der die Menschen ehrt.

Talmud

Personalnachrichten

Unsere Dienstjubilare

vom 1.1. - 30.4.79



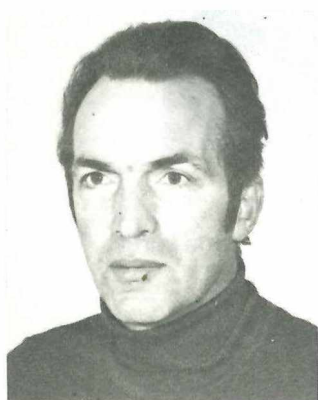
MOSEK Karl, 36
Planung

am 04.01.79
20 Dienstjahre



KIENBERGER Herbert, 18
Administrative Dienste

am 14.01.79
30 Dienstjahre



GEISSBÜHLER Hans, 34
Annahme und Versand

am 18.01.79
20 Dienstjahre



RUTISHAUSER Otto, 14
Werkzeugunterhalt

am 22.01.79
40 Dienstjahre



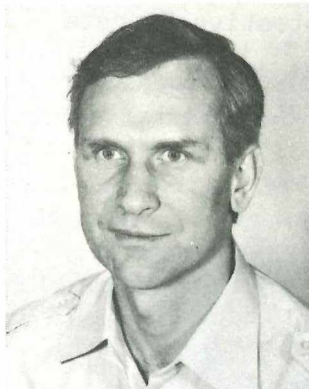
SUTTER Willi, 27
Konstruktion

am 31.01.79
20 Dienstjahre



KLAUS Peter, 24
Gerätebau

am 01.03.79
20 Dienstjahre



MICHEL Kurt, 31
AVOR

am 22.03.79
25 Dienstjahre



RIEDWYL Ernst, 16
Oberflächenbehandlung

am 23.04.79
35 Dienstjahre

Allen unseren Jubilaren danken wir herzlich für ihre
Betriebstreue und die geleistete Arbeit!

G E B U R T E N

"
FLUCKIGER Jean-Daniel
Konstruktion

Sohn CLAUDE-RUDOLF

am 12.01.79

HIRSCHI Ernst II
Elo-Fabrikation, Quarze

Tochter GABRIELA

am 09.12.78

MEGERT Martin
Handfeuerwaffen
Zubehörmontage

Sohn ROGER

am 25.12.78

P E N S I O N I E R U N G E N (01.01. - 30.04.79)

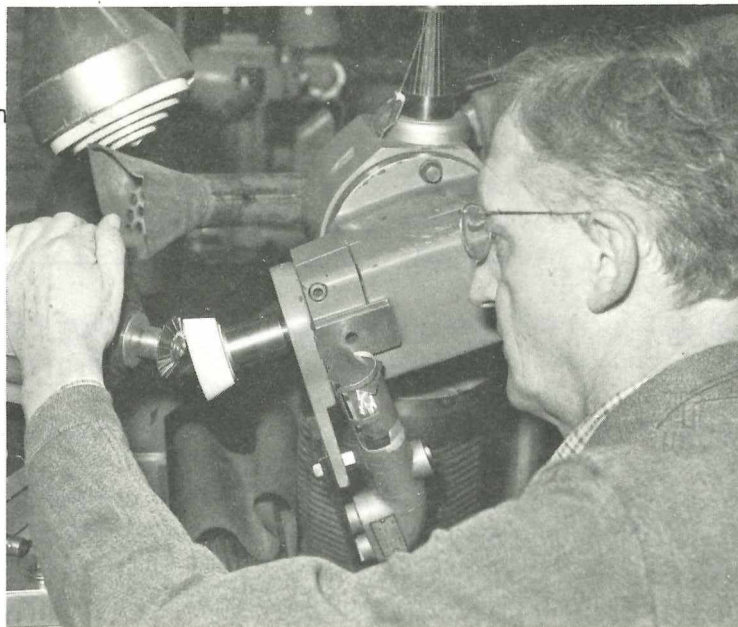
D I E H L Hulda, 17
Stückkontrolle

Invalidierung am 31.01.79
nach 8 Jahren und 3 Monaten



RUTISHAUSER Otto, 14
Werkzeugunterhalt

am 30.04.79
nach 40 Jahren, 3 Monaten



Wir danken unserer langjährigen Mitarbeiterin und unserem langjährigen Mitarbeiter für die geleisteten Dienste und wünschen ihnen noch viele schöne Jahre im Ruhestand!

E I N T R I T T E (01.01. - 30.04.79)

Nachtrag 1.12.78:	A R N Werner	Rep und Rev Waffen
01.01.79	HAYMOZ Beatrice	Schreibdienst
	JUNGO Johann	Rep und Rev Waffen
	MONNIER Herbert	Waffen, Fz und Geräte
	SCHREYER Doris	Reinigungsdienst
01.02.79	JODER Peter	Feinmechanik
	KNELLWOLF WALTER	Produktionssteuerung
	PROBST Hanspeter	AVOR
01.03.79	ALLEMANN Pierrette	Stgw und Einsch. Waffen
	HERTIG Ueli	Optik
	KRAMER Daniel	Waffen, Fz und Geräte
	WUERSTEN Rudolf	Waffen, Fz und Geräte
12.03.79	WIELAND Hansjörg	Werkz., Vorr.- und Lehrenbau
01.04.79	BURRI Werner	Optik
	GUGGISBERG Peter	Werkz., Vorr.- und Lehrenbau
	KELLER Hanspeter II	Dreherei, Bohrerei
	NEFF Bruno	Handfeuerwaf, Zubehörmontage
	SCHENK Hansrudolf	Feinmechanik, Hydr. Prüfbänke
	SCHLUP Walter	AVOR
	SCHWENDIMANN Ernst	Zubehörmontage, Verputzstelle
	STEINER Peter	Chef Finanzbuchhaltung
	WALTHER Anna-Maria	EVE, Stabsgruppe
	ZEHNDER Andreas	Dreherei Bohrerei
	ZBINDEN Bruno	Rep und Rev Waffen

Wir heissen unsere neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter herzlich willkommen!

A U S T R I T T E (01.01. - 30.04.79)

31.01.79	LOEFFEL Marianne	EVE, Stabsgruppe
	SUMI Ursula	Prüffeld
28.02.79	AREGGER Adolf	Einkauf
	FLUECKIGER Jean-Daniel	Konstruktion
	HODEL Gertrud	Reinigungsdienst
	STALDER Daniel	AVOR
31.03.79	FLUECKIGER Jean Werner	Annahme und Versand
	GRAF Samuel	Entwicklung Elektronik
	LEUENBERGER Hans	Stückkontrolle
30.04.79	BUERKI Werner	Werkstattkontrolle
	GEISER Hans-Ulrich	Elektro-Versuchswerkstatt

Unsere Verstorbenen



Fritz W Ä L T I

geboren 30.01.03
pensioniert 31.01.68
verstorben 19.12.78

trat am 5. Mai 1919 als Lehrling in unsern Betrieb ein und absolvierte erfolgreich eine 4-jährige Mechaniker-Lehre. Als frischgebackener Berufsmann blieb er dann noch 3 Jahre in der Waffenfabrik. Um seine Kenntnisse zu erweitern, wechselte er anschliessend in die Privatwirtschaft, wo er in Genf und Bern als tüchtiger Mechaniker sein Auskommen fand.

Am 1. Juni 1931 kehrte der erfahrene Berufsmann in die Waffenfabrik zurück und sollte bei uns seine Lebensstelle finden.

In den folgenden Jahren war er als Fachmann im Lehrenbau und in der Werkkontrolle tätig.

Hermann RIEDLINGER

geboren 29.12.87
pensioniert 31.12.52
verstorben 31.12.78



trat am 1. April 1914 nach mehrjähriger Tätigkeit als Feinmechaniker/Instrumentenmacher und Justierer auf dem Spezialgebiet der Optik in verschiedenen Firmen des In- und Auslandes als Meister in die Waffenfabrik ein, wo er die Leitung der optischen Werkstätte übernahm. Hier war er am Aufbau dieser Spezialabteilung, welche sich mit der Reparatur und Revision sämtlicher optischen Instrumente der Armee befasst, massgeblich beteiligt.

Nach mehr als 38-jähriger, unermüdlicher Tätigkeit, wovon die letzten 11 Jahre im Amt eines Werkführers, nahm er seinen Altersrücktritt.

Otto W E I B E L

geboren 09.10.02

pensioniert 31.12.67

verstorben 25.02.79



trat im Jahre 1925 als gelernter Mechaniker in die Waffenfabrik ein, wo er als qualifizierte Berufskraft unserer Versuchsabteilung zugeteilt wurde. Durch sein vorzügliches Fachwissen und seine Zuverlässigkeit war er für einen Vorgesetztenposten prädestiniert, so dass die Beförderung zum Vorarbeiter nicht lange auf sich warten liess. Später übernahm er als Meister die Abteilung und in den 60-er Jahren wurde ihm die Leitung unserer Schiessbetriebe anvertraut.

Wir werden den Heimgegangenen ein ehrendes Andenken bewahren.

Es ist mir, als kennte man nicht das ganze Leben, wenn man nicht den TOD gewissermassen in den Kreis einschliesst.

Wilh. von Humboldt