

Part Code
ST1316

R

G

B

WH

GR

BL

Grey Scale #13

C

M

Y

K

DANES
-PICTA
.COM

A

1

2

3

4

5

6

M

8

9

10

11

12

13

14

15

B

17

18

19

Denkschrift
über die polnische
Landesbefestigung

Blue

Cyan

Green

Yellow

Red

Magenta

White

3/Color

Black

Colour Chart #13

Centimetres

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

Inches

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

DANES
-PICTA
.COM

Denkschrift
über die polnische
Landesbefestigung



Dies ist ein geheimer Gegenstand im Sinne des § 88 Reichsstrafgesetzbuchs (Fassung vom 24. April 1934). Mißbrauch wird nach den Bestimmungen dieses Gesetzes bestraft, sofern nicht andere Strafbestimmungen in Frage kommen.

Oberkommando des Heeres

Gen. St. d. H.

Gen. d. Pi. u. Fest. b. Ob. d. H.

Abt. Auswertung fremder
Landesbefestigungen

Berlin, den 1. 4. 1941

Denkschrift über die polnische Landesbefestigung

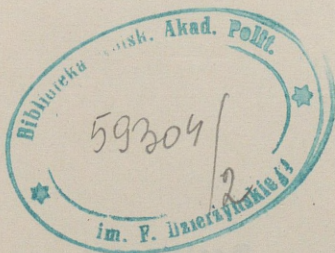
Nur für den Dienstgebrauch!

Berlin 1941

Gedruckt in der Reichsdruckerei

BIBLIOTEKA
Wojsk. Inst. Geograf.

310²



Einführung

Die Denkschrift »Polnische Landesbefestigung« ist unter Mitarbeit von D. Qu. IV Abt. Fremde Heere Ost, Gen. St. d. S. Kriegswiss. Abt. einschl. Heeresfilmstelle, In 4, In 7, In Fest, Wa Prüf 5, D. R. M. (M Wa F), S. Pi. L. Ost, A. D. R. 14 Armee-Pion. Führer, Gen. Rdo. XX und XXI Stopi und Fest. Pi. Rdr. I zusammengestellt worden.

Polnische Unterlagen — Schriftsätze, Pläne und Zeichnungen, Richtlinien u. dgl. — wurden nur verschwindend wenig vorgefunden. Vor allem waren in Warschau die Dienstgebäude, in denen die Urkunden aufbewahrt wurden, zerstört. Daher ist die nachfolgende Denkschrift inhaltlich nicht unbedingt richtig und auch nicht erschöpfend.

Hervorzuheben ist, daß die Abwehrmeldungen über die polnische Landesbefestigung sich größtenteils als richtig erwiesen haben, wenn auch die zahlreichen Befestigungen, die seit Eintritt der deutsch-polnischen Spannung im Frühjahr 1939 an den Grenzen und im Landesinneren ausgeführt worden sind, nicht vollständig erkundet und gemeldet werden konnten.

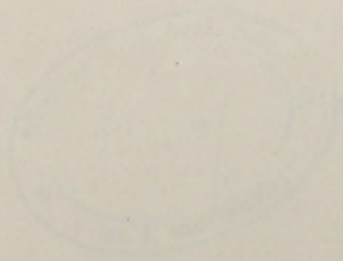
Einzelne der nachstehenden Aufzeichnungen, vor allem über alte Befestigungen, sind aufgenommen worden, lediglich um sie geschichtlich festzuhalten und der Vergessenheit zu entreißen.

Einführung

Die deutsche Sprache ist eine der wichtigsten Sprachen der Welt. Sie ist die Muttersprache von über 100 Millionen Menschen und wird in fast allen Ländern der Welt gesprochen. Die deutsche Sprache ist eine der wichtigsten Sprachen der Welt. Sie ist die Muttersprache von über 100 Millionen Menschen und wird in fast allen Ländern der Welt gesprochen.

Die deutsche Sprache ist eine der wichtigsten Sprachen der Welt. Sie ist die Muttersprache von über 100 Millionen Menschen und wird in fast allen Ländern der Welt gesprochen. Die deutsche Sprache ist eine der wichtigsten Sprachen der Welt. Sie ist die Muttersprache von über 100 Millionen Menschen und wird in fast allen Ländern der Welt gesprochen.

Die deutsche Sprache ist eine der wichtigsten Sprachen der Welt. Sie ist die Muttersprache von über 100 Millionen Menschen und wird in fast allen Ländern der Welt gesprochen. Die deutsche Sprache ist eine der wichtigsten Sprachen der Welt. Sie ist die Muttersprache von über 100 Millionen Menschen und wird in fast allen Ländern der Welt gesprochen.



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einführung, Inhaltsverzeichnis, Verzeichnis der Bilder	3—13
I. Allgemeines	
Allgemeine Angaben	15—18
Pläne für den Ausbau der polnischen Landesbefestigung	18—21
II. Die polnische Landesbefestigung	
Die Festungen aus der Zeit vor 1918	
a) Ehemals deutsche Festungen	22—27
b) Ehemals österreichische Festungen in Galizien	28—30
c) Ehemals russische Festungen	30—46
Die neuzeitlichen polnischen Befestigungen	
a) Die Befestigungen im Vorland von Ostpreußen (Narewlinie, Mawa)	46—48
b) Die Befestigungen im ehemaligen Korridor	49
c) Die Befestigungen an der Küste	49—53
d) Die Stellungen im Warthegau	53—55
e) Die Befestigungen in Oberschlesien, im Olsagebiet, in den Westbeskiden	55—58
f) Die Befestigungen an der ehemaligen Ostgrenze Polens	59—60
Zerstörungen	61—70
III. Bauweise	
a) der ehemals deutschen, österreichischen, russischen Festungen (Beispiele)	71—88
b) der neuzeitlichen polnischen Befestigungen	
Schartenstände:	
doppelseitige	
3 Beispiele	88—93
einseitige	
2 Beispiele	94
Frontalscharte	
3 Beispiele	95—98
Stände in oder an Gebäuden	
3 Beispiele	98—100
Werke, Allgemeines	100
Beispiele	
Werke mit einseitiger Flankierung	
5 Beispiele	101—107
Werke mit doppelseitiger Flankierung	
2 Beispiele	108—110
Werk mit 2 Zweischartentürmen	111—112
Werk mit Geschützen	
5 Beispiele	113—121

	Seite
155 mm Batterie Hela	122—125
75 mm Flak Hela	126
Großer Mun. Raum auf Hela	126—128
Mun. Raum Drhöft bei Gotenhafen (Gdingen)	128—130
Werkgruppe Bobrowniki (Deuthen)	130—131
IV. a) Bewaffnung und Besatzung	132
b) Feuerpläne	
Beispiele	
1. Einzelwerk aus Gruppe Hohenlinde, Deuthen	132—134
2. Zielpunktplan, Werkgruppe Kochlowitz, Deuthen	134—140
3. Feuerplan der Nahkampfschütze um Deuthen	140—141
V. Einzelheiten:	
a) Panzerung	
1. Neuere Panzer	142—152
2. Ältere Panzer	152—161
3. Behelfsmäßige Panzer	161
4. Zerstörung von Panzern	161—165
b) Scharten und Schartenlafetten	
1. Reine Mauercharten	166—169
2. Mauercharten mit Panzerschuß	170—172
3. Panzerplatten	173—179
4. Scharten in Panzerkuppeln	180
c) Eingänge	180—184
d) Lüftung, Gasschuß	185—190
e) Hindernisse	
1. Straßensperren	191—194
2. Infanteriehindernisse	194—196
3. Panzerhindernisse	196—202
4. Stauhindernisse	202—207
5. Minenfelder	208—209
f) Tarnung und Scheinanlagen	209—224
g) Inneneinrichtung der Nachkriegswerke	225—227
h) Nachrichtenanlagen	227—235
i) Betonverarbeitung	236—243
VI. Feldbefestigungen	244—250
VII. Schlußwort	251—252
Anhang: Verzeichnis der Quellen und Unterlagen	253—255

Bild: nummer	Bildbezeichnung
42	Weichselbrücke Graudenz
43	" Dirschau
44	" "
45	" "
46	" "
47	" "
48	" "
49	" Mewe
50	" Bocklawek
51	Dugbrücke Brok
52	" Zegze
53	Narewbrücke Ostrolenka
54	Posen, Fort 7, Fliegerbild
55	Posen, Zwischenwerk Ia, Bauentwurf
56	Thorn, Feste König Wilhelm I., Grundriß
57	" " " Schnitt
58	" Panzerbatterie, Grundriß
59	Graudenz, Inf. Werk Lusch, Grundriß
60	Krakau, Hauptwerk 49, Grundriß
61	" Gürtelwerk Krzeslawice, Fliegerbild
62	" Sternwerk Kosciuszko Hügel
63	Przemysl, Panzerwerk IX, Grundriß
64	" Zwischenwerk, nach Beschießung, Lichtbild
65	Warschau, Fort Mokotow, Grundriß
66	" " " Werfinneres, Lichtbild
67	" " " Sender Warschau II, Lichtbild
68	" " IX, Grundriß
69a	Modlin, Fort I
69b	" doppelte äußere Grabenstreiche, Lichtbild
69c	" Wallausbau
70	Deblin, Kernwerk, Grundriß
71	" Fort V, "
72	Dowicz, Fort II, "
73	" " III, Zerstörungen, Lichtbild
74	Lomza, " III, Grundriß
75	" " III, linke Flanke, Lichtbild
76	Nozan, " I, Kehlkaferne, Lichtbild
77	Dubno, Sperrfort, Grundriß
78	Doppelter Schartenstand, Grundriß und Schnitt
79	" " Mlawastellung, Lichtbild
80	" " " "
81	Trichter einer Fliegerbombe, Mlawastellung, Lichtbild
82	Doppelter Schartenstand, Mlawastellung, Lichtbild
83	" " mit Beobachtungskuppel, Grundriß
84	" " " " bei Beuthen, Grundriß
85	Einseitiger Schartenstand bei Wigna am Narew, Grundriß
86	" " an der Warthe, Grundmauerfranz

Bild- nummer	Bildbezeichnung
87, 88	Frontaler Schartenstand bei Kompa, Grundriß und Schnitt
89	" " Lichtbild
90a, b	" " bei Jegreze, Grundriß und Schnitt
91	" " Ansicht von vorn, Lichtbild
92	" Dreischartenstand an der Warthe, Grundriß
93	" " Ansicht von vorn, Lichtbild
94	Angebauter Schartenstand, Kochlowitz, Grundriß
95	" " Bobrowniki, Lichtbild
96	Schartenstand Westerplatte, zerstört, Lichtbild
97	Werk bei Nezdara, Grundriß und Schnitt
98	" " Nowogrod, Grundriß
99	" " " Lichtbild
100	" " " Grundriß
101	" " " Lichtbild
102a, b	Werk Ameisenberg, Grundriß und Schnitt
103a, b, c	" Hela, Grundriß und 2 Schnitte
104	" " Lichtbild, Seeseite
105	" " " Landseite
106	" Nikolai, Grundriß
107a, b, c	" bei Modlin, 2 Grundrisse, 1 Draufsicht
108	" " Nowogrod, Grundriß
109	" " " Lichtbild von vorn
110	" " " " " rückwärts
111	" " " Grundriß
112	" " " Lichtbild von rückwärts
113	" " " " " der Geschüßscharte
114	" Hohenlinde, Grundriß
115	" Wasserturm Deuthen, Grundriß Obergeschöß
116	" " " " " Untergeschöß
117	" " " Lichtbild von vorn
118	" " " " " " "
119	Batterie Bobrowniki, Grundriß
120	" " Lichtbild von vorn
121	" " " " " rückwärts
122	Art. Werk Wegierska Gorka, Grundriß
123	" " " " Lichtbild von der Seite
124	" " " " " " " rückwärts
125	155 mm Batterie Hela, Schnitt
126	" " " " Lichtbild von vorn
127	" " " " " " " innen
128	" " " " " " " rückwärts
129	" " " " " " " Aufzug
130	" " " " " " " Grundriß des Mun. Raums
131	75 mm Flak Hela, Schnitt
132, 133	Großer Mun. Raum auf Hela, Grundriß und Schnitt
134	" " " " " " Lichtbild, Innenansicht
135	Mun. Raum bei Gotenhafen, Grundriß

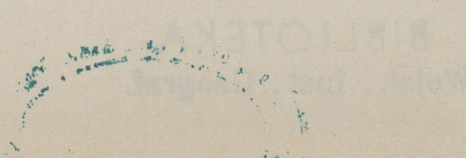
Bild: nummer	Bildbezeichnung
136	Plan Bobrowniki, Werkgruppe
137	Feuerplan Hohenlinde
138	Zielpunktplan Kochlowitz
139	" " , Schema
140	Werk 76, Kochlowitz, Grundriß
141 a, b, c	" 76, 3 Sichtskizzen aus den Scharten
142	Feuerplan, Nahkampfgeschütze Umkreis von Deuthen
143	Dreischartentempel, Grundriß
144	Sechschartentempel, Grundriß
145	" Schnitt
146	Nicht eingebaute Panzertempel, Lichtbild
147	Werk mit 2 Panzertempeln, Lichtbild
148	" " 2 " "
149	Beob. Kuppel im Werk, Lichtbild
150 a, b	Vierschartenstand, Grundriß und Schnitt
151 a, b	Sechschartensstand, " " "
152	Beob. Stand, Lichtbild
153	Gepanzerter Granatwerferstand, Schnitt
154	" " Lichtbild, Innenansicht
155	" " " Außenansicht
156	Ältere Panzertempel, Lichtbild von vorn
157	" " " " seitwärts
158 a, b	Ältere Beob. Kuppel, Grundriß und Schnitt
159	Drehbare Beob. Kuppel, Oberteil, Lichtbild
160	" " " Unterteil, "
161 a	Panzerdrehurm, Kuppel, Lichtbild
161 b	" Ansichtszeichnung
162	Drehtempel von vorn, Lichtbild
163	" " seitwärts, Lichtbild
164	" , Innenansicht
165	Panzerhaube, Ansicht von vorn, Lichtbild
166	" " " rückwärts, Lichtbild
167	" eingebaut, Lichtbild
168 a, b	" Schnitt und Grundriß
169	Behelfsmäßiger Panzer, Schnitt
170	Fahrbarer Postenstand, Ansicht
171	Panzerturm, beschossen, Lichtbild
172	" " "
173	Gittertür mit Gewehrscharte, Lichtbild
174 a	Gewehrscharte, äußere Ansicht
174 b	" Schnitt
174 c	" Grundriß,
175	Schartenplatte, Ansicht
176	Ansicht der Scharte von außen, Lichtbild
177	Grundriß der MG.-Scharte
178	Geschützscharte, Außenansicht, Lichtbild
179	Geschützstand, Inneres, Lichtbild

Bild: nummer	Bildbezeichnung
180	Geschützcharten, Ansicht von außen, Lichtbild
181a	Kugelpopfscharte, Ansicht, Lichtbild
181b	" Schnitt
181c	" Außenansicht, Maße
182	M.G.-Lafette im Innern, Lichtbild
183	Kugelpopfscharte, Außenansicht, Lichtbild
184	Schartenplatte, Innenansicht, Lichtbild
185	" Außenansicht, "
186a, b, c	" Innenansicht, Schnitt und Grundriß
187	Panzerplatte, Innenansicht, Lichtbild
188	" Außenansicht, "
189	" noch nicht eingebaut, Lichtbild
190	Mauerscharte, einfache Verstärkung, Lichtbild
191a, b	" " Grundriß und Innenansicht
192	Paßscharte, Ansicht von innen, Lichtbild
193a	Scharten in Panzertuppel, Lichtbild
193b	Verschlußblock von Scharten, Lichtbild
194	Eingang M.G.-Schartenstand, Lichtbild
195	" " Grundriß
196	Werkeingang, Lichtbild
197	" zteilige Panzertür, Lichtbild
198	Doppelter Werkeingang, 2 Gittertüren, Lichtbild
199	" " Grundriß
200	Geschützeinfahrt, Lichtbild
201	Werklüftung, Grundriß, Obergeschos
202	" " und Schnitt, Untergeschos
203	Lüftungsverteiler, Schnitt
204a	CO-Entlüftung, Paß, Schnitt
204b	" " Lichtbild
205	Werklüftung neuerer Art, Grundriß
206	Abluftrohr, Überdruckklappe
207a, b	Werksücke, Ansaug- und Abluftöffnungen
208	Hindernispfahl mit hölzerner Grundplatte, Lichtbild
209	" " " " Eisenausführung, Lichtbild
210	Straßenschanke, offen, Lichtbild
211	" geschlossen, Lichtbild
212	Bewegliche Straßenschanke auf Rädern, Lichtbild
213	Eiserne spanische Reiter, Lichtbild
214a	Drahthindernis, Flandernzaun, Lichtbild
214b	" Stolperdraht mit Drahtschlingen, Lichtbild
215	Starkstromhindernis, Lichtbild
216	Schienenhindernis, "
217	Pfahlhindernis, "
218	Höckerhindernis aus Rundpfählen, Lichtbild
219	" " " "
220	Trockener Panzergraben, Lichtbild
221	" " "

Bild- nummer	Bildbezeichnung
222	Nasser Panzergraben, Lichtbild
223	Beton- und Eisenigel, Lichtbild
224	Vierispig, Eisenhindernis, Lichtbild
225	Hinderniswand aus schrägen Eisendreiecken, Lichtbild
226	Eisenigel (Morgensterne), Lichtbild
227	Brinška Stau, Übersichtsplan
228 a	Wehr II, Lageplan
228 b	" II, Lichtbild
228 c	" III, "
228 d	" III, "
229	Staudamm, Querschnitt
230	Stauwehr der Klodniz, Schnitt und Draufsicht
231	Stauanlage im Dflagebiet, Lichtbild
232	Durch Tellermine liegengebliebener deutscher Panzerkampfwagen
233	Freilegen einer Tellermine
234	Inneres der Tellermine
235	Bauhütte und Bauzaun zur Tarnung, Lichtbild
236	Befest. Werk nach Wegnahme des Bauzaunes, Lichtbild
237	Giebel förmiger Bauzaun, Lichtbild
238	Herstellen einer Tarndecke, Lichtbild
239	" " " "
240	Künstlicher Baum als Tarnung, Lichtbild
241	Tarnnetz auf einem Werk, Lichtbild
242	Zeltartiges Tarnnetz von innen, Lichtbild
243	" " " außen, "
244	Umfklappbare Scharntarnung, Lichtbild
245	" " " "
246	Geschützrohr mit Tarnschirm, "
247	Tarnschirm mit Tarnbuschwerk, "
248	Tarnschirm auf Schienen, Lichtbild
249	" " " "
250	Tarnwand, Lichtbild
251	Tarnnetz über Mun. Gleis, Lichtbild
252	Getarnte Artl. Beob. Stände, Lichtbild
253	Tarnung einer Scharte durch Gezweig, Lichtbild
254	" " Panzerkuppel, Lichtbild
255	Tarnnetz über Baustelle, Lichtbild
256	Getarntes Kellerfenster, "
257	Als Geräteschuppen getarnter Scharntstand
258	Als Wohnhaus getarnter Scharntstand
259 a	Scheinanlage für ein Werk
259 b	" " " "
260	Wasserkühlung, schematische Darstellung
261	Skizze des Leitungsnetzes der Werkgruppe Dderberg
262	Leitungsnetz, Abschnitt Bielsitz
263	Offener Kabelgraben
264	Kabelnetz auf der Westerberplatte

Bild: nummer	Bildbezeichnung
265	Die polnischen Nachrichtenanlagen auf Hela
266	Teil der Zitadelle von Modlin
267	Arbeitsfohle, Lichtbild
268	Verschalung, "
269	Eisenarmierung, Lichtbild
270	Betonkörper nach Abbau des Schutzdaches, Lichtbild
271	Ansicht fehlerhaften Betons, Lichtbild
272	" " "
273	Betonbeschuß, Lichtbild
274	" "
275	" "
276	Schützengraben, Längsansicht, Lichtbild
277	" " " "
278	Feldstellung Westerstplatte, Lichtbild
279	" " Hela, Lichtbild
280a, b	Offener M.G.-Stand, Grundriß, Querschnitt
281a	" " mit Unterstand, Grundriß und Schnitt
281b	Unterschluß, Lichtbild
282a	Gedeckter M.G.-Stand im Wallkörper, Grundriß und Schnitt
282b	" " " " , Vorderansicht, Lichtbild
283	Behelfsmäßiger schwerer M.G.-Schartenstand, Vorderansicht

Nummer	Bezeichnung	Preis
101	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1801	100
102	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1802	100
103	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1803	100
104	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1804	100
105	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1805	100
106	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1806	100
107	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1807	100
108	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1808	100
109	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1809	100
110	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1810	100
111	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1811	100
112	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1812	100
113	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1813	100
114	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1814	100
115	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1815	100
116	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1816	100
117	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1817	100
118	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1818	100
119	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1819	100
120	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1820	100
121	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1821	100
122	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1822	100
123	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1823	100
124	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1824	100
125	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1825	100
126	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1826	100
127	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1827	100
128	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1828	100
129	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1829	100
130	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1830	100
131	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1831	100
132	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1832	100
133	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1833	100
134	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1834	100
135	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1835	100
136	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1836	100
137	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1837	100
138	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1838	100
139	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1839	100
140	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1840	100
141	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1841	100
142	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1842	100
143	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1843	100
144	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1844	100
145	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1845	100
146	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1846	100
147	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1847	100
148	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1848	100
149	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1849	100
150	Einzelne Blätter aus dem Jahre 1850	100



I. Allgemeines

Allgemeine Angaben

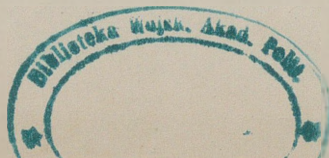
Übersichtskarte des polnischen Staatsraumes Seite 17

Der polnische Staat besaß einen Flächenraum von rd. 390 000 km² einschl. des seit 30. 9. 1938 einbezogenen Ostgebietes. Aus der Hauptmasse des polnischen Landraumes sprangen nach Westen das Posener Land und nach Norden der sogenannte »Korridor« vor. Der Korridor spaltete die deutsche Provinz Ostpreußen vom Deutschen Reich ab. Die Länge der Landesgrenze betrug 5400 km. Nach Abzug der militärisch unwesentlichen größeren und kleineren Vorsprünge und Einbuchtungen der politischen Grenzziehung kann man eine Grenzlänge von 4200 km einsetzen. Hiervon entfielen auf das Hauptgebiet Deutschlands und das Protektorat rd. 1200, auf Ostpreußen 600, Danzig 100, Litauen und Lettland 400, Rußland 1100, Rumänien 250, Ungarn 150, Slowakei 400 km. Die West-, Nord- und Ostgrenzen waren offen, also leicht verwundbar, während im Süden die West- und Ostbesiden eine naturstarke Grenze bildeten. Die Küstenfront war 140 km lang.

Landschaftlich sind folgende Zonen des polnischen Staatsraumes zu unterscheiden: Im Süden beginnend das Karpatengebirge mit seinem bergigen galizischen Vorland, reich an Bodenschätzen, besonders Steinkohle, Erdöl, Salz. Anschließend das südpolnische Hügelland, dicht besiedeltes, fruchtbares Ackerland. Den Westteil bildet die obererschlesische Hochfläche, eins der bedeutendsten Industriegebiete Europas. Nördlich hiervon das Kerngebiet des Staates, das polnische Tiefland, weite unfruchtbare Heidesflächen, versumpfte Flußniederungen, nur im Westen hochentwickelte Landwirtschaft. Die nördlichste Zone bildet das Gebiet des baltischen Landrückens — der ehemalige Korridor bis zum Meer, der Suwalkizipfel und das Wilnaland.

Militärisch ist der Reichtum an Wasserläufen wichtig, die je nach ihrem Verlauf, ihrer Breite und vor allem nach der Beschaffenheit ihres Anlandes mehr oder weniger starke Abschnitte bilden. Hauptstrom Polens ist die Weichsel mit ihren zahlreichen bedeutenden Zuflüssen, von denen der Bug-Narew bei der Mündung eine Breite von 230 m hat. Die Weichsel ist erst von Thorn abwärts reguliert. Als stark ist auch der Wartheabschnitt zu bewerten. Im Osten sind der Njemen und Pripet und im Südosten der Dnjester hervorzuheben. Seengruppen und -ketten sind vor allem im Posener Land, Korridor und Wilngebiet anzutreffen. Sümpfe begleiten den Narew und dessen Zuflüsse. Das größte geschlossene Sumpfgebiet Polens und zugleich Europas bilden die Pripetsümpfe, 300 km OW-Ausdehnung, 250 km NS-Ausdehnung (Größe etwa wie Bayern).

Das Eisenbahnnetz ist im Osten des Landes sehr dünn ausgebaut, dicht dagegen im Westen. Die wichtigste von den Polen gebaute Eisenbahnlinie ist die »Kohlenmagistrale« von Oberschlesien nach Gottenhafen (Gdingen). Mili-



tärisch bildete sie eine wertvolle Rochadelinie für Truppenverschiebungen an Polens Westgrenze, ähnlich wie die Linie Lemberg–Rowno–Baranowicz–Wilna für Truppenverschiebungen an der Ostgrenze gegen Rußland.

Das Straßennetz ist weder nach Dichte noch nach Bauart und Zustand dem mitteleuropäischen Verkehrsnetz vergleichbar. Es ist kennzeichnend, daß der Pole in dem schlechten Straßennetz sogar ein nicht zu unterschätzendes Mittel seiner Landesverteidigung sah. In der Tat hätten bei ungünstiger Witterung die polnischen Wege ohne Zweifel die deutsche Vorwärtsbewegung im September 1939 wesentlich erschwert.

Die Bevölkerungszahl betrug rd. 35 Millionen*), die Bevölkerungsdichte im Mittel 90 Einwohner je km² (Deutschland etwa 140 Einw. je km²).

Nach der volksmäßigen Zusammensetzung standen den rd. 60 v. H. Polen 40 v. H. Nichtpolen gegenüber. Diese bestanden aus 21 v. H. Ukrainern, 5 v. H. Weißrussen, 3,5 v. H. Deutschen, 10 v. H. Juden, 0,5 v. H. Litauern, Tschechen, Russen. Die Ukrainer und Weißrussen standen den Polen seit Jahrhunderten feindlich gegenüber**). Polen bildete also keinen Nationalstaat, sondern einen ausgesprochenen Nationalitätenstaat, was zweifellos das innere Staatsgefüge schwächte.

Die Einstellung zu den Nachbarstaaten war unsicher. Mit dem Deutschen Reich bestand seit 26. 1. 1934 ein Nichtangriffsvertrag, dem aber durch Polens Eintritt in den gegen Deutschland gerichteten englischen Einkreisungsring der Boden entzogen wurde, so daß die Reichsregierung diesen Vertrag am 28. 4. 1939 als nichtig erklärte. Mit Rußland hatte Polen am 25. 6. 1932 einen Nichtangriffsvertrag geschlossen. Es war aber nicht anzunehmen, daß Rußland den im Rigaer Frieden März 1921 erlittenen Verlust größerer ukrainischer und weißrussischer Gebietssteile an Polen verschmerzen und vergessen würde. Als Rußland sich nicht nur dem englischen Einkreisungsring gegen Deutschland versagte, sondern sogar mit Deutschland am 22. 8. 1939 einen Nichtangriffsvertrag abschloß, verlor Polen seine Rückendeckung im Osten. Mit Litauen bestand seit dem polnischen Handstreich unter General Żeligowski auf Wilna (9. 10. 1920) Spannung. Den Slowaken hatte der Pole im Jahre 1920 und 1924 Gebiete an der oberen Drawa und am Dunajec-Durchbruch und im November 1938 einen Gebietsstreifen südlich des Jablunkapasses entzogen, und zwar nicht etwa aus volksmäßigen Ansprüchen, sondern lediglich aus militärischen Rücksichten. Diese Gebiete sind vorwiegend von slowakischer Bevölkerung bewohnt. Mit Ungarn bestand seit 30. 11. 1928 ein Freundschaftsvertrag. Mit Rumänien hatte Polen am 1. 7. 1937 in Krakau sogar ein Militärbündnis abgeschlossen. Nach dieser Zusammenstellung entfiel noch nicht der zehnte Teil der gesamten Grenzlänge auf

*) Auslandspolen gibt es 8 Millionen, davon 2 Millionen in Europa (Deutschland und Rußland) und 6 Millionen in Nord- und Südamerika.

**) Religiöse Gegensätze: Polen römisch-katholisch, Ukrainer und Weißrussen griechisch-orthodox.

zuverlässig freundschaftlich eingestellte Nachbarschaft. Von besonderer Wichtigkeit für Polen war das Militärbündnis mit Frankreich vom 18. 1. 1926. Es bildete den Grundpfeiler der polnischen Militärpolitik. Am 6. 4. 1939 schloß Polen mit England eine gegenseitige Beistandsverpflichtung ab.

Übersichtskarte Der polnische Staatsraum

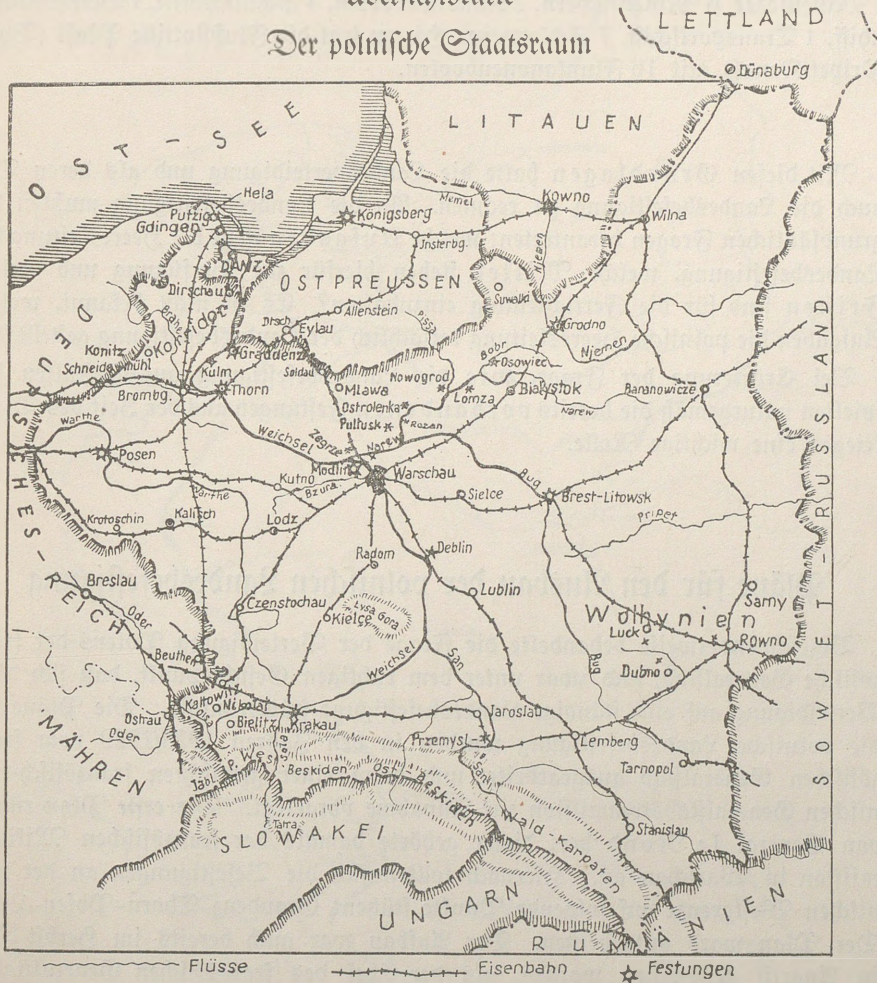


Bild 1

Das polnische Heer hatte einen Friedensstand von 10 Armeekorps zu je 3 Divisionen und außerdem das Grenzschutzkorps. Kopfstärke zusammen 330 000. Im Krieg bestand planmäßig die erste Welle aus den 30 aktiven Divisionen, 12 Kavalleriebrigaden, 1 bis 2 mot. Brigaden, 13 bis 15 Reservedivisionen und 6 Divisionen des Grenzschutzkorps. Die zweite Welle sollte aus 15 bis 20 Reserve-

divisionen gebildet werden. Gesamte Kopfstärke des Heeres im Kriege etwa $1\frac{3}{4}$ Millionen.

Die Luftwaffe zählte für den Land- und den Seedienst im ganzen rd. 900 Flugzeuge. Flakartillerie: 200 schwere und 200 leichte Geschütze.

Die Marine bestand aus 4 Zerstörern, 5 U-Booten, 2 Torpedobooten, 1 Minenleger, 6 Minensuchern, 2 Kanonenbooten, 4 Schulschiffen, 1 Vermessungsschiff, 1 Transportschiff, 7 Schleppern. Hierzu trat die Flussflottille Pinski (Bug-Pripet-Kanal) mit 16 Flusskanonenbooten.

Mit diesen Grundlagen hatte die Landesverteidigung und als deren Teil auch die Landesbefestigung zu rechnen. An die Landesbefestigung mußten die grundsätzlichen Fragen herantreten: welche Aufgaben stellt die Heeresleitung der Landesbefestigung, welche Mittel stehen hierfür zur Verfügung und welche Fristen sind für die Fertigstellung einzuhalten? Es ist nicht bekannt, welche Aufgaben die polnische Heeresleitung tatsächlich der Landesbefestigung gestellt hat.

Bei Erörterung der Frage, wie die Landesbefestigung auszugestalten sei, spielten naturgemäß die bereits vorhandenen Festungen aus der Zeit des Weltkrieges eine wichtige Rolle.

Pläne für den Ausbau der polnischen Landesbefestigung

Bezeichnenderweise behandelte die Frage der Verteidigung Polens der französische Generalstab, und zwar unter dem richtigen Gesichtspunkt, daß sich diese Verteidigung auf eine ständige Landesbefestigung stützen müsse. Die Pläne für die polnische Landesbefestigung wurden in den Jahren 1928/1929 vom französischen Generalstab ausgearbeitet und dann einer gemischten französisch-polnischen Generalstabskommission zur Annahme vorgelegt. Der erste Plan rührte von General le Rond her; dieser gehörte damals der französischen Militärmission in Warschau an. Hiernach sollten sich die Befestigungen an der polnischen Westgrenze auf folgende Punkte stützen: Graudenz-Thorn-Posen-Lissa. Der Plan ward gutgeheißen. Der Ausbau war auch bereits im Herbst 1930 in Angriff genommen worden, als der Chef des französischen Generalstabes General Weygand heftigen Einspruch erhob und den polnischen Generalstab zur Einstellung der Arbeit veranlaßte. General Weygand vertrat den Standpunkt, daß der Plan von le Rond zu wenig die Möglichkeit berücksichtigte, daß ein deutscher Angriff von Ostpreußen her, also in die Flanke des Befestigungssystems, dieses von vornherein kampfunfähig zu machen drohte. Nach Auffassung des Generals Weygand mußte sich die polnische ständige Befestigung gegen Deutschland als zusammenhängende Zone an die Linie der früheren russischen

Die polnische Landesbefestigung nach dem „Kleinen Plan“

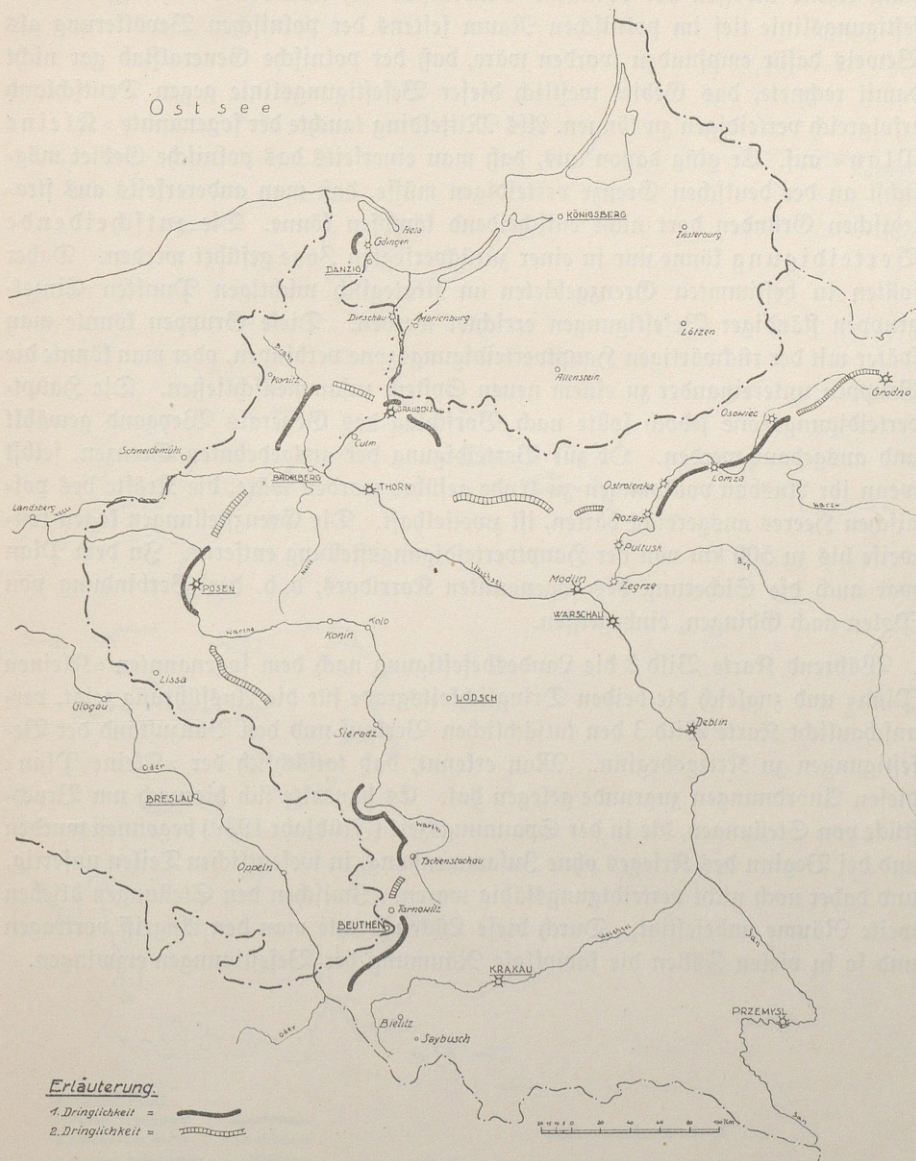


Bild 2

Festungen halten, und zwar an die Njemen–Bobr–Narew–Weichsel-Linie, also von Grodno über Modlin–Warschau nach Deblin. Ein Vorverlegen der Befestigungen nach Westen hielt er für unmöglich. Diesen Plan weiser Beschränkung lehnte indessen der polnische Generalstab ab, weil die Errichtung der Befestigungslinie tief im polnischen Raum seitens der polnischen Bevölkerung als Beweis dafür empfunden worden wäre, daß der polnische Generalstab gar nicht damit rechnete, das Gebiet westlich dieser Befestigungslinie gegen Deutschland erfolgreich verteidigen zu können. Als Mittelglied tauchte der sogenannte »Kleine Plan« auf. Er ging davon aus, daß man einerseits das polnische Gebiet möglichst an der deutschen Grenze verteidigen müsse, daß man andererseits aus strategischen Gründen dort nicht entscheidend kämpfen könne. Die entscheidende Verteidigung könne nur in einer zurückverlegten Zone geführt werden. Daher sollten in bestimmten Grenzgebieten an strategisch wichtigen Punkten Einzelgruppen ständiger Befestigungen errichtet werden. Diese Gruppen könnte man später mit der rückwärtigen Hauptverteidigungszone verbinden, oder man könnte die Gruppen untereinander zu einem neuen System zusammenschließen. Die Hauptverteidigungszone jedoch sollte nach Vorschlag des Generals Węgand gewählt und ausgebaut werden. Ob zur Verteidigung der ausgedehnten Grenzen, selbst wenn ihr Ausbau vollkommen zu Ende geführt worden wäre, die Kräfte des polnischen Heeres ausgereicht hätten, ist zweifelhaft. Die Grenzstellungen lagen teilweise bis zu 500 km von der Hauptverteidigungsstellung entfernt. In dem Plan war auch die Sicherung des sogenannten Korridors, d. h. der Verbindung von Polen nach Gdingen, einbegriffen.

Während Karte Bild 2 die Landesbefestigung nach dem sogenannten »Kleinen Plan« und zugleich die beiden Dringlichkeitsgrade für die Ausführung zeigt, veranschaulicht Karte Bild 3 den tatsächlichen Verlauf und den Bauzustand der Befestigungen zu Kriegsbeginn. Man erkennt, daß tatsächlich der »Kleine Plan« diesen Anordnungen zugrunde gelegen hat. Es handelte sich hiernach um Bruchstücke von Stellungen, die in der Spannungszeit (Frühjahr 1939) begonnen wurden und bei Beginn des Krieges ohne Zusammenhang, in wesentlichen Teilen unfertig, und daher noch nicht verteidigungsfähig waren. Zwischen den Stellungen blieben weite Räume unbefestigt. Durch diese Lücken konnte man den Angriff vortragen und so in vielen Fällen die kampfslose Räumung der Befestigungen erzwingen.

Die polnische Landesbefestigung. Stand vom September 1939

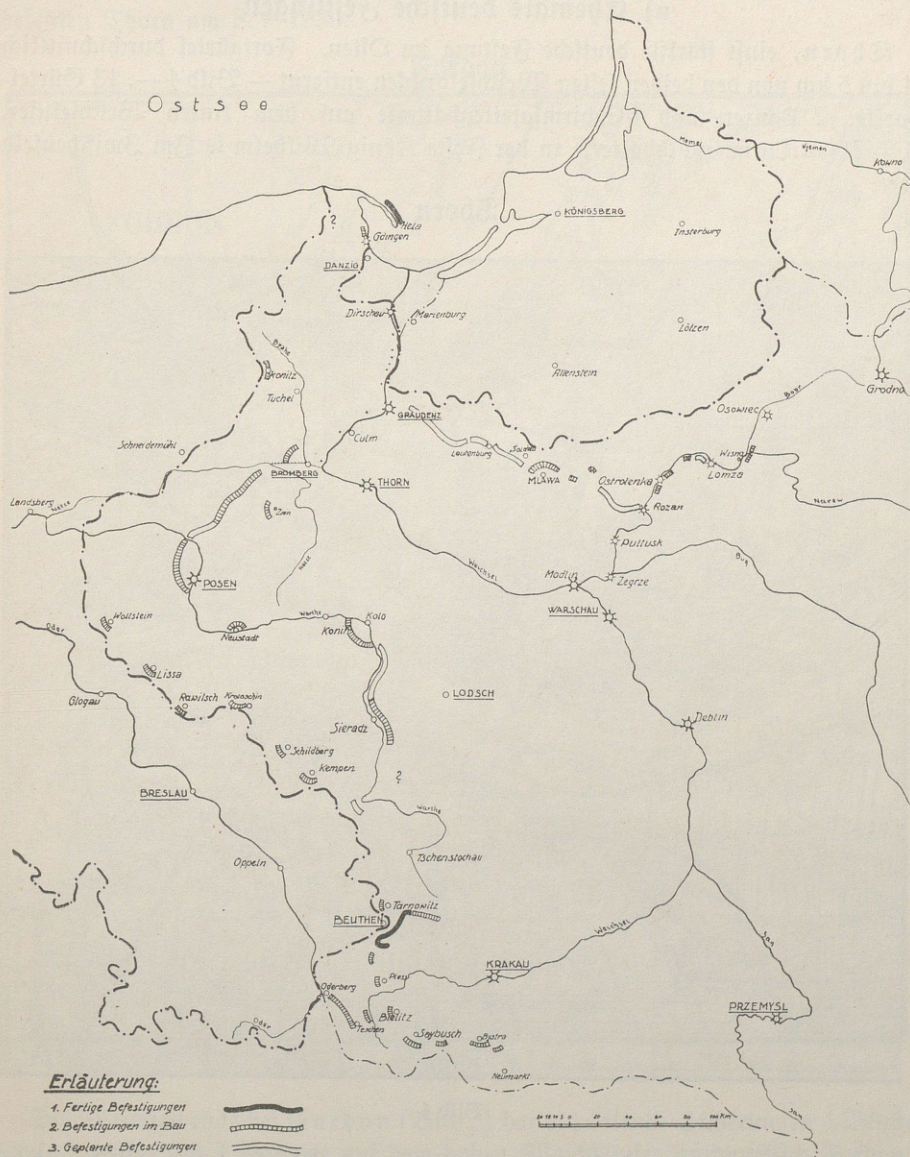


Bild 3

Die endgültige Sprengung gemäß Bild 36 und 37, Seite 61 und 62, scheint durch polnische Pioniere durchgeführt zu sein.

Culm, rechtsufriger Brückenkopf, 7 Inf.-Stützpunkte und 1 Batterie, etwa 6 bis 7 km von der Weichselbrücke entfernt. Im Zwischenfeld 20 Inf.- und Mun.-Räume. Widerstandsfähig gegen mittlere Kaliber. — Bild 6.

Culm



Bild 6

Im deutsch-polnischen Feldzug spielte die Festung keine Rolle. Am 4. 9. 1939 überschritt die 4. Armee die Weichsel vom Westen nach Osten oberhalb Culm.

Die 350 m lange Weichselbrücke wurde durch die Pioniere trotz feindlicher Feuereinwirkung in einem Tage fertiggestellt.

Graudenz, rechtsufriger Brückenkopf, 10 Inf.-Stützpunkte und 3 Batterien, etwa 4 bis 5 km von der Weichselbrücke entfernt. Im Zwischenfeld 40 Inf.-Räume, außerdem auf dem linken Ufer noch Inf.-Räume, die während des Weltkrieges erbaut wurden. Kernwerk: Feste Courbière. Die im Jahre 1913 angeordnete Erweiterung der Festung durch Anlage weit vorgeschobener Festen ist unter-

Graudenz



Bild 7

blieben. In der Spannungszeit Feldbefestigungen (Schützengräben und Flan-
dernzäune), besonders an der Nordostfront. 2 M.G.-Schartenstände im Bau
an der Straße nach Marienwerder. — Bild 7.

Im deutsch-polnischen Feldzug wurde Graudenz von Norden her auf dem
rechten Weichselufer von der 3. Armee angegriffen und am 4. 9. 1939 genommen.

Zu den Weichselfestungen traten die linksufrigen Weichselbatterien Fordon, Schwebz, Neuenburg, Münsterwalde, Mewe, Kl. Garz — Bild 8 —. Das sind Batterieförper mit schußsicheren Art.- und Mun.-Räumen. Schußrichtung nach Osten. Der Pole hat nur die Batterie Kl. Garz erhalten, die übrigen verfallen lassen.

Im deutsch-polnischen Feldzug spielten die Weichselbatterien keine Rolle.

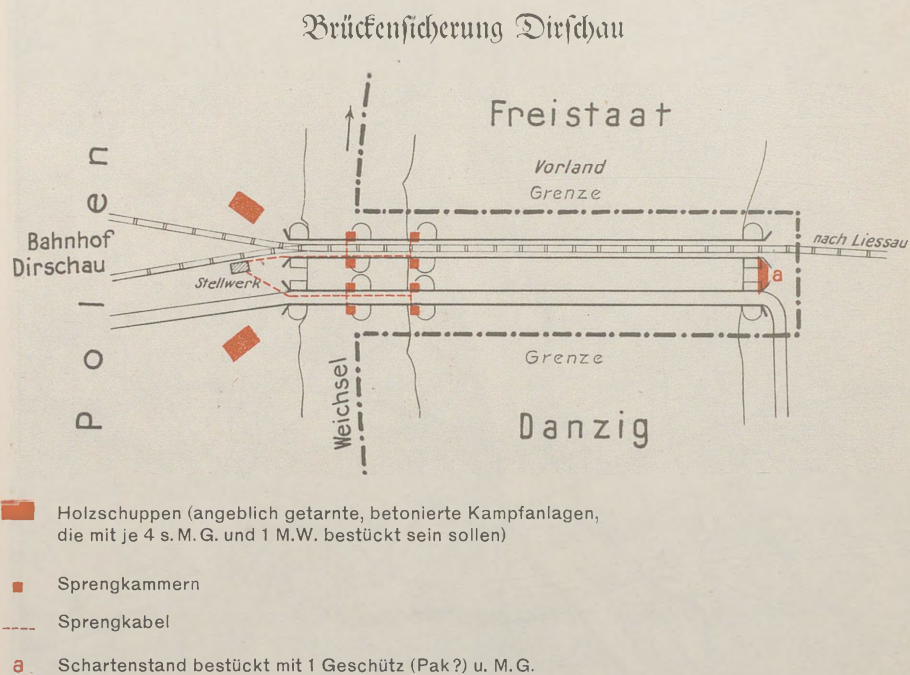


Bild 9

An den beiden Dirschauer Weichselbrücken nur örtliche Schutzanlagen, die der Pole nur durch M. G.-Scharnsteine an den Widerlagern vermehrt hat. — Bild 9.

Der deutsch-polnische Feldzug wurde mit einem Handstreich auf die Weichselbrücken am 1. 9. 1939 eingeleitet, um die Brücken vor polnischer Zerstörung zu bewahren. Es gelang jedoch den Polen, beide Brücken rechtzeitig zu sprengen.

b) Ehemals österreichische Festungen in Galizien

Krakau

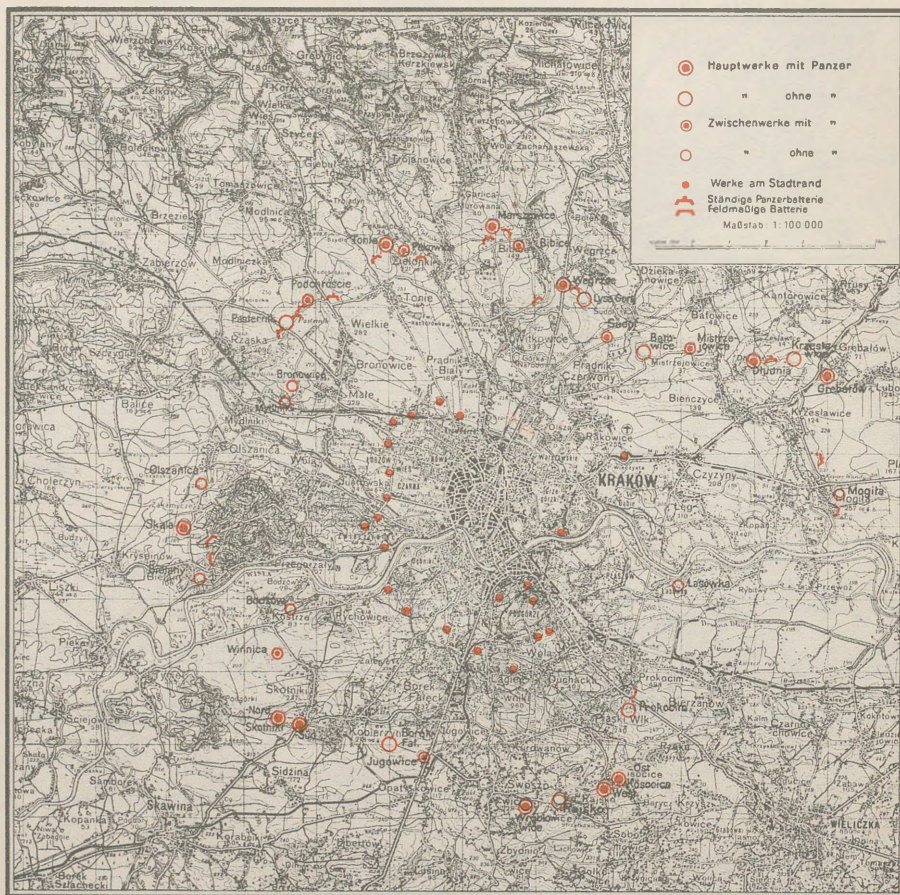


Bild 11

Krakau am Oberlauf der Weichsel, Fortfestung mit 30 Werken und 17 Batterien, davon 17 Werke mit Panzern. Umfang des Fortgürtels etwa 60 km. 16 Werke des inneren Ringes. Besatzung 100 000 Mann, rd. 1 000 Geschütze. — Bild 11.

Im deutsch-polnischen Feldzug wurde Krakau am 6. 9. 1939 kampflos von der 14. Armee genommen.

Przemysl



Zeichenerklärung:

- Hauptwerk bzw. Zwischenwerk mit Panzerkuppel(n)
- " " " " ohne " "
- behelfsmäßige Befestigungen
- feldmäßige " "
- ✝ " Batteriestellungen

Bild 12

Przemysl am San. Fortfestung mit 36 Werken, davon 12 Werke mit Panzern. Umfang des Fortgürtels 45 km. Besatzung: 90 000 Mann, rd. 1 000 Geschütze. Daß diese Festung im Weltkrieg auf der Höhe stand, zeigen die schweren Kämpfe um sie in den Jahren 1914/15. — Bild 12.

Die Festung fiel im deutsch-polnischen Feldzug am 14. 9. 1939 der 14. Armee, 7. Div., in die Hände.

Lemberg

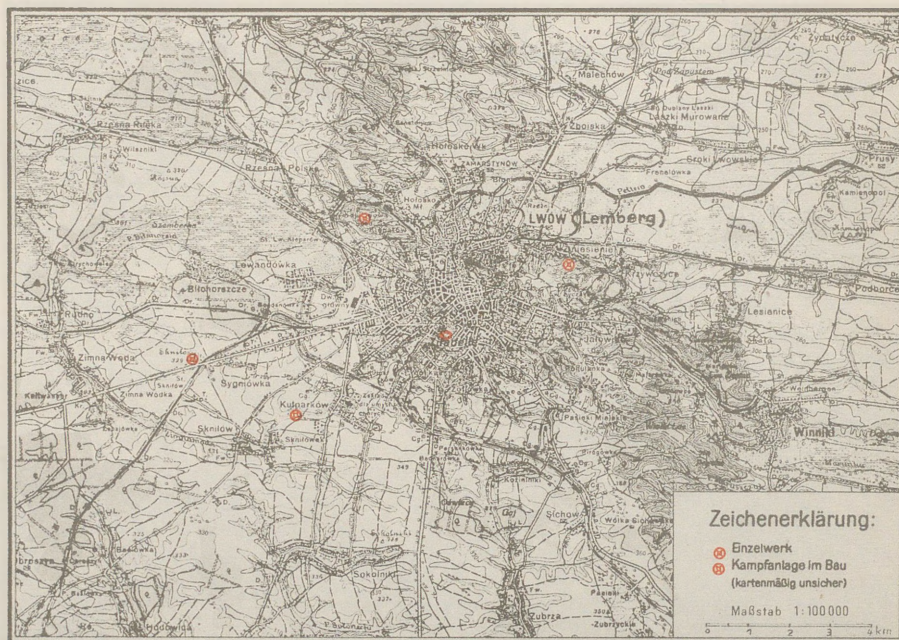


Bild 13

Lemberg, vor dem Weltkrieg als Hauptstadt Galiziens schwach befestigt. Gürtel von Erdwerken von etwa 50 km Umfang. Der Pole hat einige kleinere Werke am Stadtrande angelegt, die als örtliche Sicherungsbauten, vielleicht auch als Zwingburgen für die polenfeindliche ukrainische Bevölkerung zu bewerten sind. — Bild 13.

Am 23. 9. 1939 Übergabe an die Deutschen.

San-Dnjeſter-Linie, befestigte Brückenköpfe Sieniawa, Jaroslaw, Mikolajow, Halicz-Źezupol, Ryzniow, von geringem Wert.

c) Chiemals russische Festungen

Im Vorland Ostpreußens liegen die Befestigungen der Njemen-Wobrnarew-Linie, 300 km Frontlänge. An den Vorkriegsbefestigungen, die aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts stammen, sind zur Polenzeit keine nennens-

Grodno



Bild 14

werten Verstärkungen vorgenommen worden. Nur während der Spannungszeit wurden vielfach Erweiterungen und Neuanlagen ausgeführt, die nachstehend in großen Zügen angegeben werden.

Grodno am Njemen bildete den rechten Eckfeiler dieser befestigten Linie. Im Durchschnitt 10 km von den Njemenbrücken entfernt liegt der äußere Fortgürtel, bestehend aus 50 Werken. Außerdem ist ein engerer Ring von 7 Forts vorhanden. — Bild 14.

Am 4. 9. 1915 wurde Grodno von der 8. Armee genommen.

Nach dem deutsch-polnischen Feldzug nahm der Russe Grodno am 21. 9. 1939 im Kampf.

Oswiec

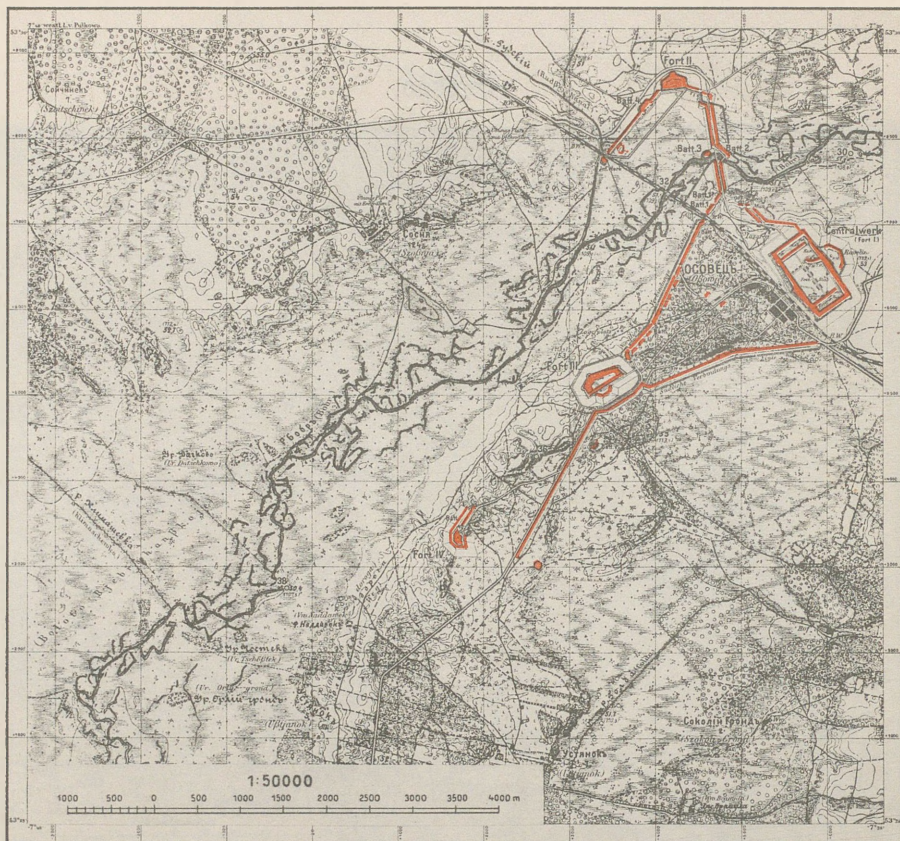


Bild 15

Oswiec am Vobrzański bildet das Bindeglied zwischen Grodno am Njemen und der Narewlinie. Wichtige Bahn- und Straßenlinie Lyt-Bialystok. In den Vobrzański eingelagert mit 3 Werken auf dem linken (südlichen) und 1 Werk auf dem nördlichen Vobrzański. Dem Polen galt das Werk auf dem nördlichen Ufer als die vorgeschobene Stellung, die durch einige Werke verstärkt worden ist. Die eigentliche Verteidigungslinie verlief aber auf dem linken Flußufer. Hier war eine Anzahl Werke mit Dreischartentürmen fertiggestellt. Nähere Feststellung nicht möglich, da infolge der russischen Besetzung des Platzes die Erkundung abgebrochen wurde. — Bild 15.

Am 22. 8. 1915 wurde Oswiec von der 8. Armee besetzt.

Im deutsch-polnischen Feldzug eroberte die Gruppe Brand der Heeresgruppe Nord den Platz am 14. 9. 1939. Am 26. 9. 1939 rückte verabredungsgemäß der Russe in Oswiec ein.

Am Narew: Die Befestigungen von Wizna, Lomza, Nowograd, Ostrolenka, Rozan, Pultusk, Zegrze. Hiervon neu: Wizna und Nowograd. Man erkennt aus Ansätzen von Neuanlagen, daß der Pole beabsichtigte, die Narewlinie auf dem linken Flußufer zur nachhaltigen Verteidigung auszubauen. Näheres s. Narewstellung S. 46.

Wizna

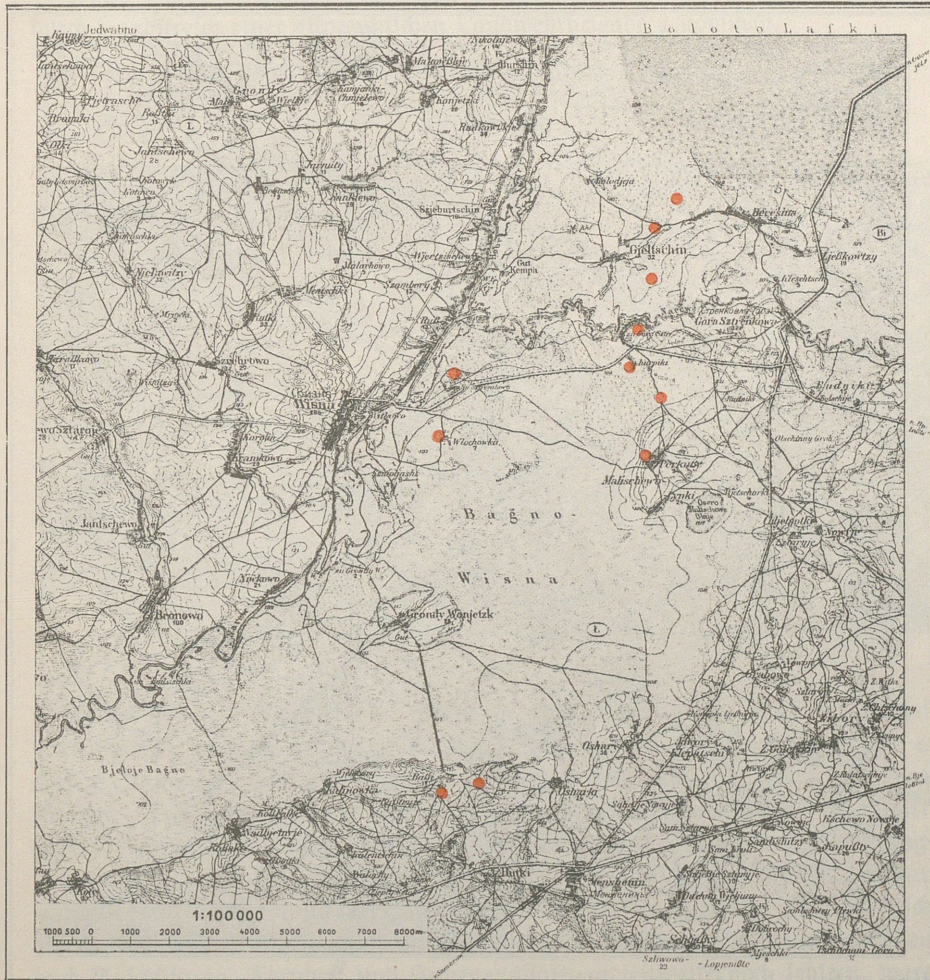


Bild 16

Wizna an den großen Straßen von Lomza und von Kolno nach Bialystok liegt 2,5 km unterhalb der Mündung des Bobr in den Narew — s. Bild 16 —. Die Befestigungen liegen ostwärts der Bobr-Narew-Niederung, die an der Straße etwa 5 km breit ist, nach Norden aber schmaler wird. In vorderer Linie

3 Werke mit Panzer und M.G.-Stand. In zweiter Linie weitere 8 Werke und Stände. Die Anlagen der ersten Linie waren bei Kriegsbeginn fertig, einschließlich Tarnung und Inneneinrichtung. Die Anlagen der zweiten Linie waren nur teilweise fertig, einige noch im Rohbau.

Wizna wurde im deutsch-polnischen Feldzug am 9. 9. 1939 nach schwerem Kampf genommen.

Lomża

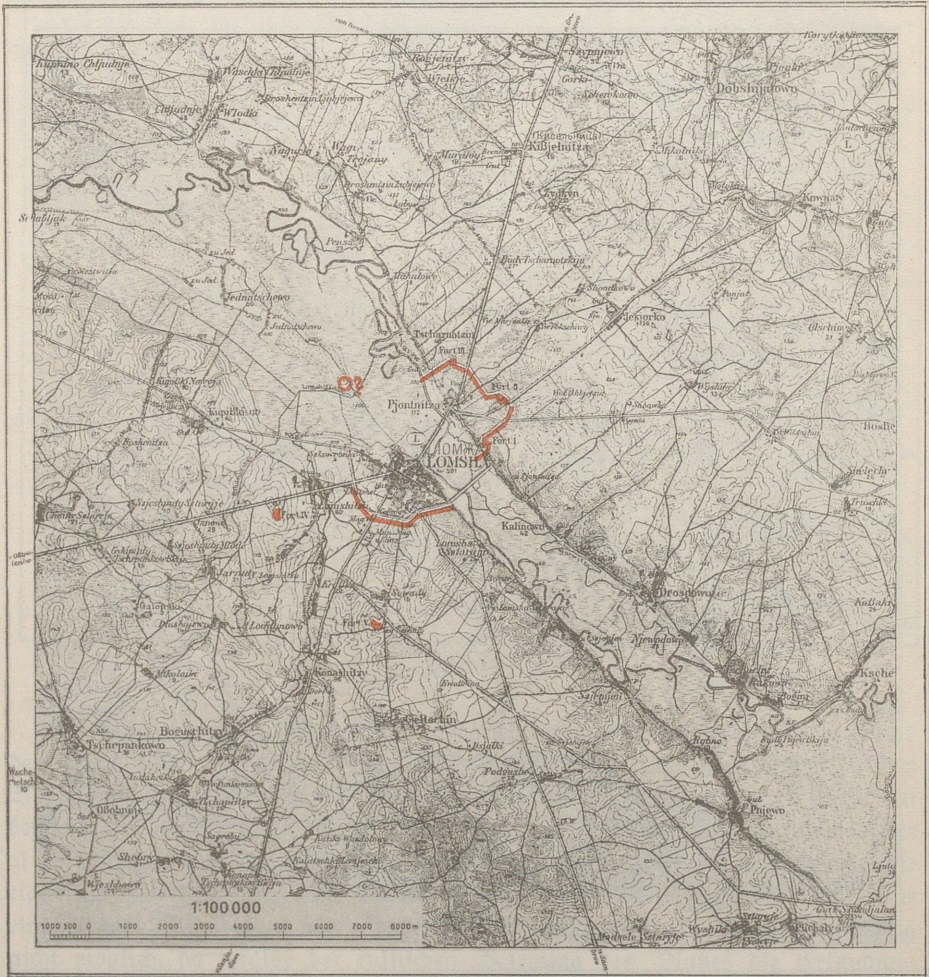


Bild 17

Lomża, bedeutender Straßenknotenpunkt — Bild 17 —. Auf dem rechten (Nord-) Ufer 3 Werke, durch hohen Wall untereinander verbunden. Schützengräben im Wallkörper, verstärkt durch leichte Schartenstände (0,3 m Betonwände) mit frontaler und flankierender Wirkung zum Nachbarwerk und zum Narewufer.

In der Grabensohle der Werke und vor dem Wallkörper einfacher Flandernzaun. Grabenstreichen. Auf dem Glacis Stolperdraht in 4 bis 5 m Breite. Vor der ganzen Linie stärkere Drahthindernisse. Am Nordoststrand der Stadt auf dem linken Narewufer 4 M.G.-Stände mit je 1 Frontscharte (s. unter »Schartenstände« S. 95), ferner 2 veraltete Werke. Baustofflager leiteten den Bau von Befestigungen in Richtung auf Nowogrod ein.

Lomza wurde im deutsch-polnischen Feldzug am 11. 9. 1939 von der 3. Armee durch Handstreich einer ostpreussischen Landwehrbrigade genommen.

Am 28. 9. 1939 besetzten die Russen die Festung.

Nowogrod

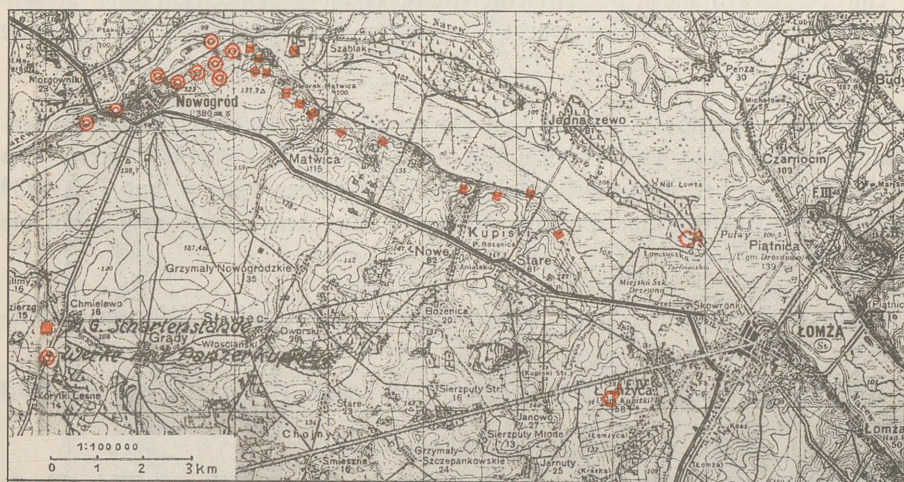


Bild 18

Nowogrod — Bild 18 —. Keine Vorkriegsbefestigung, also nach neuzeitlichen Gesichtspunkten erbaut. Im März 1939 begann der Bau der Werke am linken Narewufer auf dem Höhenrand, daher gute Übersicht, aber auch weit sichtbar. Frontausdehnung etwa 6 km. 15 Einzelwerke mittlerer Ausbautärke, in der Regel 1 M.G.-Panzerkuppel, bisweilen außerdem noch 1 Beobachtungs-Panzerkuppel. Einige Scheinanlagen. In zwei Linien angeordnet. Abstand 0,7 bis 1 km. Zwar wird der Narewabschnitt von der Stellung aus beherrscht, jedoch wird das Flussbett selbst nur von wenigen Stellen aus eingesehen. Wenn auch Anschüttung, Tarnung und Innenausstattung teilweise noch fehlten, waren die Anlagen bei Kriegsbeginn durchaus verteidigungsfähig.

Im deutsch-polnischen Feldzug nahm die 21. Division am 10. 9. 1939 mit Unterstützung von Sturzkampffliegern die Befestigungsanlage.

Die Befestigungen fanden ihre Fortsetzung nach Südosten auf Lomza. 9 Werke waren im Bau.

Ostrolenka. Auf dem rechten und linken Ufer je 1 veraltetes Erdwerk. An der Narewbrücke auf dem linken Ufer 1 M.G.-Schartenstand. Auf dem linken Ufer 8 fast fertige betonierte M.G.-Schartenstände in Richtung auf Rozan. Zwischen diesen Ständen Schützengräben und M.G.-Nester — Bild 19 —.

Rozan. Auf dem rechten (West-) Ufer 4 Werke. An den Schultern der Forts I bis III waren M.G.-Schartenstände zum Bestreichen des Zwischenfeldes im Bau — Bild 20 —. Schützengräben auf den Wallkörpern. Fort IV am Südrand von Rozan reines Erdwerk. Der gemeldete Bau von Schartenständen nach Westen in Richtung auf Makow war nicht ausgeführt, konnte aber geplant sein, um über Prasnitz nach Mława Anschluß zu finden.

Am 24. 7. 1915 nahm die Armeeabteilung Gallwitz den Brückenkopf Rozan. Im deutsch-polnischen Krieg wurde Rozan am 6. 9. 1939 durch die 3. Armee genommen.

Pultusk — Bild 21 —. Auf dem rechten Ufer 2 Erdwerke, M.G.-Schartenstände seit Frühjahr 1939 im Bau in der Linie Fort I—Fort II—Narew. Am 24. 7. 1915 von der Armeeabteilung Gallwitz genommen. Am 6. und 7. 9. 1939 Kämpfe der 3. Armee um Pultusk. Übergang über den Narew erzwungen am 8. 9. 1939.

Zegrze. 1 Hauptwerk und 1 kleines Werk auf dem rechten Ufer im Narewbogen — Bild 22 —.

Zwischen Zegrze und Modlin liegt auf dem rechten Narewufer das alte Fort Dembe.

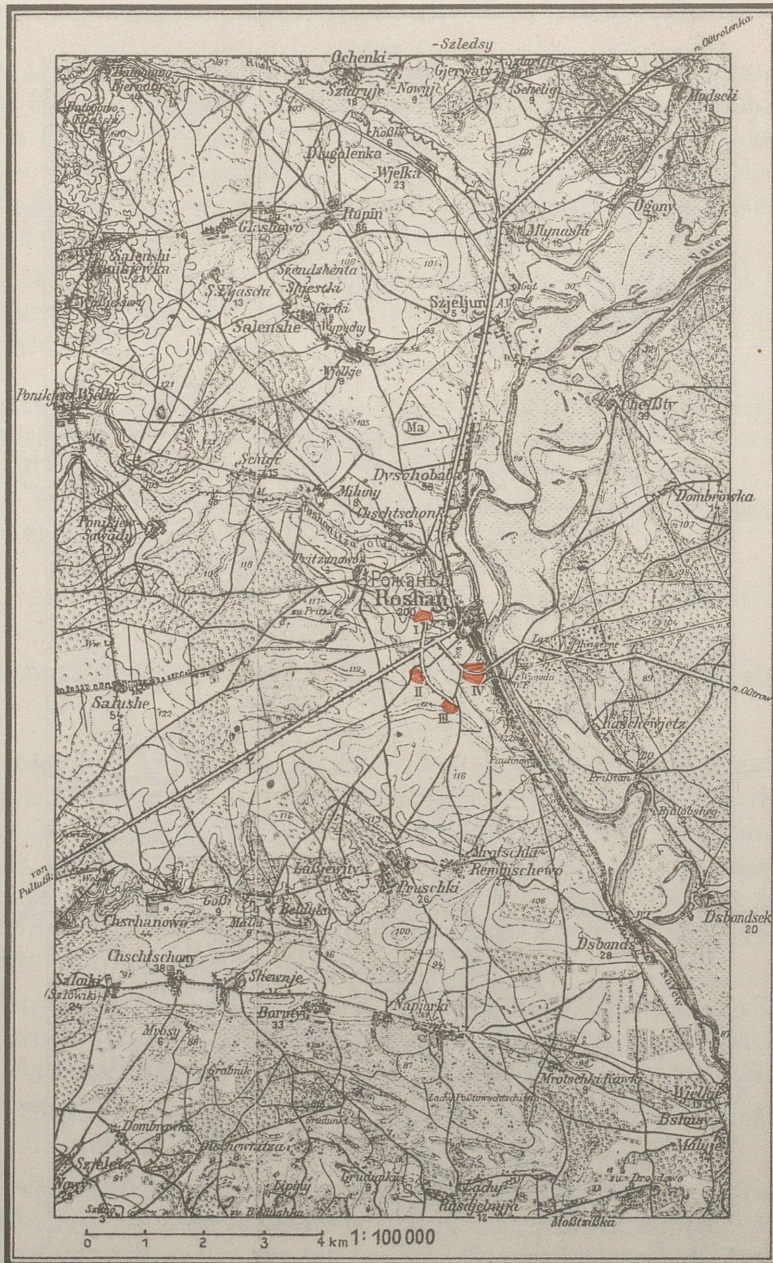
Modlin an der Mündung des Narews in die Weichsel, das russische Nowo Georgiewsk, bildete den linken Eckpfeiler der befestigten Njemen—Narew—Linie — Bild 22 —. Äußerer Fortgürtel 20 Werke, Umfang 50 km. Der innere Ring 8 Werke, Umfang 30 km. Stadtumwallung und Zitadelle haben geringen Verteidigungswert. In mehreren Werken Panzerkuppeln, auch Drehtürme (Skoda) aus Vorkriegszeit, im Fort III neuzeitliche Panzerkuppeln als Versuchsbauten. Im Fort IV elektrisches Hindernis.

Während der Spannungszeit wurden Drahthindernisse zwischen den Werken des inneren Gürtels angelegt und nördlich des Stadtkerns hinter dem inneren Werkring eine Kampflinie hergestellt, die sich auf 6 M.G.-Schartenstände stützte.

Im Weltkrieg wurde die Festung nach 11tägigem gewaltsamem Angriff am 20. 8. 1915 erobert.

Im deutsch-polnischen Feldzug wurde Modlin von Truppen der 3. Armee eingeschlossen. In der Stadt lagen 35 000 Polen. Sie gaben den äußeren Fortgürtel sofort auf und verteidigten nur den inneren Ring, insbesondere die Forts I, II und III. Am 24. 9. 1939 begann starke deutsche Artillerietätigkeit auf die polnischen

Rozan



Pultusk

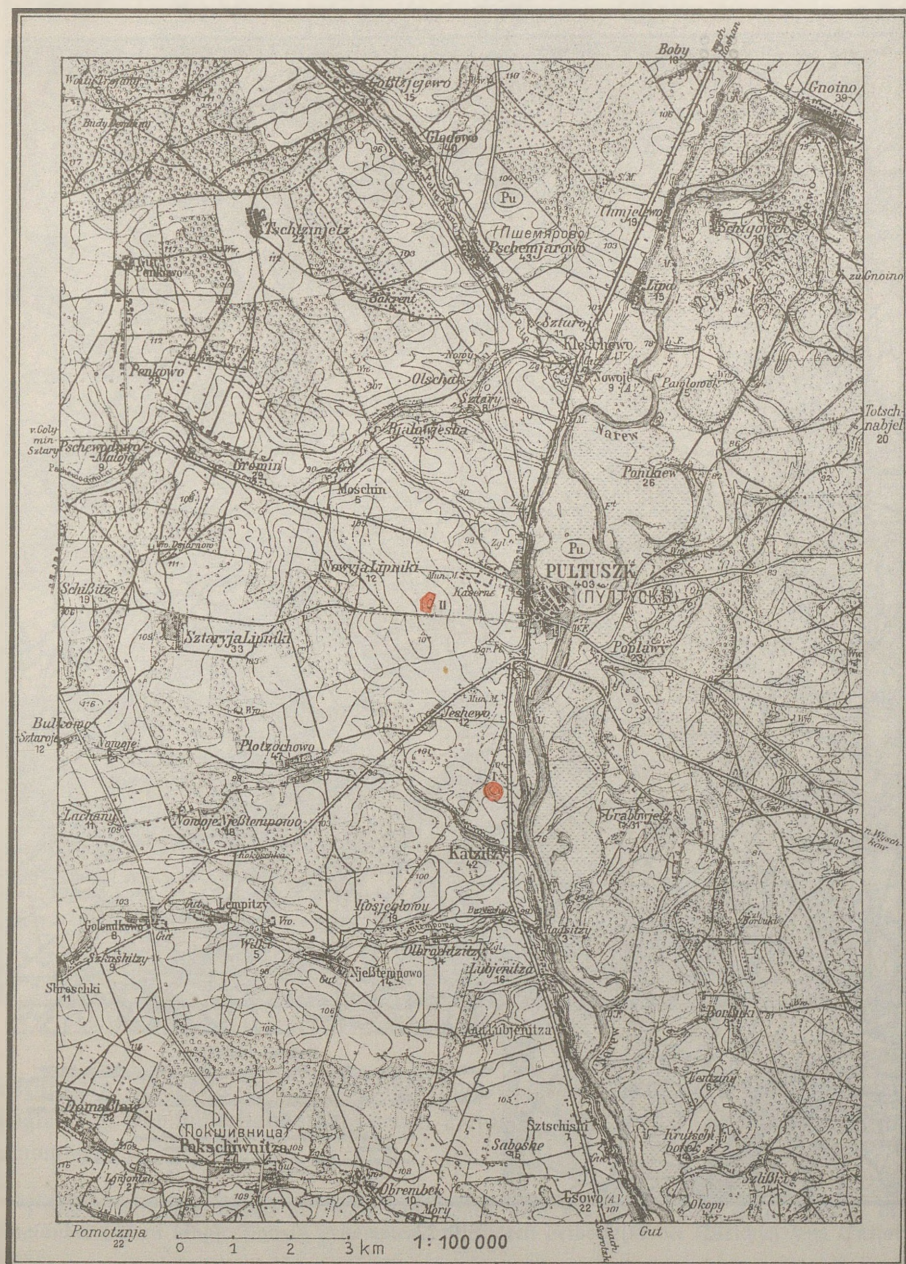


Bild 21

Zegrze

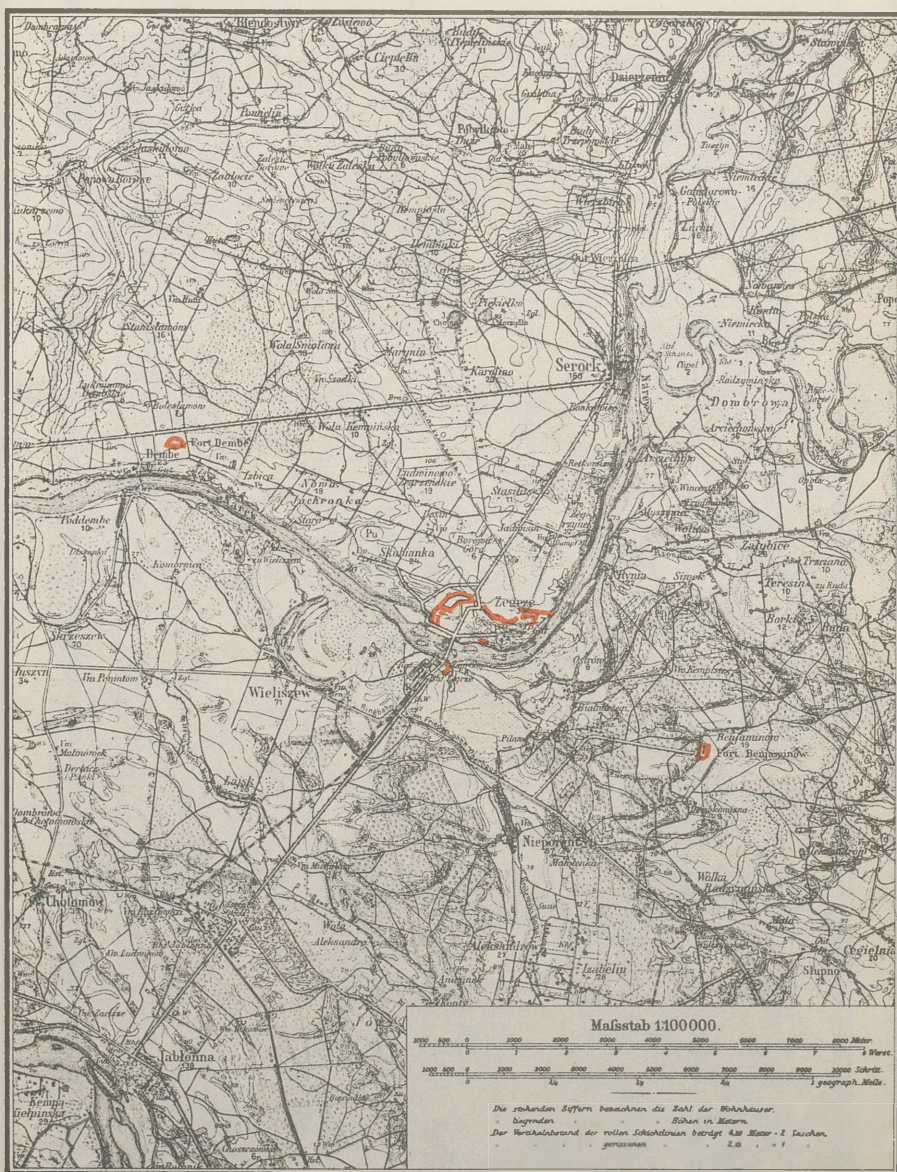


Bild 22

Warschau an der Weichsel — Bild 24 —. Auf dem linken (westlichen) Stromufer ein äußerer Werkgürtel von 11 Forts, durchschnittlich 10 km von den Weichselbrücken entfernt, 30 km Umfang. Die innere Linie 11 Werke, etwa 2 km vor dem Stadtrand. Auf dem rechten Stromufer ist die Fortlinie 3 bis 4 km von der Vorstadt Praga entfernt und besteht aus 5 Werken. Umfang 15 km. 2 vorgeschobene Werke, Waiver und Kamentschin. Die Zitadelle ist militärisch wertlos.

Warschau

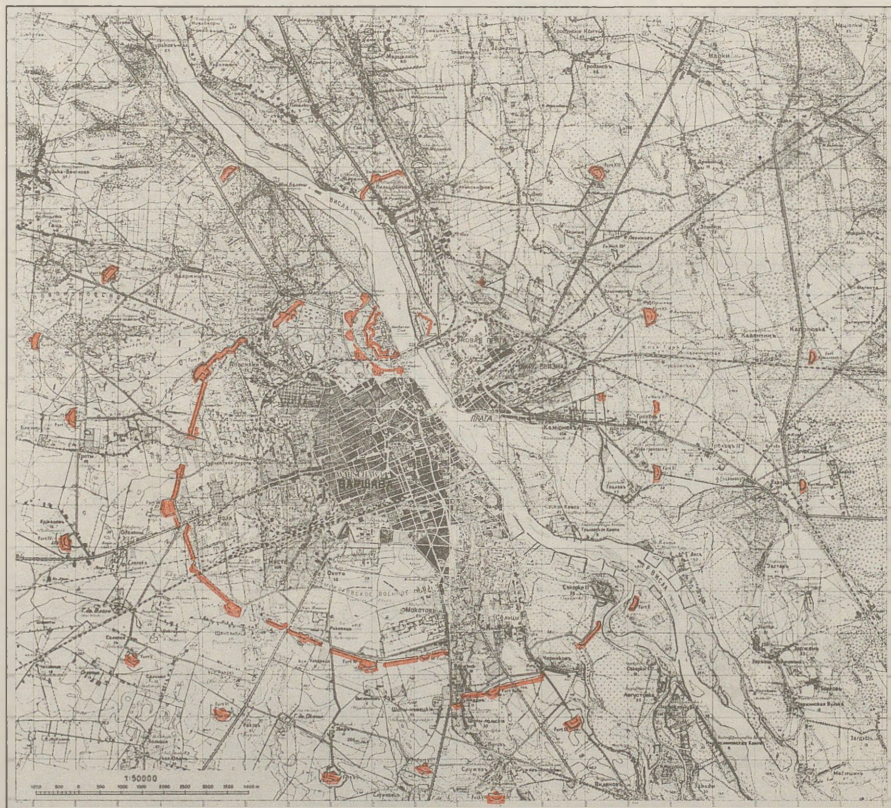


Bild 24

Warschau wurde am 5. 8. 1915 von der 9. Armee besetzt; der Russe hatte die Stadt nebst Befestigungen freiwillig geräumt.

Während des deutsch-polnischen Feldzuges hatte der Pole zwischen den Werken des inneren Ringes, insbesondere aber an den Stadteingängen Befestigungen und Hindernisse (Drahthindernisse, Panzersperren, Minensperren, Barrikaden) angelegt. Barrikaden zogen sich bis in das Stadttinnere. Die Forts waren durch einfache Feldebefestigungen verstärkt.

Die Wolhynische Befestigungsgruppe



Bild 27

Sie setzt sich zusammen aus der Sperrbefestigung von Dubno, der befestigten Ikwalinie, dem einseitigen Brückenkopf Lutz und dem doppelten Brückenkopf Rowno.

Dubno: An der Bahnlinie Rowno–Lemberg. 2 Sperrwerke am linken Ikwaufer. Besatzung 700 bis 900 Mann.

Ikwalinie: Oberhalb und unterhalb von Dubno am Ikwafuß im ganzen etwa 50 bis 60 km Frontlänge. Hauptsächlich Infanteriestützpunkte und Batterien.

Lutz: Linksseitiger Brückenkopf am Stry. Gürtel von 7 Werken, 15 km Umfang. Ferner Werklinie zur Verbindung mit Dubno. Besatzung 15 000 Mann.

Rowno: Gürtelfestung am Ustiefluch, der zum Goryn und mit diesem zum Pripet fließt. 40 km Umfang, 7 Werke. Die Festung deckt die 4 Bahnlinien nach Lemberg, Brest-Litowsk, Baranowicz, Berditschew. Besatzung 35 000 Mann.

Ende August 1915 nahmen die 1., 2. und 4. R. und K. Armee Łódź und Dubno, während Rowno nicht erobert werden konnte.

Der Pole verstärkte seit 1938 die Werke um Dubno.

Während des deutsch-polnischen Feldzuges besetzten die Sowjettruppen diesen Raum.

Diese deutschen, österreichischen und russischen Festungen fand der Pole im Jahre 1918 vor. Mit ihnen mußte er sich auseinandersetzen, insonderheit mit der Frage, wie und in welchem Umfange er das Vorhandene zweckmäßig in seine Landesbefestigung eingliedern konnte.

Nachstehend werden kurz gekennzeichnet: die polnischen Befestigungen im Vorland von Ostpreußen, im ehemaligen Korridor, die Küstenbefestigungen, die Befestigungen im Warthegau, in Oberschlesien, Olsagebiet und Westbeskiden und schließlich die Befestigungen an der polnischen Ostgrenze.

Die neuzeitlichen polnischen Befestigungen

a) Die Befestigungen im Vorland von Ostpreußen

Bobr—Narew-Stellung und ihre Verbindung mit der Mławastellung

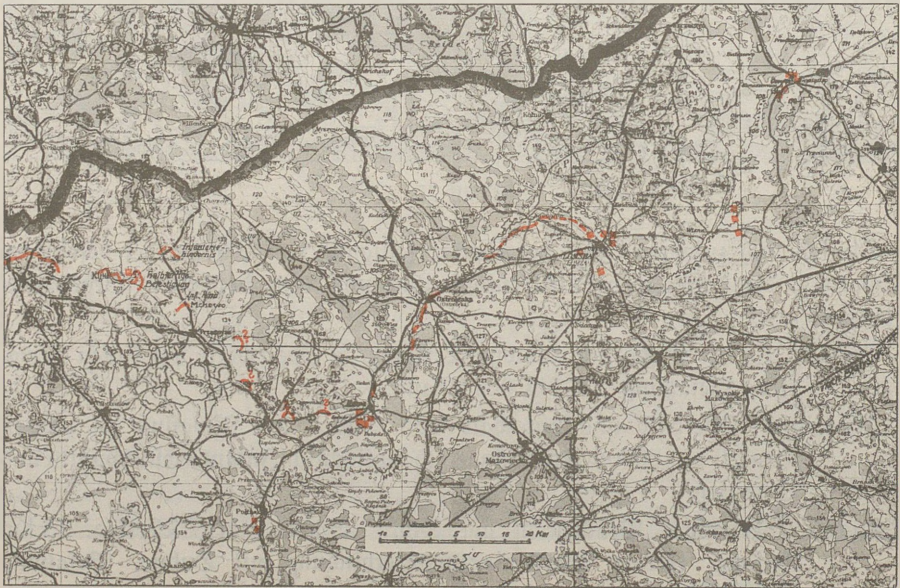


Bild 28

Aus der Russenzeit stammten die alten Brückenköpfe am Bobr und Narew, deren stärkste Befestigungen auf dem rechten (feindwärtigen) Flußufer lagen. Die ausgeführten oder auch nur angelegten polnischen Befestigungen ließen darauf

schließen, daß die Errichtung einer durchlaufenden Befestigungszone geplant war, und zwar auf dem linken Flußufer, also hinter dem Hindernis, d. h. auf reine Verteidigung eingestellt. Die rechtsufrigen Befestigungen aus der Russenzeit wurden zwar wiederhergestellt, haben aber keine wesentlichen Verstärkungen oder Erweiterungen erfahren. Diese Maßnahme scheint sich mit dem Plan Weygand zu decken, der die Flanke der polnischen Stellung an der Weichsel durch einen deutschen Vorstoß aus Ostpreußen gefährdet sah. Tatsächlich ausgeführt sind nur Stellungsteile, deren Ausbau besonders weit zwischen Lomza und Rozan gediehen war. Weite Strecken der Narewniederung sind so starke Bewegungshindernisse, daß hier Sperren statt durchlaufender Stellungen genügten. Von Rozan sollte eine Verbindungsstellung über Prasnitz (Przasnysz)–Rittki an die Mlawastellung Anschluß gewinnen. Von ihr sind nur Bruchstücke, besonders in der Linie Rittki und abwärts davon, zustande gekommen, u. a. mehrere M.G.-Schartenstände.

Mlawastellung

Während der Spannungszeit entstand im Halbkreis nördlich um Mlawa eine Bunkerstellung von rd. 20 km Frontausdehnung, s. Übersichtskarte Bild 29. Die Stellung sollte die Straßenzüge sperren, die aus dem Kulmer- und Masurenland über den wichtigen Straßenknotenpunkt Mlawa auf Warschau führen, ferner die Bahnlinie von Deutsch Eylau nach Soldau–Mlawa–Warschau. Rechts und links lehnte sie sich an ausgedehntes, tanksicheres Sumpfland an, im Osten der Błoto Niemysze, im Westen der Sumpf der Mlawka südlich Turza Mała. Die Stellung lag zum Teil am Vorderhang beherrschender Höhenrücken, die mehrere Kilometer weites Schussfeld boten, zum Teil im Waldgebiet. Das Gerippe der Stellung bildeten Doppel-M.G.-Schartenstände, die in zwei, an einzelnen Stellen in drei Reihen hintereinander angeordnet waren. Von den Ständen waren 45 Stück fertig betoniert; doch fehlten fast durchweg Anschüttung, Tarnung, Inneneinrichtung. Weitere Stände waren im Bau. Die Stände hatten nur flankierende Feuerwirkung. Das unmittelbare Vorfeld war von den Ständen aus nicht einmal zu beobachten, da die Deckenöffnungen für das Sehrohr fehlten. Zwischen den Ständen Schützengräben. Vor ihnen Panzer- und Infanteriehindernisse. Panzerhindernisse: mehrere Pfahlreihen, zweireihiges Schienenhindernis, trockene und nasse Gräben. Infanteriehindernisse: 2 bis 3 Flandernzäune mit unregelmäßigen Abständen. Zwischen den Flandernzäunen Stolperdraht. Als besonders wirksam sind die beiden Sumpfsgebiete auf den Flügeln der Stellung anzusehen.

Nach dem Bauzustand bei Beginn des deutsch-polnischen Feldzuges kann man die Stellung im ganzen mit etwa 50 v. H. ihres geplanten Kampfwertes einschätzen.

Die 3. Armee stieß am 1. 9. 1939 mit dem I. Armeekorps auf diese Front. Vom 1. 9. bis 4. 9. 1939 wurde die Stellung angegriffen. Die Schartenstände beteiligten sich lebhaft an der Abwehr; doch wurden sie durch Geschütz-, Panzer- und M.G.-Feuer aus den Flanken lahmgelegt. Die Durchführung des Infanterie-

angriffs wurde dadurch erspart, daß die Stellung auf beiden Flanken umgangen und daher geräumt wurde. Beim Einrücken in die Stellung waren die Hindernisse noch unzerstört.

Die Befestigungen von Mława



Bild 29

Die Befestigungen von Mława setzten sich mit weiten Zwischenräumen nach Osten über Przasnysz (Przasnysz) nach Rozan fort, wo sie an den Narewabschnitt Anschluß gewannen. Nach Westen verliefen sie mit großen Lücken über Lautenburg nach Strassburg an der Drewenz. Von dort aus Anschluß längs der Drewenz nach Thorn und über den Ossaabschnitt nach Graudenz. Um Lautenburg eine größere Anzahl betonierter M.G.-Stände. Als Panzerhindernis vielfach abgegrabene, durch Pfähle befestigte Steilhänge.

b) Die Befestigungen im ehemaligen Korridor

Am Grenzübergang bei Konitz Feldbefestigungen, Schützengräben und Hindernis. Südostwärts von Konitz, halbwegs Konitz-Tuchel, eine ausgebautte Stellung zwischen den Straßen Tuchel-Konitz und Tuchel-Zempelburg. Zwischen Nakel und Bromberg um Strzelewo ausgebautte betonierte Schartenstände mit Panzer- und Infanteriehindernissen. Etwa 10 km westlich und nordwestlich Bromberg eine schwache Feldstellung, teilweise mit Panzerhindernissen zwischen Bromberger Kanal und Brahe.

c) Die Befestigungen an der Küste

Allgemeines

Die Marine-Landstreitkräfte waren unter dem Kommandeur der Küstenverteidigung zu einer Division zusammengestellt. Friedensstärke etwa 3 200 Mann, davon 2 500 Mann der zwei Seebataillone und 700 Mann in den Küstenbefestigungen. Außerdem befanden sich friedensmäßig im Küstengebiet 2 bis 3 leichte und 1 schwere Artillerieabteilung, die zur Küstenverteidigung herangezogen werden konnten. Der Ausbau der Befestigungen unterstand der Leitung der Fortifikationsarbeiten beim Kommando der Küstenverteidigung.

Gela (Übersichtsblatt Bild 30)

Die seit 1936 zum »Kriegsgebiet« erklärte Halbinsel wurde stark befestigt. Aufgaben: Schutz des Kriegs- und Handelshafens Gotsenhafen (Gdingen), Beherrschen der Danziger Bucht. Eine vollspurige Eisenbahnlinie durchzieht die 30 km lange Halbinsel in ihrer ganzen Länge. Besonders verstärkte Stellen des Bahnkörpers ermöglichten den Einsatz von Eisenbahngeschützen. Auf dem verbreiterten Ostteil der Halbinsel 13 Batterien, davon 7 — 75 mm Fla-, 2 — 105 mm Kanonenbatterien und 1 — 155 mm Kanonenbatterie sowie 2 Batterieförper für je 1 schwerstes Geschütz. Bei den 7 Fla-batterien standen je 4 bis 5 M.G. Friedensstärke etwa 350 Mann.

Zum Schutz der Batterien gegen Landangriff waren seit der Spannungszeit auf dem Westteil der Halbinsel zwischen Großendorf und Heisterneft Drahthindernisse und feldmäßige Unterstände erbaut. (S. Bild 30, besonderer Kartenausschnitt.) Eine stärkere Sperrzone von zwei Linien wurde zwischen Ruffeld und Heisterneft errichtet. Die vordere (nordwestliche) Linie: 4 verteidigungsfähige Werke mit Panzertürmen, davor Panzer- und Infanteriehindernis. Die zweite Linie, etwa 300 m südöstlich der vorderen Linie: 4 noch unfertige Schartenstände. Breite der Halbinsel an diesen Stellen etwa 500 m. Hart ostwärts und 2,5 km südostwärts Ceynowa ist versucht worden, durch Erdsprengungen quer durch die Halbinsel Gräben zu ziehen und dadurch zwei starke Hindernisse zu schaffen. Erreicht wurde nur, daß einige größere mit Grundwasser gefüllte Trichter entstanden; eine zusammenhängende Sperre wurde nicht geschaffen.

Hela

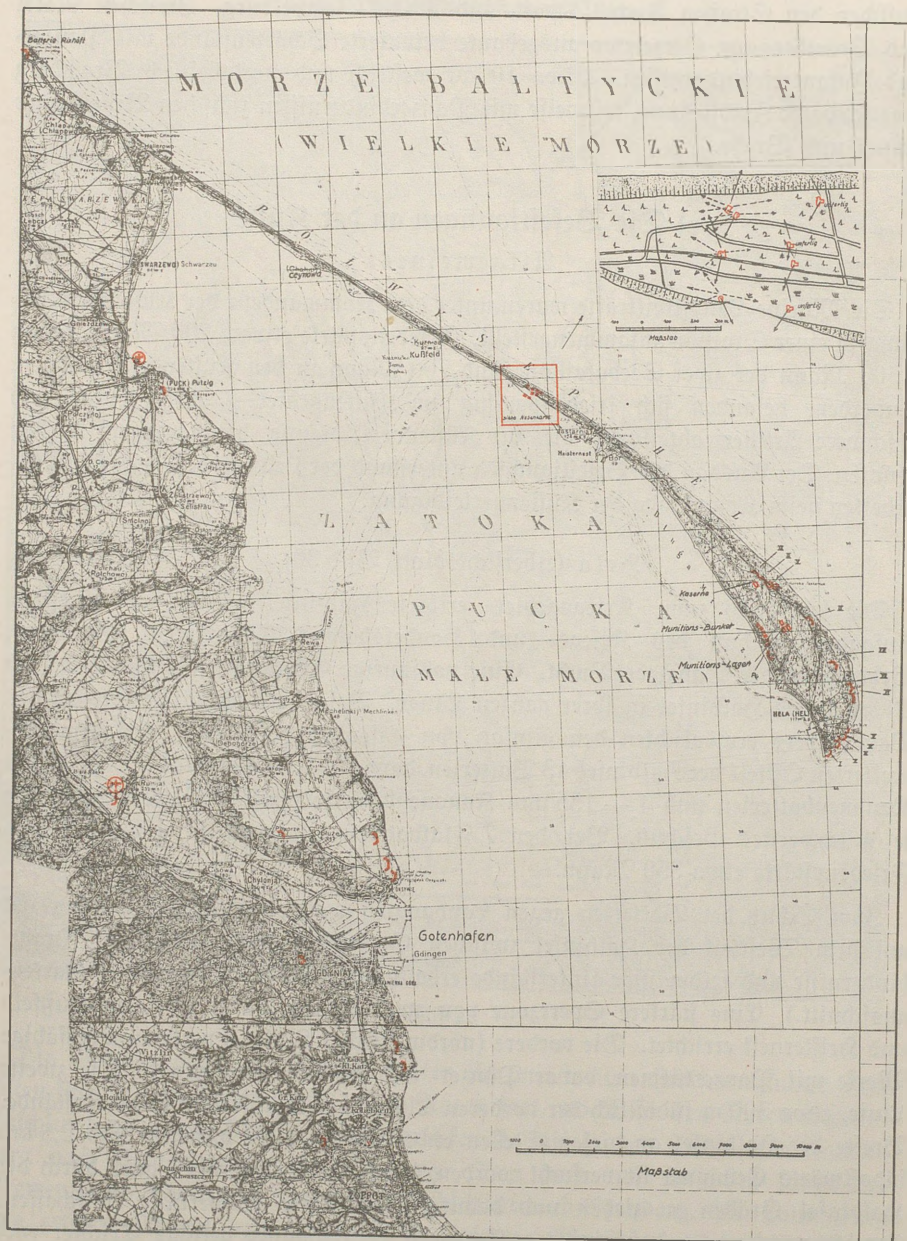


Bild 30

Angeblieh bestand die Absieht, die Halbinsel an ihrer Wurzel am Großendorfer Hafen einen Kanal zu durchschneiden. Aufgabe: Verkürzte Verbindung von Gotenhafen und Puzig zur Ostsee und zugleich Panzer- und Infanteriehindernis gegen Angriff von Landseite.

Im deutsch-polnischen Feldzug wurde Hela von Teilen der 207. Division unter Mitwirkung von Heeresartillerie, Marinestreitkräften und Luftwaffe angegriffen. Die Abschliefung der Halbinsel fand am 11. 9. 1939 statt, der eigentliche Angriff wurde auf den 2. 10. 1939 verschoben. Zwischendurch erfolgreiche Stoßtruppunternehmen. Beschießungen von See und Land, Luftangriffe. Kapitulation am 2. 10. 1939.

Gotenhafen, das preußische Fischerdorf Gdingen, das von den Polen als Kriegs- und Handelshafen ausgebauta Gdynia, 122 000 Einwohner*). Schutz bestand in ortsfesten und beweglichen Batterien, vornehmlich Flak. Im ganzen 6—76 mm und 1—105 mm Flakbatterie, ferner 1—120 mm und 1—155 mm Küstenbatterie. Unter den Flakbatterien je 1 am Flugplatz Rahmel, 12 km nordwestlich Gotenhafen, und bei Puzig. Außerdem 2 Batterieförper für je 1—schwerstes Geschütz. Zur Luftabwehr zahlreiche Scheinwerferstände halbkreisförmig um die Stadt verteilt — Karte Bild 30 —. Sicherung des Kriegshafens gegen Unternehmungen von Landseite wurde in der Spannungszeit felddmäßig und unzureichend ausgeführt. Hauptsächlich Straßensperren, Brückenzerstörungen. Etwas stärker befestigt Neustadt, aber auch hier keine Betonbauten. Entfernung Gotenhafen über Neustadt bis zur Grenze 35 km.

Im deutsch-polnischen Feldzug begann der eigentliche Angriff am 12. 9. 1939. Gruppe Eberhardt griff von Süden, 207. Division im Hauptangriff von Westen (über Rzymierz) und Nordwesten an, Ort und Hafen Gotenhafen wurden am 14. 9. 1939 früh von Gruppe Eberhardt kampflos in Besitz genommen. Am 19. 9. 1939 wurde nach schweren, von Gruppe Eberhardt, 207. Division und Grenzwachtreimentern durchgeführten Kämpfen die Orhöfter Rämpa (Repa Ofiyska) von den Polen übergeben.

Rixhöft (an der Ostsee, 7 km nordwestlich Großendorf) 1 Batterie mit 2—155 mm Kanonen — Karte Bild 30 —. Die Anlagen, die von der Fortifikationsleitung beim Kommando der Küstenverteidigung ausgeführt sind, zeichnen sich fast durchweg durch geschickte Tarnung aus.

Westerplatte — Bild 31 — nach dem Versailler Vertrag zum Gebiet des Freistaates Danzig gehörend, wurde Polen durch Beschluß des Völkereundsrates vom 14. 3. 1924 als »Durchfuhr und Lagerplatz für Munition und Kriegsmaterial« zur Verfügung gestellt. 1934/35 erbaute Polen widerrechtlich 5 M.G.-

*) Angeblich »die polnischste Stadt Polens«. Gdingen hatte 1922 noch 2560 Einwohner.

Schartenstände und stellte Hindernisse und Schützengräben her. Aufgaben: Beherrschen der Weichseleinfahrt in die Danziger Bucht, Schutz der Magazine und sonstigen Anlagen auf der Westerplatte. Vermutlich sah aber der Pole in der Westerplatte auch zugleich eine Zwingburg gegen Danzig.

Am Westrand der Halbinsel Rest des Batterieförpers der ehemaligen deutschen Sperrbatterie — Bild 32 —.

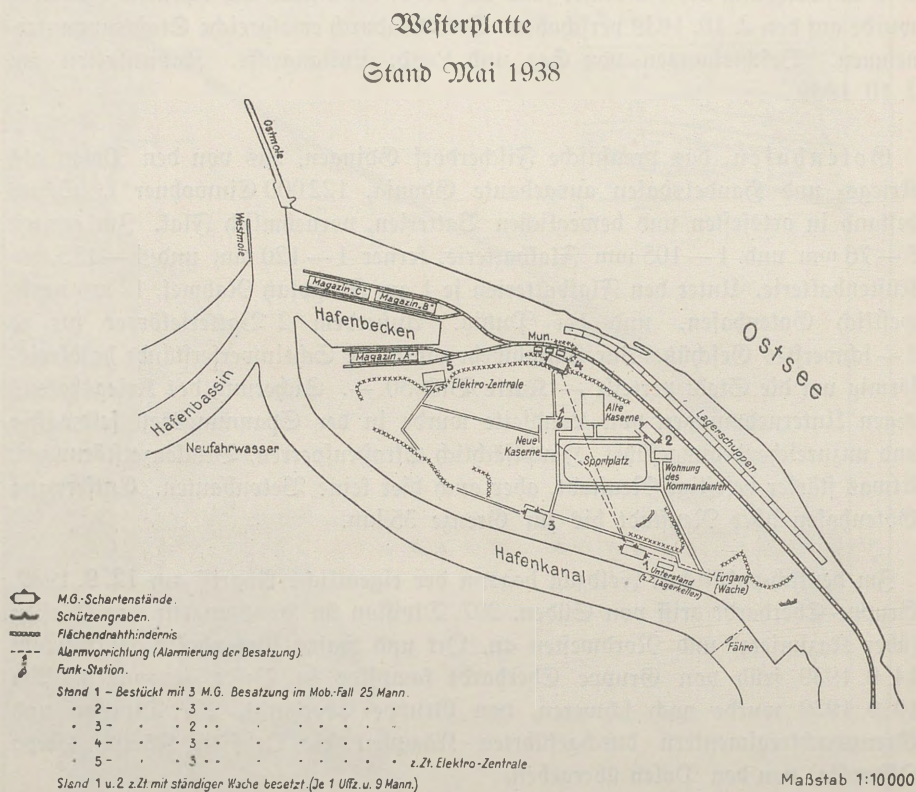


Bild 31

Friedensbesatzung der Westerplatte: 1 Offizier, 21 Unteroffiziere, 66 Mann. Bewaffnung 14 schwere und 7 leichte M.G. Grundfläche der M.G.-Stände 10×10 m. Decken- und Wandstärke 0,3 m. Die Schießscharten lagen dicht über dem gewachsenen Boden. Kasernenkellerfenster als M.G.-Scharten ausgebildet.

Im deutsch-polnischen Feldzug wurde am 1. 9. 1939 die Westerplatte durch eine Marine-Stoßtruppkompanie unter Mitwirkung der Artillerie der »Schleswig-Holstein« sowie von Teilen des Küstenschutzes vergeblich angegriffen. Der weitere Angriff sollte nach gründlicher Vorbereitung erst am 8. 9. 1939 durch eine

Pionier-Stoßtruppkompanie und eine Marine-Stoßtruppkompanie unter Mitwirkung der »Schleswig-Holstein« erfolgen. Nach einem Erkundungsvorstoß am 7. 9. 1939 früh erfolgte die Kapitulation.

Die Anlagen, die von der Fortifikationsleitung beim Kommando der Küstenverteidigung ausgeführt sind, zeichnen sich fast durchweg durch geschickte Tarnung aus.

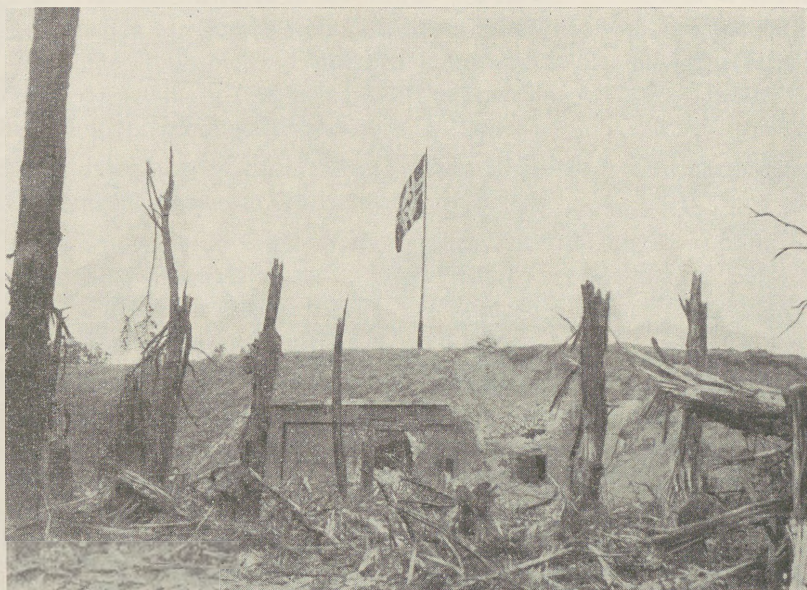


Bild 32. Reste der ehemaligen deutschen Sperrbatterie

d) Die Stellungen im Warthegau

(Provinz Posen) — vgl. Bild 33 —

Kleinere Grenzbefestigungen, vielfach mit Anlagen von T-Minensfeldern (bis zu 500 Stück), waren besonders beiderseits der Zugangsstraßen im südlichen Teil Posens vorwärts Wollstein, Pißsa, Rawitsch, westlich Schildberg und Kempen angelegt.

Die erste Verteidigungszone verlief südlich der Neze in der Linie 6 km westlich Erin-Wongrowitz an der Seenkette entlang — westlich Schocken —, westlich Goslin an die Warthe heran und dann weiter nordwestlich und westlich um die Fortlinie von Posen herum und schloß anscheinend an der Warthe oberhalb von Posen ab.

Der Ausbau der Verteidigungsfront stellte keine zusammenhängende Linie dar. Ziemlich zusammenhängend waren nur die Hindernisse, einfache, zum Teil

doppelte Flandernzäune, längere Strecken Stolperdraht. Rampsgräben für stehende Schützen, mehrere 100 m lang. Zwischen diesen längeren Grabenstücken kleine Schützengräben für Gruppen zur Flankierung der Drahthindernisse. An einigen Stellen Bereitstellung von Baustoffen zum Betonieren von Scharnsteinen.

Diese Verteidigungszone ist von den Polen nicht verteidigt worden.

Warthebogen bei Kolo

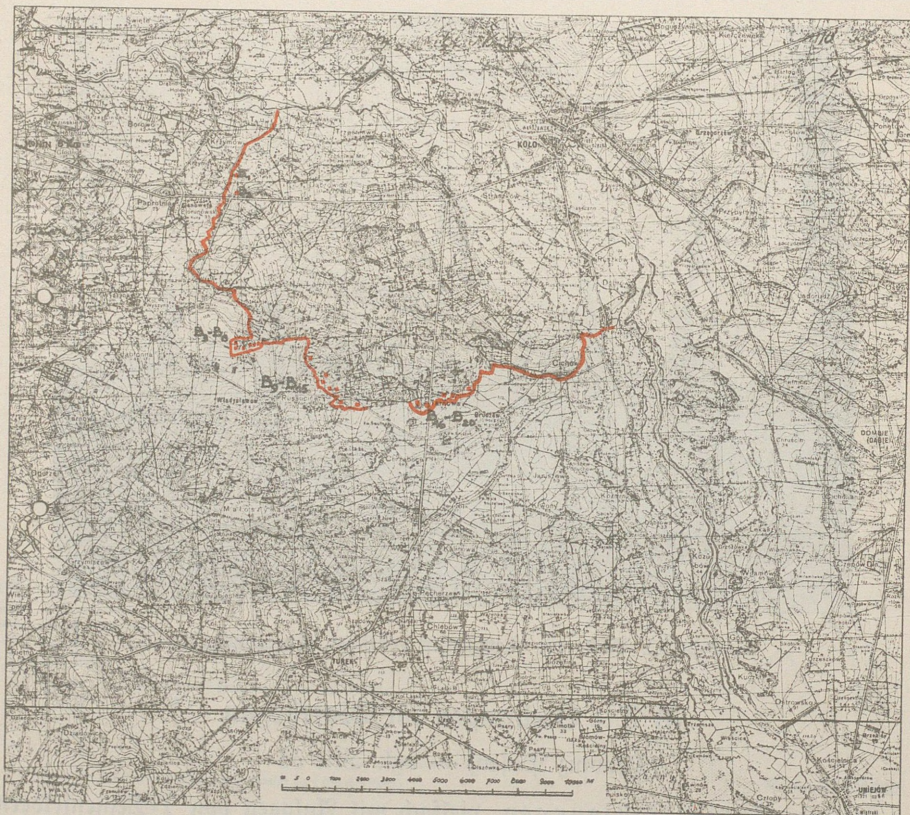


Bild 33

Hinter ihr war im Nordteil des Warthegaues eine Stellung im Ausbau, die einen Vormarsch auf der Straße Wongrowitz-Znin-Hohensalza sperren sollte. Nördlich und südlich von Znin 5 betonierte Scharnsteinen, davon 1 fertig. Drahthindernisse und an einzelnen Stellen Rampsgräben.

Dem gleichen Zweck, nämlich einen Vormarsch auf der Straße Posen-Zarotschin-Kalisz zu sperren, diente eine Stellung beiderseits Neustadt an der Warthe.

Eine zweite größere Widerstandszone war an der Warthe in Linie Warthebrücken (Kolo)-Giradisch (Gieradz) errichtet. Verlauf der Stellung im Warthegau bei Kolo — s. Bild 33 —.

Die Stellung zog sich südwestlich im Halbkreis um Kolo herum im Abstand von 7 bis 13 km. Beide Flügel an die Warthe angelehnt. Gesamtausdehnung rd. 30 km. Hauptsächlich bestand die Stellung aus Panzer- und Infanteriehindernissen und aus 20 M.G.-Schartenständen. Diese waren in 4 Gruppen zusammengefaßt. 1 kleine Gruppe westlich Kolo. Von den 2 Ständen liegt einer an der Straßengabel Kolo-Genowesa-Konin und Genowesa-Turek, der andere nördlich dieser Gabel. 2 Gruppen sind gegenüber Wladyslawow erbaut, davon 6 Stände nördlich, 7 Stände ostwärts dieses Ortes. 1 Gruppe von 5 Ständen befindet sich bei Tarnowa an der Straße Kolo-Tarnowa-Turek. Soweit die Hindernisse nicht im Wirkungsbereich dieser 4 Gruppen lagen, waren sie auf Feuerverteidigung aus offenen Stellungen (Schützengräben) angewiesen. 8 km südlich von Kolo bei Eichow Anstauung des Kielbasfabaches — Bild 33 —.

Die anschließende Wartheniederung war in 50 km Länge nur durch Sprengung der Brücken und schwachen Sperrausbau gesichert.

Nördlich und südlich Siradsch eine größere Verteidigungszone. Am Ostrand der Niederung Schartenstände. Linker Flügel der Stellung 25 km südlich Siradsch. Südlich der Straße Wilun-Lodsch lagen T-Minensfelder. Die Stellung war bei Kriegsbeginn noch unfertig.

Der deutsche Angriff und Durchbruch durch diese Widerstandszone erfolgte südlich Aniejow auf Kutno und außerdem über Siradsch, auch südlich umfassend, auf Lodsch, heute Litzmannstadt (6. 9. 1939). Durch diesen Vorstoß wurde auch die Stellung im Warthebogen von Kolo unhaltbar und daher von den Polen kampfslos geräumt.

e) Die Befestigungen in Oberschlesien, im Olsagebiet, in den Westbeskiden

Übersichtskarte — Bild 34 —

Am frühesten von allen polnischen Befestigungen wurde die oberschlesische Befestigungszone um Beuthen in Angriff genommen. Ihr Ausbau schien vordringlich, um die hochwertige ostoberschlesische Industrie vor deutschem Angriff zu schützen. Zugleich gewann der Pole eine gesicherte Ausgangsstellung für einen Sprung in das deutsche Industriegebiet und eine Auffangsstellung bei etwaigem Rückschlag. Seit 1929 bestand in Rattowitz »Das Kommando des besetzten Gebiets Oberschlesien«, später »Chef der Fortifikation der 23. Division«. Diese Dienststelle leitete die Befestigungsarbeiten. Der Ausbau setzte im August 1933 ein.

Den rechten Flügel stützten die Befestigungen auf dem Hügelgelände südostwärts Nezdara. Es sind starke Werke mit Panzerkuppeln und Schartenständen, gruppenartig vereinigt, dazu Kampfwagen- und Infanteriehindernisse. — Südlich schloß die Brinika-Anstauung an, die ein äußerst starkes Hindernis bildete, etwa

10 km lang und im Mittel 600 m breit, panzerficher. Die Wasserfläche wurde durch einige am Ostufer liegende Kampfanlagen und durch die Bobrowniki-Werkgruppe beherrscht.

Die Bobrowniki-Gruppe, ebenso die südlich anschließende Kaminer- und Wasserturm-Gruppe lagen in erhöhtem Gelände. Sie beherrschten das Vorfeld, vor allem die Straßenzüge, und unterstützten sich gegenseitig durch Feuer. Die Gruppen bestanden aus mehreren starken, teilweise mit Panzertürmen versehenen Kampfanlagen und zeigten eine gewisse Tiefengliederung. Es bestand keine Hohlgangsverbindung der Kampfanlagen innerhalb der Gruppen. Von Scheinanlagen ist reichlich und geschickt Gebrauch gemacht worden. Das Zwischenfeld zwischen den Werkgruppen wurde durch Einzelwerke versteift.

Die anschließende, in SW-Richtung verlaufende Befestigungslinie von Antonienhof bis Antonienhütte bestand aus den tiefgegliederten Werkgruppen Hohenlinde Ost und West, im übrigen aber aus zahlreichen starken Einzelwerken mit Panzertürmen, und zwar nördlich Schlesiengrube, nördlich Gedullahütte, westlich Friedenshütte und westlich Antonienhütte. Die Zwischenräume wechselten von 200 bis 500 m Breite. Trotz der dichten Bebauung des Industrieraumes war für ausreichendes Schussfeld in den Fronten und Flanken und für Beherrschung der Straßenzüge gesorgt.

Südlich von Antonienhütte bog die Linie nach Südosten um und stieß auf die Gruppe Ameisenberg.

Zwischen Gruppe Hohenlinde und Ameisenberg war eine Sehnenstellung geschaffen, die westlich Königshütte-Eintrachthütte verlief und aus 6 Einzelwerken bestand.

Die Nordflanke dieser Beuthener Befestigungsfront reichte von Nezdara nach Osten bis Przeczyce, 8 km südwestlich Siewierz.

Die Südflanke erstreckte sich vom Ameisenberg bis südöstlich Rochlowitz. Vor dem Nordflügel der Zone ist eine vorgeschobene Stellung an der wichtigen Straßenkreuzung von Tarnowitz errichtet worden. Sie bestand aus 3 M.G.-Schartenständen leichter Bauart und war zu Kriegsbeginn noch im Bau.

Die Befestigungen der Beuthener Befestigungszone hatten eine Frontausdehnung von rd. 30 km. Ihre Nordflanke war 10 km, die Südflanke 6 km lang, im ganzen mehr als 100 größere Werke mit Panzertürmen und eine noch größere Zahl Kampfstände ohne Panzer.

Während zu Kriegsbeginn Front und Südflanke nahezu volle Verteidigungsfähigkeit hatten und mit Waffen und Munition ausgestattet waren, stand die Nordflanke in ihrer Abwehrstärke noch weit zurück. Einige Werke, besonders um Przeczyce, waren noch im Rohbau. Das Hindernis war schwach und lückenhaft.

Im deutsch-polnischen Feldzug lag die Beuthener Zone im Operationsbereich der 14. Armee (Liszt). Diese umging die Befestigungen im Süden (Nikolai), während die nördlich anschließende 10. Armee (v. Reichenau) nördlich an ihnen vorbeistieß. Somit hing die Beuthener Befestigungszone in der Luft und wurde von den Polen kampflos geräumt.

Während die Armee Liszt südlich der Beuthener Zone nach Osten vorstieß, mußte sie auf die Befestigungslinie treffen, die sich südlich an die Beuthener Zone angeschlossen und über Nikolai-Pleß-Bielitz nach Begierska Gorka verlief. Diese Linie wies weite Lücken auf. Befestigungen waren nur bei den genannten Orten angelegt.

In dem Abschnitt Nikolai an der wichtigen Straße Gleiwitz-Auschwitz lagen zahlreiche Kampfanlagen, die meisten davon noch im Bauanfang, nur wenige fertig betonierte. Der Abschnitt reichte nach Süden bis Wyrow. Auf den Abschnitt Nikolai stieß der linke Flügel der 14. Armee (VIII. A. R.) am 2. 9. 1939 und brachte ihn nach Einbruch in den Südflügel zu Fall.

Südlich Wyrow bis Pleß lagen keine Befestigungen; dagegen wurden westlich Pleß 6 fertig betonierte M.G.-Schartenstände festgestellt. Die Stellung bei Pleß wurde am 2. 9. 1939 von der 5. Panzerdivision auf dem Südflügel durchbrochen, am 3. 9. 1939 in ihrer ganzen Ausdehnung genommen.

Der Abschnitt von Pleß bis nördlich Bielitz war von Befestigungen frei. Auf den Höhen nordwestlich Bielitz und beiderseits der Straße Skotschau-Bielitz waren betonierte M.G.-Schartenstände und feldmäßige M.G.-Nester sowie einzelne Grabenstücke ausgebaut. Angeblich hat der Pole diese Stände in 4 Wochen vom ersten Spatenstich bis auf Anschüttung und Tarnung fertiggestellt.

Das XVII. A. R. der Armee Liszt durchstieß diesen Abschnitt am 3. und 4. 9. 1939 fast ohne Kampf.

Unbefestigt war der Abschnitt Bielitz-Saybusch (Żywiec)-Begierska Gorka.

Bei Begierska Gorka dagegen war das etwa 3 bis 4 km breite Tal der Sola durch 5 im Betonrohbau fertige und durch weitere 9 angefangene Werke gesperrt. Im Tal ein Kampfwagenhindernis, bestehend aus 2 Reihen gerammter Eisenbahnschienen. Die Werke hatten eine taktisch günstige Lage im Gelände und waren vornehmlich für Artilleriebestückung (75 mm Kanonen) vorgesehen. Da jedoch nach beiden Seiten ein Anschluß fehlte und das Nachbargelände keine größeren Bewegungsschwierigkeiten bot, war eine Umgehung der Werkgruppen möglich.

Die 7. Div. der Armee Liszt nahm die Stellung am 3. 9. 1939 in erbittertem Kampf durch frontalen Einbruch und Umgehung im Norden (über Barania-Bg. auf Rarziechów).

Die ehemaligen tschechischen Kampfstände im Olsagebiet zwischen Oderberg und Teschen hat der Pole für seine Landesbefestigung nicht auszunutzen verstanden. Es waren 4 Werke mit Panzertürmen und rd. 150 Obrenstände. Sie hatten die Front gegen Polen, also nach Osten. Der Pole hat nach Einrücken in das Olsagebiet Herbst 1938 keinen Umbau vorgenommen, um die einstige Rückseite zur

Frontseite umzuwandeln, was nicht allzu schwierig gewesen wäre, zumal die Rampfstände lediglich auf flankierende Feuerwirkung eingestellt waren, so daß kaum wesentliche Schartenänderungen notwendig geworden wären. Auf der neuen Frontseite hätte es nur des Vorbaues eines widerstandsfähigen Schutzwalles bedurft und auf der bisherigen Frontseite, nunnmehrigen Kehlseite, eines Durchbruchs von Verbindungen. Nichts aber war geschehen. Dagegen hat der Pole rd. 100 Ohrenstände gesprengt, um aus dem Eisenbeton das Eisen zu gewinnen. An den 4 Werken hat er nichts geändert.

An den wichtigen Straßenknotenpunkten Freistadt und Teschen hat er mehrere neue Bunker errichtet, im übrigen aber den Abschnitt nur durch vorgeschobene Feldbefestigungen mit Flandernzaun gesichert.

Die 14. Armee überschritt am 1. 9. 1939 den Olsaabschnitt, ohne auf nachhaltigen Widerstand zu stoßen.

Zwischen Teschen und Jablunka sollen zwar Vermessungen zur Anlage von Bunkern und Stellungen vorgenommen worden sein, zur Ausführung der geplanten Anlagen aber kam es nicht mehr. Am Jablunkapafz selbst nur leichte Feldbefestigungen.

Bei Kriegsbeginn sprengte der Pole die beiden Eisenbahntunnel, wodurch auch die Straße Sillein-Jablunka vorübergehend für Fahrzeuge gesperrt wurde.

Zwischen Olsa- und Solatal liegt das Quellgebiet der Weichsel. Etwa halbwegs zwischen Teschen und Bielitz an der oberen Weichsel der Straßenstern von Skotschau. Hier sind 6 M.G.-Schartenstände im Rohbau fertig.

Zwischen Olsatal bei Jablunka und der früher erwähnten Gruppe Wegierska Gorka lagen keine Befestigungen, nur eine Straßensperre bei Swardon an der Straße Cadca-Wegierska Gorka.

Während die Gruppe Wegierska Gorka das Solatal südwestlich von Saybusch sperrte, lagen südostwärts Saybusch im Koszarawatal bei Rrzychowa und Przychorow je 3 Werke, betonierte, aber noch ohne Panzertürme. Eine 100 m tiefe Baumsperre vorgeschoben auf Straße Saybusch-Slanice.

Grenzsperren, Feldbefestigungen und stärkere Ausbauten sollten gegen einen Vorbruch aus der Slowakei zwischen der Hohen Tatra und den Beskiden nach Norden in das Weichseltal sichern. Starke zusammenhängende Werklinie war geplant, teilweise sogar in Ausführung (25 bis 30 Baugruben) zum Beherrschen der Straßen- und Bahnlinien in der Straßengabel Chabowka-Sucha-Auschwitz und Tymbarz-Neu-Sandez, und zwar in der Linie Bystra-Naprawa-Rabka Jarzyc. Nach Süden vorgeschobene Feldbefestigungen bei Zawoja und zwischen Jablunka-Czarny Dunajec-Neumarkt (Nowy Targ). Zwischen Vor- und Hauptstellung durchlaufende Hindernislinie.

Im deutsch-polnischen Feldzug haben sich diese Befestigungen beim Durchstoßen des XVIII. und XXII. U. R. durch das Gebirge nicht besonders ausgewirkt.

f) Die Befestigungen an der ehemaligen Ostgrenze Polens

Übersichtskarte — Bild 35 —

Der Pripet teilt die Ostgrenze in zwei annähernd gleich große Abschnitte.

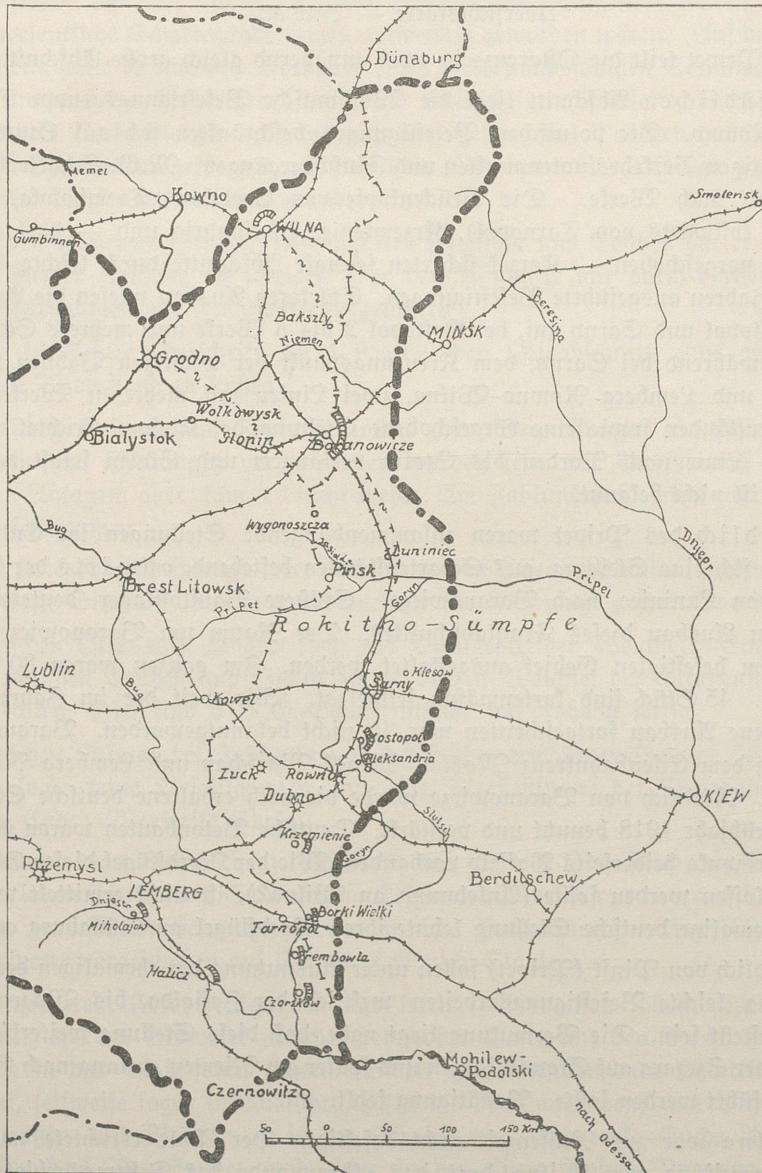
Im südlichen Abschnitt liegt die Wolhynische Befestigungsgruppe Dubno, Luck, Rowno. Die polnischen Befestigungen beschränkten sich auf Stützpunkte an wichtigen Verkehrsknotenpunkten und Flußübergängen. M.G.-Schartenstände, vereinzelt auch Werke. Die Brückenköpfe von Czortkow, Trembowla, Borki Wielfi (ostwärts von Tarnopol), Krzemienie, Aleksandria und — hart an die Grenze vorgeschoben — Korzeł sicherten schmale Abschnitte durch leichte, in den letzten Jahren ausgeführte Befestigungen. Stärkeren Ausbau wiesen die Anlagen bei Kostopol und Sarny auf, bei Kostopol 2 bis 3 Werke und mehrere Schartenstände, während bei Sarny, dem Kreuzungspunkt der wichtigen Bahnen Kiew-Lublin und Lemberg-Rowno-Wilna, zwei Linien mit mehreren Werken und Schartenständen sowie eine vorgeschobene Stellung bei Klesow errichtet waren. Ob die Linie nach Norden bis Stolin verlängert und Stolin selbst befestigt wurde, ist nicht bekannt.

Nördlich des Pripet waren zusammenhängende Stellungen im Entstehen. So zog sich eine Stellung, aus Schartenständen bestehend, ostwärts der Bahnlinie von Luniniec nach Baranowicze. Größere Baustofflager deuteten auf stärkeren Ausbau dieses Frontabschnittes. Der Raum um Baranowicze sollte zu einem befestigten Gebiet ausgestaltet werden. Im ganzen waren 80 Werke geplant. 45 Stück sind kartenmäßig festgelegt. Wie weit der im Jahre 1936 begonnene Ausbau fortgeschritten war, ist nicht bekanntgeworden. Baranowicze liegt an dem Eisenbahnkreuz Moskau-Minsk-Warschau und Lemberg-Rowno-Wilna. Nördlich von Baranowicze wurde die noch erhaltene deutsche Stellung vom Frühjahr 1918 benutzt und verstärkt. Deutsche Betonbauten waren noch an der Berezynka beiderseits BakŹty vorhanden. Wie der Nordflügel dieser Stellung abgeschlossen werden sollte (Anlehnung an Wilna?), ist nicht ermittelt worden. Die ehemalige deutsche Stellung lehnte ihren Nordflügel an Dünaburg an.

Nördlich von Pinsk (Pripet) sollen unter Ausnutzung der ehemaligen deutschen Stellung leichte Befestigungsarbeiten westlich der Sasiolda bis Wygonoszcza fertiggestellt sein. Die Vermutung liegt nahe, daß diese Stellung weiterhin dem Laufe der Szczara auf Slowin folgen und später am Njemen entlang nach Grodno durchgeführt werden sollte. Bestätigung fehlt.

Wilna war zur Russenzeit nicht befestigt. Der Pole errichtete nach der Besitzergreifung von Wilna dort das »Kommando des Festungsgebietes von Wilna«, das dem »Chef für den Befestigungsausbau« unterstand.

Hergestellt sind nordwestlich und westlich Wilna gegen Litauen und Sowjetrußland im unmittelbaren Weichbild der Stadt 3 Werke und 4 betonierte Magazine sowie Feldstellungen mit M.G.-Schartenständen. Die Anlagen sind zugleich als Zwingburg gegen die litauische Bevölkerung zu denken.



ehem. deutsche Stellung Frühjahr 1918
 Verlauf der polnischen Befestigungslinie
 stärkere Befestigung im Bau

Zerstörungen

Nachstehend einige Bilder der wichtigsten Brückenzerstörungen durch die Polen. Planmäßig wurden aber nicht nur die hochwertigen Kunstbauten des Verkehrs zerstört, sondern auch unbedeutendere Brücken. So wurden allein im heutigen Warthegau mehr als 350 Brücken von den Polen zerstört, die dem deutschen Vorgehen mehr oder weniger Aufenthalt bereiteten, auf alle Fälle aber zur Wiederherstellung einen großen Aufwand an Arbeitskräften, Baustoffen und Zeit erforderten.

Die großen Brückenzerstörungen wurden vielfach durch Ladungen in Pfeilern und Widerlagern bewirkt, so daß die Überbauten beim Absturz je nach der Fall-

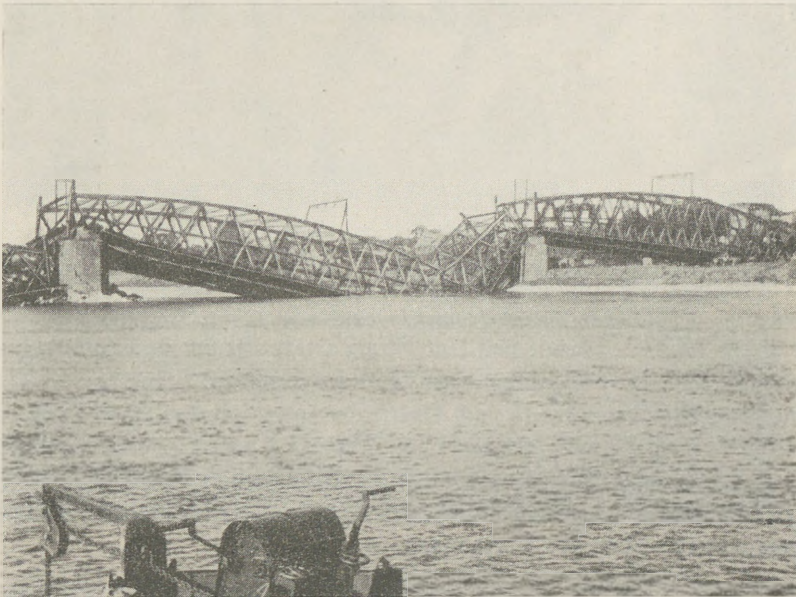


Bild 36

höhe mehr oder weniger starke Verbiegungen an den Auflagerenden aufwiesen, sonst aber ziemlich unversehrt blieben. In seltenen Fällen (Dirschauer und Fordoner Weichselbrücken) wurde der Überbau durch Trennquerschnitte beschädigt, so daß beim Absturz stärkere Verwindungen eintraten und die Wiedernutzung erschwerten.

An weiteren Zerstörungen ist die Sprengung des Tunnels am Jablunkapafz zu erwähnen, ferner die Versenkung von Dampfern zur Sperrung der Gotenhafener Hafeneinfahrt.

Bild 36 zeigt die Zerstörungen an der Straßenbrücke über die Weichsel bei Fordon.



Bild 37

Hier sind die linke Auflagerbank und zwei Mittelpfeiler (letzte durch schräge Absprengung mittels der vorhandenen Minenkammern) zerstört worden.

Im Bilde (das die Brücke von Unterstrom zeigt) erkennt man links den einen Mittelpfeiler, dessen stromaufwärtiger Teil gesprengt ist. Infolge dieser Zerstörung kippte das Zwischenfeld nach Oberstrom und knickte den Überbau an der im Bild sichtbaren Stelle ein. Ob diese im Bilde 37 deutlich erkennbare Beschädigung auch durch eine Sprengung des Untergurts gefördert wurde, war nicht festzustellen. Jedenfalls ergab sich durch diese Art der Zerstörung eine vollwertige wirksame Unterbrechung des Überganges.

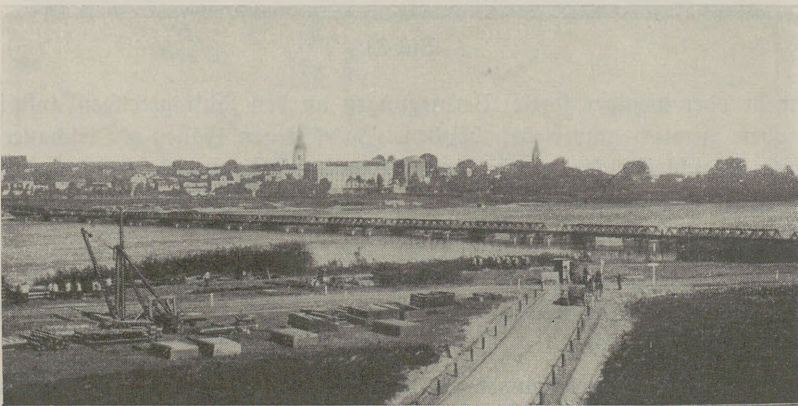


Bild 38

Bild 38 zeigt die unterhalb der zerstörten Fordoner Weichselbrücke als Ersatz hergestellte Herbertbrücke.

Bild 39 bringt eine Ansicht der gesprengten Weichselbrücke am Südostrande von Thorn. Hier wurde der 2. und 3. Strompfeiler, vom rechten Ufer aus gerechnet, vermutlich durch die in den alten Minenkammern befindlichen Ladungen zerstört.

Der Überbau wurde nur an den Auflagern der Pfeiler beschädigt, wodurch keine Unterbrechung des Fußgängerverkehrs eintrat.

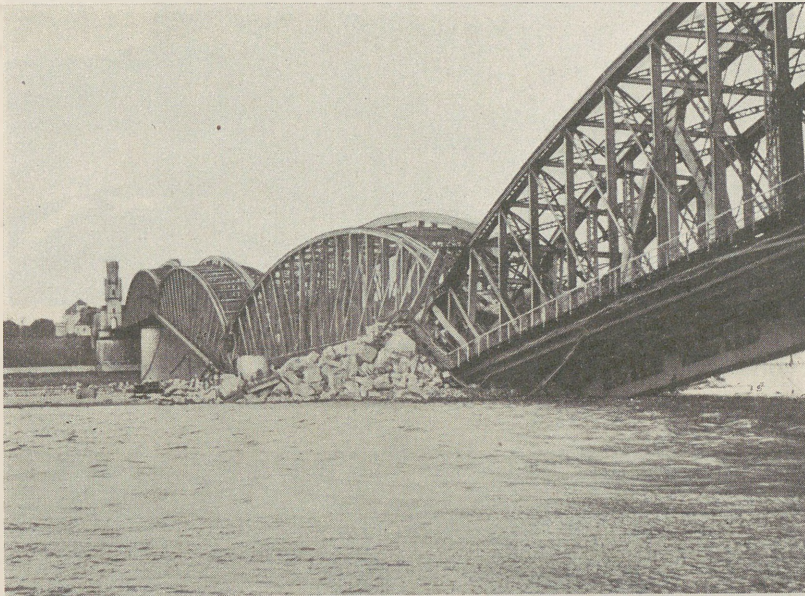


Bild 39

Bild 40 zeigt die gesprengte Weichselbrücke bei Thorn, 1,4 km unterhalb des vorher gezeigten Bauwerkes (frühere Münsterwalder Eisenbahnbrücke).

Die Sprengung wurde in ähnlicher Weise wie die vorher geschilderte durchgeführt. Das Bild ist von Oberstrom aus aufgenommen und zeigt die gesprengten Strompfeiler (2. und 3. Pfeiler vom linken Ufer). Da die Absturzhöhe bei dieser Brücke größer war, ergaben sich hier umfangreiche Verbiegungen und Stauchungen des Fachwerkes.

Teilanischt der zerstörten Weichselbrücke bei Graudenz von Unterstrom zeigt Bild 41. Es wurden nur die Pfeiler gesprengt. Man sieht im Bilde die Reste des gesprengten 3. und 4. Strompfeilers (vom Ostufer gerechnet). Durch diese Sprengung stürzten drei Zwischenfelder ab, die den Verkehr völlig lahmlegten. Eine Verwindung des Oberbaues trat nicht ein.

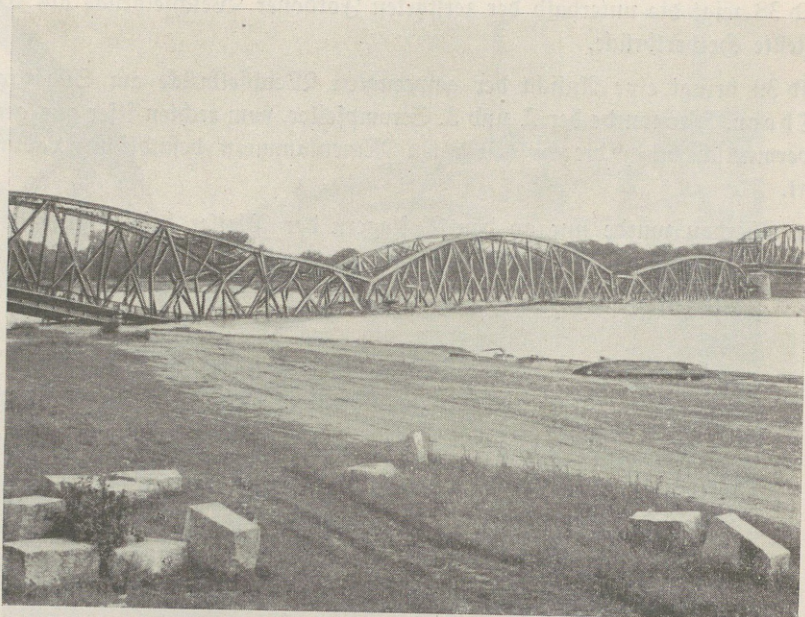


Bild 40

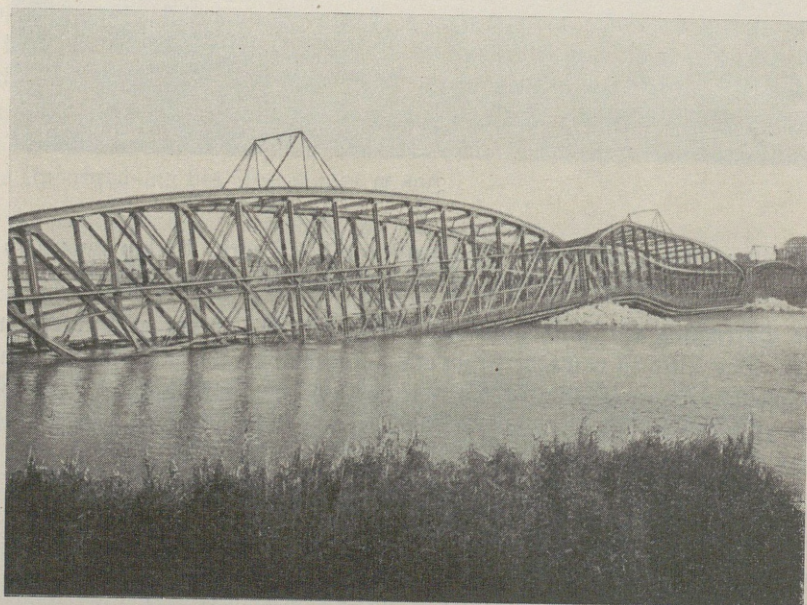


Bild 41

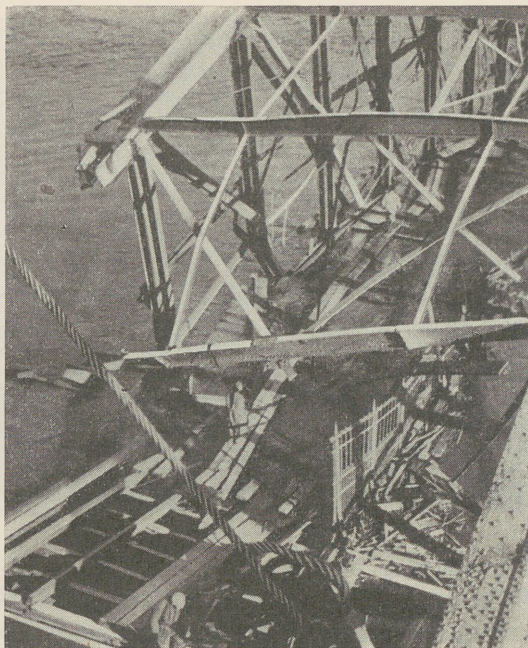


Bild 42

Bild 42: Abgestürztes Auflagerende der Weichselbrücke bei Graudenz.

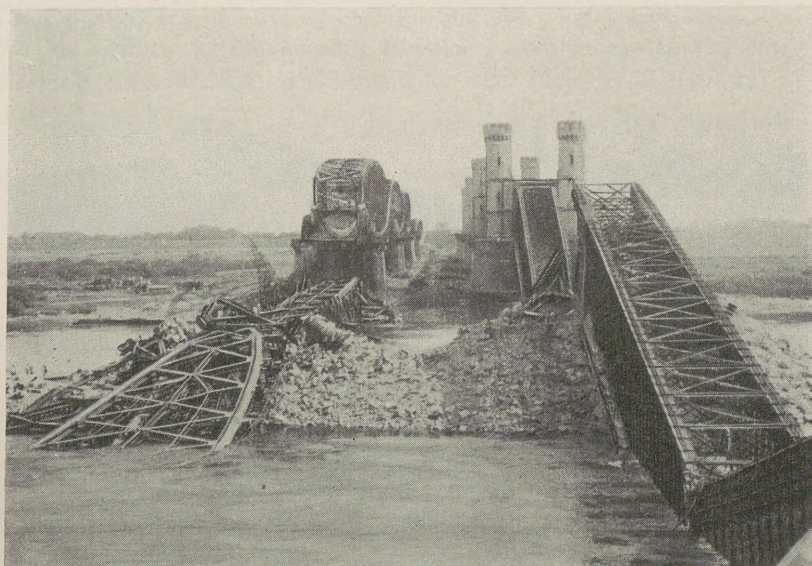


Bild 43

Bild 43: Die zerstörte Eisenbahnbrücke (links) und die Straßenbrücke (rechts) bei Dirschau vom linken Ufer aus gesehen.

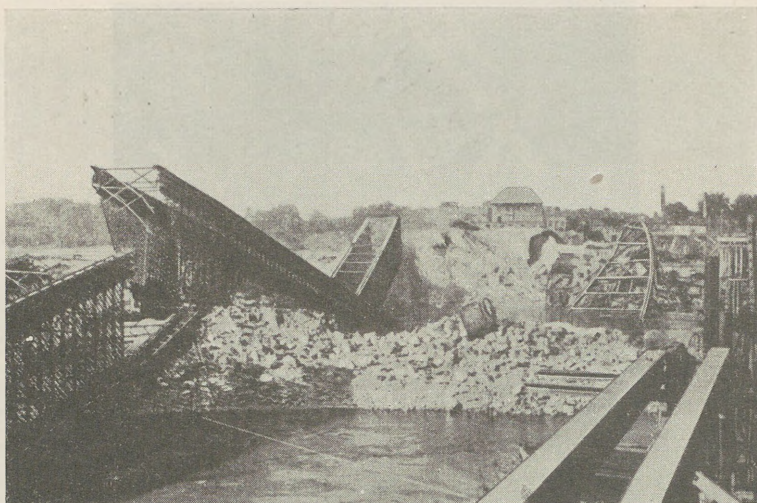


Bild 44

Bild 44: Zerstörte Straßen- und Eisenbahnbrücken bei Dirschau vom rechten Ufer aus gesehen. Ganz rechts im Bilde erkennt man einen Teil der begonnenen Eisenbahnkriegsbrücke.

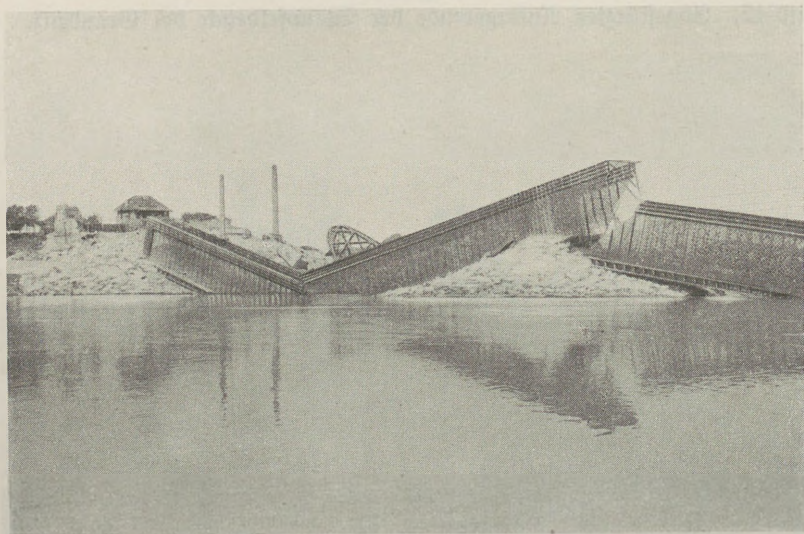


Bild 45

Bild 45 zeigt die zerstörte Straßenbrücke bei Dirschau von Oberstrom mit den gesprengten Pfeilern und den nach einem Trennungsquerschnitt zerstörten Überbau (knapp neben dem Trümmerhaufen rechts) am linken Ufer. Am rechten Ufer wurde, wie Bild 46 zeigt, außerdem noch ein Pfeiler sowie durch Trennungs-

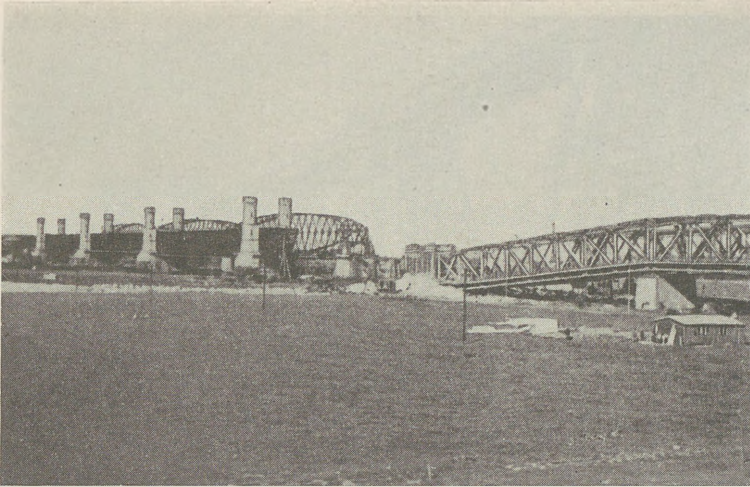


Bild 46

querschnitt der Überbau zwischen diesem Pfeiler und dem nächsten (4.) zerstört. Die Brücke muß zum größten Teil völlig erneuert werden.

Die Eisenbahnbrücke, die einzige Eisenbahnverbindung vom Reich nach Ostpreußen, wurde gründlich zerstört. Hier wurden (vom linken Ufer beginnend) das Widerlager am linken Ufer, zwei Strompfeiler und das Widerlager am rechten Ufer und drei Überbauten gesprengt.

Die Sprengungen sind als gut geplant und voll gelungen zu bezeichnen.

Für die zerstörte Eisenbahnbrücke erbauten die Eisenbahnpioniere eine Ersatzbrücke, die bereits am 15. 10. 1939 brauchbar war. Gesamte Bauzeit nur 41 Tage.



Bild 47

Bild 47 zeigt den Überbau (fast 400 m) im Werden, Bild 48 die Pfahljochbrücke im Borland (fast 190 m).

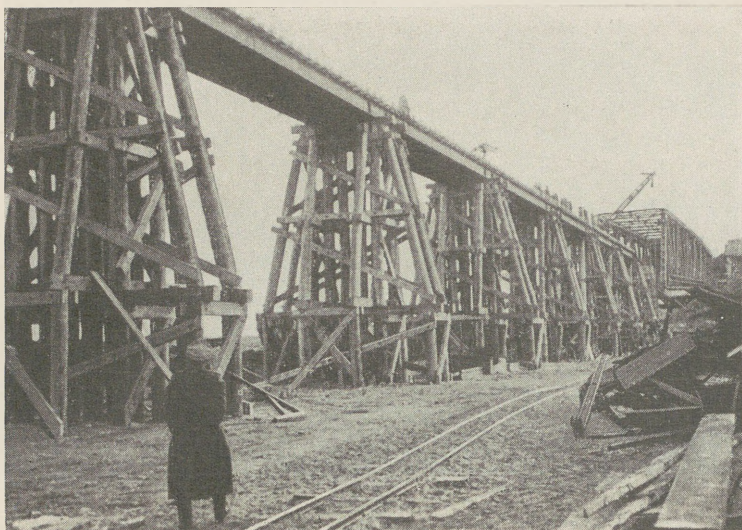


Bild 48

Bild 48: Neubau der Eisenbahnbrücke ist im Gange.



Bild 49

Bild 49: Die von Eisenbahnpionieren hergestellte Weichselbrücke bei Mewe.



Bild 50

Bild 50: Die gesprengte Weichselbrücke bei Wloclawek.



Bild 51

Bild 51: Straßenbrücke bei Brok am Bug, durch Abbrennen unterbrochen. Die Brücke befand sich im Zuge der Straße Brok-Lomza.



Bild 52

Bild 52: Zerstörte Straßenbrücke bei Zegrze über den Bug, Straße nach Warschau.



Bild 53

Die im Bild 53 wiedergegebene Straßenbrücke bei Ostrolenka über den Narew wurde durch Abrennen einzelner Holzjoche zum Einsturz gebracht.

Ein über die Trümmer aufgebauter Notsteg machte die Brücke für Fußgänger bald wieder benutzbar.

III. Bauweise

a) der ehemaligen deutschen, österreichischen und russischen Festungen (Beispiele)

Deutsche Festungen

Posen — Bild 54: Höhenlichtbild des Forts 7. Lunettenform. Trockener Graben. Äußere Grabenwand gemauert, innere in Front und Flanken gebösch, in Kehle gemauert. Auf Grabensohle in Front und Flanken frei stehende Mauer. Grabenbestreichung in Front und Flanke aus inneren Grabenstreichen, in der Kehle aus der gebrochen geführten Kehlfaserne.

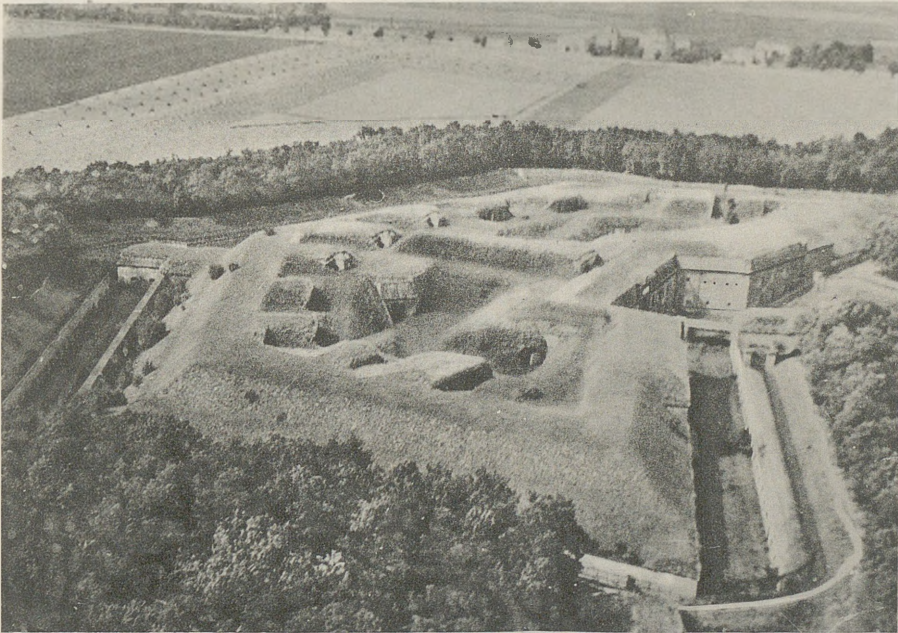


Bild 54

Bild 55: Zwischenwerk Ia. Grundriß: Redoutenform. Trockener Graben. Äußere Grabenwand in Front und Flanken gemauert, Hohlweg, innere Grabenwand in Erdböschung. In der Kehle äußere Grabenwand in Erdböschung, innere Grabenwand gemauert. Bestreichung des Frontgrabens und der beiden Flankengräben aus doppelten äußeren Grabenstreichen in den Schulterpunkten des Werkes, des Kehlgrabens aus innerer Grabenstreich. Das gefährdete Außenmauerwerk (Wände und Decken) besteht aus 1,03 m Ziegelmauer, 1,0 m Sandpolster, 1,0 m Beton.

Thorn. Feste König Wilhelm I. an der Weichsel, Bild 56. Grundriß: Redoutenform. In der Werkmitte eine Panzerbatterie von 4 — 21 cm Turmhaubizen, nach vorn durch den Frontwall mit Schützenstellung gedeckt. 2 Panzerbeobachtungsstände, 2 gepanzerte Postenstände. Trockener Graben. Front und Flanken durch äußere, Kehle durch innere Grabenstreichen beherrscht. Äußere Grabenwand in Front und Flanken gemauert, zugleich Hohlgangsverbindung vom Werkinneren zu den Grabenstreichen. Innere Grabenwand in Erdböschung. Kehlgrabenaußenwand in Erde, Innenwand gemauert (Kehlfaserne mit Flügelmauern).

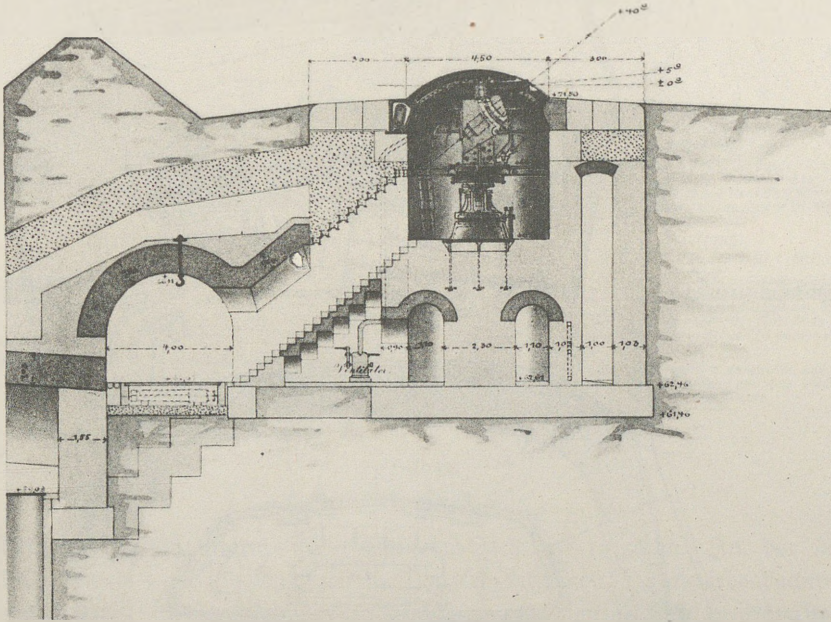


Bild 57

Bild 57: Schnitt durch einen Panzerdrehstuhl für 21 cm Haubize.

Bild 58: Eine Panzerbatterie auf der Südfront von Thorn hinter der Fortlinie. 4 — 15 cm Haubizen in Panzerdrehtürmen. Lichte Zwischenräume 16,0 m. Vorgeschiebener Panzerbeobachtungsstand.

Graudenz. Schanze in Redoutenform Bild 59. Im Hof der Schanze ein Untertreterraum für die Besatzung. Der trockene Graben, mit Drahthindernis durchflochten, 15 m breit, wird vom Wall aus frontal beherrscht.

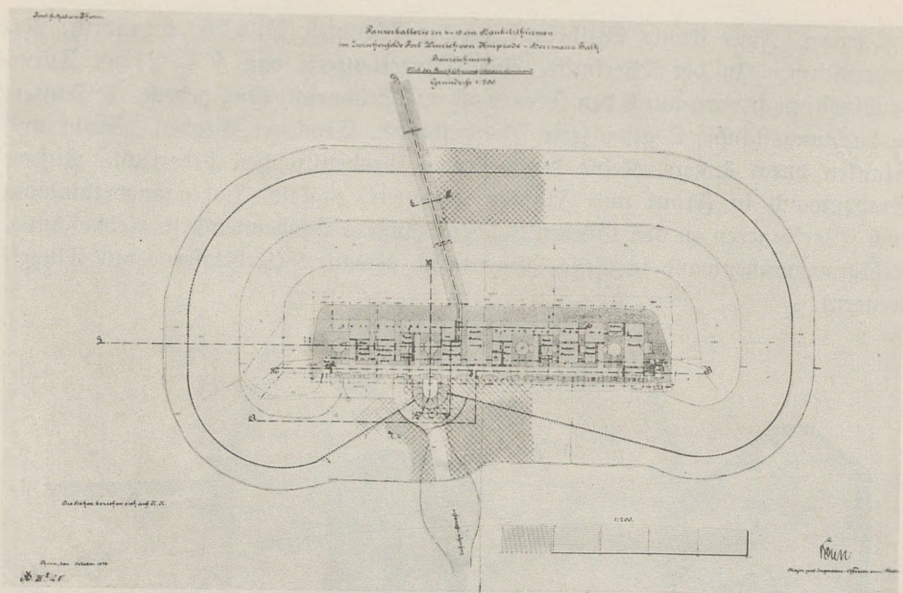


Bild 58

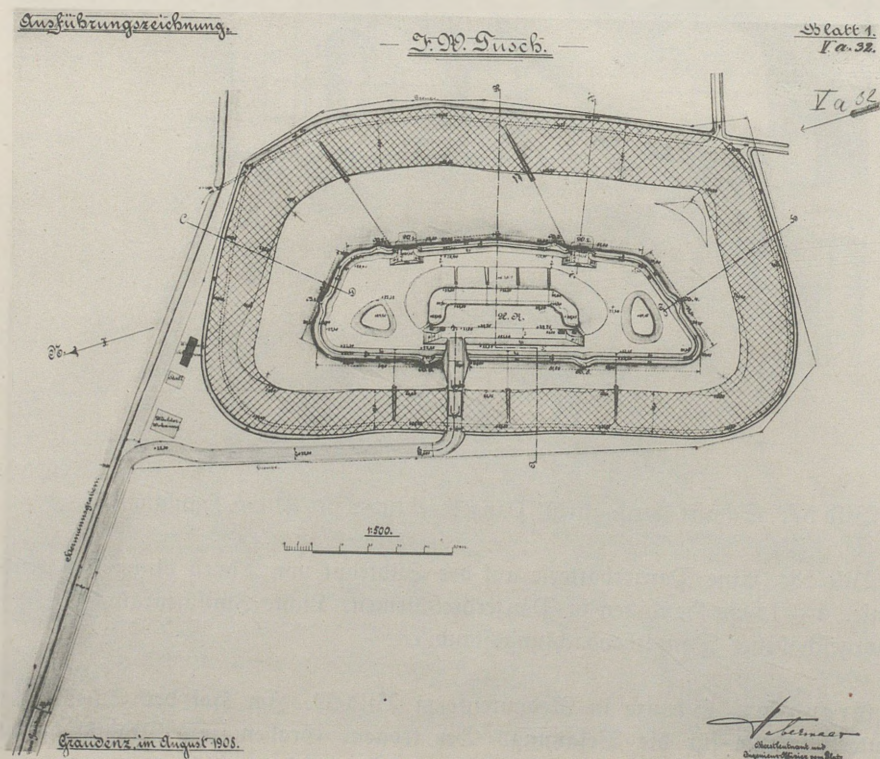


Bild 59

Österreichische Festungen

Krakau. Gürtelhauptwerk Grebatow, Grundriß auf Bild 60.

Übersichtsplan 1:1600 des Gürtel-Hauptwerkes №49¼ Grebatów in Krakau.
Projektiert und erbaut 1896/98 von Oblt. zugel. d. k. u. k. Geniestabe Moriz R. v. Brunner

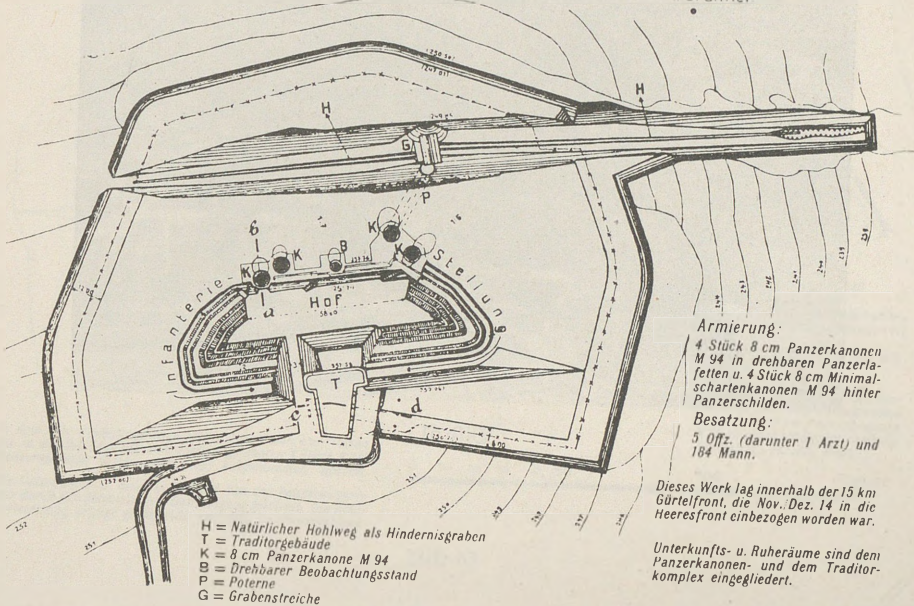


Bild 60

Bild 60: Schanzenform mit Infanterie-Stellung ringsum. In der Front 1 Batterie von 4—8 cm Kanonen in Panzerdrehtürmen, 1 Panzerbeobachtungsstand in der Batteriemitte. In der Kehle eine rechtsseitige Zwischenraumstreiche von 4—8 cm Kanonen hinter Panzerplatten. Die linke Seite der Zwischenraumstreiche hat 4 Gewehrscharten für Eingangsverteidigung. Vor der Front ein Hohlweg, als Grabenhindernis ausgenutzt und von einer doppelseitigen Grabenstreiche beherrscht. Die Grabenstreiche durch Hohlweg mit dem Werk verbunden. Wallböschung glacisartig geneigt, so daß der Umschließungsgraben mit dem darin befindlichen Drahthindernis von der Infanterie-Stellung aus frontal bestrichen wird.

Bild 61: Höhenbild des alten Gürtelwerkes Krzeslawice auf der Nordfront. Lunettenform. Südlich davon mehrere Zwischenbatterien.

Bild 62: Sternwerk auf dem Schneckenberg. 6 Bastionen mit Ravelinen vor den Kurtinen. In der Werkmitte der Kosciuszko-Hügel. Werk hat nur noch geschichtlichen Wert.

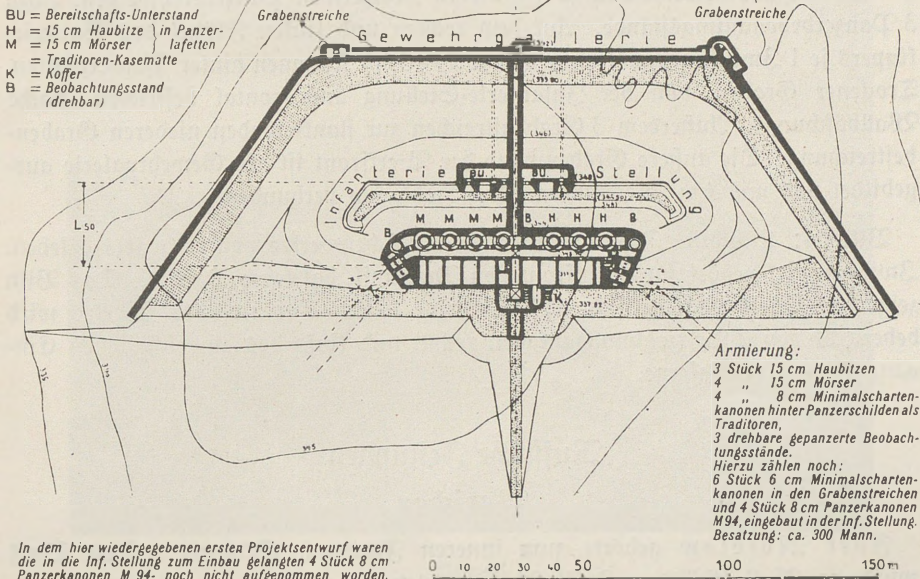


Bild 61



Bild 62

Übersichtsplan 1:1600 des Panzerwerkes IX. Ujkowice in Przemyśl gen. Werk „Brunner“
nach weiland FML. Moriz Ritter von Brunner.
Projektiert und erbaut d. J. 1892/94.



In dem hier wiedergegebenen ersten Projektsentwurf waren die in die Inf. Stellung zum Einbau gelangten 4 Stück 8 cm Panzerkanonen M 94- noch nicht aufgenommen worden.

Die Unterkunfts- u. Ruheräume sind von der Panzerbatterie nur durch den gemeinsamen Batteriegang getrennt. Die Kehl-verteidigung erfolgt größtenteils aus dem Unterkunftsblock.

Bild 63



Bild 64

Przemysl: Panzerwerk IX, genannt Werk Brunner, Bild 63. Grundriß: Redoutenform. Rückwärts der Infanterie-Stellung 2 Panzerbatterien, eine zu 3—15 cm Haubitzen und eine zu 4—15 cm Mörsern in Panzerdrehtürmen. Dazu 3 Panzerbeobachtungsstände. Auf dem rechten und linken Flügel des Batterie-körpers je 1 Zwischenraumstreich von je 2—8 cm Kanonen hinter Panzerplatten. Trockener Graben, von der Infanterie-Stellung aus frontal bestrichen (flache Wallböschung). Außerdem 3 Grabenstreich zur flankierenden niederen Grabenbestreichung. Die äußere Grabenwand der Werkfront ist als Gewehrgalerie ausgebildet und mit dem Werkinnern durch Hohl-gang verbunden.

Bild 64: Lichtbild, Frontfaserne eines Zwischenwerkes von rückwärts gesehen. Zwischenwerk gehört zur Nordfront von Przemysl, hat keine Panzer. Das Bild zeigt das Werk nach russischer Beschießung 1914. Der Hof des Werkes wird beherrscht von 2 Bestreichungsanlagen rechts und links des eingeschossenen Einganges zur Frontfaserne.

Russische Festungen

Warschau

Fort Mokotow gehörte zum inneren Fortring, Südfront. Das Werk wurde am 25. 9. 1939 vom J. R. 20 genommen.

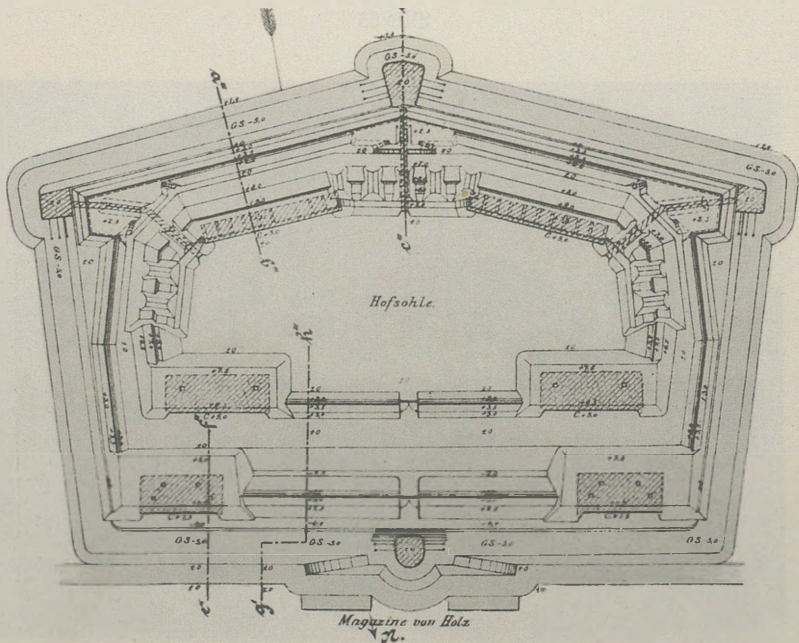


Bild 65

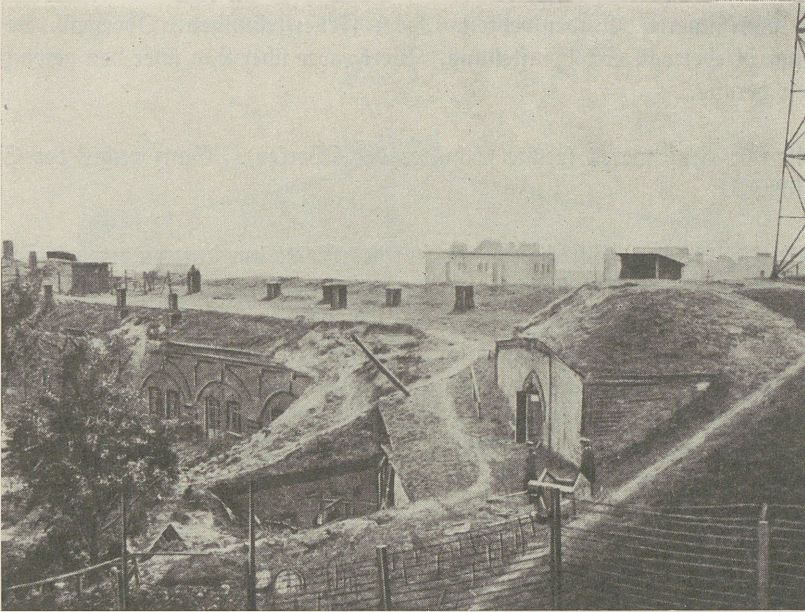


Bild 66

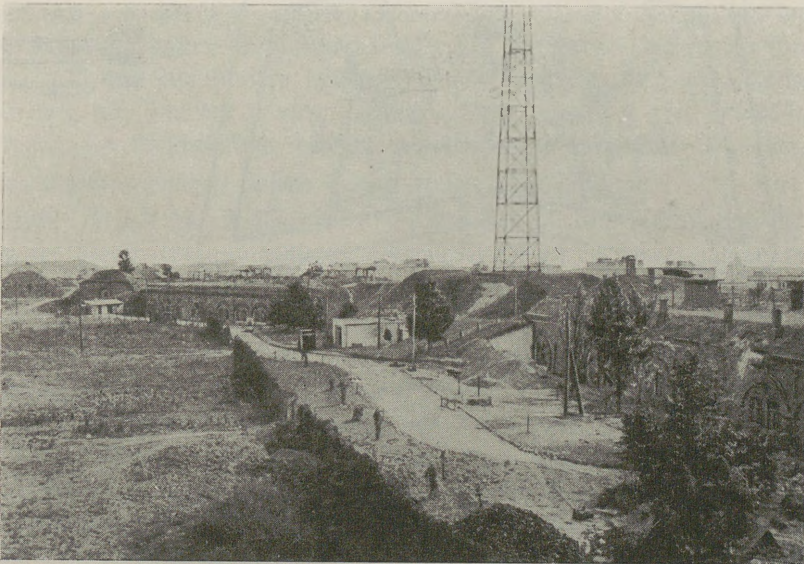


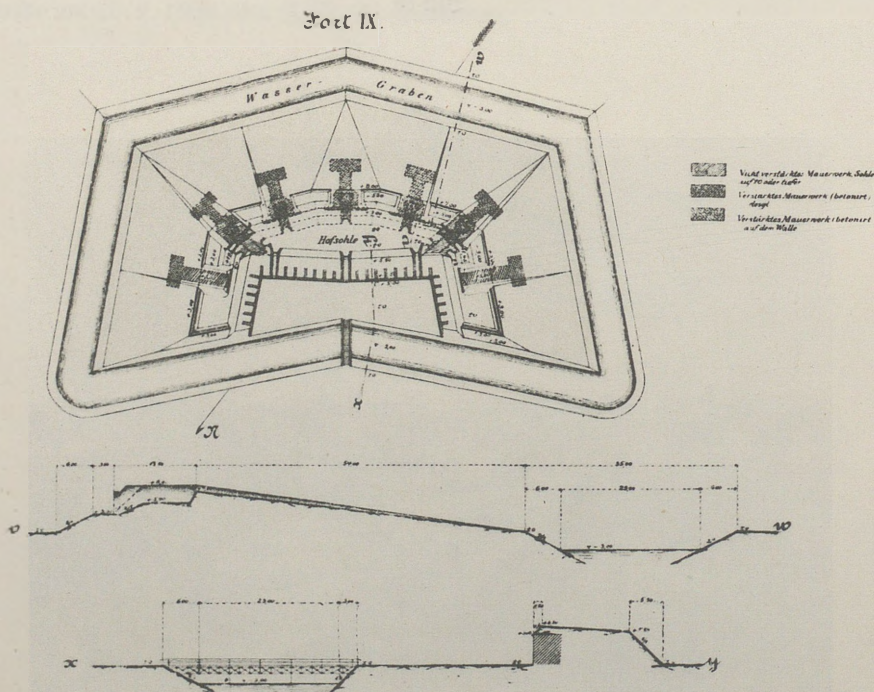
Bild 67

Bild 65: Grundriß. Lunettenform mit eingezogenen Flanken. Grabenbestreichung aus inneren Grabenwehren. Zwei Feuerstellungen: Oberwall Geschützstellung, Niederwall Schützenstellung. Werk ragte über 9 m über den gewachsenen Boden heraus.

Bild 66: Hofinneres (rechte Schulter des Werkes). Ganz rechts der Sender Warschau II.

Bild 67: Sender Warschau II im Hof des Forts am inneren rechten Schulterpunkt. Der sichtbare Wallkörper gehört zur rechten Fortflanke.

Fort IX gehörte zum Außenring, Südfront, an der Straße Warschau–Wilanow. Bild 68: Grundriß und Schnitte. Werk in Lunettenform. 23 m breiter nasser Graben. Grabenbestreichung in Front und Flanken vom hohen Wall, in der Kehle aus der Kehlkaserne. Erfolgreicher Angriff J. R. 72 und Pi. Batl. 88 am 26. 9. 1939.



Modlin. Fort I, gehörte zum inneren Gürtel im Westen von Modlin. Im September 1939 stark umkämpft. Grundriß des Werkes Bild 69a. Lunettenform.

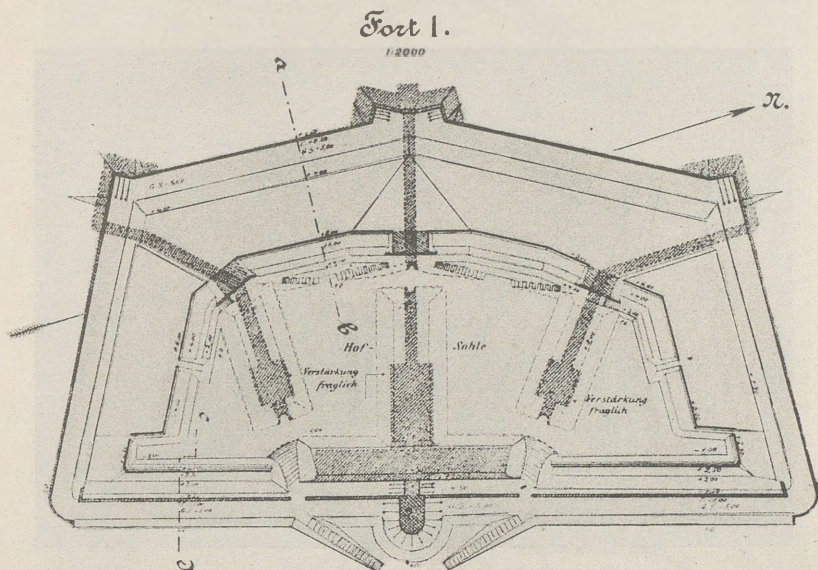


Bild 69a

Wall für Infanterie-Verteidigung. Trockener Graben, in Front und Flanken gemauerte äußere und erdgeböschte innere Grabenwand. Kehle mit gemauerter innerer und erdgeböschter äußerer Grabenwand. In der Werkspitze und in beiden Schultern äußere Grabenstreichen, in der Kehlmittle eine innere Grabenstreiche. Auf den Wallkörpern in der Front drei Hohlräume zugleich Schulterwehren, auf den Flanken je eine Erdschulterwehr. Im Hof drei Erdwälle mit Hohlbauten zur Beschränkung der Sprengwirkung einschlagender Granaten.

Die gebrochen geführte äußere Grabenstreiche zeigt Bild 69b.

Bild 69c bringt die Ansicht eines Stückes des offenen Infanteriewalls mit betonierter Brustwehr und zahlreichen Schulterwehren. Treppen führen zu den darunterliegenden Kasematten.

Deblin. Kernwerk und linksufriger Brückenkopf. Lageplan. Bild 70. Das Kernwerk besteht aus 3 Voll- und 2 Halbbastionen. Vorgeschoben 3 Raveline und 2 Redouten. Rückwärts der Bastione die nach außen verteidigungsfähig eingerichtete zweistöckige Kaserne, von 2 Türmen längsbestrichen. Deckenstärke 3,0 m, Außenwandstärke 1,8 m. Kehle durch Wallkörper abgeschlossen, der durch 2 Flankierungsbloß und 1 innere Streiche beherrscht wird. Auf dem linken Stromufer Fort Gorczakow, Lunette mit 2 inneren Grabenstreichen, in der Kehle die wie ein Bergfried ausgestaltete innere Grabenstreiche, deren Feuerlinie die Walllinie um 6,0 m überragt.

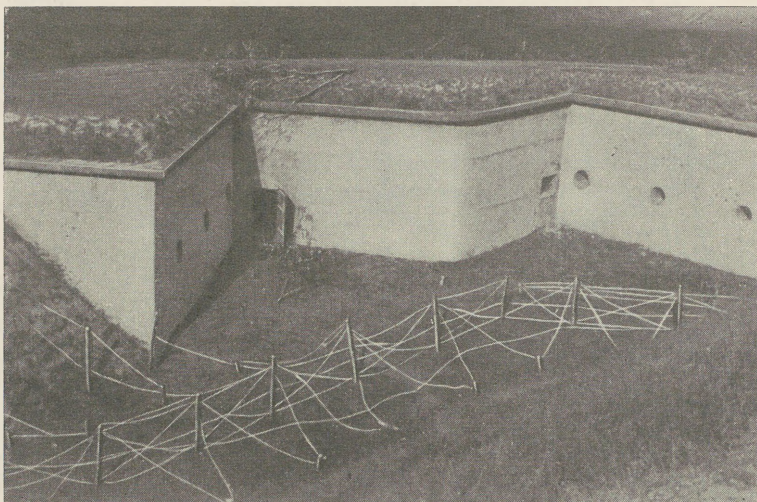


Bild 69 b



Bild 69 c

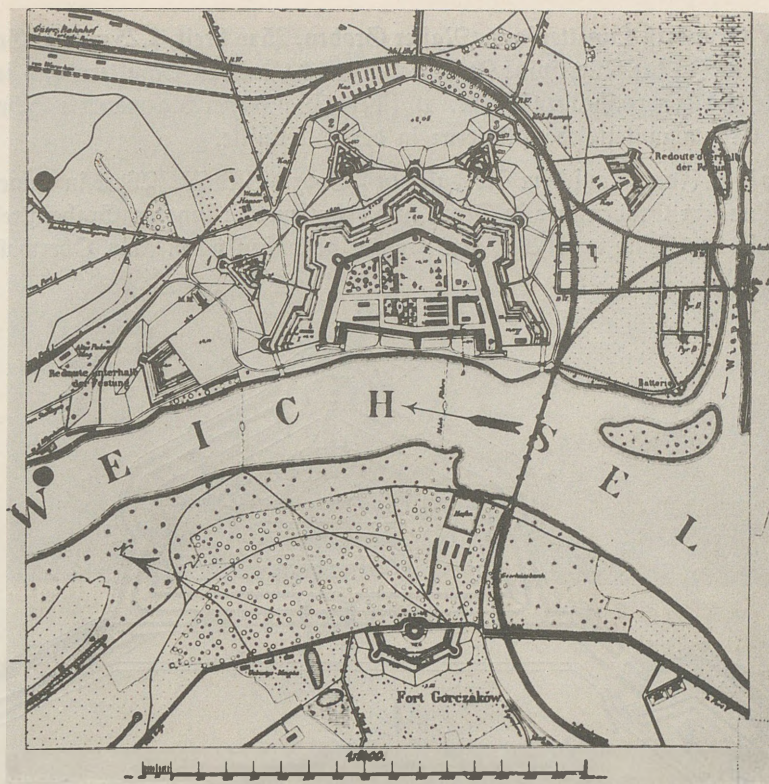


Bild 70

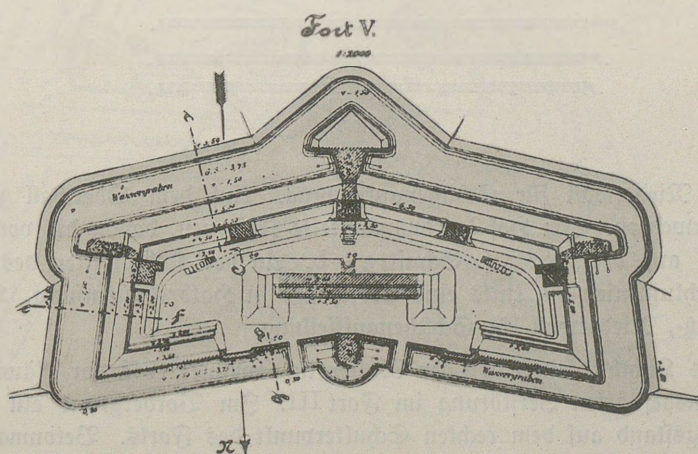


Bild 71

Fort V Grundriß Lunettenform. Nasser Graben, 25 m breit, 2,25 m tief. Grundriß Bild 71. In der Werkspitze Inselgrabenstreiche, an den Schultern und in der Rehlmitte je 1 innere Grabenstreiche. Auf dem Wallkörper 5 gemauerte Schulterwehren. Erdummantelte Hauptkaserne in der Werkmitte.

Osowiec. Fort II auf dem Nordufer des Bobr. Bild 72. Werk in Lunettenform mit nassem Graben, der in Front und Flanken von inneren Grabenstreichen flankiert, in der Rehle vom Wall aus frontal bestrichen wird. Ein Oberwall für

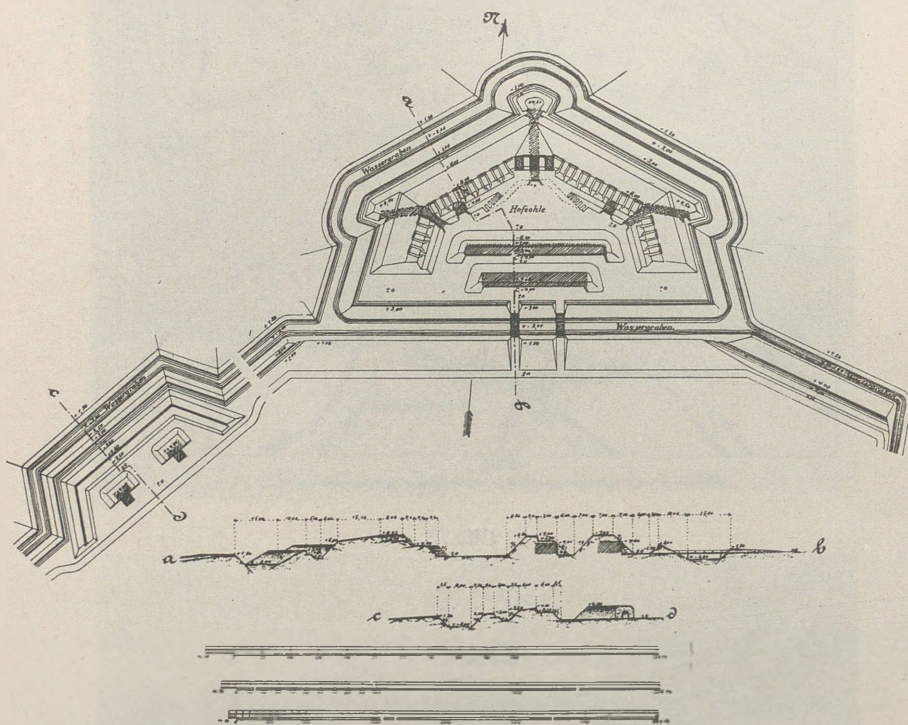


Bild 72

Geschütz-, Niederwall für Schützenaufstellung. Auf dem Oberwall zahlreiche Erdschulterwehren. Im Hof 2 erdummantelte Kasernen, davon die vordere mit Feuerlinie auf der Decke, s. Schnitt a—b. An den Rehlpunkten des Werkes setzen Anschlußlinien an, links eine Erdschanze in Halbredoutenform. Oberwall für Geschütz-, Niederwall für Schützenaufstellung.

Bild 73: Lichtbild einer von den Russen im Sommer 1915 vor Räumung der Festung ausgeführten Zerstörung im Fort III. Im Vordergrund ein Panzerbeobachtungsstand auf dem rechten Schulterpunkt des Forts. Betonmantel vor dem Panzer, Flügelmauern zum Abfangen der Erdmassen des Wallkörpers. Links unter und um den Betonmantel herum Reste der Zerschellerschicht.



Bild 73

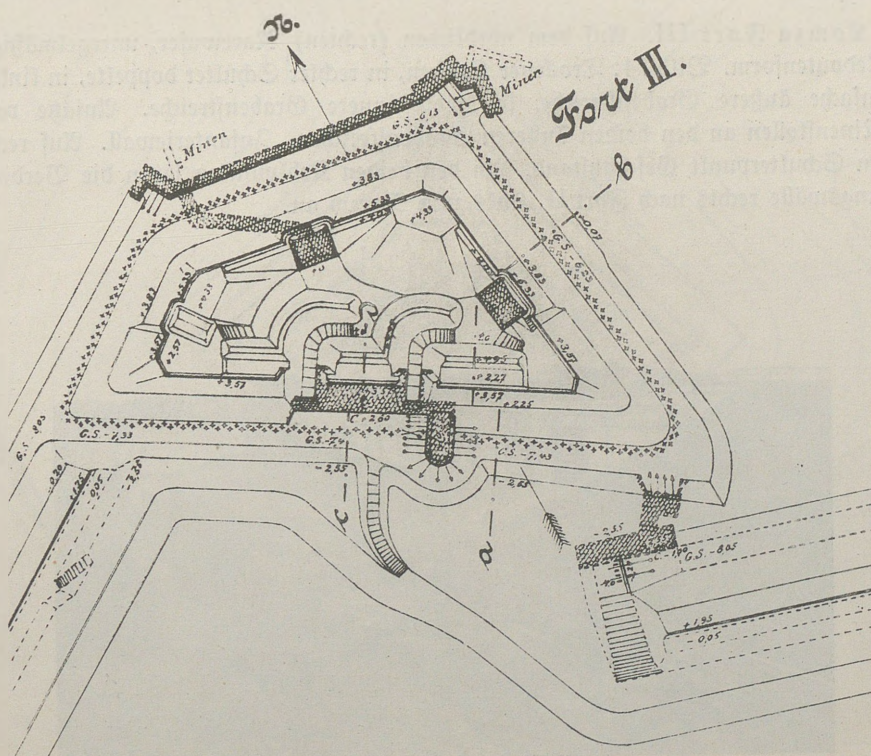


Bild 74

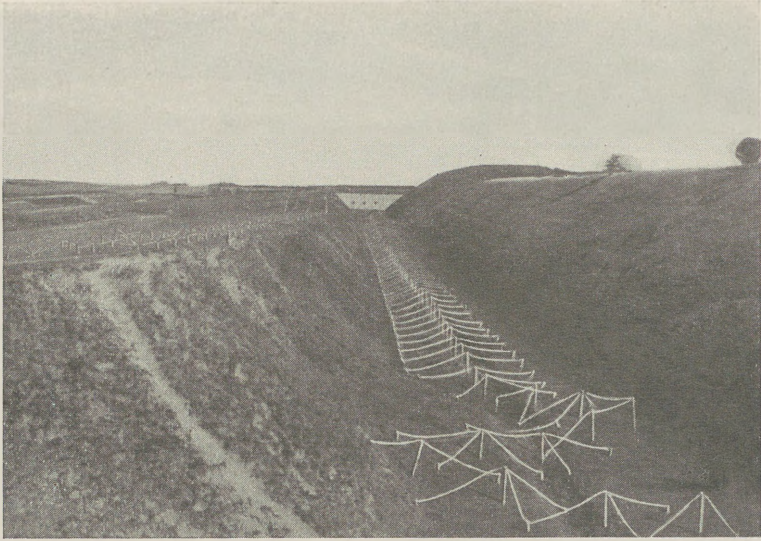


Bild 75

Lomża Fort III. Auf dem nördlichen (rechten) Narewufer, unregelmäßige Redoutenform. Bild 74: Trockener Graben, in rechter Schulter doppelte, in linker einfache äußere Grabenstreiche, in Kehle innere Grabenstreiche. Anfänge von Minenstollen an den beiden äußeren Grabenstreichen. Infanteriewall. Auf rechtem Schulterpunkt Geschützstand. An den beiden Kehlpunkten setzen die Verbindungswälle rechts nach Fort II, links zum Narew an.

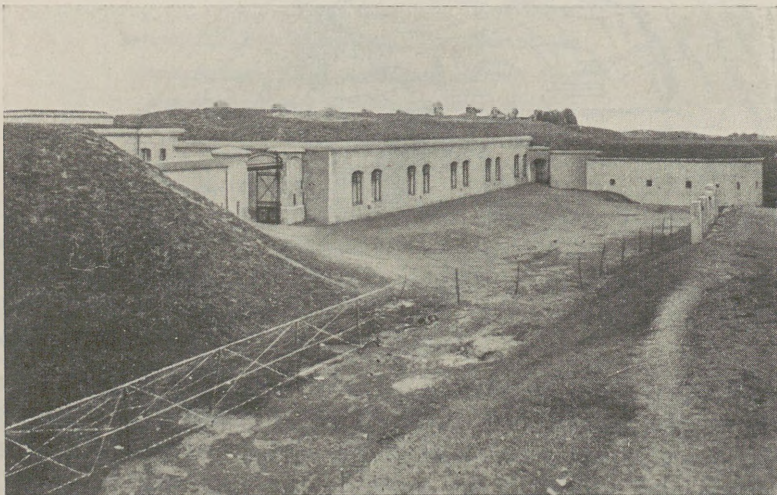


Bild 76

Bild 75: Lichtbild, linke Flanke vom Fort III von Lomza. Graben und Glacis mit Drahthindernis, Grabenstreiche mit 3 Scharten.

Rozan am Narew Fort I. Bild 76: Lichtbild Kehlkaferne und Kehlgrabenstreiche. Im Kehlgraben Flandernzaun. Auf der Kasernendecke Entlüftungsröhre aus Beton.

Sperrfort Dubno Einheitswerk, in dem Fern- und Nahkampfwaffen vereinigt sind, s. Bild 77. Der Oberwall diente der Artillerie-, der Niederwall der Infanterieaufstellung. Drei kasemattierte Batterien A, B, C. Bombensichere Hohlbauten. Trockener Graben, 8 bis 10 m tief, 12 m breit. Äußere Grabenwand gemauert, im Graben freistehende Mauer. Grabenstreichen, Besatzung 700 bis 900 Mann.

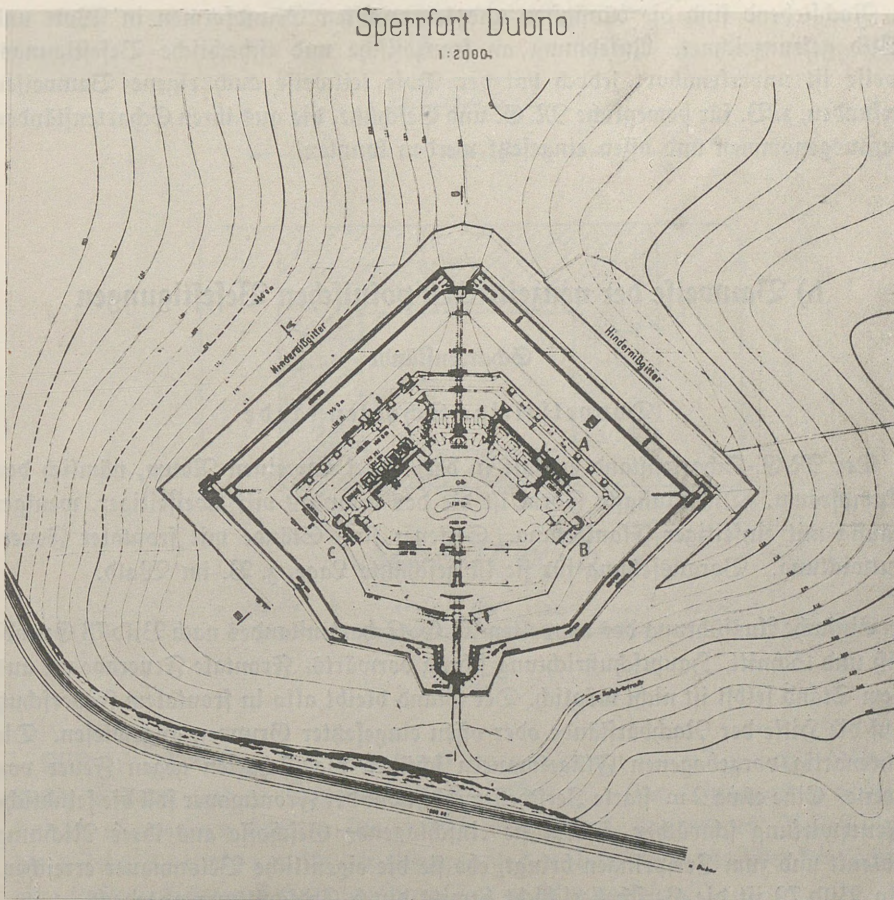


Bild 77

Diese Beispiele aus der Befestigung vor dem Weltkriege zeigen Werke mit Grundflächen von etwa 200×300 m, wobei die wichtigsten Kampfanlagen auf einer Grundfläche von etwa 100×150 m zusammengedrängt lagen. Wenn Artillerie ein solches Werk beschoß und die mittlere Treffpunktlage in die Zielmitte bringen konnte, so mußte fast jeder Schuß innerhalb der natürlichen Streuung irgendeinen mehr oder weniger wertvollen Teil des Werkes treffen. Aus diesem Grunde vermeidet die neuzeitliche Befestigungsweise die großen Werke und löst die Kampfanlagen in einzelne Kampfstände und kleinere Werke auf, die im Gelände so weit auseinandergezogen werden, als die geordnete Kampfführung es erlaubt.

Hiernach kann man bei der neuen polnischen Befestigung unterscheiden zwischen Scharnständen, Werken und Werkgruppen.

Nachstehend sind die häufigsten und lehrreichsten Grundformen in Wort und Bild gekennzeichnet. Anlehnung an französische und tschechische Befestigungsweise ist unverkennbar; jedoch hat der Pole teilweise auch eigene Bauweisen gefunden, z. B. für bewegliche M. G. und Geschütze, die aus ihren Scharnständen herausgenommen und offen eingesetzt werden konnten.

b) Bauweise der neuzeitlichen polnischen Befestigungen

Scharnstände

Doppelseitige Scharnstände

Der M. G.-Scharnstand enthält in der Regel nur einen Raum, nämlich den Kampfraum. Die häufigste Form ist die des Standes mit zweiseitiger, weniger häufig mit einseitiger Flankierung. Seltener sind Stände mit frontaler Feuerentwicklung. Voraussetzung für sie ist geschützte Lage, z. B. im Wald.

Einfache Ausführung des doppelten M. G.-Scharnstandes nach Bild 78 Grundriß und Schnitt. Hauptschußrichtung schräg vorwärts. Frontale Feuerabgabe aus dem Stand selbst ist nicht möglich. Der Stand bleibt also in frontalem Feuerschuß auf die Hilfe der Nachbarstände oder offen eingesehter Gruppen angewiesen. Die ohrenartig vorgebogenen Flügelmauern schützen die Scharn gegen Feuer von vorne. Eine etwa 2 m starke Zerschellerschicht vor der Frontmauer soll die feindliche Feuerwirkung schwächen, indem sie einschlagende Geschosse aus ihrer Richtung ablenkt und zum Zerspringen bringt, ehe sie die eigentliche Betonmauer erreichen. In Bild 79 ist die Zerschellerschicht bereits durch Erdschüttung abgedeckt.

Doppelter Schartenstand

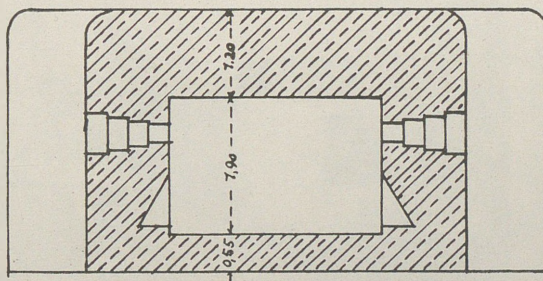
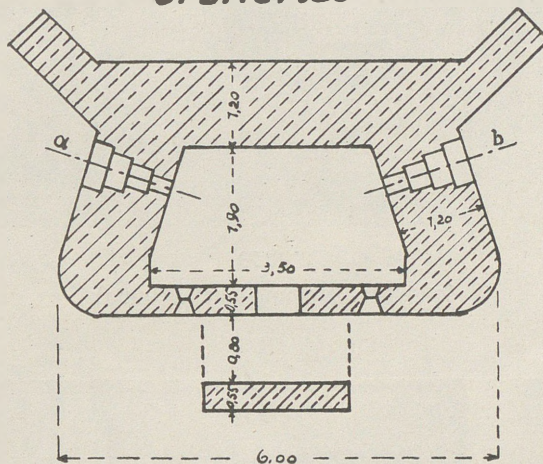
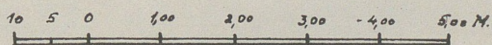
Grundriss*Schnitt a - b*

Bild 78

Bild 79: Der Eingang wird durch einen Vorbau — 1,7 m lichte Höhe — gegen Splitter und Rückenfeuer gedeckt, s. Bild 80. Zur Eingangsverteidigung sind im allgemeinen Scharten für Gewehr oder Pistole angeordnet. Bild 80 zeigt diese Scharte. Links von ihr der Eingang in den Vorbau, rechts über der Scharte eine Lüftungsöffnung. Eingangstüren sind nicht vorgesehen.



Bild 79
(aus der Stellung vor Mława)

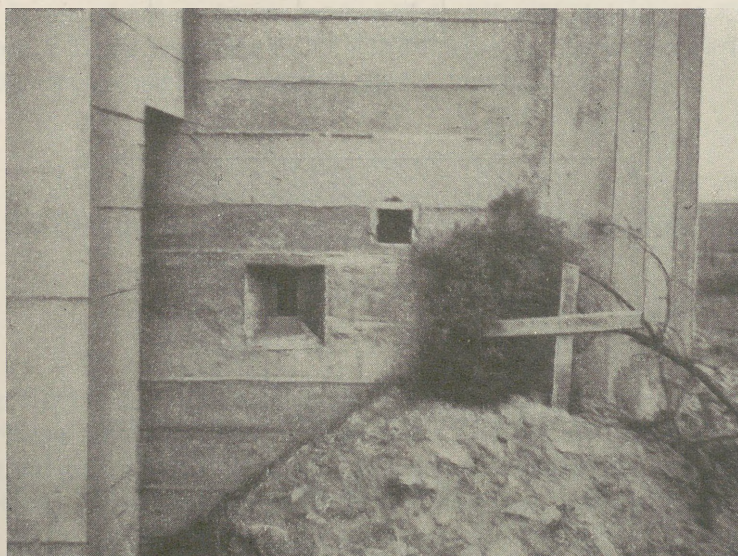


Bild 80
(aus der Stellung vor Mława)

Bild 80: Die M.G.-Scharten haben weder Stahleinsatz noch Schartenverschluß. Sie sind vielfach in Holz ausgekleidet. Die Holzverkleidung war bei einzelnen Ständen auch im Kampfraum der Wohnlichkeit wegen gelassen worden.

Die Inneneinrichtung fehlte, jedoch war Handlüftung vorgesehen. Siehe Lüftungsöffnung Bild 80.



Bild 81
(aus der Stellung vor Mawa)



Bild 82

Die Stände hatten im allgemeinen Widerstandsfähigkeit gegen Einzeltreffer mittlerer Kaliber. Ihr Hauptschutz ist die Kleinheit des Zieles — im Mittel 4×6 m — namentlich gegenüber Feuer aus großer Entfernung; an umkämpften Ständen lagen zahlreiche Einschläge ringsherum. Treffer im Ziel selten.

Bild 81 zeigt den Einschlag einer Fliegerbombe 6 bis 8 m entfernt von dem Stand Bild 80. Durchmesser des Erdtrichters 12 m, Tiefe 4 bis 5 m. Der Stand blieb unbeschädigt. Die Besatzung wurde durch Luftdruck getötet.

Bild 82: Wirkung des Pat- und M.G.-Feuers aus der Flanke. Ohne Zweifel hat dieses Feuer die Scharten geblendet, wenn auch die Schartenwand nicht durchgeschlagen ist.

Doppelter Schartenstand mit Beobachter

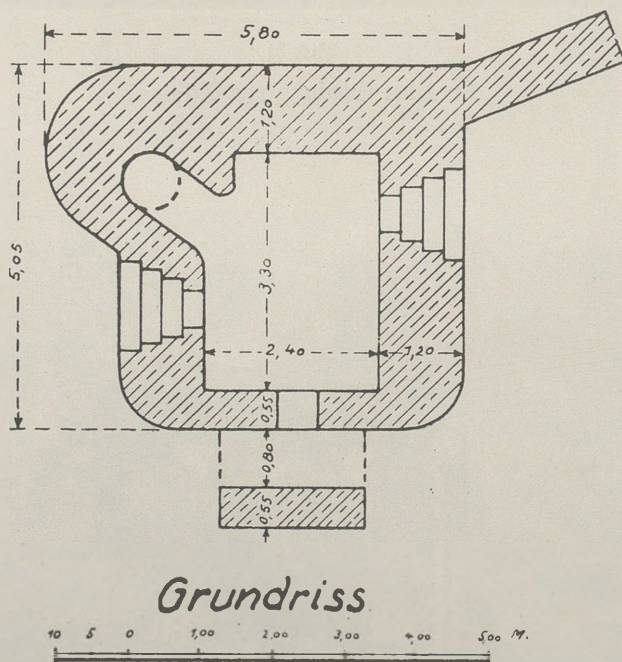


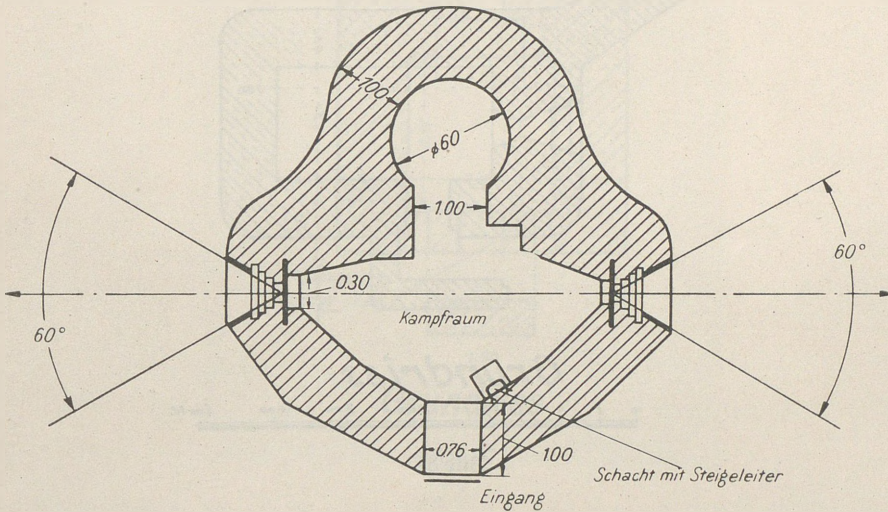
Bild 83

Eine Abart des doppelten Schartenstandes ergibt Bild 83. Hier war noch eine Beobachtungskuppel vorgesehen, deren Betonmantel zugleich anstatt der Flügelmauer den Schutz der linken M.G.-Scharte gegen Frontalfeuer übernahm.

Doppelter Schartenstand mit Beobachter

Bei Stauwerk Bobrowniki (gehört zu der Beuthener Befestigungszone) wurde ein doppelter Schartenstand mit Dreischartenturm nach Bild 84 hergestellt. Zwei durch Schacht mit Steigeleiter verbundene Geschosse. Kleinanlage mit äußerster Raumbeschränkung.

Obergeschoß



Untergeschoß

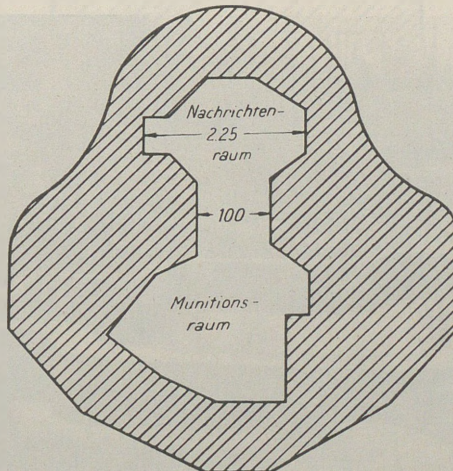
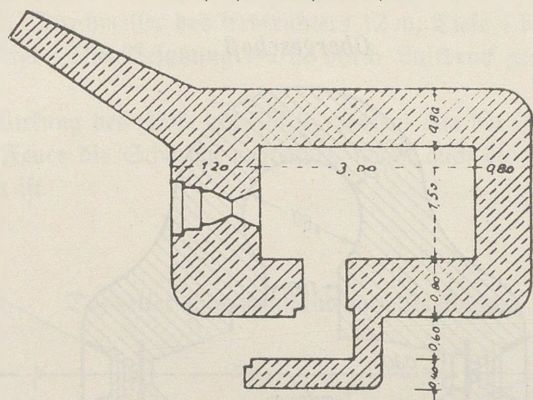


Bild 84

Einseitige Schartenstände

Wurde nur einseitige Flankierung erstrebt, so begnügte man sich mit einem Stand nach Bild 85 (an der Narewbrücke bei Wigna).

Einfacher Schartenstand



Grundriss

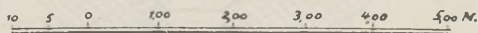


Bild 85

Bild 86 zeigt den Grundmauerkranz eines rechtsseitigen M. G.-Schartenstandes aus der Stellung im Warthebogen, südwestlich Rolo.

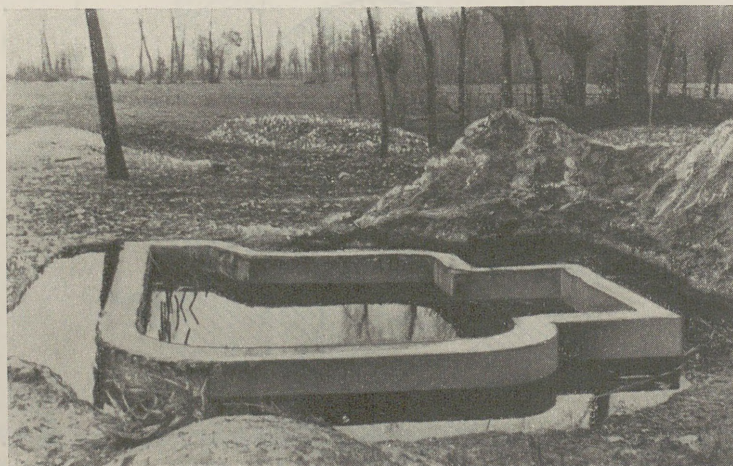
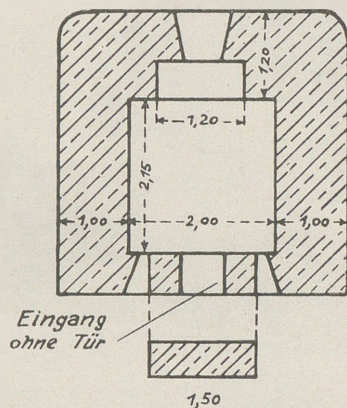


Bild 86

Frontalscharte

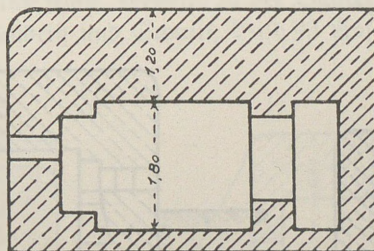
In vorhandenen alten Befestigungen hat der Pole auch M.G.-Schartenstände mit rein frontaler Feuerwirkung eingebaut.

M. G.-Stand vor Lomza



Grundriss

Bild 87



Schnitt

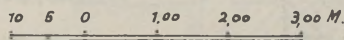


Bild 88

Bilder 87 und 88 zeigen Grundriß und Schnitt eines solchen Standes in den Befestigungen von Lomza; dazu Lichtbild 89, Stand an der Straße Lomza-Kolno zum Bestreichen der Narew-Brücke.

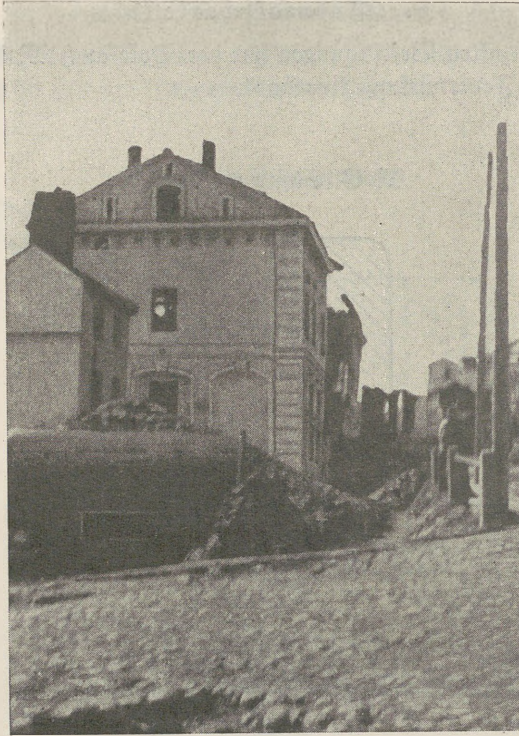
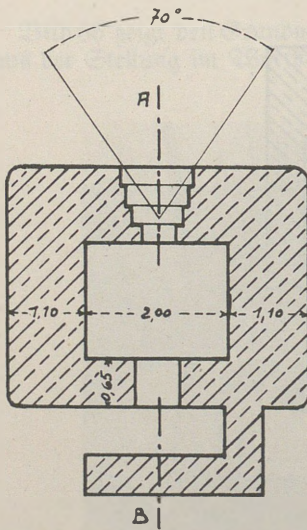
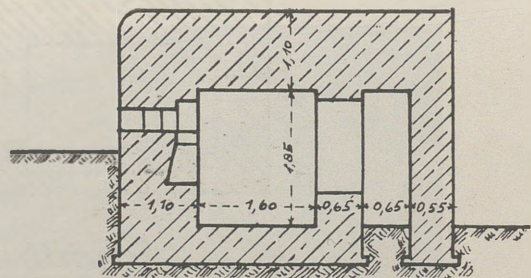


Bild 89



Grundriss



Schnitt A-B

10 5 0 1,00 2,00 3,00 4,00 M.

Bild 90

Bild 90: M.G.-Schartenstand, in das Fort Zegrze eingebaut.



Bild 91

Bild 91: Ansicht der Scharte. Man beachte die tiefe, bodengleiche Lage der Scharte.

Frontschartenstand mit drei dicht zusammen liegenden Scharten in einem Waldstück 13 km westsüdwestlich Kolo. Gehörte zu der Bunkerstellung im Warthebogen bei Kolo. Bild 92 Grundriß und Schnitt, Bild 93 Ansicht im Lichtbild.

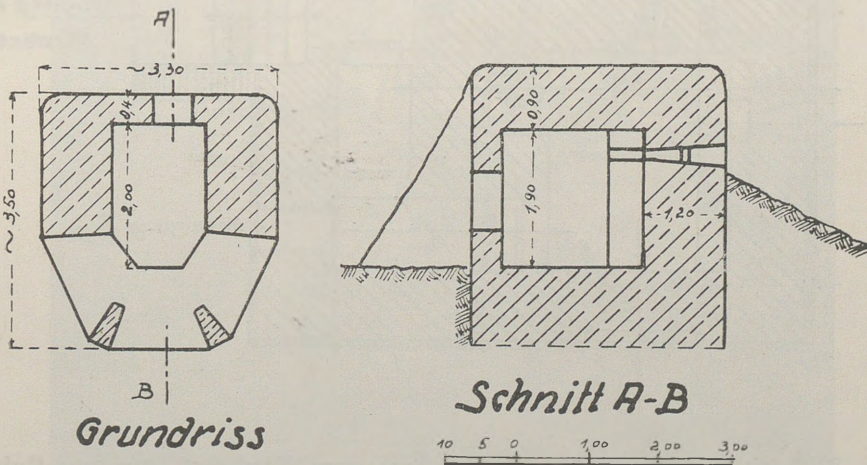


Bild 92



Bild 93

Stände in oder an Gebäuden

Bisweilen lehnte der Pole Schartenstände an Kasernen oder andere Baulichkeiten an.

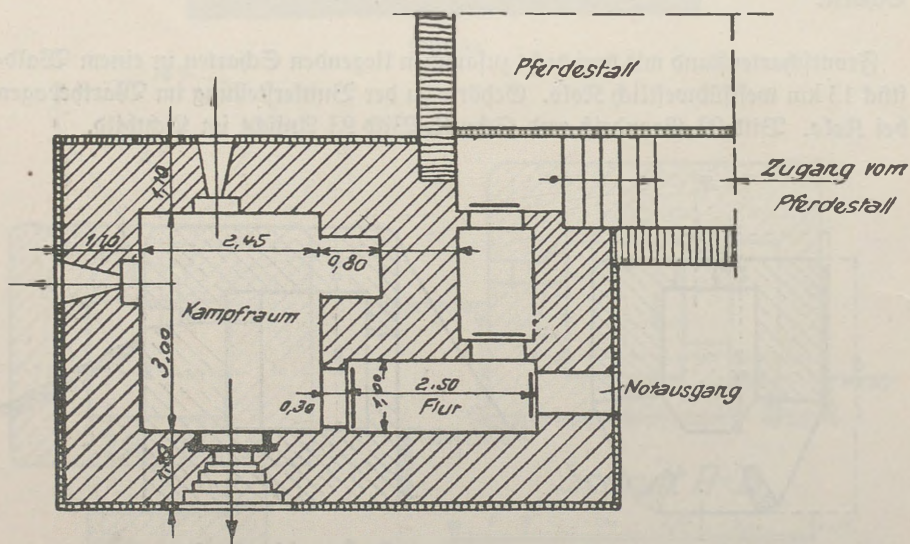


Bild 94

Bild 94: Schartenstand, angebaut an einen Pferdestall, der zur Kaserne Rochlowitz gehört.

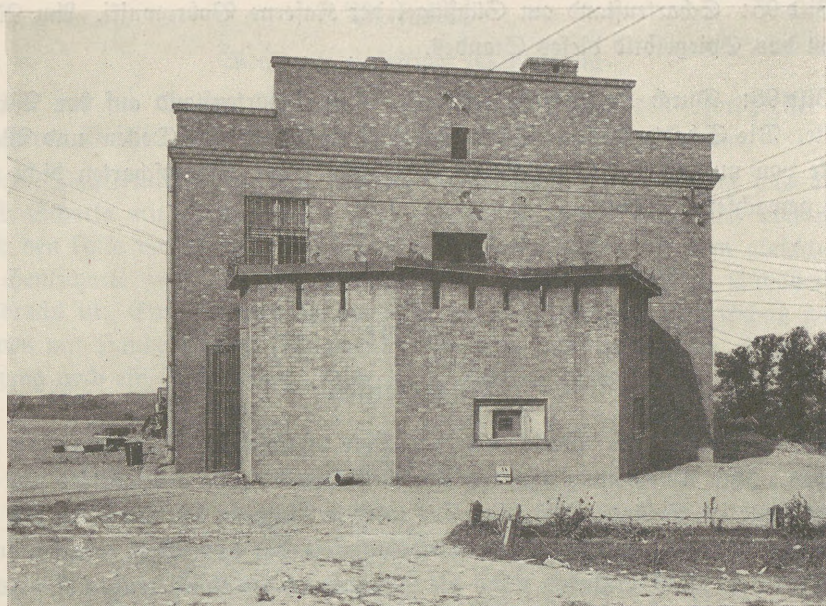


Bild 95

Stand auf der Westerplatte



Bild 96

Bild 95: Schartenstand am Südflügel der Kaserne Bobrowniki. Am Nordflügel das Spiegelbild dieses Standes.

Bild 96: Durch Luftbombe zerstörter M.G.-Schartenstand auf der Westerplatte. Die Schartenstände auf der Westerplatte hatten eine Decken- und Wandstärke von nur 30 cm. Grundfläche 10×10 m. Die Schießscharten dicht über dem gewachsenen Boden.

Werke

Allgemeines

Für die Formen der Werke hatte der Pole verschiedene Regelbauten vorgesehen. Ihre Anwendung war von der taktischen Aufgabe des Werkes und von dessen Lage im Gelände abhängig. Die taktische Aufgabe bestimmte die Art und Zahl der Waffen sowie die Widerstandsfähigkeit, die das Werk erhalten sollte. Wie bei den M.G.-Ständen stand die Ausnutzung des flankierenden Feuers im Vordergrund. Dies sollte vornehmlich von Waffen hinter Mauerscharten, also aus Flankierungsblöcken ausgeführt werden, während das Frontalfeuer hauptsächlich auf Panzertürme beschränkt wurde. Aus diesen Hauptforderungen ergab sich eine Anzahl von Grundformen, je nachdem eine einseitige oder doppelseitige Flankierung oder eine stärkere Feuerwirkung nach rückwärts vorgesehen war. Ferner war für die Form die Frage bestimmend, wieviel und welcher Art Waffen für die Aufgabe angesetzt wurden (M.G., Pak, 75 mm Kanone, Minenwerfer, an der Küste auch größere Kaliber). Diese Grundformen waren natürlich nicht starr, sondern paßten sich der Aufgabe des Werkes und dem Gelände an. Den Schutz der Flankierungsscharten gegen Flachfeuer von vorn übernahm der vorspringende Teil des Bauwerkes, in dem meistens der Panzerturm aufgestellt wurde, oder auch ausnahmsweise eine besondere Flügelmauer ähnlich den Ohren der M.G.-Schartenstände.

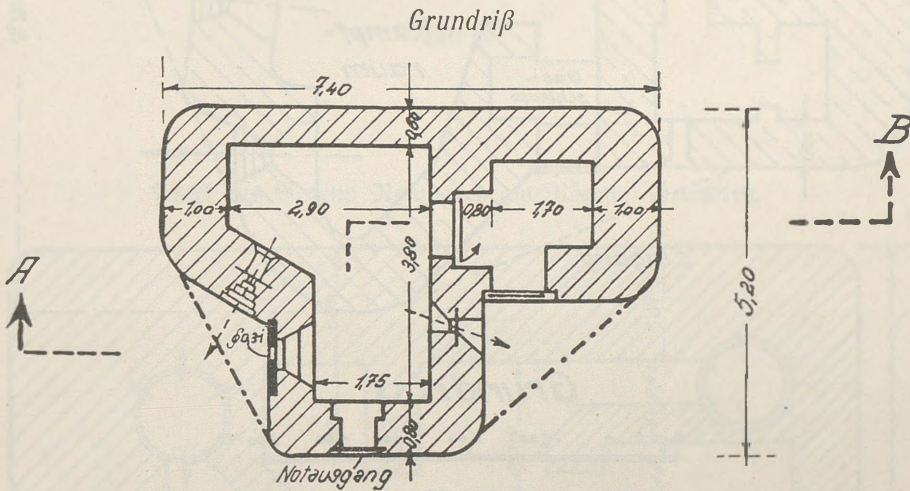
Nachstehend werden einzelne Beispiele von Werken aufgeführt, ohne hiermit die Mannigfaltigkeit der Bauart erschöpfen zu wollen. Die Beispiele lassen das Bestreben des Polen erkennen, auf kleinstem Raum eine möglichst große Feuerwirkung zu entwickeln, das heißt möglichst viel Feuerwaffen zusammenzufassen. Durch die Kleinheit des Zieles, die Tarnung und die gewählte Ausbaustärke glaubte er dies Zusammenballen der Waffen auf engem Raum ausreichend schützen zu können. Die Unterbringung von Besatzung, Munition und Vorräten mußte zurücktreten. Die Kostenfrage spielte bei Wahl der Ausbaustärke ohne Zweifel eine Rolle. Selten ging der Pole über mittlere Ausbaustärke hinaus.

Beispiele

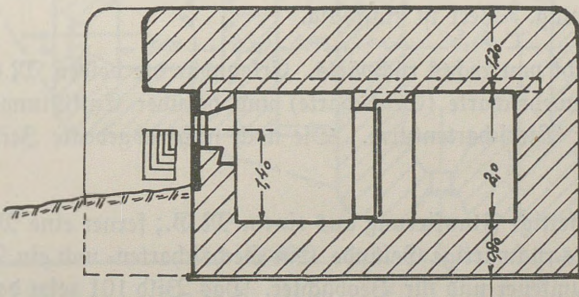
Werke mit einseitiger Flankierung

Werk aus der Gruppe Nezbara. Diese Gruppe bildete den Nordpfeiler der Beuthener Befestigungszone. Grundriß und Schnitt f. Bild 97 a und b.

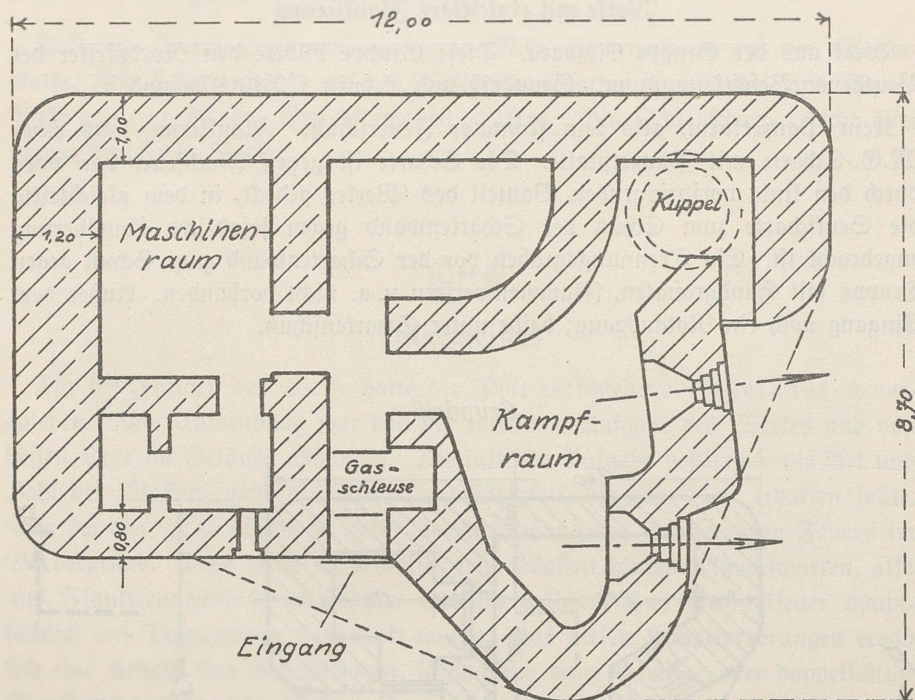
Kein Panzerturm, also kein frontaler Feuerschuß. Flankierung aus einer M.B.-Scharte mit Panzerplatte. Die Scharte ist gegen Flachfeuer von vorn durch den links vorspringenden Bauteil des Werkes gedeckt, in dem gleichzeitig die Senkscharte zum Schutz der Schartenwand gegen feindliche Annäherung angebracht ist. Ein Trennungsgraben vor der Schartenwand zum Schutz gegen Trupps mit Handgranaten, Flammenwerfern u. a. nicht vorhanden. Außer dem Eingang noch ein Notausgang; beide unter Schartenschuß.



Schnitt A-B



Werk aus Gegend Nowogrod am Narew. Grundriß.



Grundriss

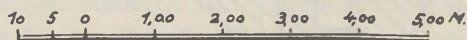


Bild 98

Bild 98: Einseitige Flankierung aus 2 M.G.-Scharten, die in einem Kampf-
raum nebeneinanderstehen. Ein Vierschartenturm zur frontalen Verteidigung
und zur Beobachtung. Werk ist einstöckig.

Bild 99: Ansicht von rechts rückwärts. Erkennbar die beiden M.G.-Scharten.
Rechts davon Gewehrscharte (Senkscharte) und darüber Entlüftungrohr. Über
der Werkdecke der Vierschartenturm. Die noch nicht abgedeckte Berschellerschicht
ist sichtbar.

Bild 100: Einseitige Flankierung aus einem M.G.; ferner eine M.G.-Scharte
zum Feuern in das rückwärtige Gelände. Ein Sechsscharten- und ein Vierscharten-
turm zum Ringsumfeuer und für Beobachter. Das Bild 101 zeigt das Werk von
links rückwärts mit der Flankierungsscharte und den beiden Panzertürmen. Die

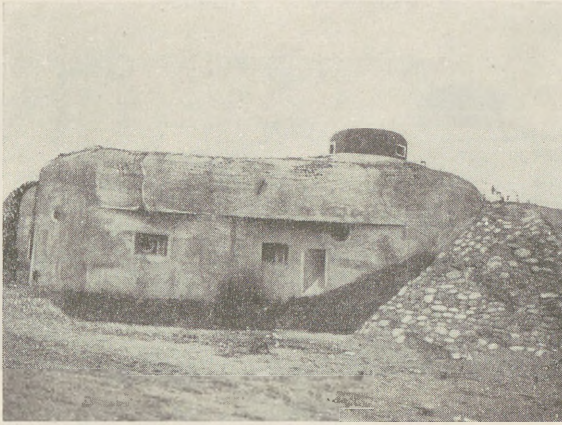


Bild 99

Wert aus Gegend Nowograd am Narew. Grundriß.

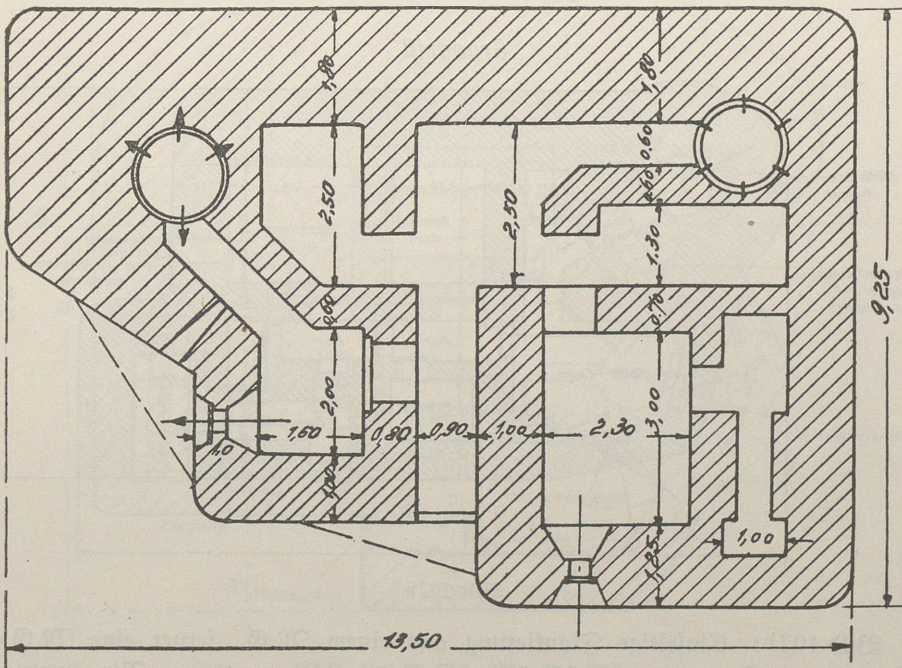


Bild 100



Bild 101

Wand der Flankierungsscharte wird von der links davon angebrachten Senfscharte beherrscht. Kein Trennungsgraben vor der Scharte. Rechts vom Eingang die M.G.-Scharte zum Feuern nach rückwärts.

Werk der Ameisenberg-Gruppe südlich Beuthen. Grundriß und Schnitt
Bilder 102a und 102b

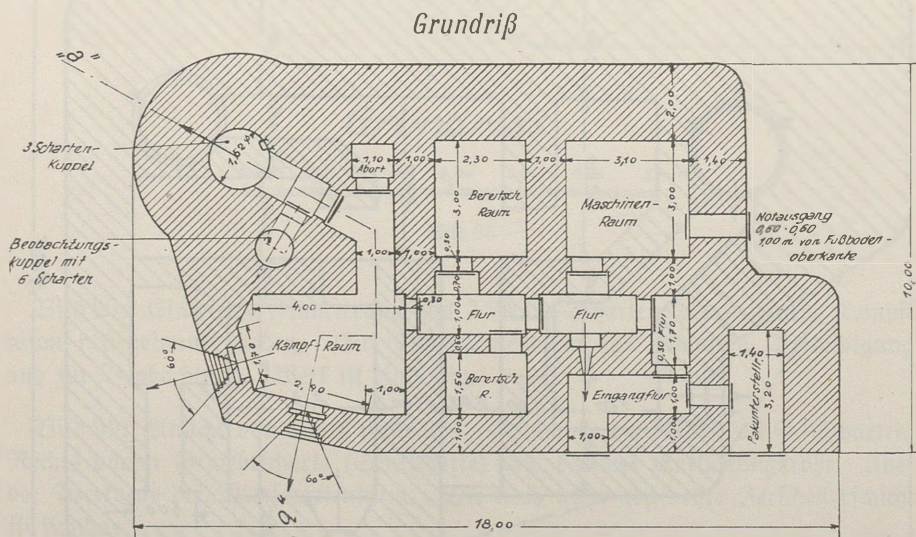
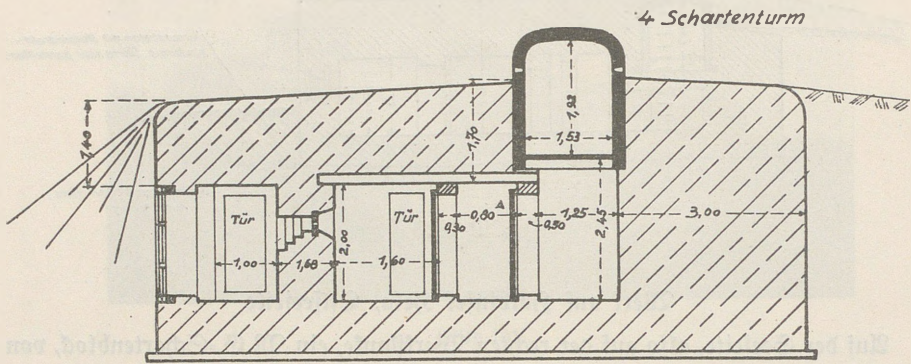


Bild 102 a

Bild 102b: Einseitige Flankierung aus einem M.G., ferner eine M.G.-Scharte zum Feuern in das rückwärtige Gelände. 2 Panzertürme. Ringsumverteidigung und Beobachtung. Ein Unterstellraum für bewegliche Pat.

Werk an der Ostsee (Halbinsel Hela)

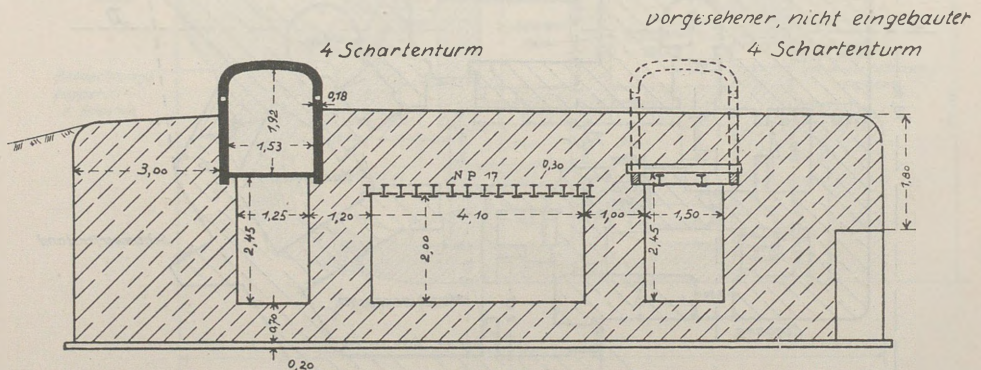


Schnitt A-B

Bild 103 b

heit. 2 Vierschartentürme zur Ringsumverteidigung. Ein Geschöß. Das Werk war vollkommen fertiggestellt. Das gleiche Werk wird auch in dem Abschnitt über Lüftung und Gaschutz behandelt. S. 188 ff.

Die Bilder 103 a, b, c zeigen Grundriß und Schnitte des Werkes.



Schnitt C-D

0 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 m

Bild 103 c

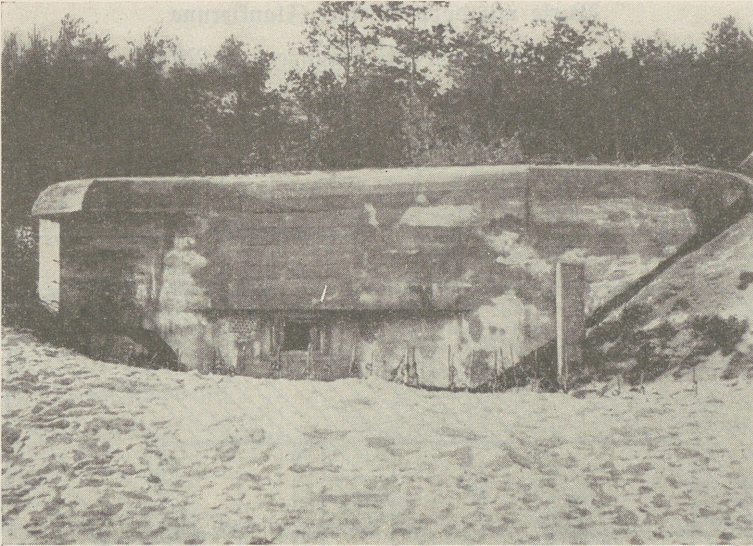


Bild 104

Bild 104: S. M.G.-Scharte, Schußrichtung Ostsee. Links von der Scharte der überbaute Scheinwerferstand. Beiderseits der Scharte 2 Lüftungsöffnungen. Vgl. Bild 205 S. 189.



Bild 105

Bild 105: Ansicht von rückwärts (Südosten). Man sieht den linken Panzerturm; der rechte ist noch nicht eingebaut und ist rechts vom Kopf des Zivilkraftfahrers anzunehmen. Die gebrochene Flanke an der Seeseite zeichnet sich durch die gebrochene Führung der Betondecke ab.

Werke mit doppelseitiger Flankierung

Werk bei Smilowiz, gehört zu den Befestigungen um Nikolai, südlich Beuthen.

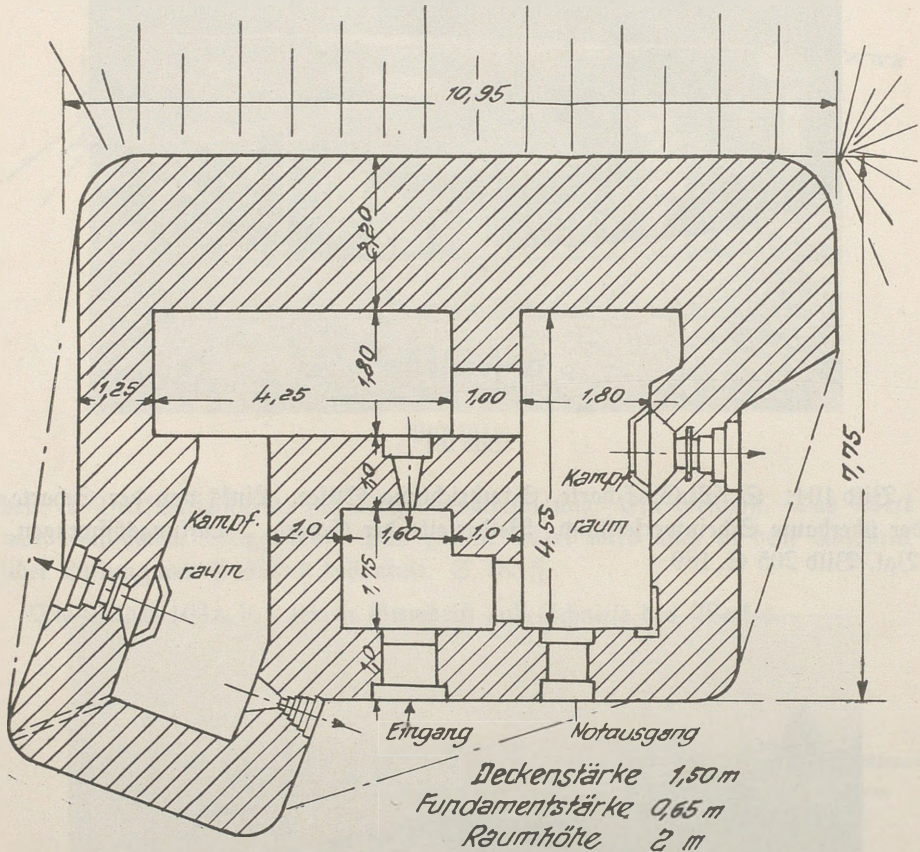


Bild 106

Grundriß Bild 106. Ein kleines Werk mit doppelseitiger Flankierung. Kein Panzerturm. Also keine Feuerwirkung nach der Front. Außer den beiden Kampfräumen nur noch ein Raum für die Bereitschaft.

Werk XVb der Festung Modlin gehört zum äußeren Fortgürtel, Nordostfront. Erbaut 1935/1936, s. Bilder 107a, 107b, 107c, zwei Stockwerke. Flankierung nach rechts aus zwei, nach links aus einer M.G.-Scharte. Außerdem stehen im Kellergeschoß unter dem rechten Flankierungsblock noch zwei Granatwerfer. Das Werk hat eine Beobachtungskuppel auf dem rechten und einen Maschinengewehr-Panzerstand auf dem linken Schulterpunkt.

Obergeschoß

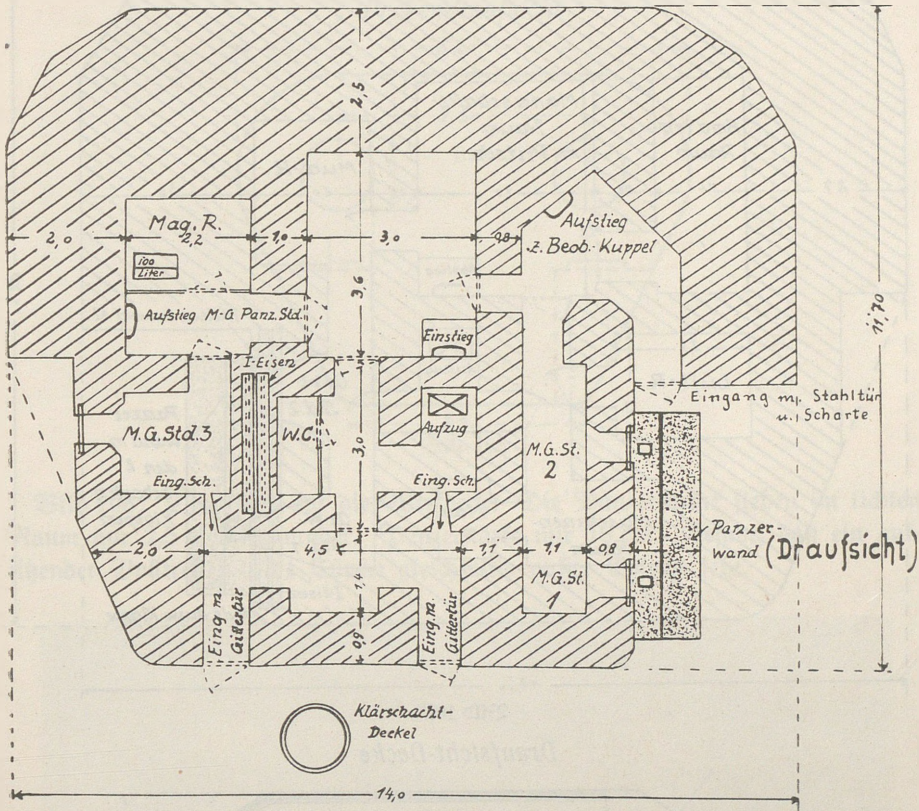


Bild 107 a

Bild 107 a: Obergeschoß mit zwei M.G.-Scharten nach rechts und einer M.G.-Scharte nach links, Panzerplatten. Drei Eingänge. Aus dem Eingang mit Panzertür wird die rechte Schartenwand bestrichen.

Bild 107 b: Untergeschoß mit dem Granatwerferstand, den Richt-, Munitions- und Maschinenräumen. Einzelheiten über den Granatwerferstand s. S. 150 ff. über Panzerung. Statt der Treppen vermitteln Munitionsaufzug und raumsparende Schächte mit Steigeleitern die Verbindung zwischen den Stockwerken und den Panzeranlagen auf der Werkdecke.

Bild 107 c: Draufsicht, Decke mit Beobachtungskuppel und M.G.-Panzerstand. Einzelheiten über diesen Stand s. S. 158 im Absatz über Panzer.

Untergeschoß (Keller)

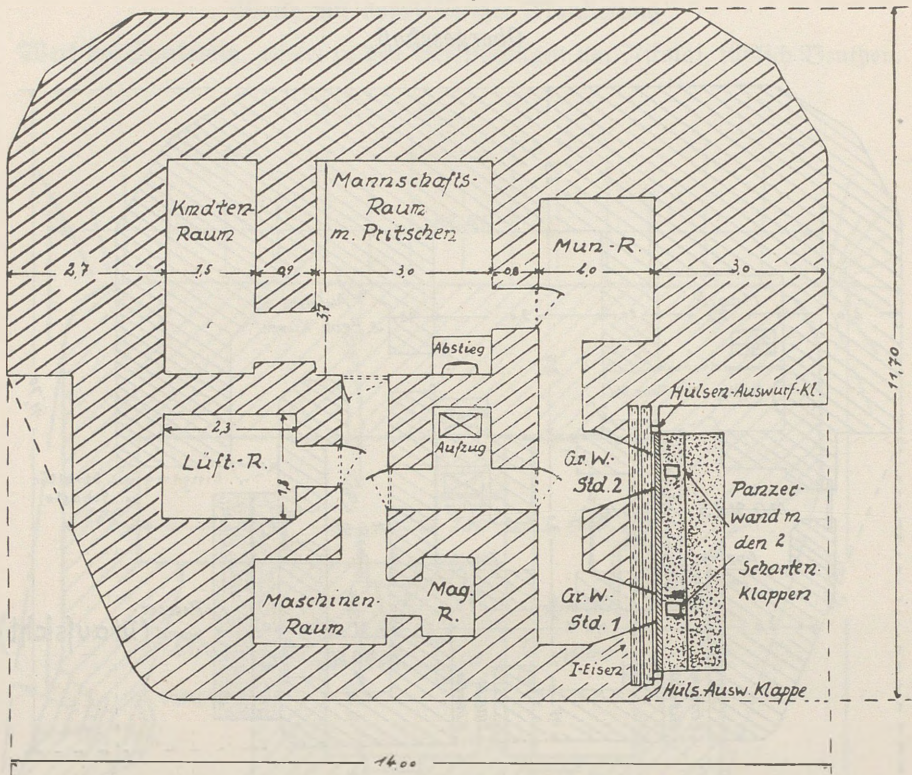


Bild 107 b

Draufsicht-Decke

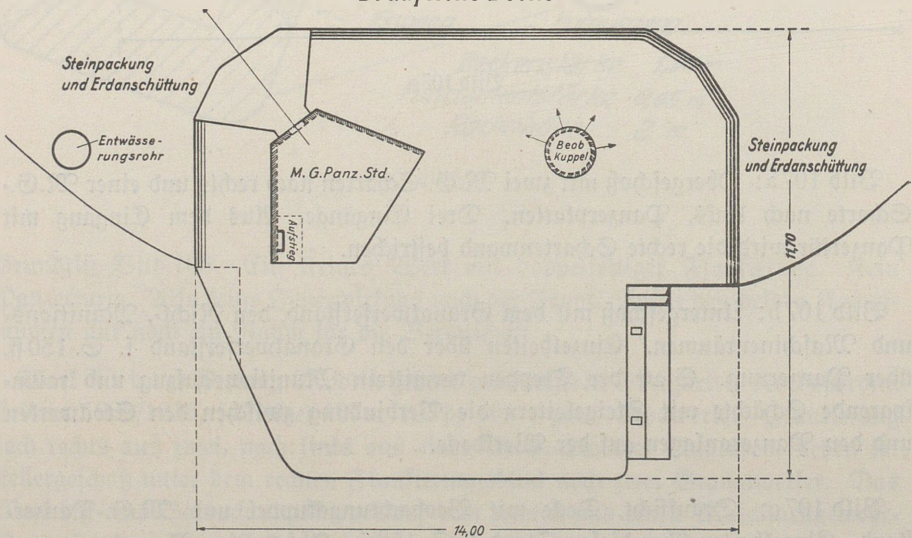


Bild 107 c

Werk mit 2 Zweischartentürmen für M.G. bei Nowogrod auf dem Südufer
des Narew

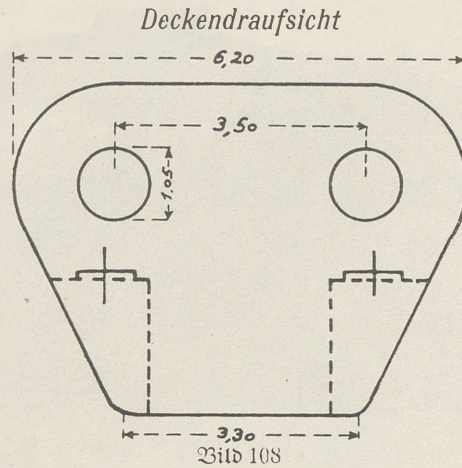


Bild 108: Draufsicht auf die Werkdecke. Die Panzertürme stehen im lichten Raum nur 2,5 m auseinander. Panzerstärke nur 10 cm. Gefahr, daß ein gut-
sitzender Volltreffer beide Türme gleichzeitig außer Gefecht setzt.



Bild 109

Bild 109 zeigt das Werk von rechts vorwärts.

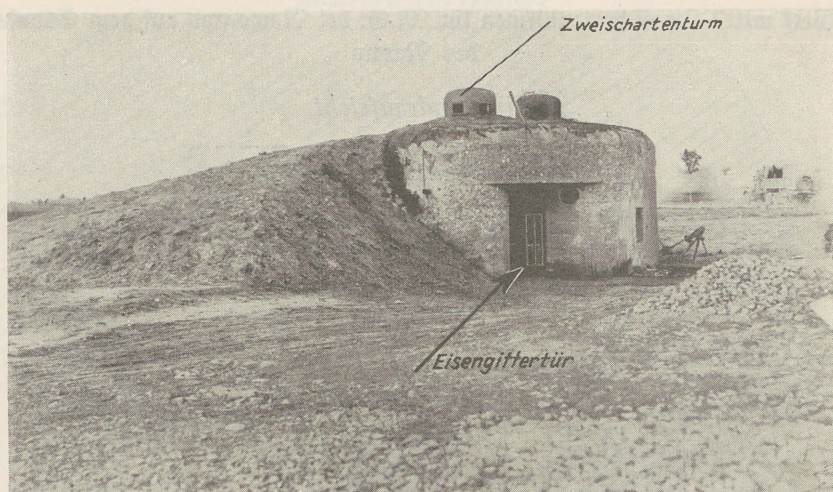


Bild 110

Bild 110 von rechts rückwärts aufgenommen. Die Straße nach Nowograd ist durch die Kraftwagen kenntlich.

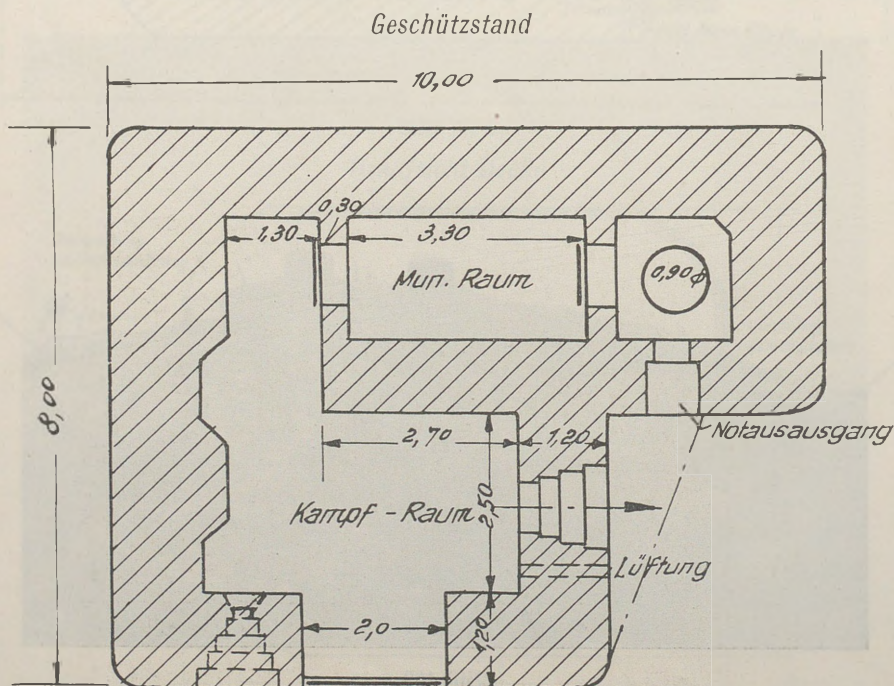


Bild 111



Bild 112

Werke mit Geschützen

Unter den Werken am linken Narewufer zwischen Nowogrod-Lomza befand sich ein Geschützstand nach Bild 111 (Grundriß).

Bild 111: Die Kleinkampfanlage hat eine Grundfläche von 10×8 m und bietet nur Raum für die 75 mm Kanone nebst Beobachter und Munition. Wider-

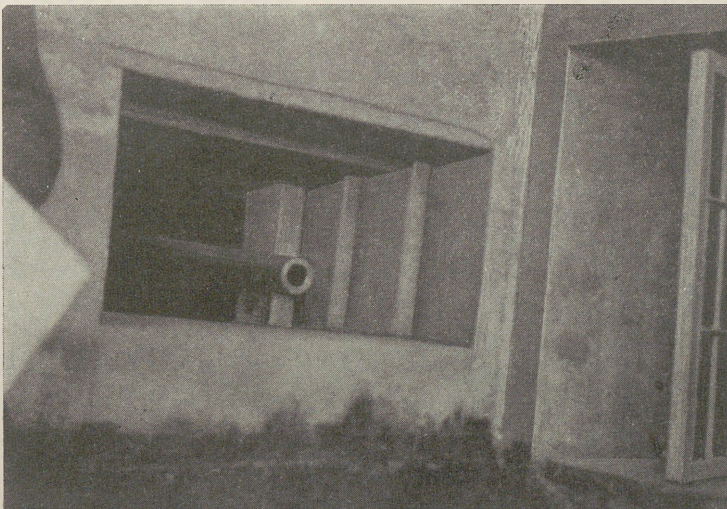


Bild 113

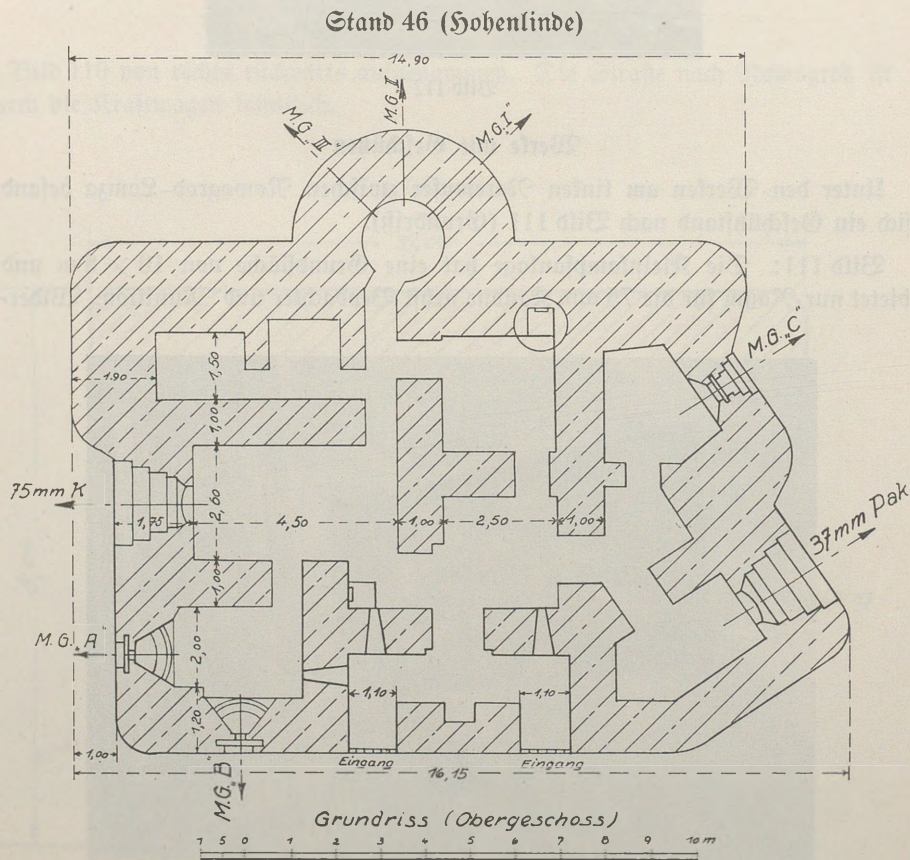
standsfähigkeit gegen mittlere Kaliber. Das Geschütz kann aus dem Raum herausgeholt und in offener Feuerstellung verwendet werden.

Bild 112 zeigt die Ansicht von rechts rückwärts: Geschützscharte, Entlüftungsöffnung, rechts Notausgang, durch Bittertür verschlossen, um von rückwärts, zwischen den Bitterstäben hindurch, die Schartenwand bestreichen zu können. Der Haupteingang ist geöffnet, Stahlblechtür zurückgeschlagen; sie verdeckt die Gewehrscharte für die Eingangsverteidigung. Rechts oben Beobachtungskuppel.

Bild 113 zeigt das Geschützrohr in der Scharte.

Werk 46 der Gruppe Hohenlinde West, zur Befestigungszone Beuthen gehörend, s. Bild 114.

Doppelseitige Flankierung, und zwar nach rechts eine 37 mm Pak und ein schweres M.G. und nach links eine 75 mm Kanone und ein schweres M.G., ferner eine f. M.G.-Scharte zum Feuern nach rückwärts, ein Dreischartenturm zum



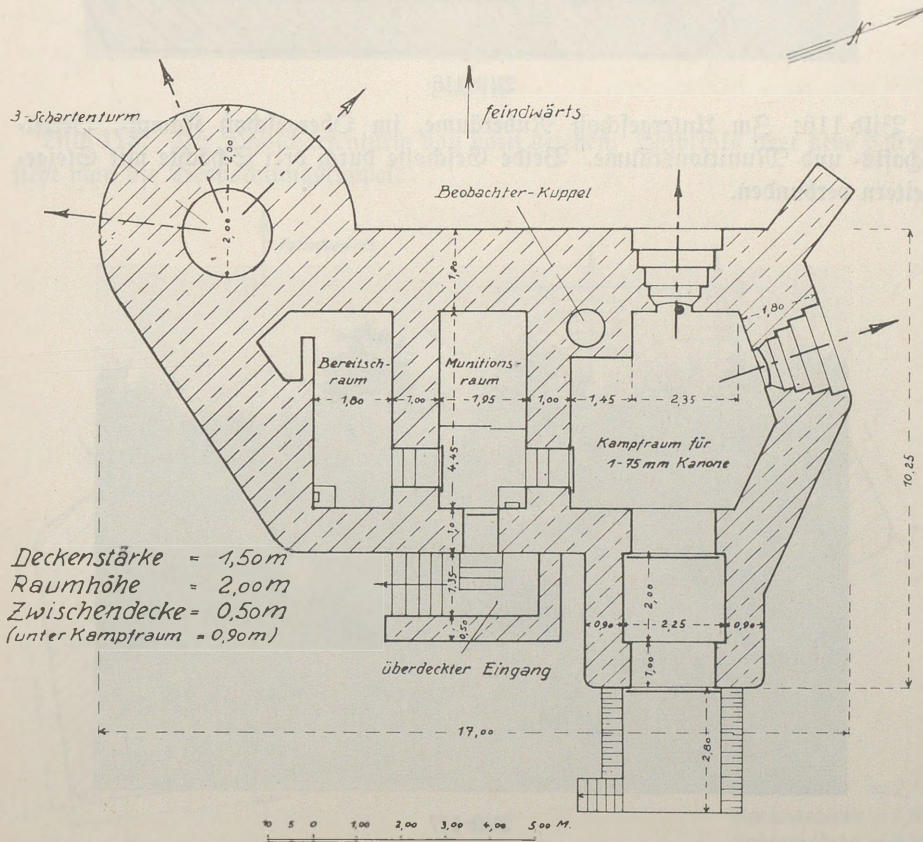
Feuern nach der Front und eine Beobachtungskuppel. Das Werk ist zweigeschossig. Im Untergeschoß die Unterbringungs-, Munitions-, Vorrats- und Maschinenräume. Beide Stockwerke zur Raumerparnis mit Steigegächten statt Treppen verbunden.

Wirkungsbereich der einzelnen Waffen f. S. 132 ff.

Werk zur Wasserturmgruppe der Beuthener Befestigungszone gehörend, f. Bild 115 und 116.

Geschützstand für eine 75 mm Kanone auf Drehbettung mit einer Schußrichtung nach der Front und einer nach der rechten Flanke. Das Geschütz kann nach rückwärts aus dem Stand herausgezogen und in offener Feuerstellung verwendet werden. Neben dem Geschützstand eine Beobachtungskuppel. Frontale Verteidigung durch einen Dreischartenturm mit schwerem M.G. Zwei Stockwerke. Grundrisse des Ober- und Untergeschosses f. Bilder 115 und 116.

Werk der Wasserturmgruppe Beuthen



Grundriß des Obergeschosses

Bild 115

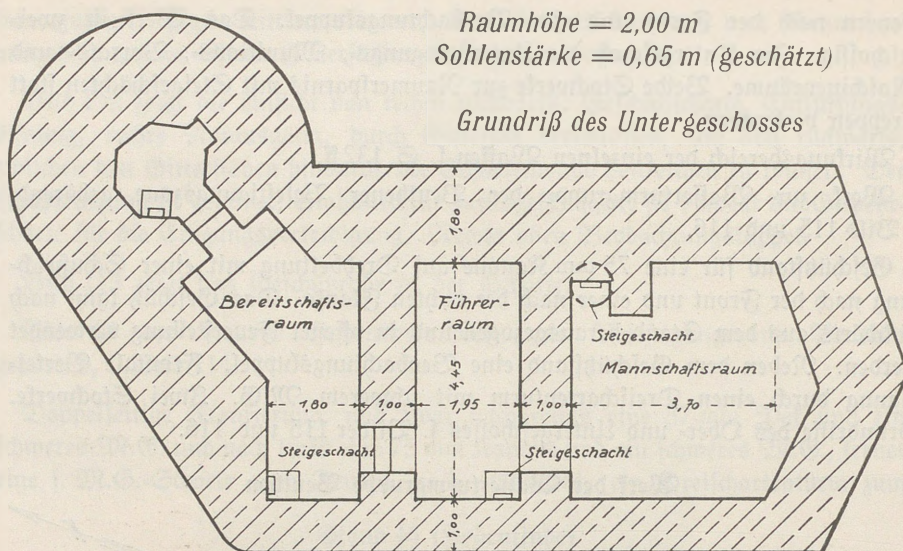


Bild 116

Bild 116: Im Untergeschoß Ruheräume, im Obergeschoß Kampf-, Bereitschafts- und Munitionsräume. Beide Geschosse durch drei Schächte mit Steigeleitern verbunden.



Bild 117

Bild 117: Die Geschützscharte nach der Frontseite. Rechts über der Scharte die Beobachtungskuppel.

Nordbatterie von Bobrowniki

Die Batterie gehörte zur Werkgruppe Bobrowniki der Beuthener Befestigungszone. Sie bestand aus zwei 75 mm Kanonen auf Drehbettung. Nördlich von ihr erstreckte sich bis in Gegend Nezdara der breite Brinika-Stau, diesen sollte die Batterie zusammen mit den nördlichen Werken der Bobrowniki-Gruppe und sechs M.G.-Ständen am Ostrand des Brinika-Abschnittes beherrschen, s. S. 202 ff. Außerdem hatte sie die Aufgabe, gegen einen Angriff aus dem Raume Deutsch-Pieskar und nördlich und nordwestlich davon zu wirken. S. Bild 119. Jedes Geschütz hatte für die beiden Aufgaben je eine Schießscharte, davon je eine mit Mittellinie in nördlicher und eine mit einer solchen in nordwestlicher Richtung. Hierdurch ergab sich die gebrochene Führung der Frontmauer. Die Schartenpaare der gleichen Richtung wichen in ihren Mittellinien um 10 bis 15° voneinander ab, waren also nicht gleichlaufend gerichtet. Dadurch erweiterten sie ihren seitlichen Wirkungsbereich. Schartenwinkel 30°. Zwischen beiden Geschützständen eine Beobachtungskuppel. Die Geschütze konnten nach rückwärts herausgezogen und offen aufgestellt werden.

Auf den Flügeln der Batterie je ein schweres M.G. hinter Panzerplatte.

Für Unterbringung der Mannschaften und der Munition war die Batterie auf die kaum 100 m entfernte Kaserne angewiesen.

Bild 120 stellt die Ansicht der Batterie von der Feindseite aus dar und zeigt, daß Frontwand und Scharten mit direktem Flachfeuer aus der Front bekämpft werden konnten. Die Beobachtungskuppel ist zu erkennen. Gute Tarnung!

Bild 121: Blick von rückwärts von dem höher gelegenen Bergrücken auf die Batterie. Gute Tarnung. Erkennbar der Bruch in der Front und die Beobachtungskuppel.

Die Widerstandsfähigkeit des Bauwerkes reichte nur gegen Einzeltreffer bis 21 cm Kaliber aus. Die Zusammenfassung von fünf Waffen auf so engem Raum wie bei dieser Batterie ist nur bei größter Ausbaustärke unbedenklich.

Bemerkung: Die Abwehrmeldung hat diese Batterie bis auf geringfügige Abweichungen genau dargestellt. Vgl. Zusammenstellung der 10. Abteilung vom 22. 6. 1938, Stand der polnischen Landesbefestigung Mai 1938, Anlage 2, Blatt 7 d.

Bild 122: Das Werk ist in Front und rechter Flanke in den Hang eingebettet. Zwei 75 mm Kanonen gestaffelt hinter Geschützscharten aufgestellt. Feuern von Rädern. Zum Feuern aus offener Stellung werden die Geschütze aus den Einfahrten herausgezogen.



Bild 120



Bild 121

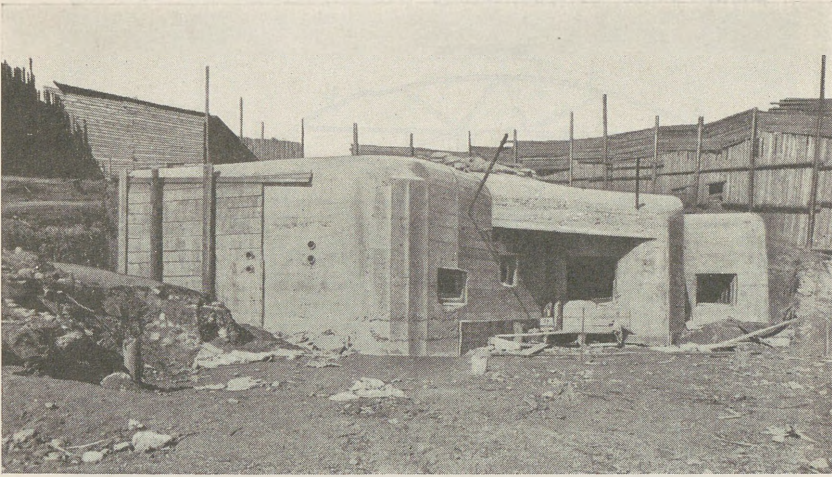


Bild 123

Bild 123 zeigt die beiden Geschützcharten. Links von der linken Geschützcharte zwei I. M. G.-Charten, um feindliche Annäherung von der linken Flanke und von rückwärts her zu befeuern.

Bild 124 läßt die beiden Geschüßausfahrten erkennen, s. S. 183.

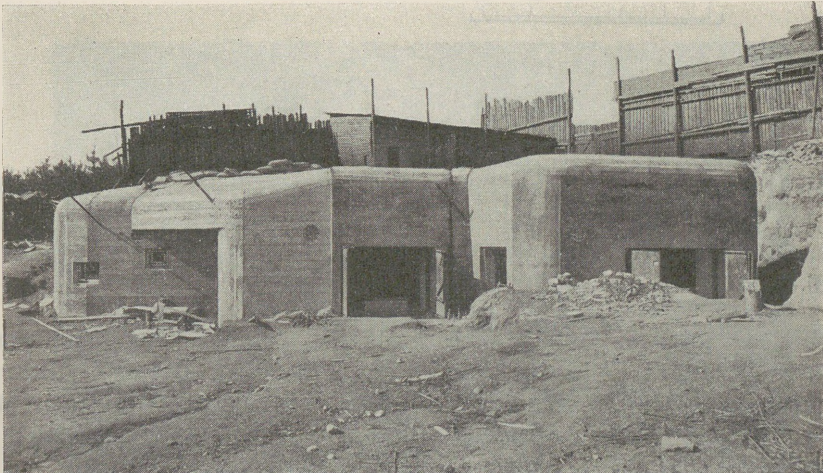


Bild 124

Bild 124: Das Werk war bei Kriegsbeginn noch im Bau. Auf der Werkdecke, wo in den beiden Lichtbildern die Zementsäcke zu sehen sind, sollte die Beobachtungskuppel eingebaut werden.

Schnitt durch Geschützstellung, Munitionsraum und Tarnung

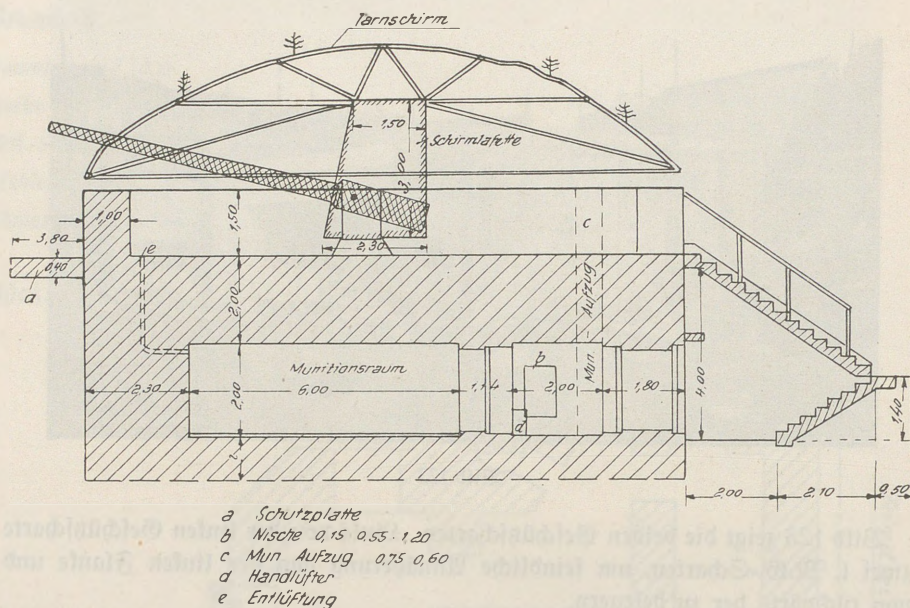


Bild 125

155 mm Batterie an der Südspitze der Halbinsel Gela

Sie besteht aus vier 155 mm Kanonen in Schirmlafetten. Diese stehen auf der 2 m dicken Decke der darunterliegenden Munitionsräume. Der Aufstellungsraum ist durch eine Brüstungsmauer von 1,5 m Höhe und 1 m Stärke umschlossen und durch einen Tarnschirm gegen Lufterkundung gedeckt. S. Bild 125.

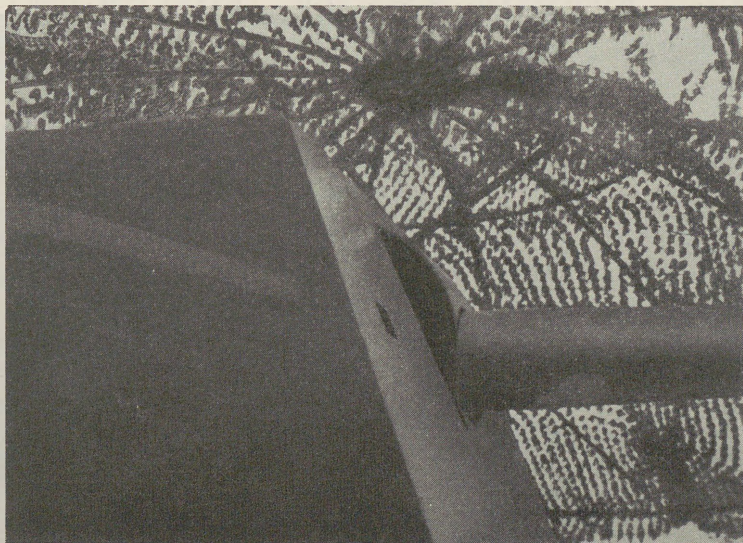
Bild 126 läßt die geschickte und sorgfältige Tarnung des Geschützstandes erkennen. Nur das Rohr tritt aus der Tarnung hervor. Auf Bild 127 sieht man die Schirmlafette mit Geschützrohr und die Tarnung von innen. Der Tarnschirm ist so auf der Schirmlafette befestigt, daß er sich mit ihr und also auch mit dem Geschützrohr dreht.

Der Zugang vom Hof und zugleich von den Munitionsräumen erfolgt auf einer Außentreppe, s. Bild 128.

Die Munition wird von unten durch Munitionsaufzug heraufbefördert. S. Bild 129. Rechts der Paternosteraufzug mit Handbetrieb.



Зиф 126



Зиф 127



Bild 128

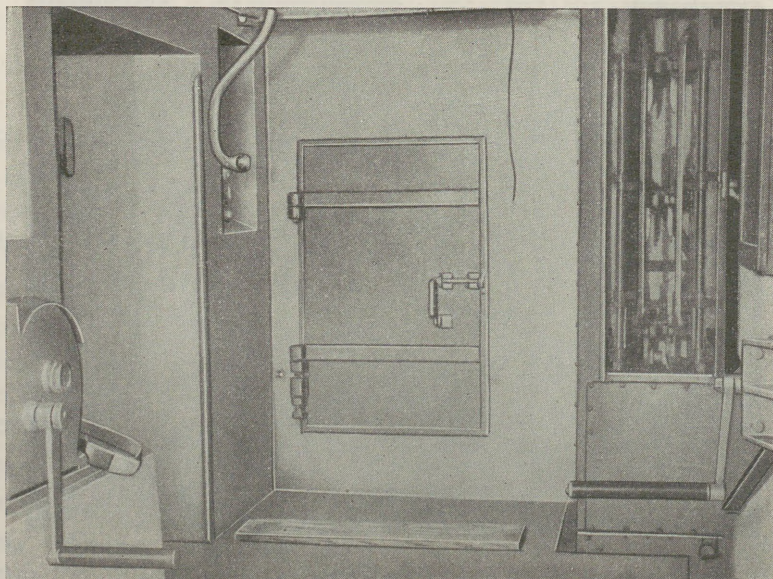


Bild 129

Den Munitionsraum zeigt der Grundriß Bild 130. Belüftung durch Handlüfter.

Im September 1939 zerschlag ein Treffer aus der »Schleswig-Holstein« die Brüstungsmauer eines Geschützes, ohne aber das Geschütz selbst zu beschädigen.

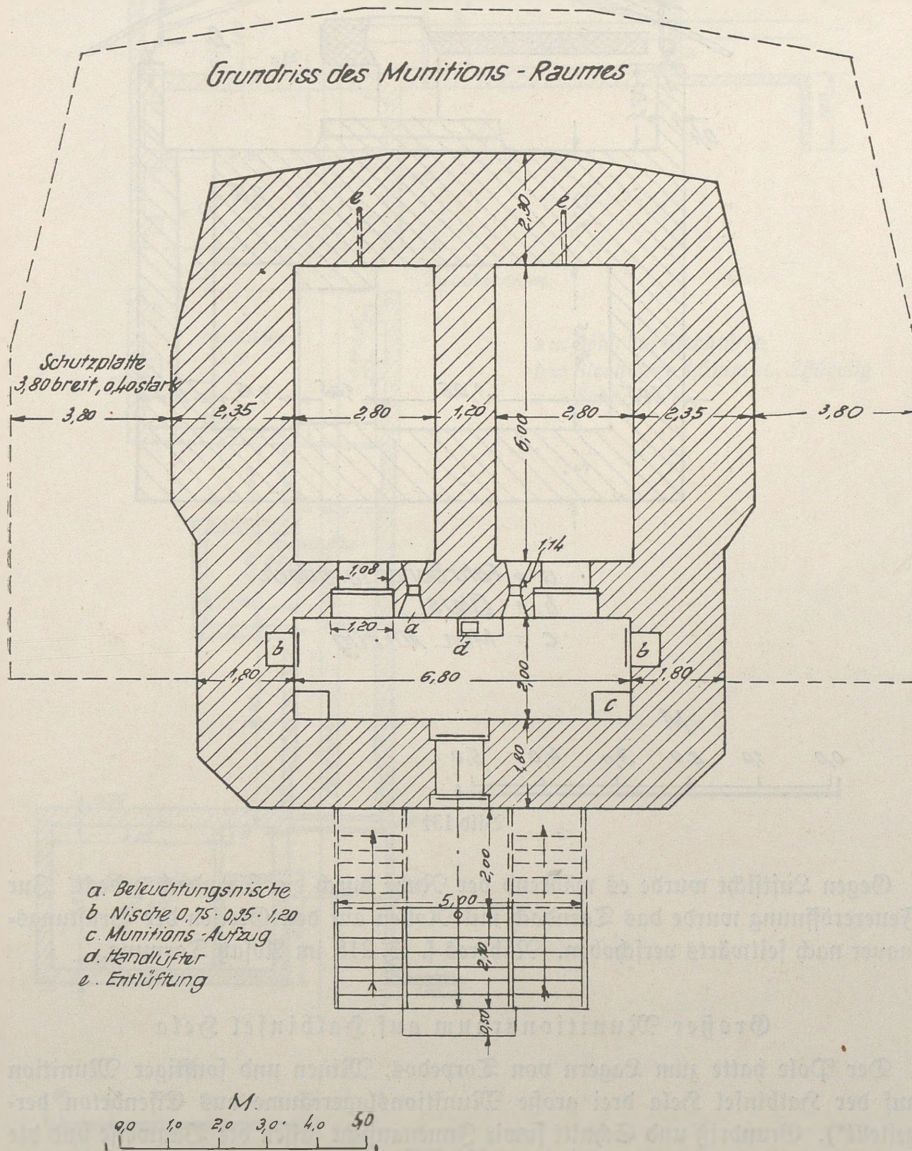
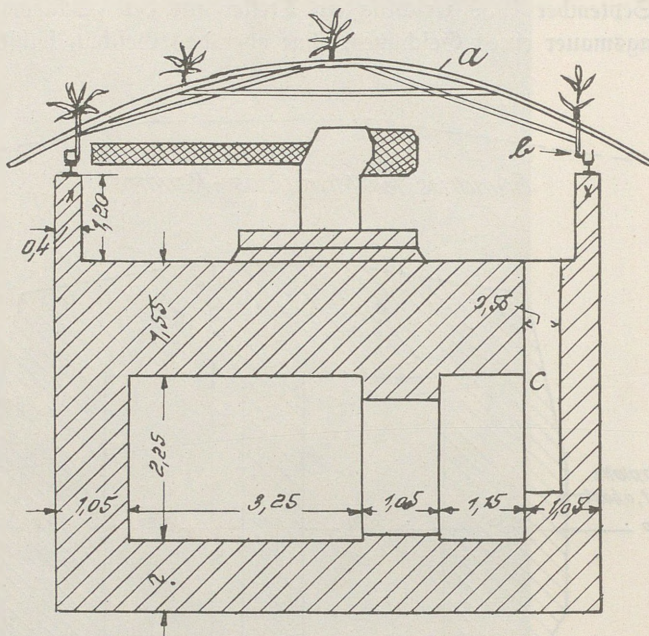


Bild 130

75 mm Flak, Halbinsel Hela

Das Geschütz stand über seinem Munitionsraum. Schnitt f. Bild 131.



- a* = Farkbares Tarndach
- b* = Gleis
- c* = Mun. Aufzug

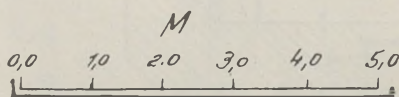


Bild 131

Gegen Luftlicht wurde es während der Ruhe durch ein Tarndach gedeckt. Zur Feuereröffnung wurde das Tarndach mit Rollen auf den Gleisen der Brüstungsmauer nach seitwärts verschoben. Näheres f. S. 218 im Absatz Tarnung.

Großer Munitionsraum auf Halbinsel Hela

Der Pole hatte zum Lagern von Torpedos, Minen und sonstiger Munition auf der Halbinsel Hela drei große Munitionslagerräume aus Eisenbeton hergestellt*). Grundriß und Schnitt sowie Innenansicht lassen die Bauweise und die

*) Vgl. Karte Seite 50.

Grundriß

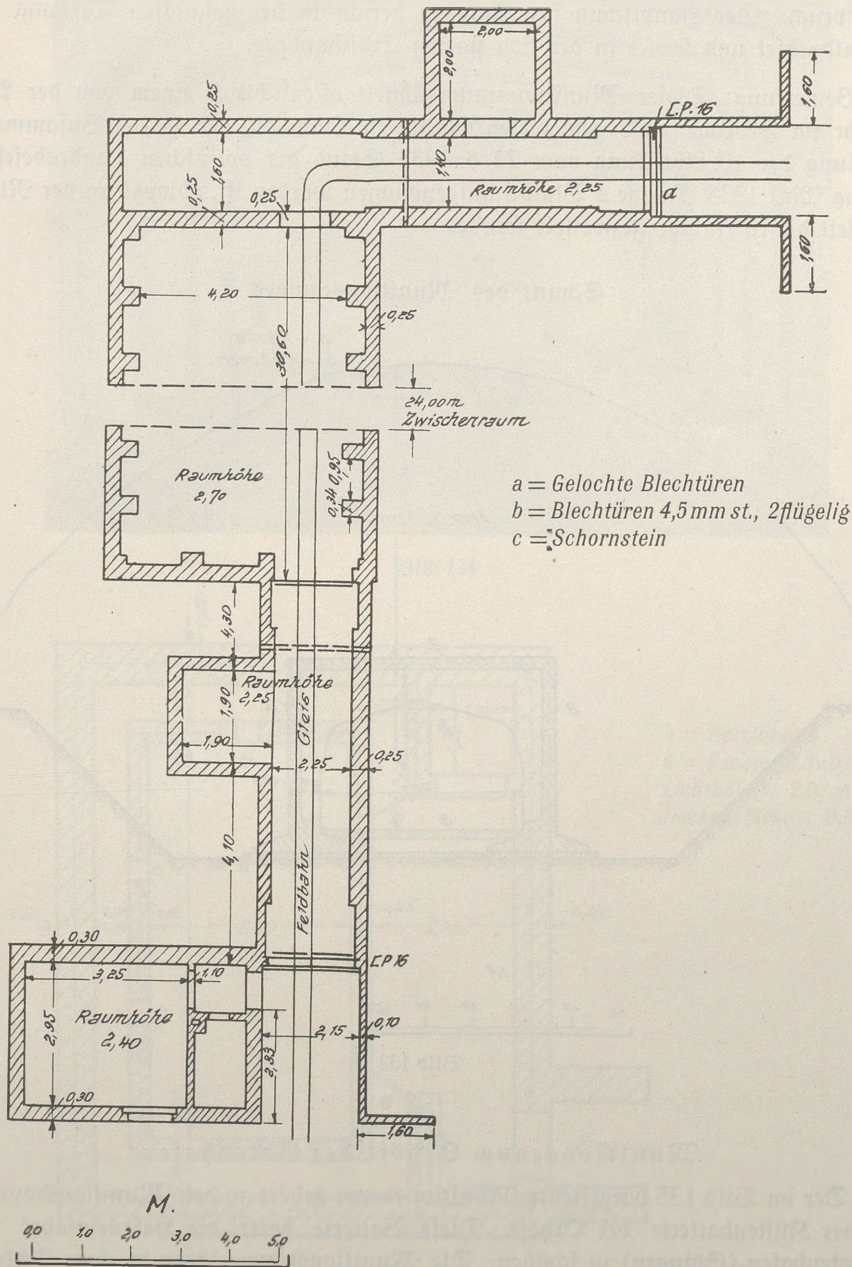
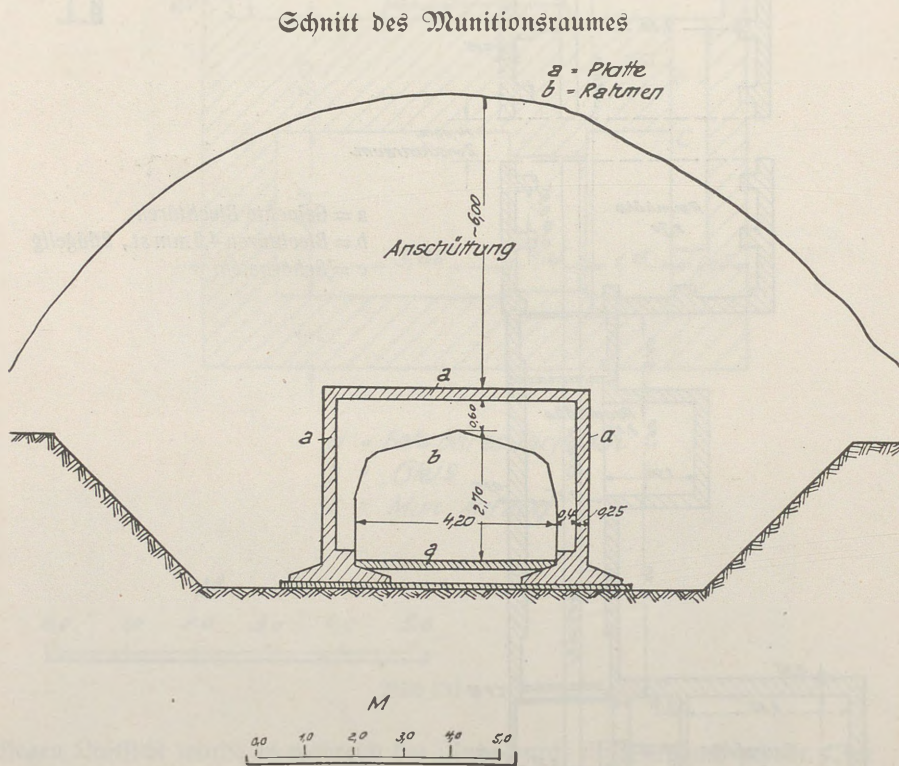


Bild 132

Ausmaße erkennen, s. Bilder 132, 133, 134. Der Hauptlagerraum hat eine Länge von 30,6 m. Das Feldbahngleis nimmt einen Teil der Raumbreite in Anspruch. Der Hauptschutz der Anlagen beruht in der geschickten Tarnung im Waldgebiet und ferner in der 6 m starken Erdschuttede.

Bemerkung: Dieser Munitionsraum ähnelt offensichtlich einem von der Abwehr im Februar 1938 gemeldeten Raum in Ostpolen, der in der Zusammenstellung der 10. Abteilung vom 22. 6. 1938 Stand der polnischen Landesbefestigung Mai 1938 Anlage 2 Blatt 3 aufgenommen worden ist, obwohl an der Richtigkeit dieser Anlage gezwweifelt wurde.



Munitionsraum Orhöft bei Gotenhafen

Der im Bild 135 dargestellte Munitionsraum gehört zu den Munitionsräumen einer Küstenbatterie bei Orhöft. Diese Batterie hatte die Hafeneinfahrt von Gotenhafen (Gdingen) zu schützen. Die Munitionsräume lagen in einer Schlucht ziemlich ungefährdet, so daß besonders große Widerstandsfähigkeit der Decke und Wände nicht nötig schien. Näheres über die Bauart ergibt der Grundriß Bild 135.

Bild 135: Um den Geschosstraum verlief ein 0,50 m breiter Gang, um den Geschosstraum zu belüften und in gleichmäßiger Wärme zu halten. In dem kleineren Raum lagerten die Zünder. Zur Batterie führte ein offener Geschoszug.

Werkgruppe Bobrowniki (Beuthen)

Besonders gefährdete und wichtige Teile der befestigten Zone sicherte der Pole durch eine größere Anzahl von Werken, die er dann zu einer Werkgruppe zusammenfaßte und unter einheitlichen Befehl stellte. Solche Werkgruppen befanden sich besonders in der befestigten Zone um Beuthen. Die polnische Werkgruppe unterscheidet sich vom französischen Hauptwerk und von der tschechischen Werkgruppe, abgesehen von der geringen Ausbaustärke bei den Polen, vor allem dadurch, daß die unterirdische Verbindung zwischen den Werken der Gruppe fehlte. Die Befehlsführung war also innerhalb der Werkgruppe auf Nachrichtsmittel (Kabel, Funk, Lichtzeichen u. dgl.) angewiesen.

Nachstehend soll Werkgruppe Bobrowniki der Beuthener Befestigungszone kurz gekennzeichnet werden. Der Kartenausschnitt Bild 136 ist in Anlehnung an zwei vorgefundene polnische Pläne angefertigt worden.

Die Gruppe Bobrowniki liegt auf und an einem Höhenrücken, der halbinselartig von Osten nach Westen in die Brinizaniederung vorspringt. Längsausdehnung Ost-West 1,3 km, Breite Nord-Süd 0,8 km.

Es sind 11 Werke vorhanden, Nr. 1 bis 8 und 10 bis 12. Die Nr. 9 fehlte auf dem polnischen Plan. Vermutlich trug die 200 m westlich Werk 4 liegende Scheinanlage diese Nummer. Diese Scheinanlage fehlte auf den polnischen Plänen, ist aber auf dem vorliegenden der Vollständigkeit wegen nachgetragen worden. Die Werke sind in dem Plan in ihrer Form der polnischen Darstellung nachgebildet. Statt der bunten Farben aber sind verschiedenartige Rotdarstellungen gewählt worden. Außer den Werken sind noch die Feuerbereiche jedes Werkes eingetragen. Die Zahlen in den Abgrenzungslinien entsprechen den Nummern der betreffenden Werke. Für die beiden Artilleriewerke sind die Seitenwinkel der aus Scharten feuernden Geschütze eingezeichnet.

Die einzelnen Werke sind folgendermaßen verteilt:

Auf dem Rücken im Ostteil die Kaserne mit je 1 angehängten M.G.-Schartenstand am Nord- und Südflügel (Werk 6a und 6b). Nach Westen vorgeschoben Werk 11 (Hauptbeobachter der Artillerie) und Werk 4 (Befehlsstelle des Gruppenkommandanten). 200 m weiter westlich stößt man auf das Scheinwerk 9. Am Nordhang auf halber Höhe Werk 10. Die übrigen Werke 3, 12, 2, 1, 8 sind um den Fuß des Rückens herum gelagert und so verteilt, daß sie ausreichendes Schußfeld haben, aber von feindwärts schwer aufzufinden sind. Halbwegs zwischen Scheinwerk 9 und Werk 12 waren 3 Minenwerferstände, halbwegs Scheinwerk 9 und Werk 8 waren zwei solche Stände vorbereitet. Für Pak waren 2 Aufstellungen etwa 100 m nördlich Werk 1 vorgesehen.

Eingefest war anscheinend 1 M.G. Kompanie mit zugeteilter Bedienung für die 4—75 mm Kanonen, für 2 Pak und für 2 Minenwerfer. Ferner gehörten Pioniere und Nachrichtenmannschaften hierzu. Die Werke 10, 12 und 1 waren Befehlsstellen der Zugführer der Kompanie, während Werk 3, 2 und 8 Unterführern unterstellt waren.

Weitere Werkgruppen s. unter Feuerpläne Hohenlinde West, Rochlowitz, S. 132 bis 141.

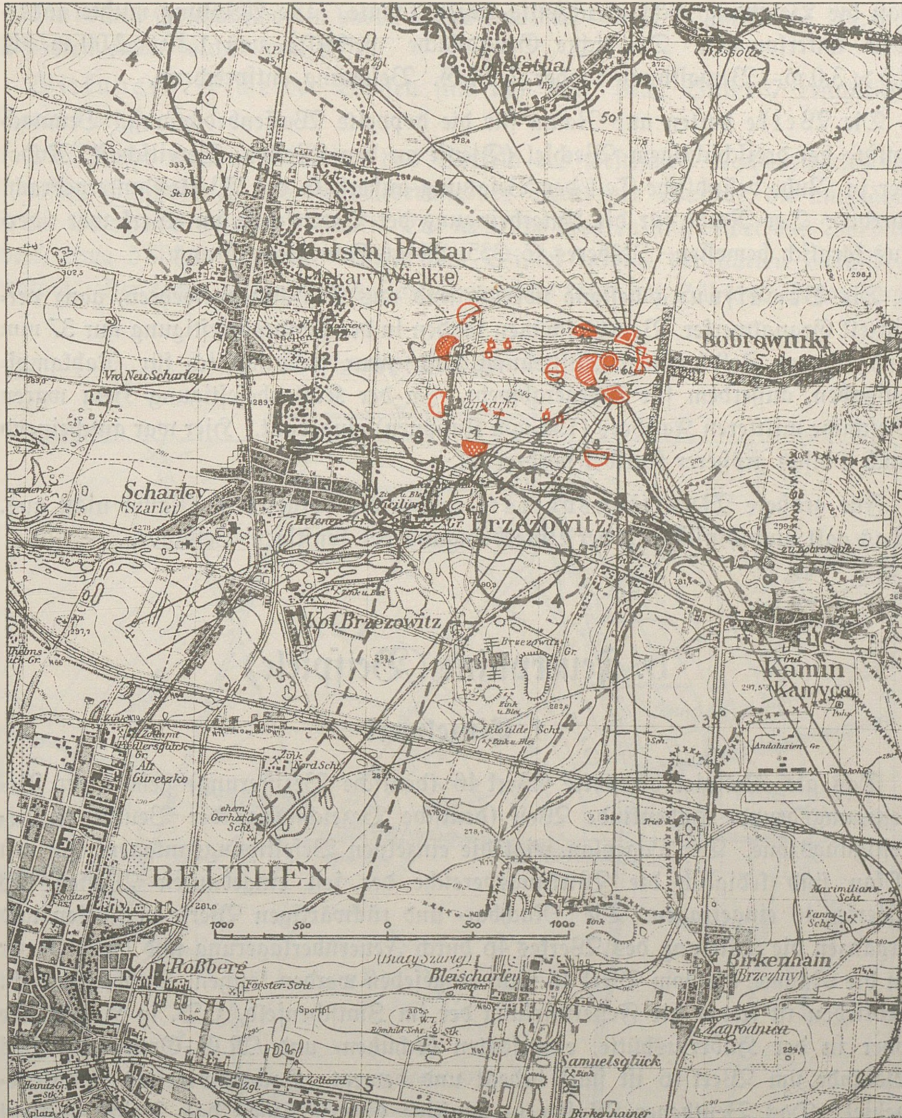


Bild 136

IVa. Bewaffnung und Besatzung

Die Stärke der Besatzung der Schartenstände und Werke war von der Bewaffnung dieser Anlagen abhängig.

Schartenstände hatten nur 1 Raum, und zwar für die einfache Bedienung der Waffe; das war der Kampfraum. Dieser Raum war so knapp bemessen, daß die Besatzung nicht gleichzeitig liegen konnte. Die Ablösung mußte anderweit unterkommen. Die lichte Grundfläche wechselte von $1,30 \times 2,00$ m bis $2,5 \times 3,0$ m. Bewaffnung 1 oder 2 M.G. Besatzung entsprechend.

Die Werke hatten nur Raum für die doppelte Waffenbedienung. Demnach mußte bei dreischichtigem Wechsel (Dienst an den Waffen, Bereitschaft, Ruhe) der in Ruhe befindliche Teil der Besatzung außerhalb des Werkes untergebracht werden. Der Raum für die Unterbringung der Bereitschaft im Werk war überaus kärglich bemessen. Näheres S. 225, Absatz Inneneinrichtung.

Die Bewaffnung bestand überwiegend aus Maschinengewehren, ganz einzeln Granatwerfer. Von Geschützen fanden in der Landesbefestigung nur 37 mm und 75 mm Feldkanonen Aufstellung, und zwar hauptsächlich für Nahkampf-aufgaben, außerdem für Fliegerabwehr. In der Küstenbefestigung Hela waren Geschütze mittleren Kalibers (155 mm Kanonen) eingebaut. Hier war anscheinend auch Einsatz größerer Kaliber vorbereitet.

Für größere Munitionsvorräte reichte der vorgesehene Raum nicht aus. Das galt auch hinsichtlich der Unterbringung der sonstigen Bestände.

b. Feuerpläne (Beispiele)

1. Einzelwerk

Das als Beispiel gewählte Werk 46 (deutsche Bezifferung) gehört zur Befestigungsgruppe Hohenlinde West (deutsche Bezeichnung) der Beuthener Befestigungszone. Der Lageplan zeigt die einzelnen Befestigungsanlagen. In den Plan sind lediglich die Wirkungsbereiche der fest eingebauten Waffen des Werkes 46 eingetragen. Die Nachbar- und rückwärtigen Werke verstärken und ergänzen die Wirkung des Werkes 46 durch Feuerüberlagerung und durch Feuer in die Räume, die vom Werk 46 nicht eingesehen werden können. Außer Betracht geblieben ist ferner die Feuerwirkung der im Zwischenfeld, z. B. in Hohenlinde oder in der Hubertushütte, eingesetzten Schützen- und M.G.-Gruppen. Das Gelände um Werk 46 ist stark bedeckt und bewegt. Hochentwickeltes Industriegebiet. Das Beuthener Wasser — einstige Grenze gegen das Reich — liegt etwa 40 m tiefer als Werk 46. Entfernung vom Werk etwa 750 m.

Die Waffenentwicklung des Werkes 46 (Grundriß des Kampfgeschosses Bild 114):

- 1 Mauerscharte für 75 mm Kanone,
- 1 Mauerscharte für 37 mm Pak,
- 1 Dreischartenturm für f. M. G.,
- 3 Mauerscharten für f. M. G.,
- 3 Mauerscharten für Gewehr oder Pistole zur Eingangsverteidigung.

Die beiden Geschüßscharten haben Schartenwinkel von 25° , sämtliche f. M. G.-Scharten einen solchen von 60° .

Wirkungsbereiche der Waffen sind aus dem Plan Bild 137 ersichtlich. Daraus ergibt sich:

Die 75 mm Kanone beherrscht das Vorfeld des westlichen Nachbarwerkes 48 (deutsche Bezifferung) und die Niederung des Beuthener Wassers, die ungefähr in der Schartenmittellinie verläuft. Die westliche Begrenzung bildet das Vorsigwerk, etwa 5500 m entfernt. Viele tote Winkel infolge der starken Geländedeckung. Der rechte Schenkel des Schartenwinkels läuft am Südrand Schomberg

Wertgruppe Hohenlinde West

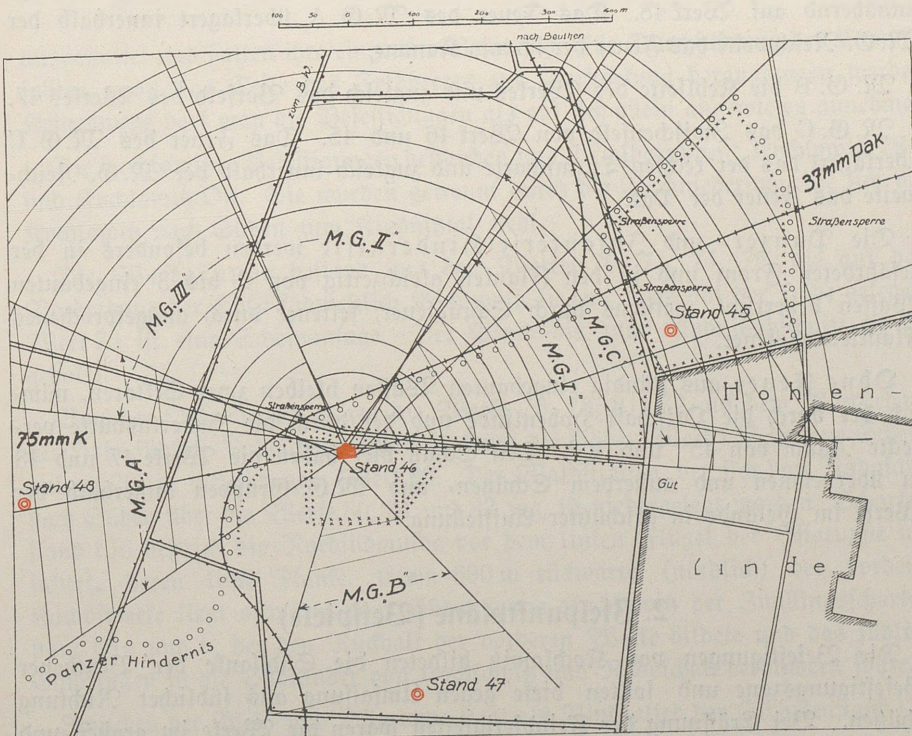


Bild 137

vorbei. Das Geschütz kann nicht, wie sonst vielfach beim Einbau der 75 mm Kanone zu beobachten, aus dem Werk herausgenommen und in offener Feuerstellung eingesetzt werden.

Die Pak beherrschte das Vorfeld der Hohenlinder Gruppe in nordostwärtiger Richtung, Reichweite etwa bis zur Großen Straße Beuthen-Bedzin, im Mittel 3000 m von dem Werk entfernt. Der linke Schartenschenkel schlägt auf das Zollhaus hart nordwestlich der Neuen Bleischarleygrube. Der artilleristische Feueranschluß an die Werkgruppe Wasserturm wird von je 1—75 mm Kanone in den Werken 101 südlich Gut Antonienhof und 43 Artillerie-Gruppe Hohenlinde Ost wahrgenommen (s. Bild 142).

Die 3 Scharten des Panzerturmes. Rechte Grenze bildet die Straße vom Werk 46 nach Osten auf das Gut Hohenlinde. Linke Grenze etwa in westlicher Verlängerung der genannten Straße, ungefähr 200 m südlich von Schomberg vorbei. Von den drei Scharten des Turmes wird das nahe Vorfeld in der Front im Umkreis von nicht ganz 180° beherrscht; es fehlen an 180° etwa 4 bis 5° für das Überschneiden der Wirkungssektoren an den inneren Grenzen.

Von den 3 f. M. G. hinter Mauerscharten beherrschen:

M. G. A das Zwischenfeld der Werke 46 und 48. Die Mittellinie schlägt annähernd auf Werk 48. Das Feuer des M. G. A überlagert innerhalb der M. G.-Reichweite das Feuer der 75 mm Kanone,

M. G. B die Rehlseite des Werkes und zugleich das Vorfeld des Werkes 47,

M. G. C das Zwischenfeld von Werk 46 und 45. Das Feuer des M. G. C überlagert das der rechten Turmscharte und zugleich innerhalb der M. G.-Reichweite das Feuer der Pak.

Die Panzer- und Infanterie-Hindernisse werden besonders in der gefährdeten Front und in den Flanken gleichzeitig von 2 bis 3 eingebauten Waffen beherrscht, meistens durch Schrägfeuer, seltener durch ausgesprochenes Flankierungsfeuer.

Ohne Feuer aus ständig eingebauten Waffen bleiben zwei Sektoren, nämlich der durch die Ortschaft Hohenlinde und der durch die Hubertushütte verdeckte Raum von 45° und 30° . Den Schutz hier haben die Werke 47 und 48 zu übernehmen und außerdem Schützen- und M. G.-Gruppen außerhalb der Werke im Gelände in geschützter Aufstellung.

2. Zielpunktpläne (Beispiele)

Die Befestigungen von Rochlowitz bildeten die Südflanke der Beuthener Befestigungszone und sollten diese gegen Umfassung aus südlicher Richtung schützen. Bei Eröffnung der Feindseligkeiten waren die Werke im großen und ganzen verteidigungsfähig, mit Waffen, Munition und sonstigen Vorräten

Befestigungsgruppe Rochlowitz, Zielpunktplan

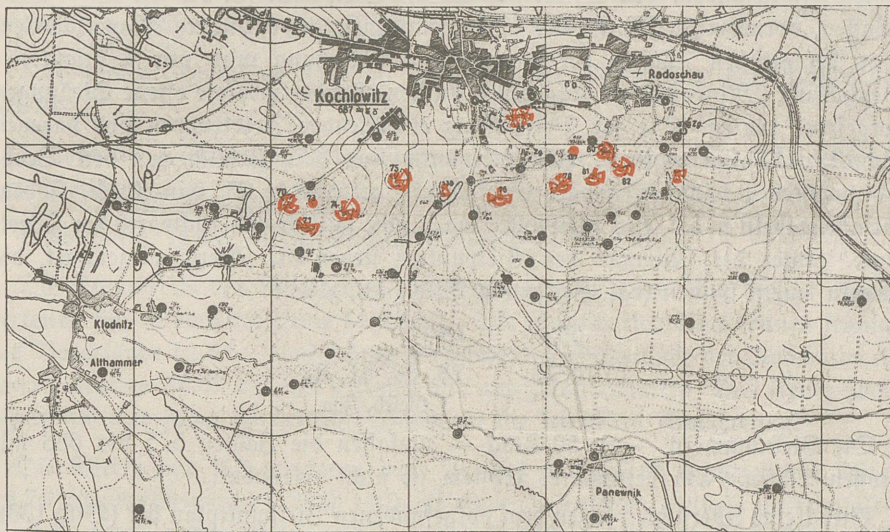


Bild 138

ausgestattet und hatten ihre eingeeübte Besatzung. Für Durchführung des Kampfes sollten zweifellos Teile des Feldheeres zur Verstärkung herangezogen werden. Keineswegs darf man die Befestigungen als auf sich allein angewiesen annehmen.

Die Rochlowitzer Befestigungen bestanden aus 2 Halbgruppen: Rochlowitz West und Rochlowitz Ost. Sie wurden getrennt durch die Bachniederung, die sich von Rochlowitz nach Süden zum Klodnitztal zieht.

Die Westgruppe bestand aus den Werken 70, 71, 74, 75, die auf dem Vorderhang der Höhe südwestlich Rochlowitz liegen. Das auf der Höhe gelegene Werk 73 ist eine Scheinanlage. Der Wald bis zum Klodnitzabschnitt ist abgeholzt.

Von der Ostgruppe liegen die Werke 76, 78, 81, 82 auf dem Vorderhang der Höhe südlich Radoschau. Werk 80 krönt die Höhe. Werk 137 ist eine Scheinanlage 200 m westlich vom Werk 80. Der Waldstreifen, der sich von Radoschau nach Süden über die Werke 80, 81 und 82 zog, ist niedergelegt worden. Schartenstand 136 bestrich die Nord-Südmulde vor dem linken Flügel der Ostgruppe und sicherte deren linke Flanke. Etwa 600 m rückwärts (nördlich) der vorderen Kampfwerke liegt ostwärts vom Südausgang Rochlowitz der Zwillingschartenstand 85 a und b, der den Rückhalt der vorderen Werke bildete und das südliche Eindringen in die Südränder von Rochlowitz und Radoschau verhindern sollte.

Zwischen der West- und Ostgruppe liegt als Bindeglied der Schartenstand 138, der die tiefeingeschnittene N-S-Mulde südlich Rochlowitz beherrschte.

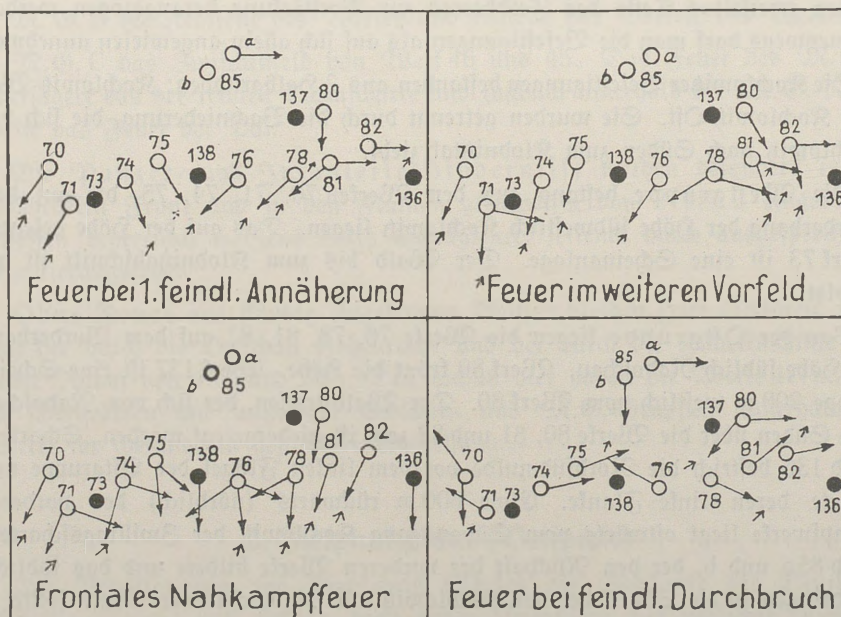
Der Zielpunktplan wurde in einem ehemaligen polnischen Offiziersheim in Rochlowitz gefunden. Er bezieht sich nur auf Zielpunkte für die fest eingebauten Waffen, vornehmlich M.G. aus Schartentürmen oder hinter Mauerscharten. Von beweglichen Waffen der planmäßigen Besatzung wird nur 1 Infanterie-Geschütz (Minenwerfer) aufgezählt, für den offenbar mehrere offene Stellungen vorgesehen waren. Die zur Verstärkung einrückenden Feldtruppen sind dagegen nicht berücksichtigt worden. Als Zielpunkte sind hauptsächlich von den Beobachtungsstellen leicht erkennbare Geländeteile gewählt, z. B. Einzelhöfe, Höhen, Straßengabeln u. a. Die Zielpunkte lagen vor, seitlich und rückwärts der Werklinie. Unter der Nummer des Zielpunktes stehen die Werke verzeichnet, die hierhin feuern können (vgl. Zeichnung Bild 138), z. B.:

$$\begin{array}{r} 653 \\ 76, 78 \end{array} \quad \text{oder} \quad \begin{array}{r} 659 \\ 78, 89, 81, 82 \\ 1 \text{ Gesch. Zug.} \end{array}$$

Die Zielnummern — rd. 50 Stück — umfassen die Zahlen 575 bis 688 mit großen Lücken. Ein bestimmtes System ist nicht erkennbar.

Vier kleine Übersichten lagen dem vorgefundenen Zielpunktplan bei (Bild 139). Anscheinend deuten sie an, wie die Feuerverteilung in vier zeitlichen Kampfabschnitten durchgeführt werden soll.

Befestigungsgruppe Rochlowitz, Zielpunktplan



Die kurzen Pfeilstriche > scheinen die feindliche Angriffsrichtung anzudeuten.

1. Abschnitt. Die erste Berührung mit dem Feind. Hier sollen angeblich die Waffen der ständigen Werke bereits mitwirken und die Vorposten im Vorfeld unterstützen. Schußweiten für M.G. bis zu 2500 m.

2. Abschnitt. Kampf im weiteren Vorfeld unter Mitwirkung der Waffen der Werke.

3. Abschnitt. Frontale Nahverteidigung bei guter flankierender Unterstützung der Werke.

4. Abschnitt. Feuer bei feindlichem Einbruch in die Linie.

Die Frontbreite des Abschnittes Rochlowitz beträgt 3 km. Auf diesem Raum verteilen sich in vorderer Linie 11 Werke. Die Dreischartentürme können frontal ins Vorgelände feuern. Nach schräg vorwärts ins Vorgelände der Nachbarwerke feuern mehrere M.G. aus den Türmen und aus Mauerscharten. Das Feuer überlagert sich mehrfach. Hindernisse erschweren die feindliche Annäherung.

Die Werke sind fast durchweg nach Art des nachstehend beschriebenen Werkes 76 gebaut (Grundriß s. Bild 140). Also vorn 1 Dreischartenturm zur frontalen Verteidigung, an den Seiten und in der Kehle Mauerscharten mit f. M. G. und teilweise mit Pak. Nur Werk 80 hat 2 Türme, je 1 in der Front und linken Flanke. Die Anlagen 138, 136 und 85a und b sind M.G.-Schartenstände ohne Türme.

Rochlowitz Werk 76

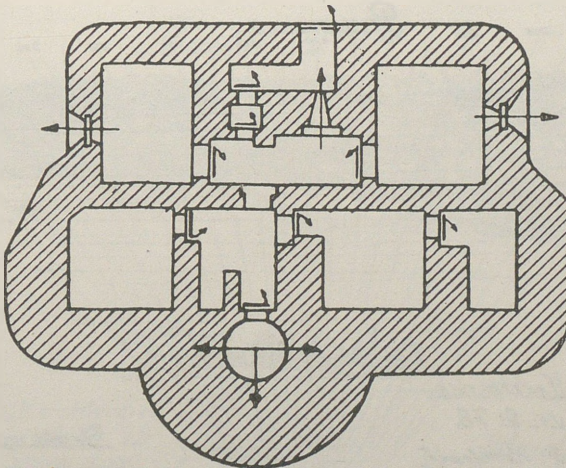


Bild 140

Auszug aus den Weisungen: (vorgefunden in der Mappe des Kommandanten)

1. Aufgaben

In Verbindung mit den Werken 75 und 78 ein feindliches Vorgehen aus südlicher Richtung auf Rochlowitz verhindern. Den Austritt aus dem Waldgelände südwestlich des Werkes und die feindliche Annäherung an Werk 78 unter Feuer nehmen.

2. Bewaffnung

- 1 f. M.G. im Dreischartenturm,
- 1 f. M.G. hinter Panzerplatte,
- 1 f. M.G. hinter Mauerscharte,
- 1 l. M.G. im Eingang,
- 1 Stokes-MW und 1 Panz. Abw. Gewehr zum offenen Einsatz. Die Handwaffen der Besatzung.

Sehr anschaulich sind die Sichtskizzen aus den Scharten mit eingetragenen Entfernungen und Seitenwinkeln (von 0' bis 1075' = rd. 60° Scharnswinkel), s. Bilder 141 a bis c.

3. Besatzung

1 Offizier, 2 Unteroffiziere, 14 Schützen, 1 Funker, 1 Pionier.

4. Gasabwehr

Maschinelle und Handlüftung, außerdem 6 Sauerstoffflaschen.

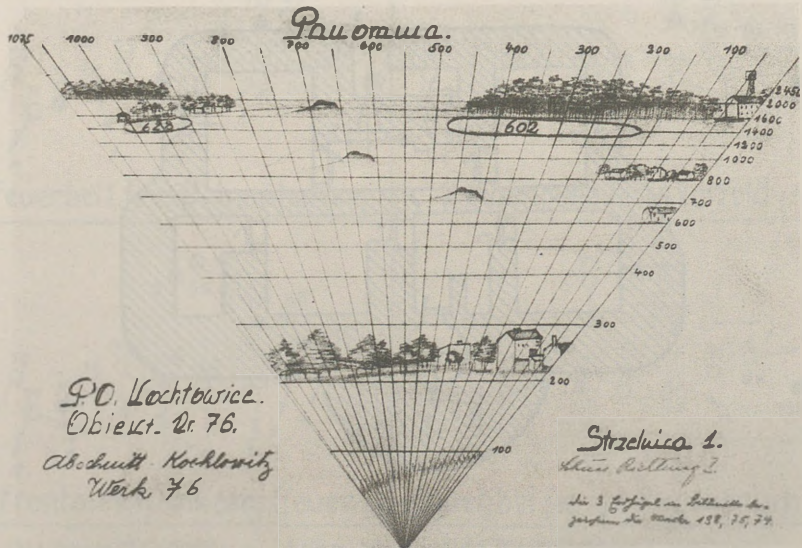


Bild 141 a

5. Nachrichtenverbindung

Fernsprecher im Kommandantenraum.

6. Hindernisse

Vor der Front durchgehendes Hindernis, ferner Ringsumhinderis Flandernzaun.

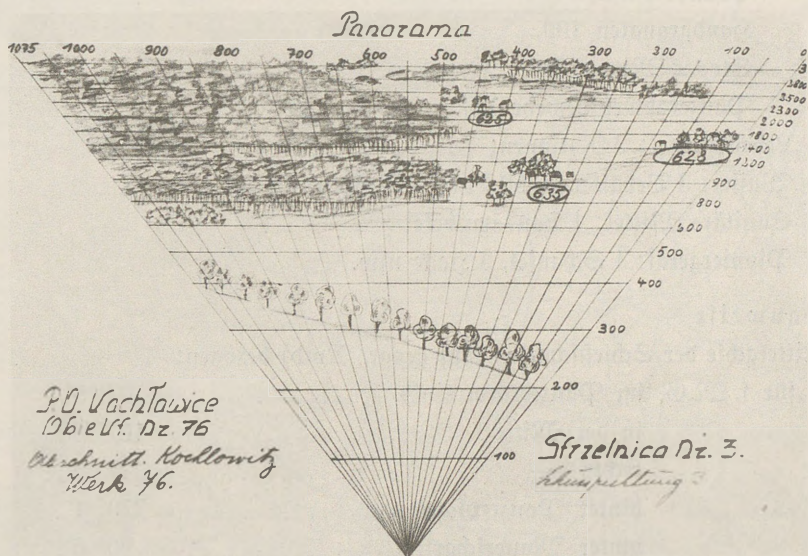


Bild 141 b

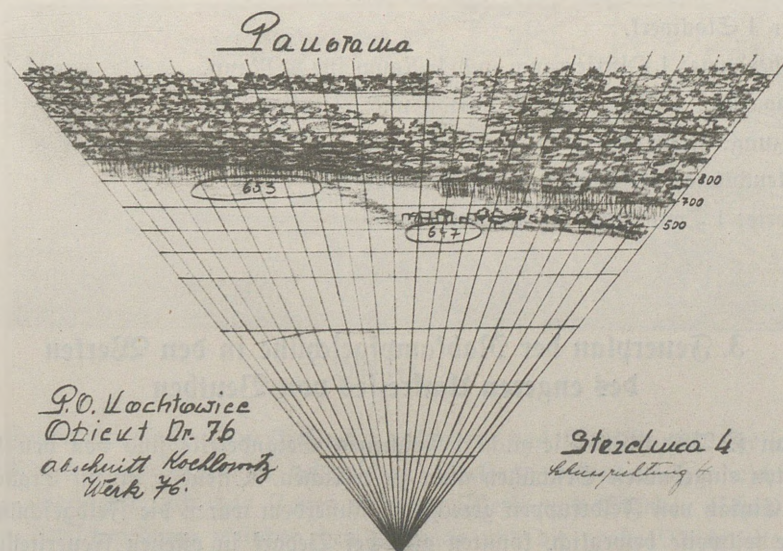


Bild 141 c

7. Versorgung

a) Munition:

f. M.G. 60 000,
 l. M.G. 5 000,
 Gewehr 5 400,
 Handgranaten 100,
 Stöckes-Minen 250,
 Panzerabwehrgewehr 300;

b) Lebensmittel: 3 Rationen;

c) Wasser: 3 Behälter zu 50 l und 1 Behälter zu 100 l,

d) Sanitäre Mittel: 1 Hausapotheke;

e) Pioniergerät: 1 Schaufel, 1 Hacke usw.

8. Bauweise

Mittelachse der Schießscharten (auf geogr. Nord) bezogen:

für f. M.G. im Panzerturm links	= 107° 5',
» » in der Mitte	= 167° 4',
» » rechts	= 227° 3',
» » hinter Panzerplatte	= 270° 1',
» » hinter Mauerscharte	= 90° 6',
» l. M.G. im Eingang	= 360° 7'.

Höhe der Schartenachse über dem Gelände 100 cm.

Nur 1 Stockwerk.

Ruheräume: 1 Offizierraum und 1 Raum für 8 Mann.

Magazine: 1 Raum für Munition und Verpflegung.

Heizung: elektrisch.

Beleuchtung: elektrisch durch Akkumulatoren.

Aborte: 1 Tonne zum Austragen.

3. Feuerplan der Nahkampfgeschütze in den Werken des engeren Umkreises von Beuthen

Plan s. Bild 142. Die nicht bestrichenen Geländeteile sind von den hinter Scharten eingebauten Geschützen nicht zu erreichen. Offenbar ist auf Ergänzung durch Einsatz von Feldtruppen gerechnet. Außerdem waren die Feldgeschütze der Werke teilweise beweglich, konnten also bei Bedarf in offenen Feuerstellungen eingesetzt werden, um in die nicht aus den Werken bestrichenen Räume zu wirken.

Feuerplan der Nahkampfschütze



Bild 142

Die Feuerpläne lassen das Bestreben erkennen, das Vorfeld und Zwischenfeld lückenlos durch Feuer zu beherrschen. Vielfach, besonders an wichtigen Stellen, überlagert sich das Feuer mehrerer Werke und Stände. Schon die geringen Zwischenräume zwischen den Anlagen und die große Reichweite der Waffen bringen das mit sich.

V. Einzelheiten

a) Panzerung

1. Neuere Panzer

In den neuzeitlichen polnischen Befestigungsanlagen waren nur feste Panzertürme für M.G. und Beobachter eingebaut. In den alten aus der Russenzeit stammenden Festungen wurden auch Drehtürme für Geschütze und für Beobachter vorgefunden.

M.G.-Türme

Diese besitzen 3 oder 6 Scharten für M.G.

Am häufigsten sind Dreischartentürme. Ihre 3 Scharten sind hauptsächlich nach vorn gerichtet.

Waagerechter Schnitt durch eine Dreischartenkuppel

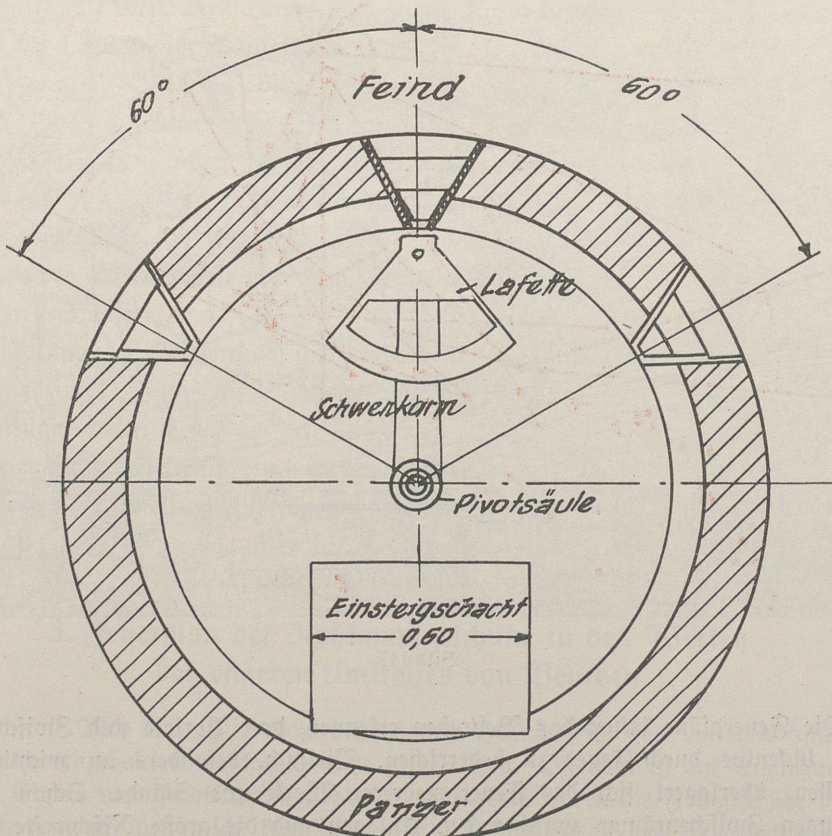
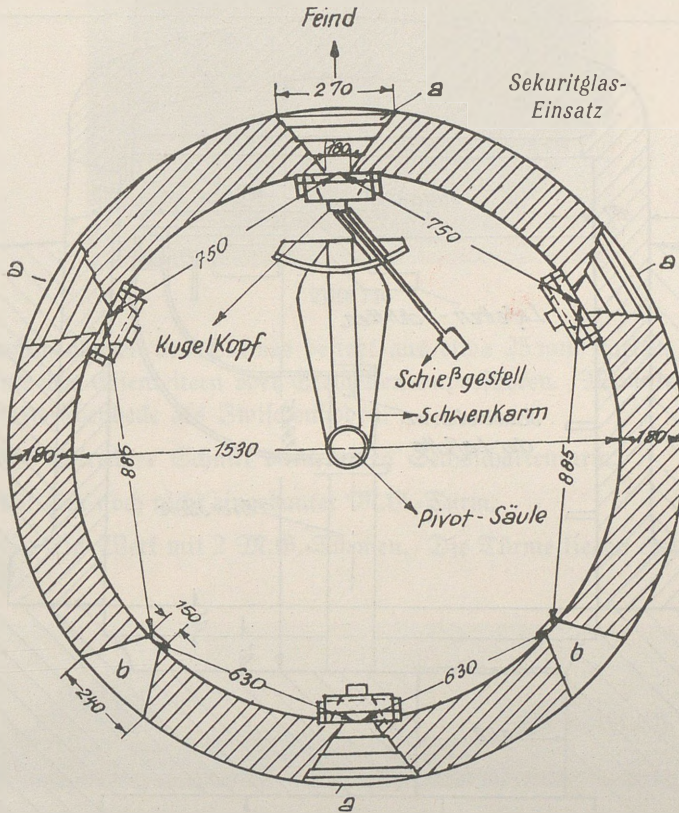


Bild 143

Bild 143 ist der waagerechte Schnitt durch eine Dreischartenkuppel.

Die Sechschartentürme haben außer den drei vorderen Scharten noch eine vierte nach rückwärts, zu deren beiden Seiten sich je eine kleinere für Nahkampfwaffen (M.G.-Pistole oder Flammenwerfer) bestimmte Scharte befindet.



a = M. G.-Scharte b = Pistolen-Scharte M. 1 : 20

Bild 144

Bild 144: Waagerechter Schnitt durch einen Sechschartenturm.

Der gegenseitige Abstand der Scharten der M.G.-Türme schwankt zwischen 45° und 90° . Der Öffnungswinkel der Scharten beträgt 45° oder 60° . Im allgemeinen konnte die Umgebung der Türme von 30 m ab durch Feuer beherrscht werden.

Der Innendurchmesser der M.G.-Türme beträgt zumeist 1,60 m, die Panzerstärke 160 bis 180 mm. Die Decke ist flach gewölbt, oft ohne Schrohröffnung, die Wände sind schwach nach außen geneigt ($1/40$). Die Türme sind 1,20 bis 1,50 m

in die Betondecke versenkt und haben eine Betonvorlage von 2 bis 3 m. Die Türme ragen etwa 0,75 bis 1,00 m über die Decke des Werkes. Die unteren Ranten der Schießscharten liegen knapp über der Betondecke (0,20 bis 0,30 m). Innere lichte Höhe 1,70 bis 2,00 m.

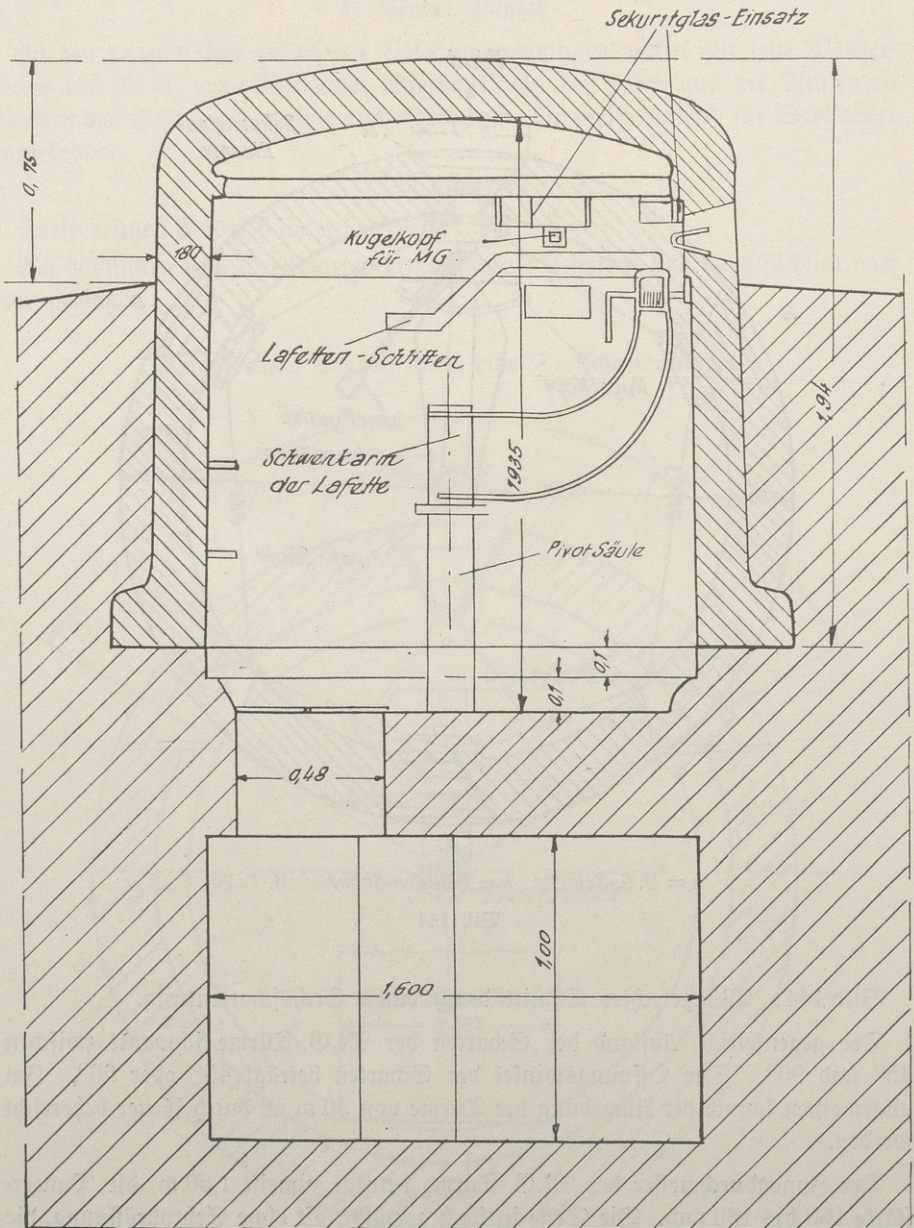


Bild 145

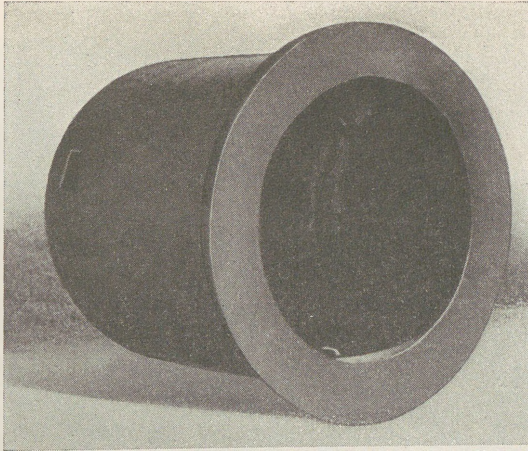


Bild 146

Der Zwischenboden des Turmes besteht aus etwa 25 mm starkem Stahlblech, zu dem entweder Eisenleitern oder Steigeisen emporführen. Mitunter dient auch eine Betonzwischendecke als Zwischenboden.

Bild 145: Lotrechter Schnitt durch einen Sechsschartenturm.

Bild 146: Ein noch nicht eingebauter M.G.-Turm.

Bild 147: Ein Werk mit 2 M.G.-Türmen. Die Türme liegen etwa 7 bis 8 m auseinander.

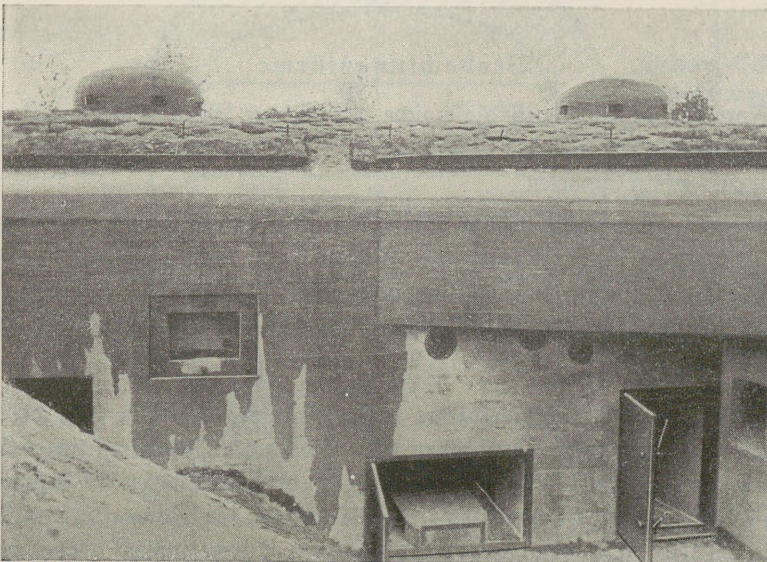


Bild 147



Bild 148

Bild 148: Ein bündig eingebauter Dreischartenturm für M.G., darüber ein Beobachtungsturm. Wie man sieht, hebt sich der M.G.-Turm vom Bauwerk kaum ab, während der Beobachtungsturm die Lage des Werkes weithin verrät.

Beobachtungstürme

Die Form dieser Türme ist die gleiche wie die der M.G.-Türme. Sie haben lichte Durchmesser von 0,80 bis 1,00 m bei einer Panzerstärke von 100 bis 150 mm und besitzen 4 bis 6 Scharten.

Lichte innere Höhe etwa 1,50 m, Einbautiefe im Beton 0,60 m. Die Betonvorlage ist meist gleich der Wandstärke, zuweilen aber auch geringer (1,0 m). In älteren Werken liegen die Beobachtungstürme teilweise nahe an dem M.G.-Turm (4 m), s. Bild 148. In den später gebauten Werken sind sie auf 8 bis 9 m davon abgesetzt (Bild 149).

Bild 149: Die Beobachtungstürme ragen durchweg bis 1 m über die Decke des Werkes und sind daher gut sichtbar. Die Beobachtungsscharten liegen manchmal knapp über der Decke, mitunter aber auch 0,5 bis 0,6 m höher. Wie unvorteilhaft ein solcher Einbau ist, beweisen z. B. die Kämpfe um Nowogrod und Wizna am Narew, wo diese besonders gut sichtbaren Türme immer wieder das zusammengefaßte Artilleriefeuer auf sich zogen.

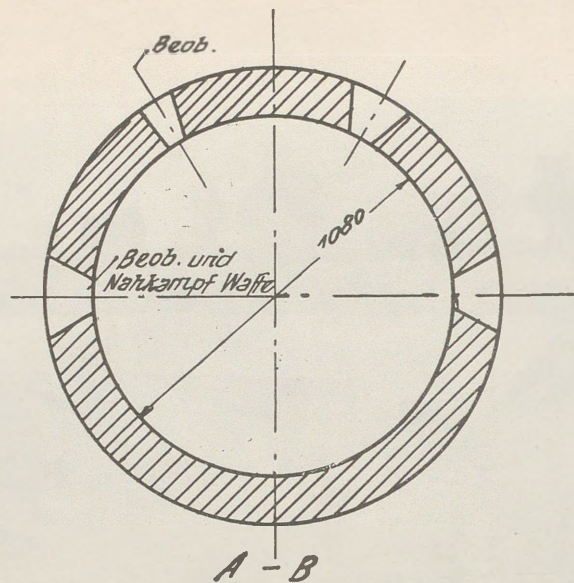


Bild 150 b

Lotrechter Schnitt durch einen Beobachtungsturm mit 6 Scharfen

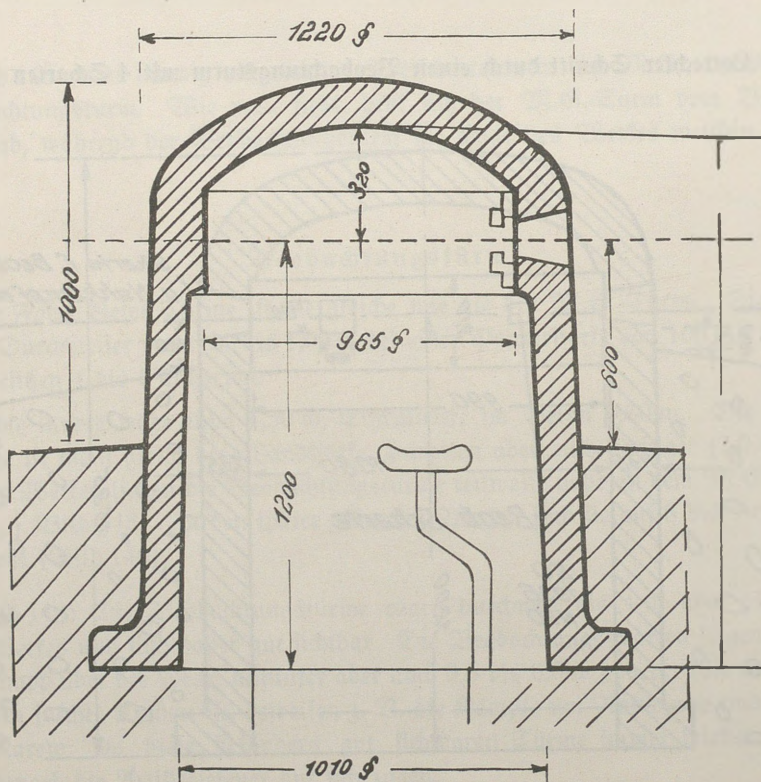


Bild 151 a

Waagerechter Schnitt durch einen Beobachtungsturm mit 6 Scharten

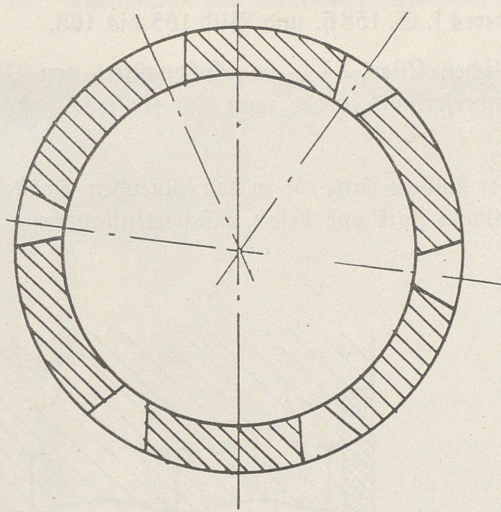


Bild 151 b

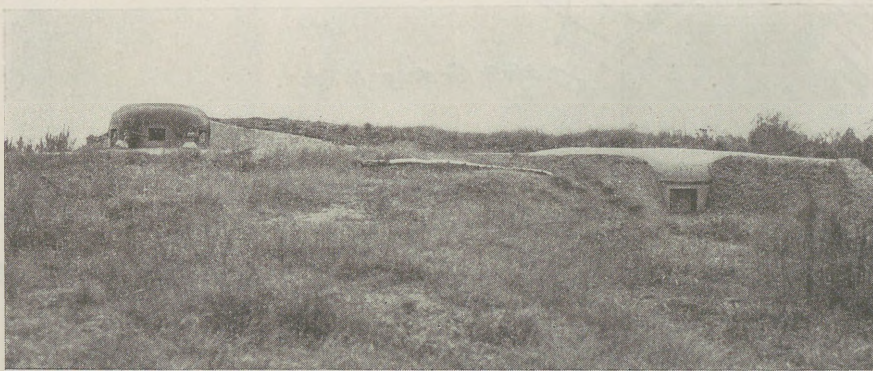


Bild 152

Bilder 150 a und b: Schnitte durch einen Vierscharten-Beobachtungsstand.

Bild 151 a und b: Schnitte durch einen Sechsschartenturm für Beobachtung.

Bild 152 ist die Ansicht des in den Bildern 151 a und b dargestellten Beobachtungsstandes auf der Dede eines neuzeitlichen Werkes im äußeren Fortgürtel von Modlin. Er besitzt 4 auf 180° verteilte Scharten, von denen 3 außer für Beobachtung auch für den Gebrauch einer Waffe (M.G.-Pistole, Flammenwerfer) bestimmt waren. Die vierte kleinere Scharte dient nur Beobachtungszwecken.

Neben den Schartenöffnungen liegen die Verschußblöcke. Rechts ist ein M.G.-Panzerstand mit einer Scharte zu erkennen, seine Decke schneidet mit der Werkdecke ab. Näheres s. S. 158 ff. und Bild 165 bis 168.

In dem neuzeitlichen Werk XVb im Außengürtel von Modlin wurde ein gepanzerter Granatwerferstand, und zwar im Kellergeschoß des Werkes, angetroffen.

Der Panzer dieser Anlage hatte die in den folgenden Darstellungen ersichtliche Form. Er war 100 mm stark und besaß 2 Schartenklappen.

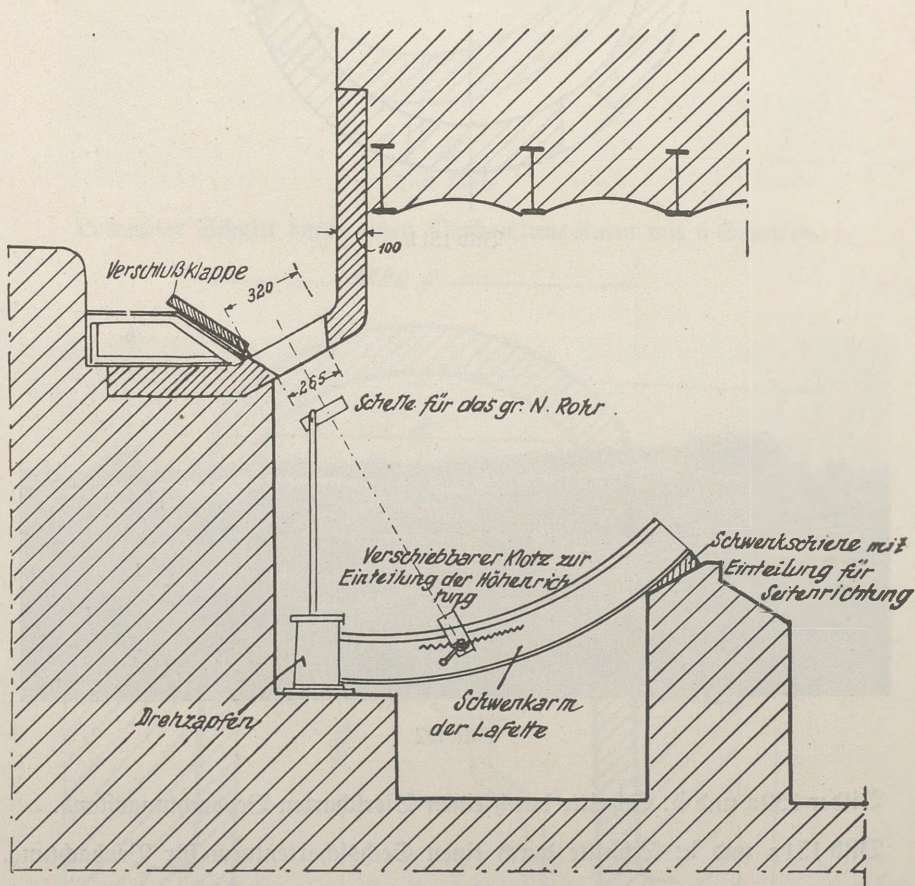


Bild 153

Bild 153 ist ein lotrechter Schnitt durch den Granatwerferstand. Vgl. auch S. 109 bis 110, Bild 107a bis 107c.

Bild 154 stellt die Innenansicht des Granatwerferstandes dar.

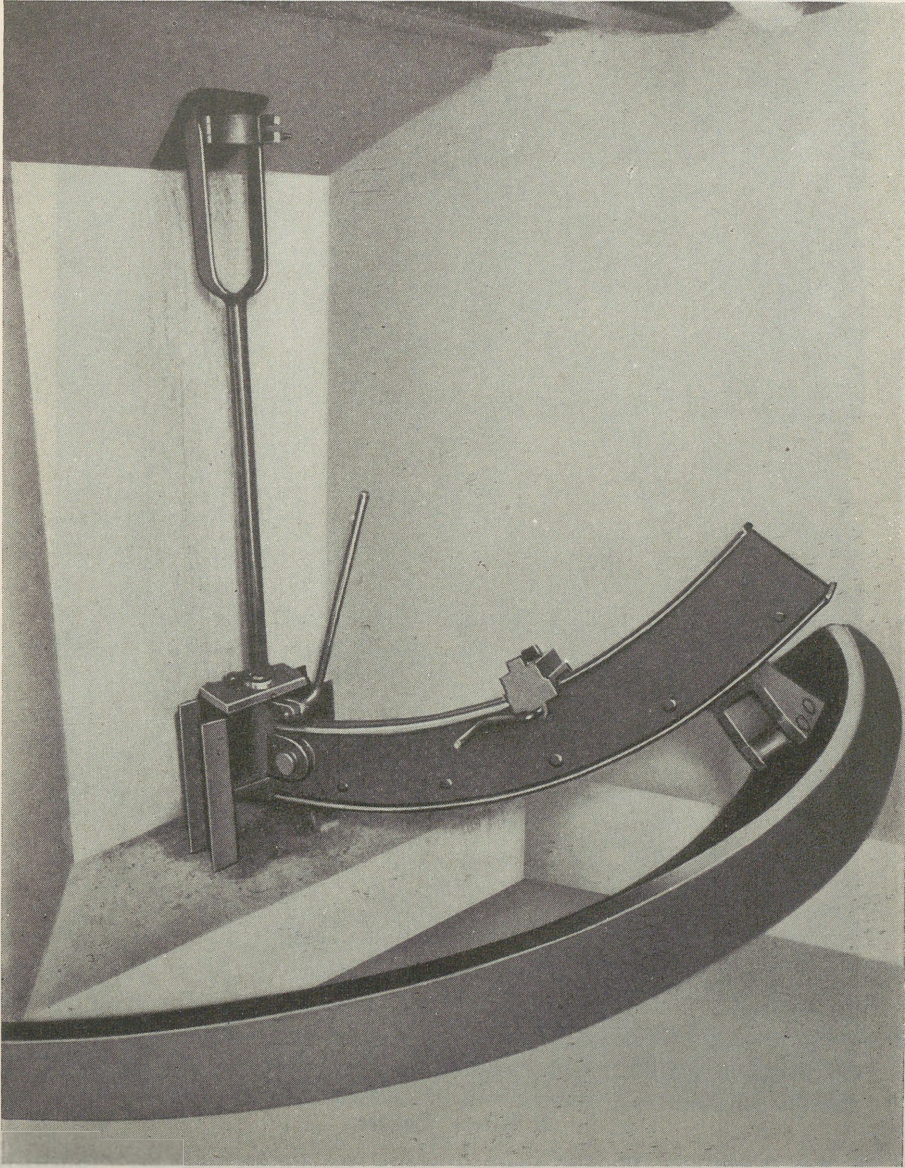


Bild 154

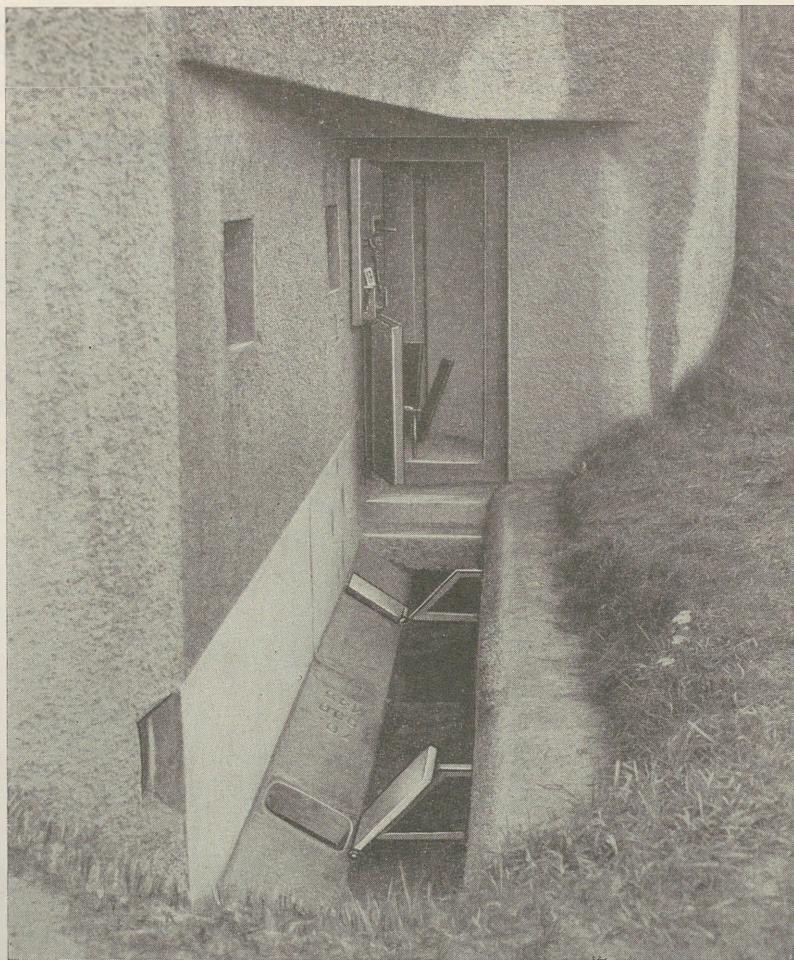


Bild 155

Bild 155: Außenansicht des Panzers.

Man erkennt die beiden Schartenklappen mit ihren Stützen. Die geöffnete Klappe ist der Verschluß der Granatwerferscharte.

Über der Stirnwand die beiden M.G.-Scharten. In der Verlängerung des Grabens die geteilte dritte Eingangstür mit einer Scharte für Nahverteidigung.

Im Vordergrund links die Auswurföffnung für die Hülsen des rechten M.G.

2. Ältere Panzer

In den Forts von Modlin wurden einige vermutlich aus der Russenzeit stammende alte dreiteilige Panzerkuppeln vorgefunden.

Bild 156 zeigt die Kuppel von vorn.

Bild 157: Kuppel von der Seite.

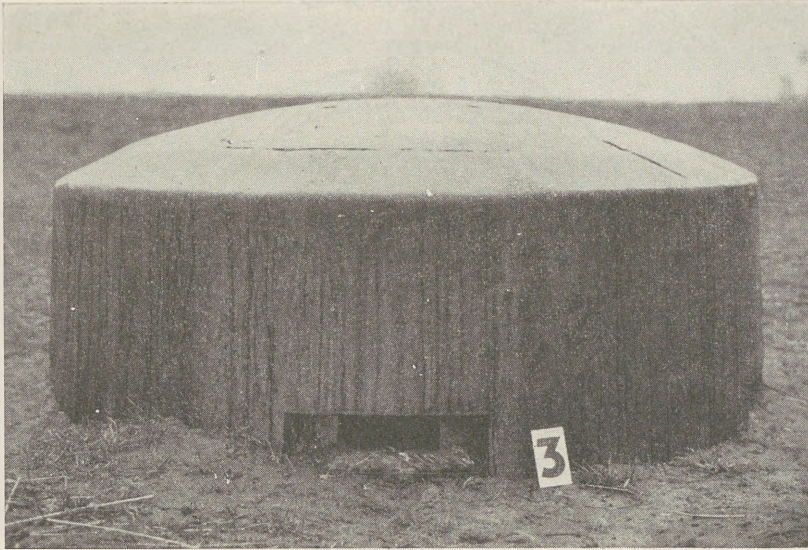


Bild 156

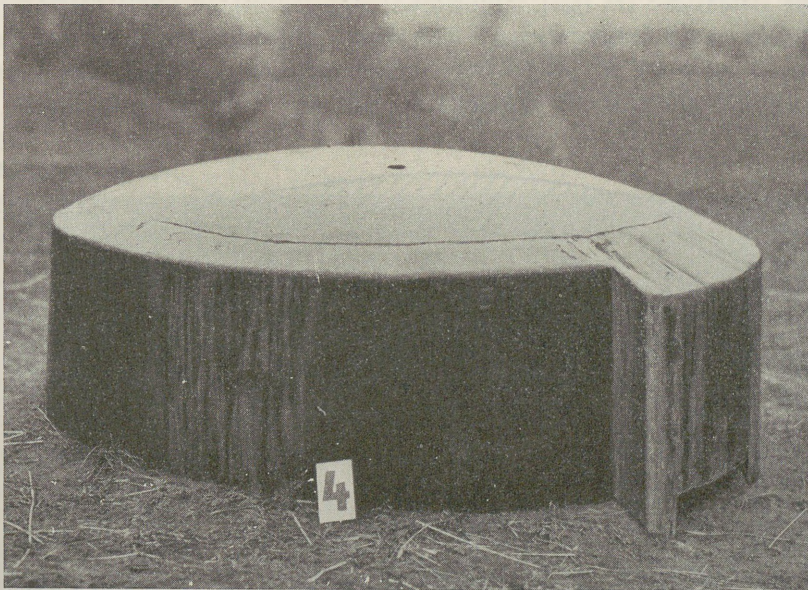


Bild 157

Man sieht die drei Einzelteile des Panzers. Oben die Naht des Deckels, rechts die 180 mm starke Vorderwand, anschließend die 100 mm starke Seiten- und Rückwand.

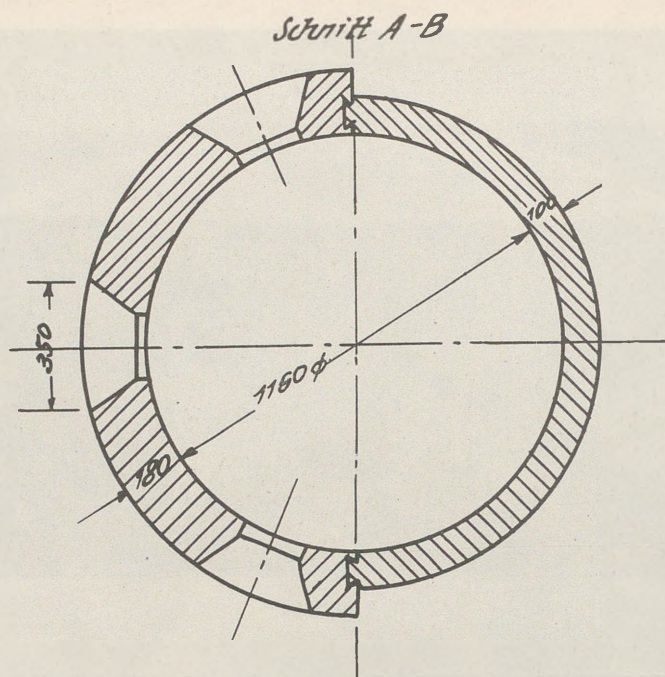


Bild 158a

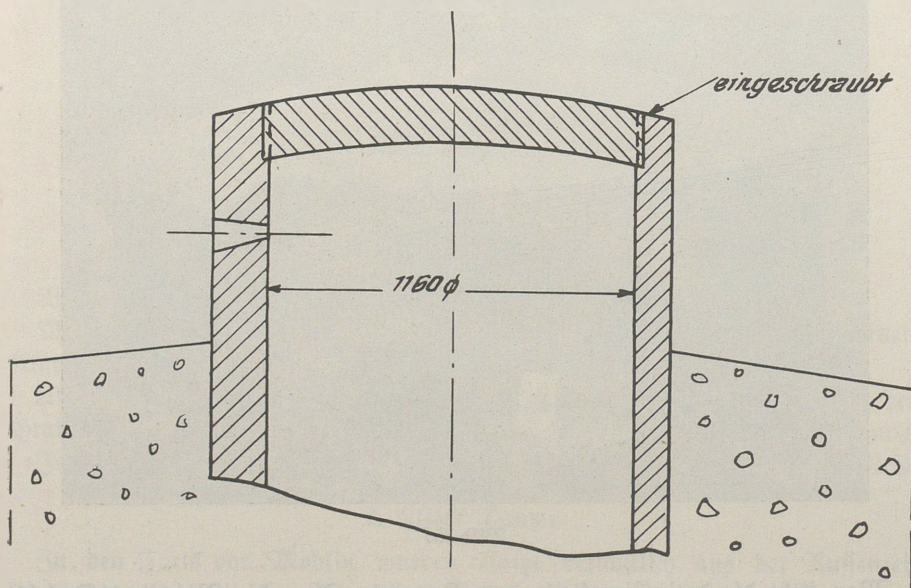


Bild 158b

Bilder 158a und b stellen die Schnitte zu den Bildern 156 und 157 dar.

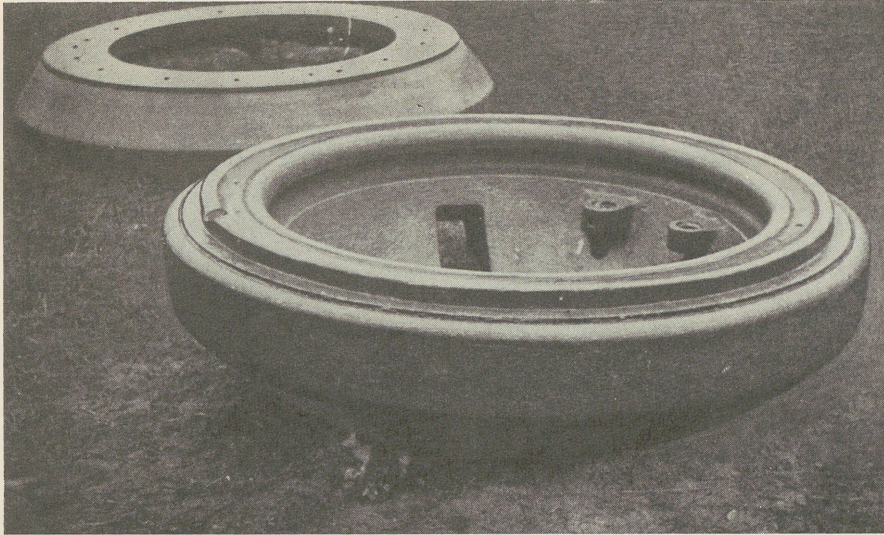


Bild 159

Im Bild 159 ist eine drehbare Beobachtungskuppel der Firma Skoda (Erzeugungsjahr 1908) dargestellt. Im Vordergrund liegt die umgedrehte Kuppel. Man sieht den Beobachtungsschlit für das Fernrohr, rechts davon Ansätze für Bremse und Seitenrichtrad. Auf der obersten Fläche ist die obere Kugelhahn des Kugellagers erkennbar. Im Hintergrund liegt der Untersatz für den Vorpanzer.

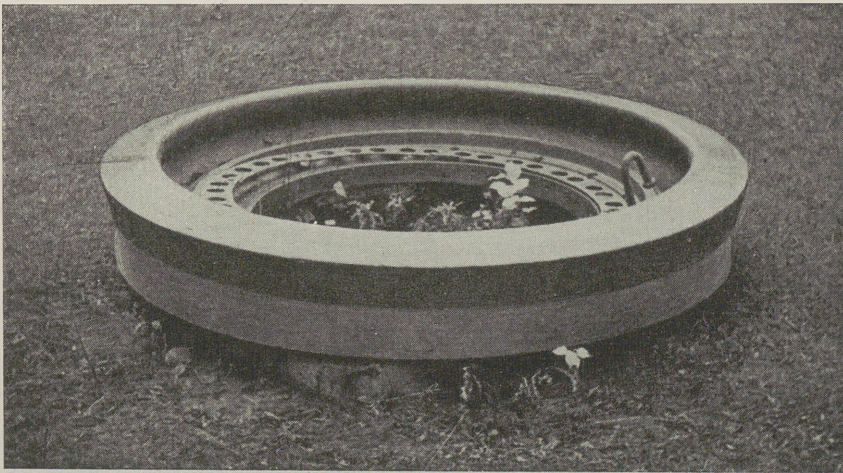


Bild 160

Bild 160: Die Lager für die Kugeln zum Erleichtern des Drehens der Kuppel.

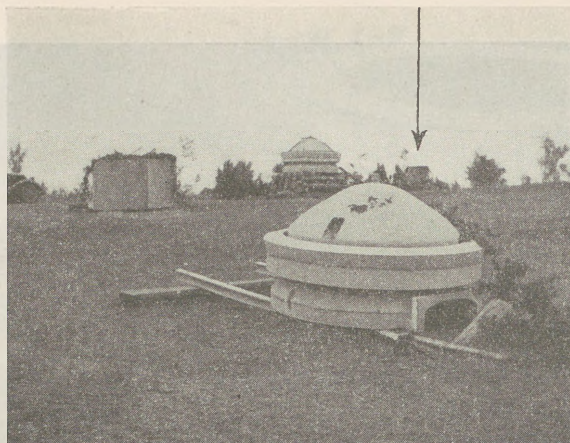


Bild 161 a

Bild 161 a: Außenansicht der zusammengesetzten Ruppel *).

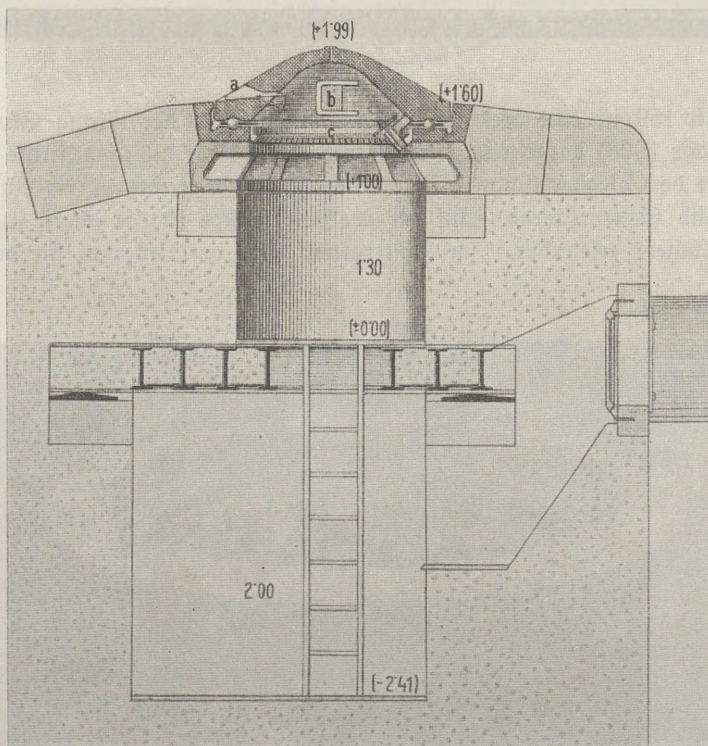


Bild 161 b

Bild 161 b: Schnitt durch die eingebaute Ruppel.

*) Die genaue Beschreibung dieser Ruppel samt Inneneinrichtung ist im Dienstbuch G-43/1915 für die Festungsartillerie der ehemaligen österreichisch-ungarischen Wehrmacht enthalten (Vorschriftensammlung des Wa).

In einem Werk in Modlin wurde eine in den nachfolgenden Darstellungen aufgeführte drehbare Panzerkuppel für ein 7,5 cm Schnellfeuergeschütz in gut erhaltenem, eingebautem Zustand vorgefunden. Das Rohr lagerte in der darunterliegenden Rasematte.

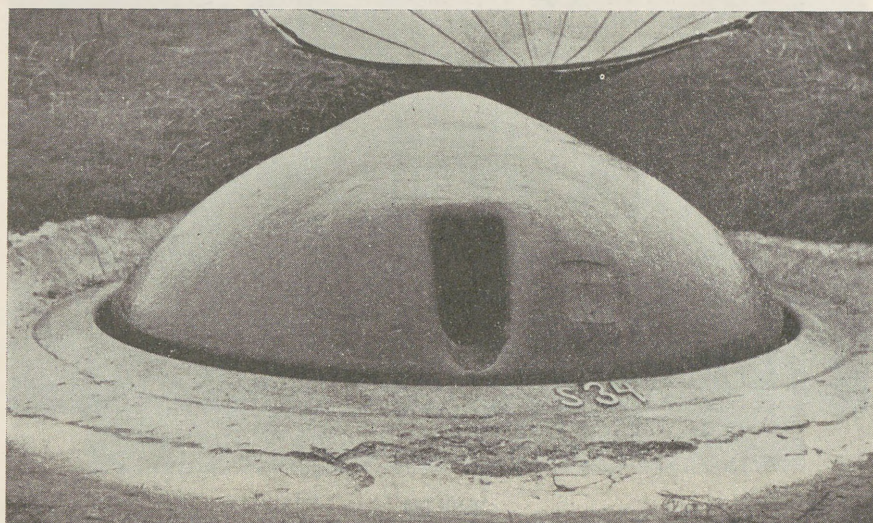


Bild 162

Bild 162 zeigt die Kuppel von vorn.

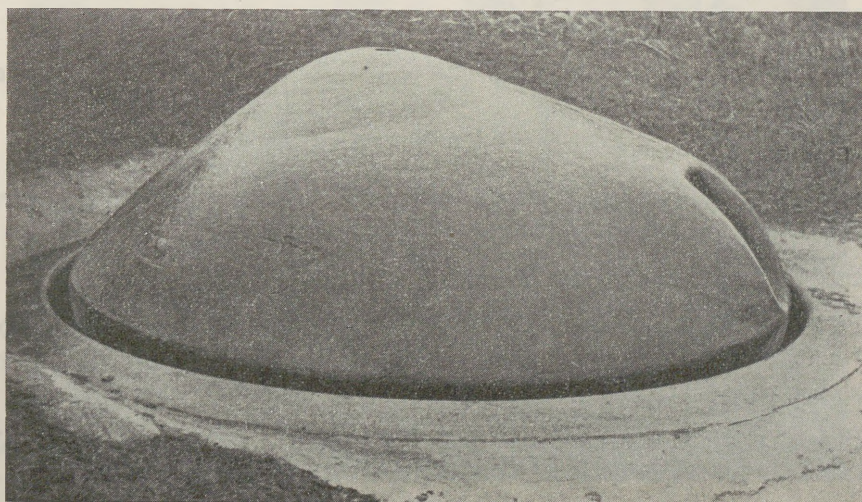


Bild 163

Bild 163: Kuppel von der Seite.

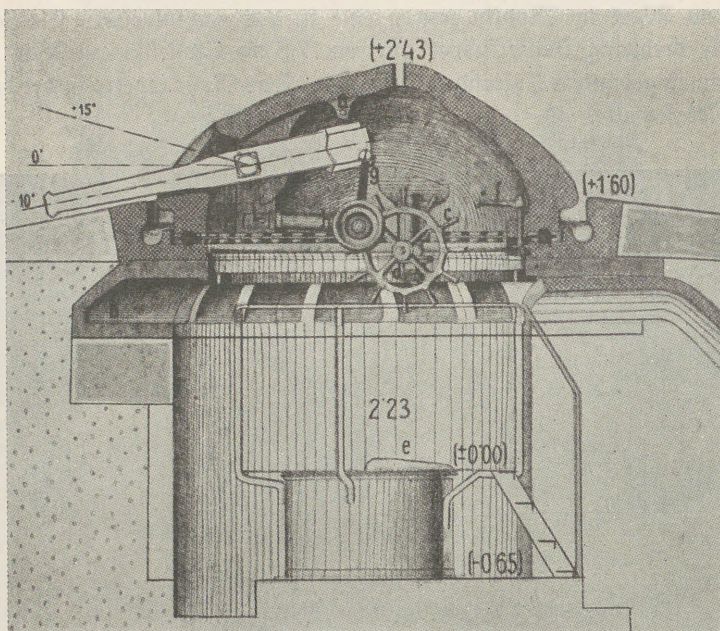


Bild 164

Man beachte die eigentümliche Form der Haube sowie der Scharte.

Die Ruppel stammt aus den Skoda-Werken (Erzeugungsjahr 1895). Panzerstärke etwa 150 bis 200 mm.

Bild 164 zeigt die Einrichtung dieser Ruppel.

Die Form der Haube erklärt sich aus dem Bilde mit Rohrstellung. In der Decke Öffnung für Schrohr.

Von größerer Bedeutung ist die in dem neuzeitlichen Werk XV b des äußeren Fortgürtels von Modlin eingebaute M.G.-Panzerhaube.

Bild 165: Vorderansicht der Haube.

Bild 166: Die Haube von rückwärts. Während Vorder- und Seitenwände 100 mm stark sind, ist die Rückwand nur eine schwache aufgenietete Stahlblechwand von etwa 1 bis 2 cm Stärke.

Bild 167: Die eingebaute Haube samt Scharte und Verschlussblock, vgl. auch Bild 152 S. 149.

Bild 168 a: Lotrechter Schnitt durch die Panzerhaube.

Bild 168 b: Waagerechter Schnitt durch die Panzerhaube.

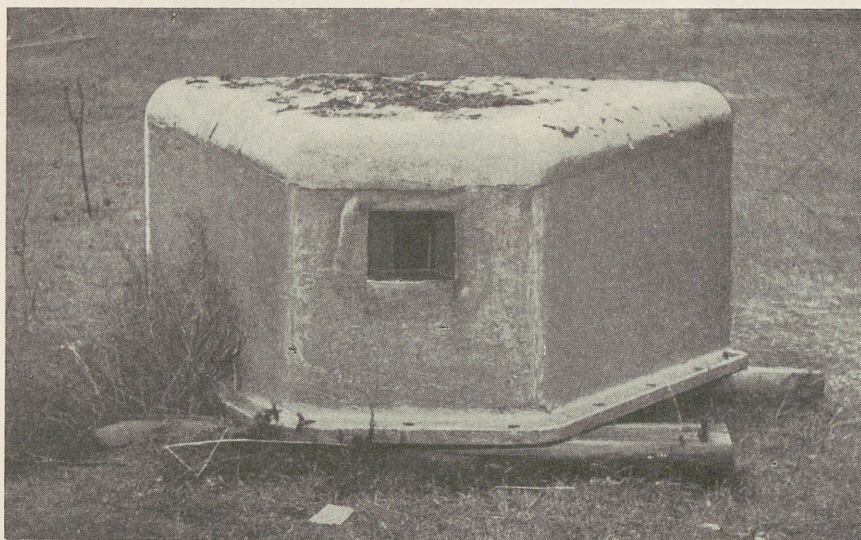


Bild 165

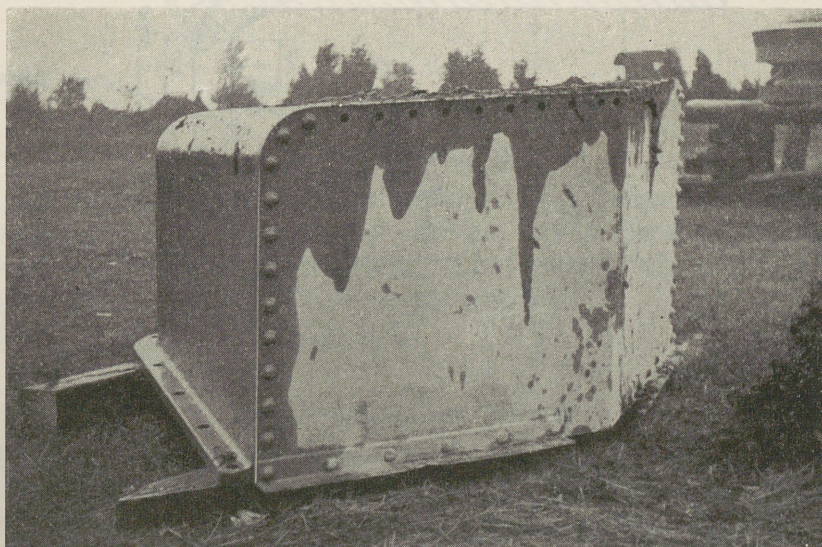


Bild 166

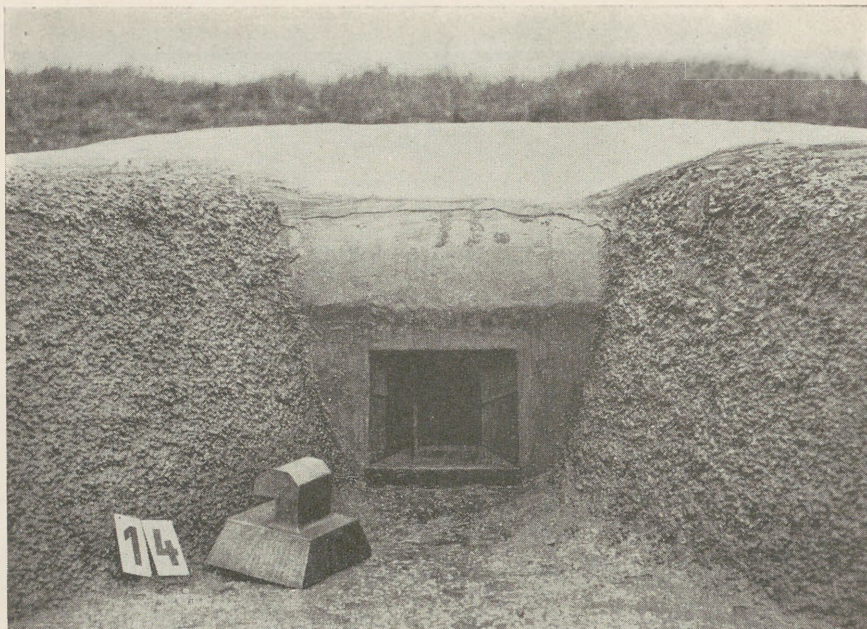


Bild 167

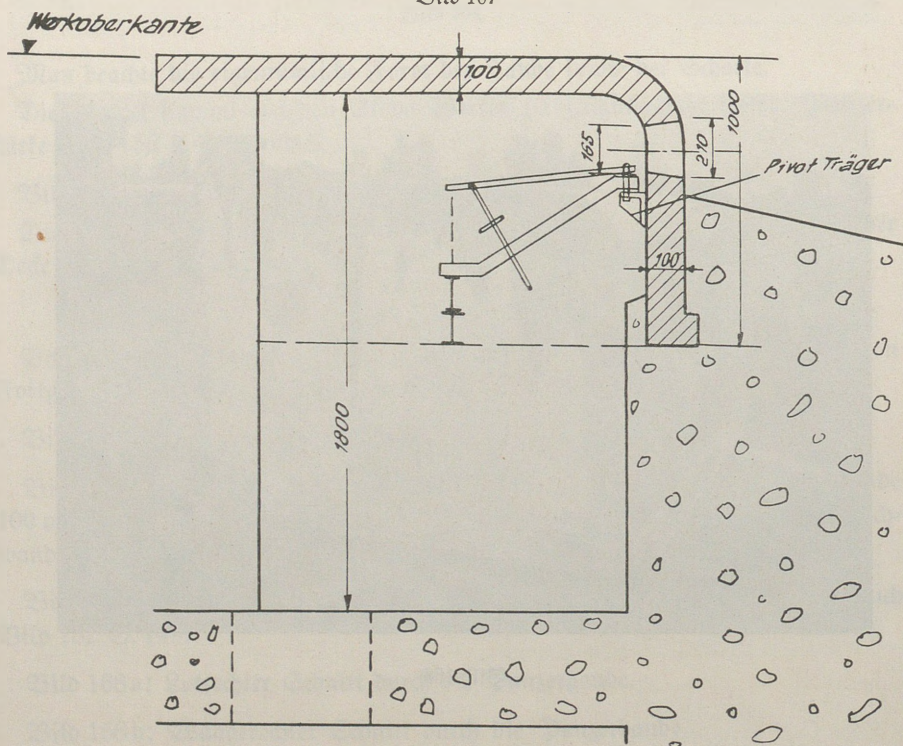


Bild 168 a

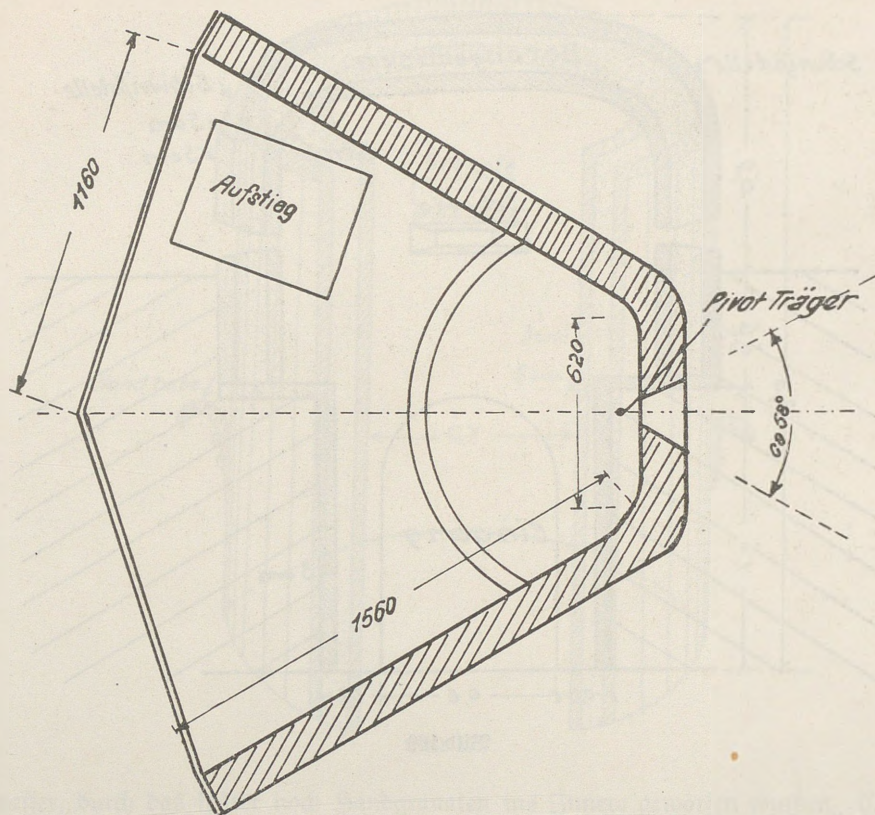


Bild 168b

3. Behelfsmäßige Panzer

Bild 169: Eine behelfsmäßige Panzerkuppel. Diese Panzer wurden in einigen alten Gürtelforts von Modlin, teils eingebaut, teils im Hof gelagert, vorgefunden. Sie besitzen drei Schartenschlisse. Deckel aufgeschweißt. Zwischenräume zwischen den Stahlplatten mit Zementguß ausgefüllt.

Bild 170: Fahrbarer Postenstand.

4. Zerstörung von Panzern

Über die Beschießung von Panzerkuppeln und sonstigen Panzerteilen liegen in den Berichten der Kämpfe um Nowogrod und Wizna am Narew Ergebnisse vor.

Die meisten Panzerkuppeln konnten durch Zusammenfassung des gesamten Artilleriefeuers (Feldgeschütze, Infanteriegeschütze, 88 mm Flak) auf die Scharten lahmgelegt werden. Begünstigt wurde die Niederkämpfung der Werke bei Nowo-

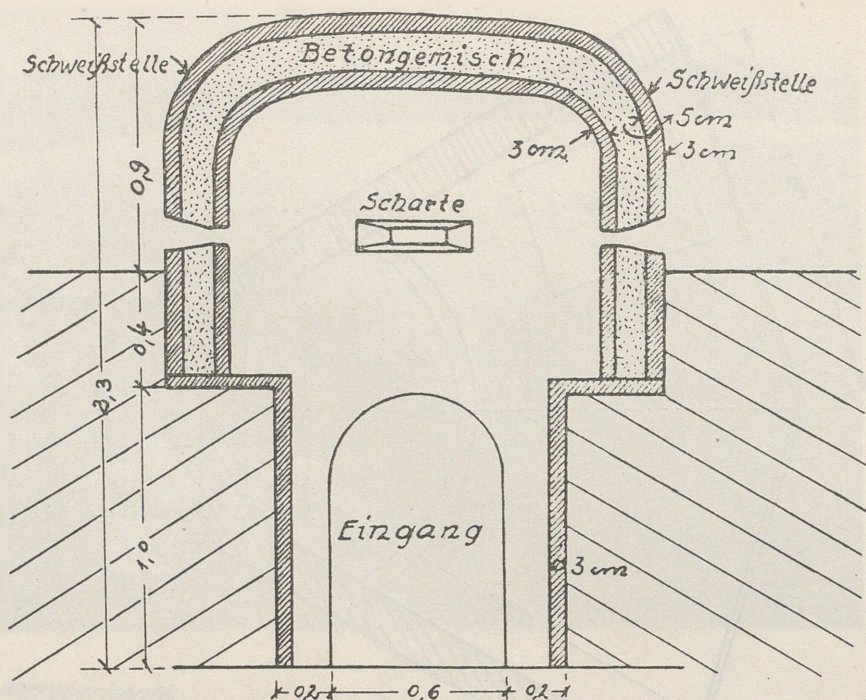


Bild 169

grod durch den Umstand, daß das Gelände teilweise bis auf 500 m vor der befestigten Linie mit Wald bedeckt war, also eine gedeckte und verschleierte Aufstellung der Beobachter und Geschütze erlaubte. Durch die erzielten Schartenvolltreffer bzw. Durchschläge an anderen Stellen des Panzers (vgl. Bild 171) wurde die Besatzung zum Verlassen der Werke gezwungen.

Bild 171 läßt erkennen, daß die 37 mm Pak nur durch direkte Treffer in die Scharten Erfolge erzielen konnte. An anderen Stellen des Panzers drangen die Geschosse nur etwa 6 cm tief ein. Die Beschießung durch Pak geschah mitunter auf nächste Entfernung (100 m).

Aus einem Werk bei Wizna, dessen Besatzung sich trotz Schartentreffer hartnäckig verteidigte, mußte der Gegner durch Sprengen der Panzerkuppel vertrieben werden. Die Sprengung dieser Kuppel erfolgte durch einen Pioniertrupp unter Führung des Leutnants Murza, der sich mit zwei Pionieren in der Dunkelheit in Strümpfen auf die Werkdecke schlich und dort zwei Scharten und den Raum dazwischen mit einer Sprengladung von 175 kg zusetzte. Sie wurden dabei durch Teile der 11. Komp. Lw. J. R. 161 aus nächster Nähe gedeckt. Die Sprengung fand um 1.30 Uhr morgens statt. Sie riß in die Kuppel ein Loch von 1 m Durch-

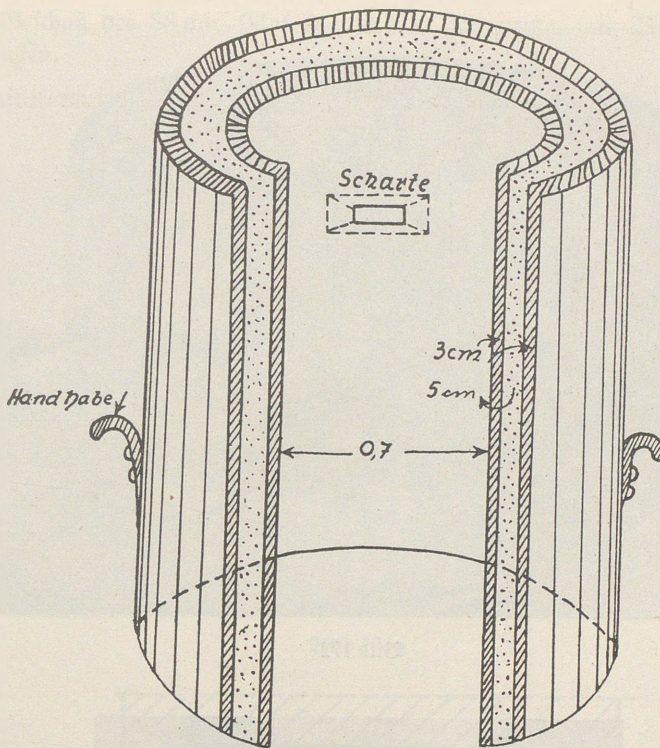


Bild 170

messer, durch das später noch Handgranaten ins Innere geworfen wurden. Erst daraufhin ergab sich die Besatzung: 1 Mann tot, 4 Mann verwundet, 5 Mann gefangen. Die Wandstärke der gesprengten Kuppel betrug 20 cm.



Bild 171

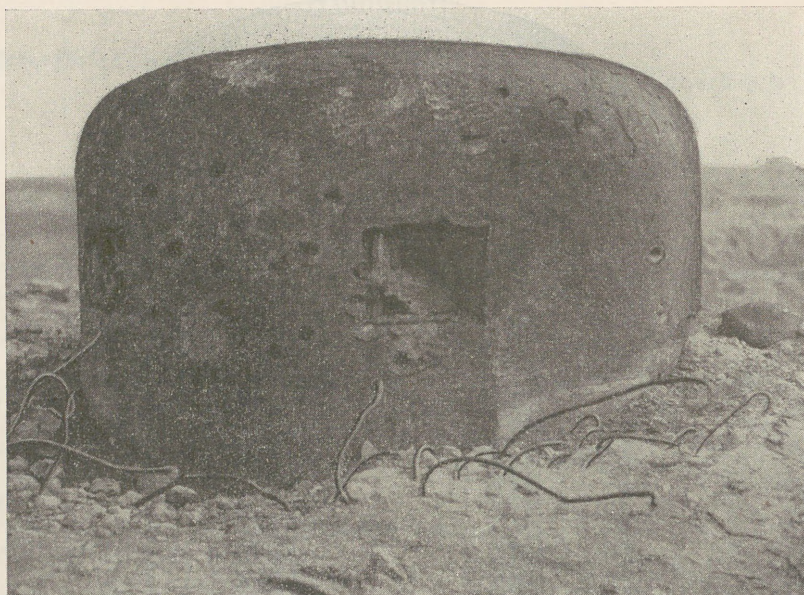


Bild 172

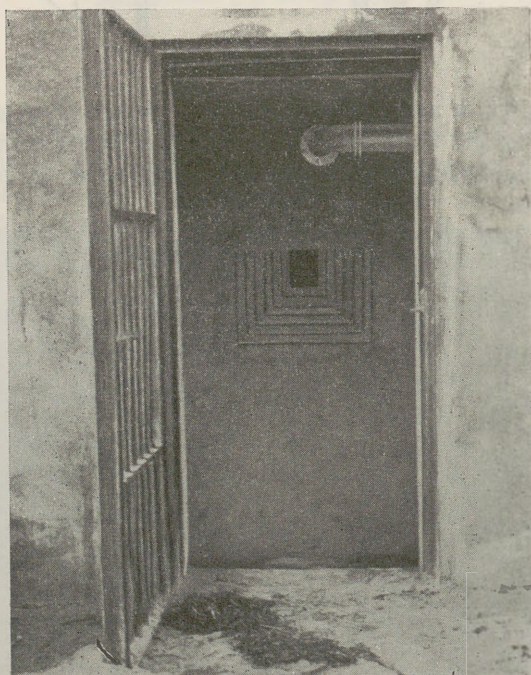


Bild 173

Das Geschöß der 88 mm Flak konnte die Panzerung, wie Bild 172 dartut, durchschlagen.

Die Entfernung des Geschützes vom Ziel betrug bei diesem Schuß etwa 1200 m.

15 mm starke Panzertüren wurden durch SmK-Geschosse durchschlagen.

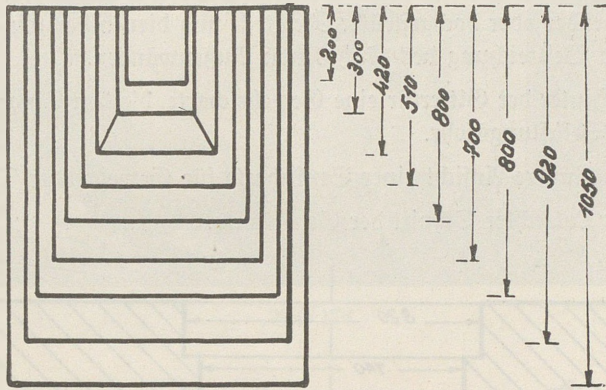


Bild 174 a

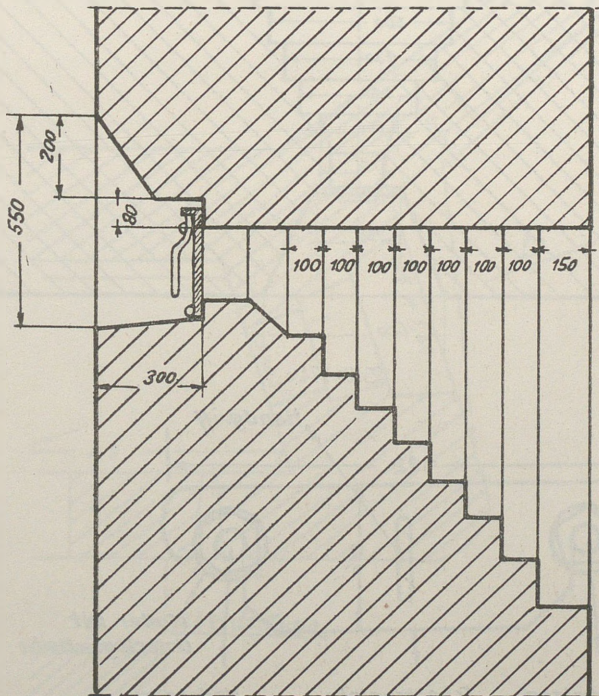


Bild 174 b

b) Scharten und Schartenlafetten

Es gab Mauerscharten verschiedener Ausführungsart, und zwar für Gewehr (l. M.G.), M.G., Paß (75 mm R. und Granatwerfer).

1. Reine Mauerscharten

Gewehrscharten sind einfache Stufenscharten im Mauerwerk. Sie haben die Form liegender oder hochgestellter Rechtecke und dienen der Eingangsverteidigung oder der Bestreichung des Fußes von Außenwänden.

Bild 173: Hinter der Bittertür eine Gewehrscharte, die den Eingang beherrscht. Darüber ein Belüftungsröhr.

Bild 174a: Äußere Ansicht einer Senkscharte für Gewehr oder Pistole.

Bild 174b: Lotrechter Schnitt der Senkscharte.

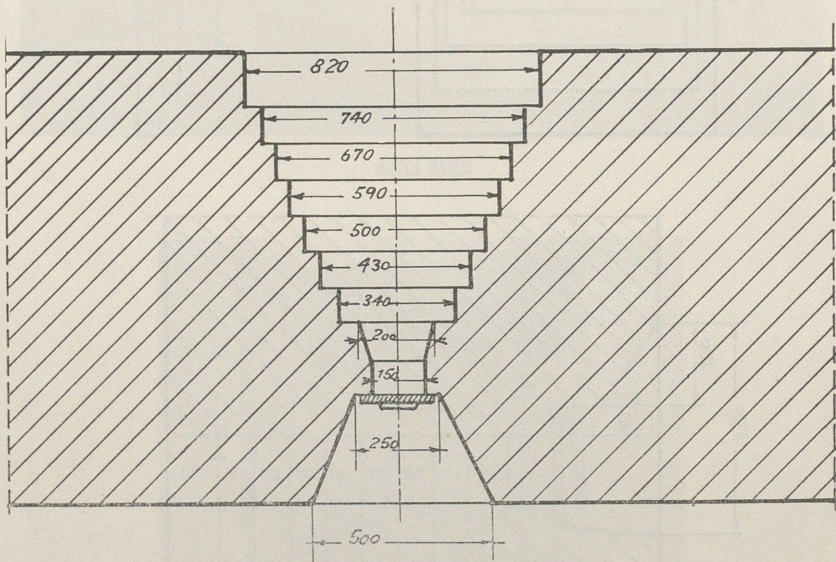


Bild 174 c

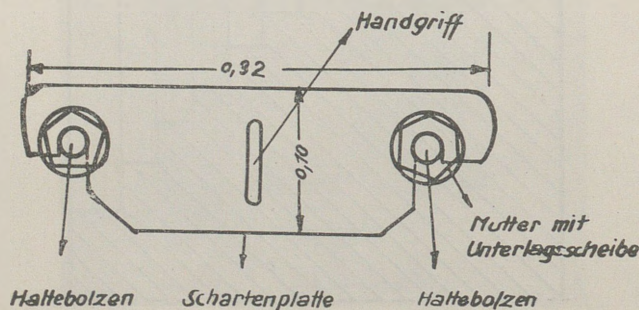


Bild 175

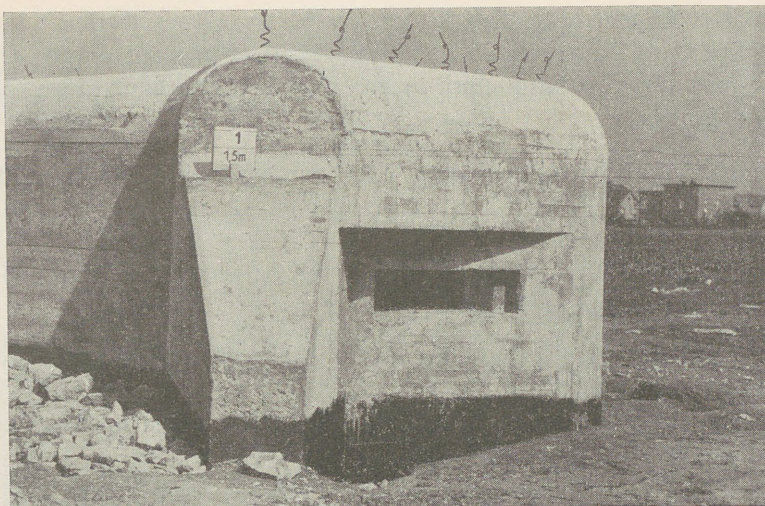


Bild 176

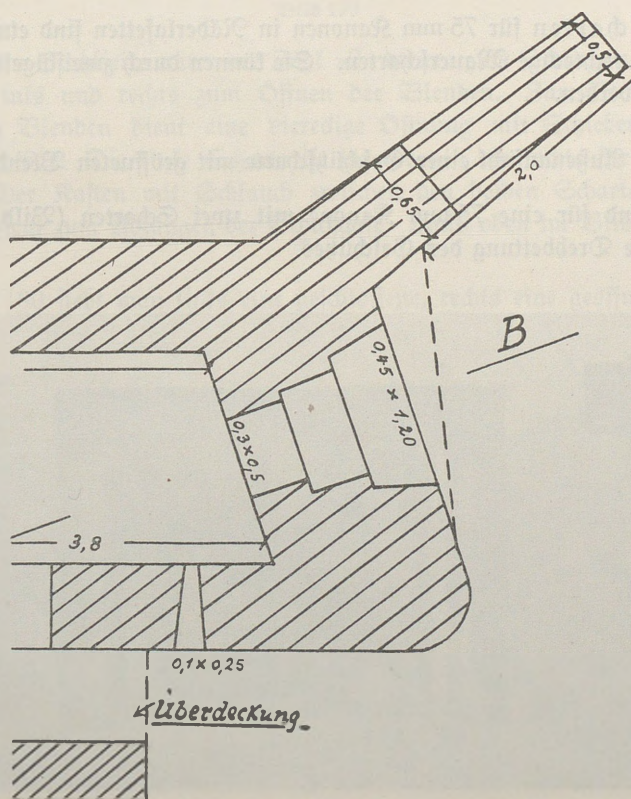


Bild 177

Bild 174c: Waagerechter Schnitt der Senkscharte. Die Scharte ist in ihrem engsten Teil durch eine etwa 25 mm starke Schartenplatte mit Schliß gesichert. Letzterer kann entweder durch einen drehbaren Deckel oder durch einen Schieber geschlossen werden.

Mitunter ist die Schartenöffnung auch nur durch eine Schartenplatte verschließbar.

Bild 175: Die Schartenplatte wird auf zwei Haltebolzen gehängt und durch Muttern an die Scharte gepreßt.

Die M. G. - Scharten der M. G. - Schartenstände glichen den Gewehrscharten mit liegender Rechteckform; sie besaßen keinerlei Einsätze oder Verschlüsse und waren bisweilen mit Holz verkleidet, vielleicht weil die innere Schalung noch nicht entfernt worden war.

Bild 176: Ansicht der M. G. - Scharte.

Bild 177: Grundriß der M. G. - Scharte.

Geschützcharten für 75 mm Kanonen in Räderlafetten sind etwa 1,00 und 1,20 m große rechteckige Mauerscharten. Sie können durch zweiflügelige Blenden verschlossen werden.

Bild 178: Außenansicht einer Geschützcharte mit geöffneten Blenden.

Geschützstand für eine 75 mm Kanone mit zwei Scharten (Bild 179). Auf der Sohle die Drehbettung des Geschützes.

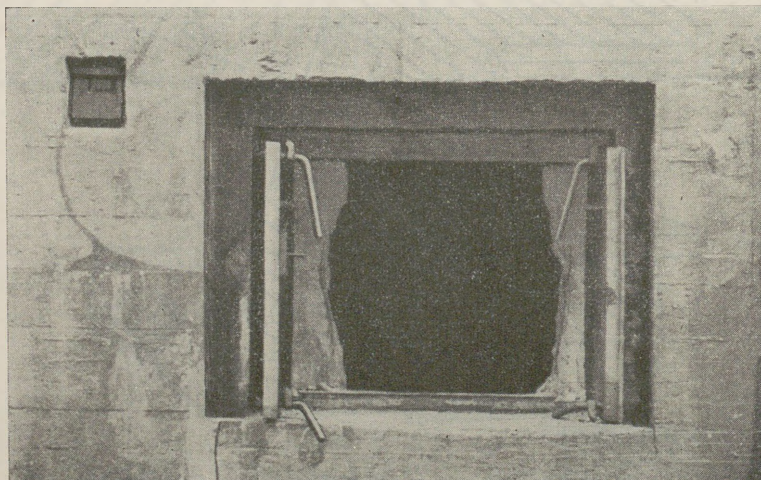


Bild 178

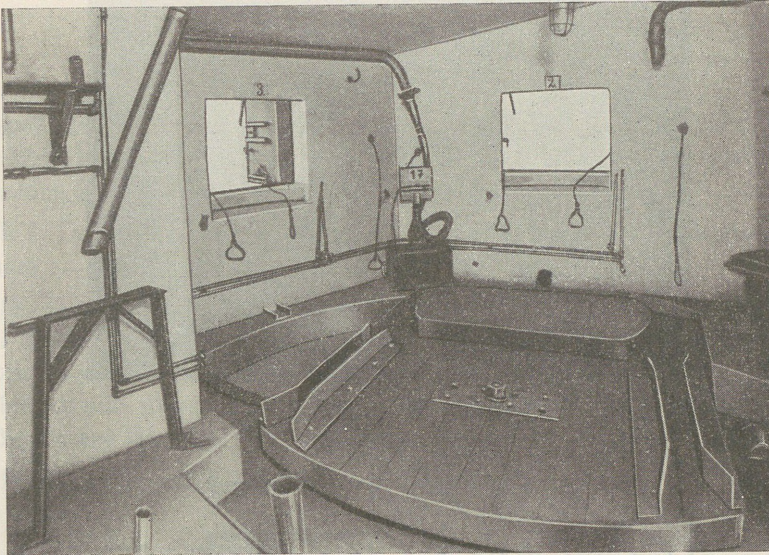


Bild 179

Die inneren Stahlseile unter der Zahl »2« dienen zum Schließen, die äußeren Stahlseile links und rechts zum Öffnen der Blenden. Zur Beobachtung bei geschlossenen Blenden dient eine viereckige Öffnung mit Schieber, unter der Zahl »3« sichtbar. Die linke Scharte ist für Front-, die rechte für Schrägfeuer bestimmt. Der Kasten mit Schlauch zwischen den beiden Scharten unter der Zahl »17« dient zum Absaugen der Schußgase. Links oben im Bild ein Wasserfaßten.

Im Bild 180 sieht man links eine geschlossene, rechts eine geöffnete Geschützscharte.

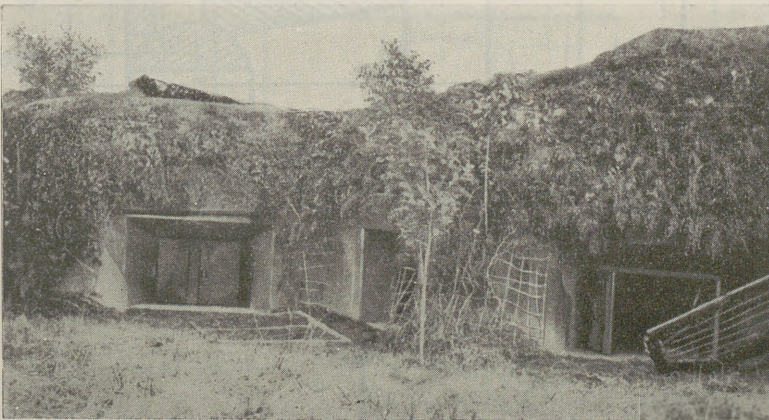


Bild 180

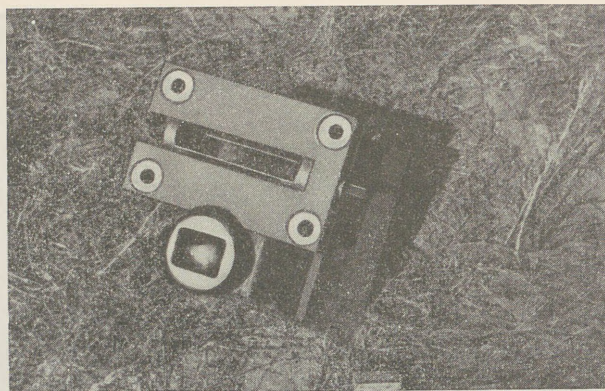


Bild 181 a

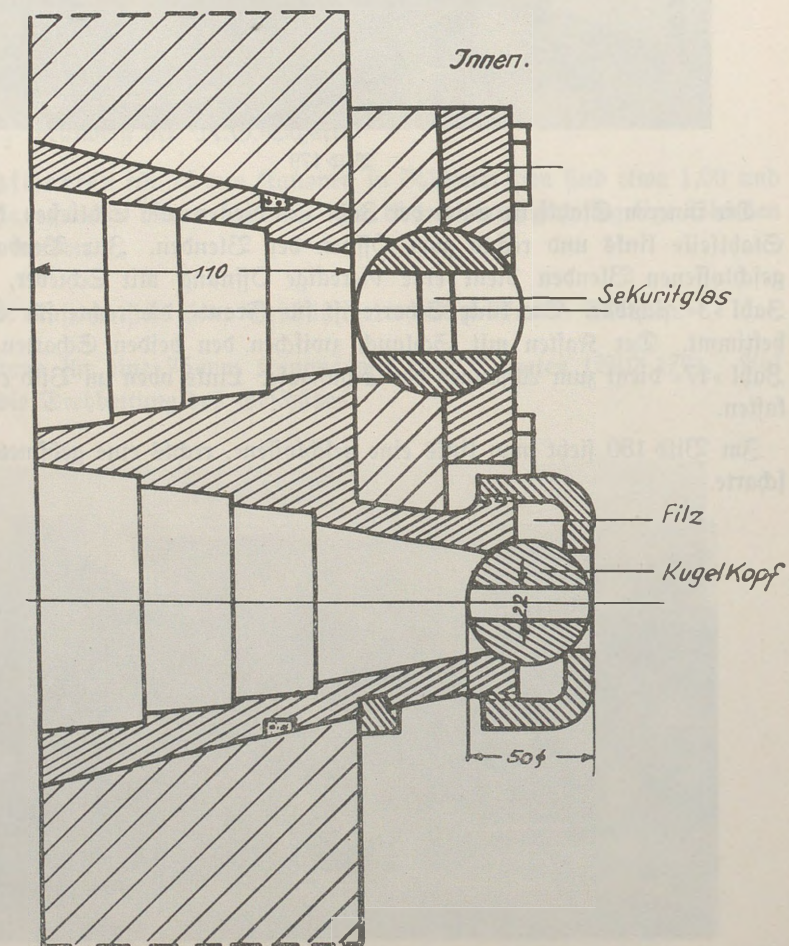


Bild 181 b

2. Mauercharten mit Panzerschutz

M.G.-Charten

Sowohl die Mauer- als auch die Panzerscharten der M.G. besitzen größtenteils Stahleinsätze, die im unteren Teil eine Kugelpopfscharte, im oberen einen Visier- und Beobachtungsschliß mit Sekuritglasblenden besitzen.

Bild 181 a zeigt die der Waffe zugekehrte Ansicht eines noch nicht eingebauten Einsatzes — oben der Sehshliß, unten die Kugelpopfscharte —.

Bild 181 b: Stahleinsatz in Mauerwerk oder im Panzer.

Die Abblendung des Sehshlißes erfolgt durch Drehung der im oberen Teil befindlichen zylindrischen Glasfassung um 90° .

Sehshliß und Kugelpopf sind durch eine Zwischenwand voneinander getrennt, die Wände des Einsatzes sind abgetreppt.

Bild 181 c zeigt die Außenmaße der Charte.

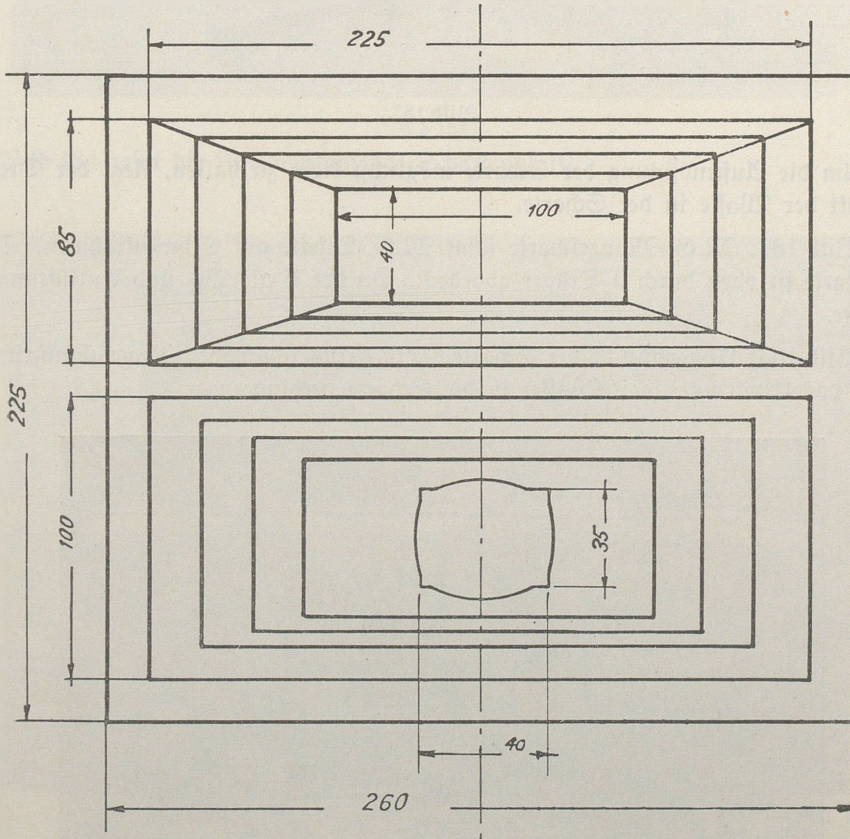


Bild 181 c

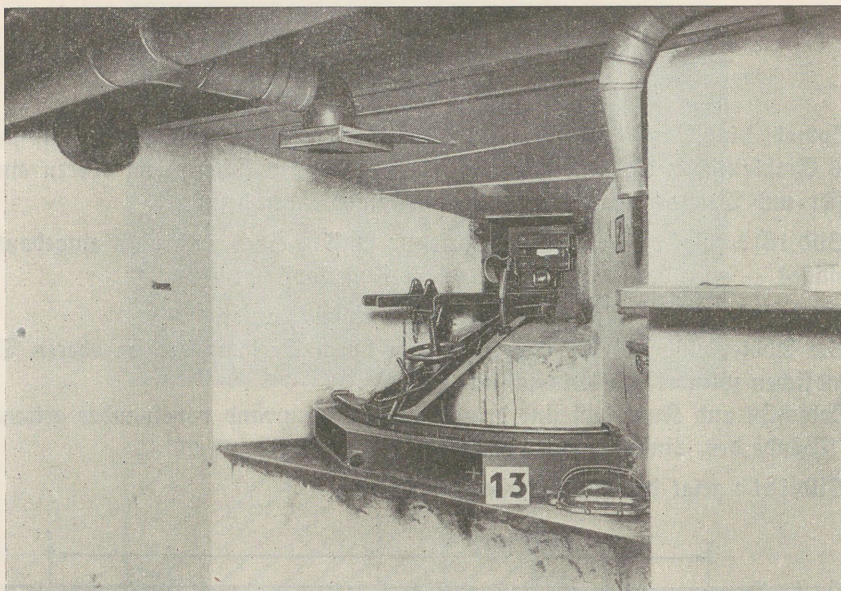


Bild 182

Um die Außenöffnung der Scharte möglichst klein zu halten, liegt der Drehpunkt der Waffe in der Scharte.

Bild 182: M.G.-Mauerscharte samt M.G.-Lafette auf Schwenkrahmen. Die Scharte ist oben durch T-Träger abgedeckt. An der Decke Be- und Entlüftungsröhre.

Bild 183: Außenansicht der Scharte. Die darüber sichtbare Regenabflußrinne soll das Eindringen von Wasser in die Scharte verhindern.

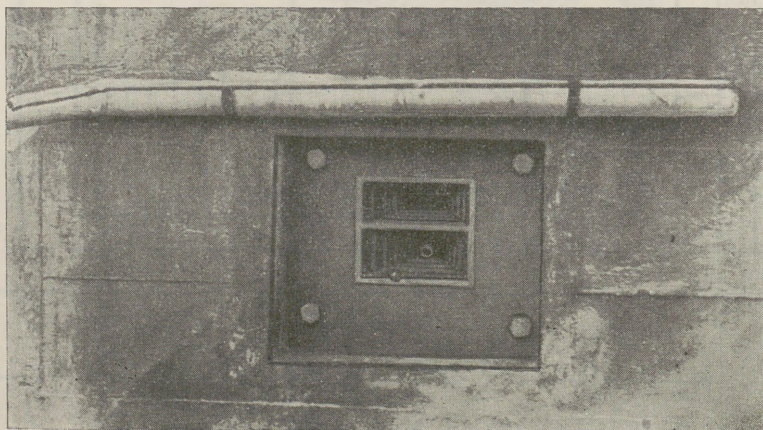


Bild 183

3. Panzerplatten

Statt Stahleinsätze wurden an weniger gefährdeten Stellen Schartenplatten eingebaut.

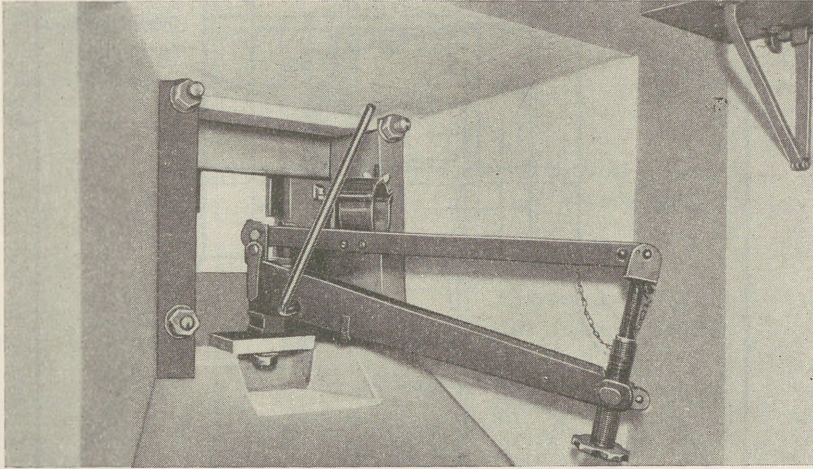


Bild 184

Bild 184 zeigt die Innenansicht der Schartenplatte.

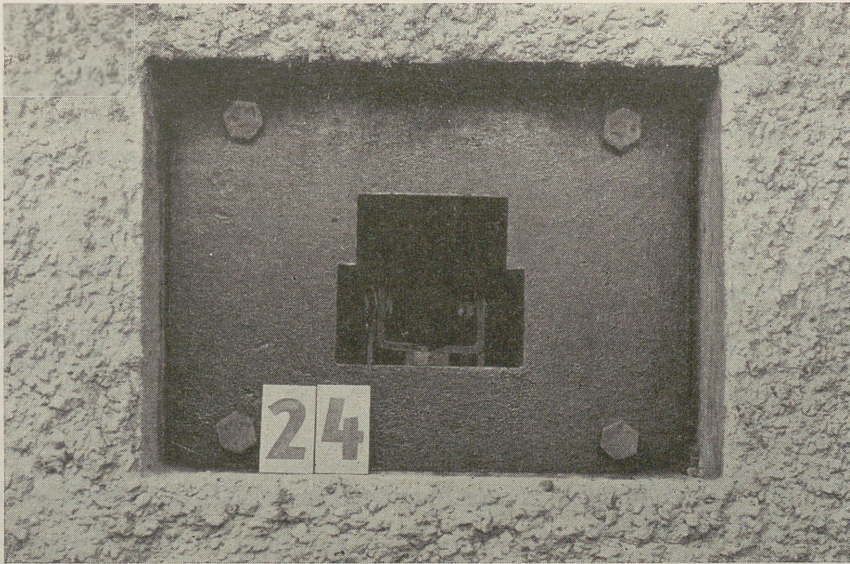


Bild 185

Bild 185: Außenansicht. Die Scharte wird durch zwei Schieber verschlossen, von denen der eine im Bild 184 rechts zu erkennen ist.

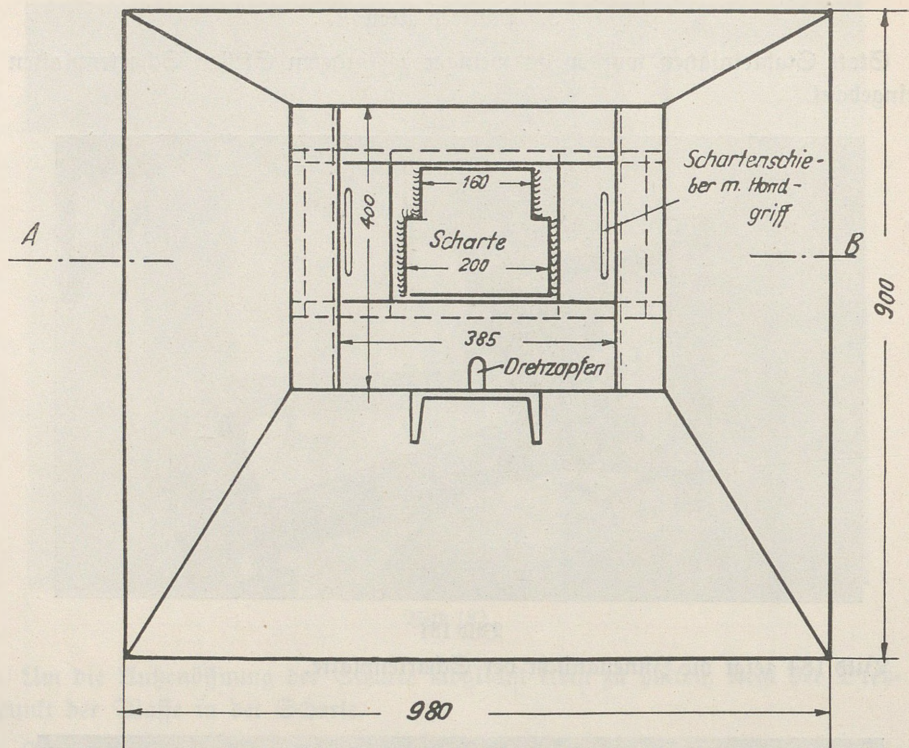


Bild 186 a

Bild 186 a: Innenansicht dieser Scharte mit Maßangabe.

Bild 186 b: Lotrechter Schnitt dieser Scharte.

Bild 186 c: Waagerechter Schnitt dieser Scharte.

Im Bild 187 ist eine weitere Abart von Mauercharten von innen gesehen dargestellt. Der vordere Teil der Scharte ist hierbei durch einen einbetonierten Kasten aus Panzerplatten verstärkt. Die vordere Wand trägt eine kreisrunde Öffnung, in die vermutlich noch Kugelskopf und Glasblende eingesetzt werden. Die im Bild 187 sichtbaren Schraubenbolzen mit Muttern verankern die Panzerplatte mit dem Mauerwerk.

Bild 188: Ansicht der Scharte von außen.

Bild 189: 2 noch nicht eingebaute Panzerplatten wie Bild 187 mit dahinter befindlichen Schartenkästen.

Eine ähnliche M.G.-Mauercharte mit einfacher Verstärkung zeigen die Bilder 190 und 191 a und 191 b.

Bild 190: Außenansicht.

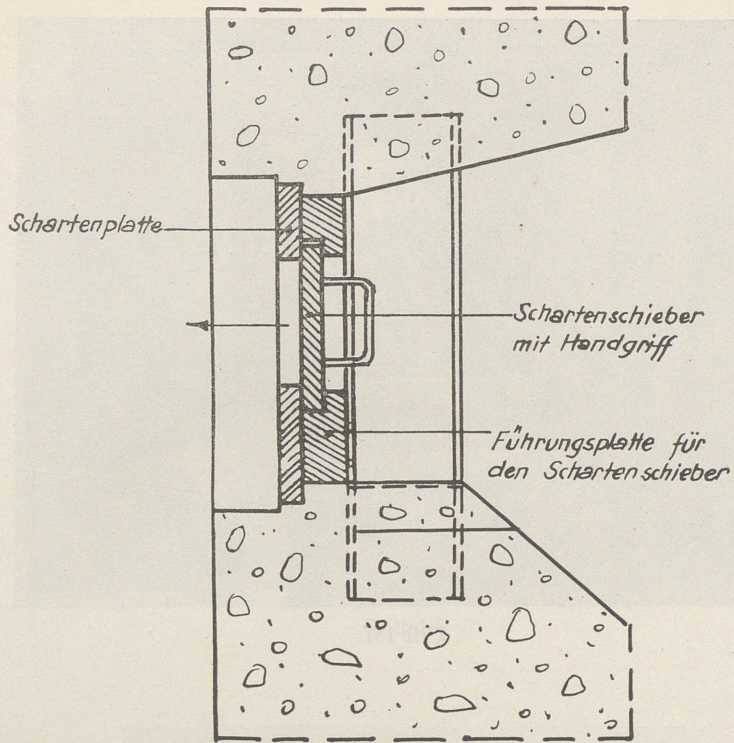


Bild 186 b

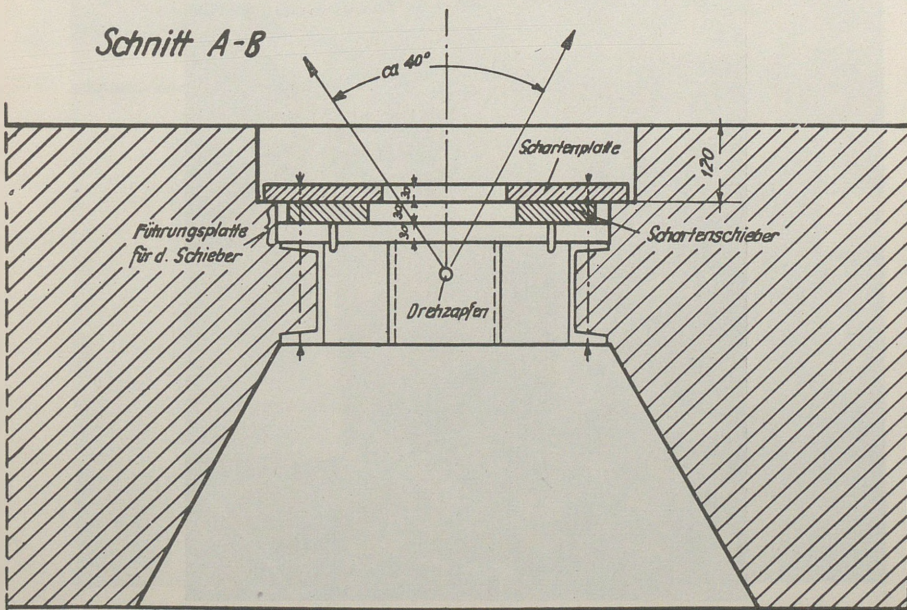


Bild 186 c

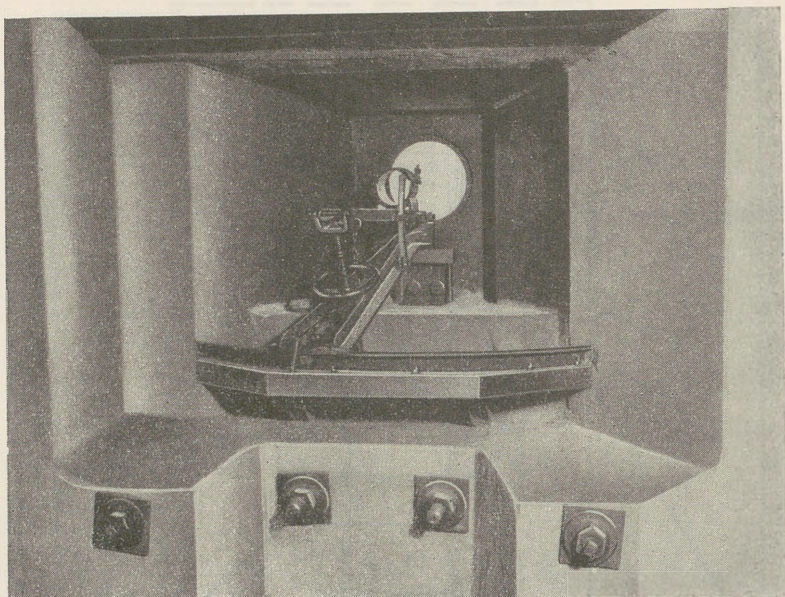


Bild 187

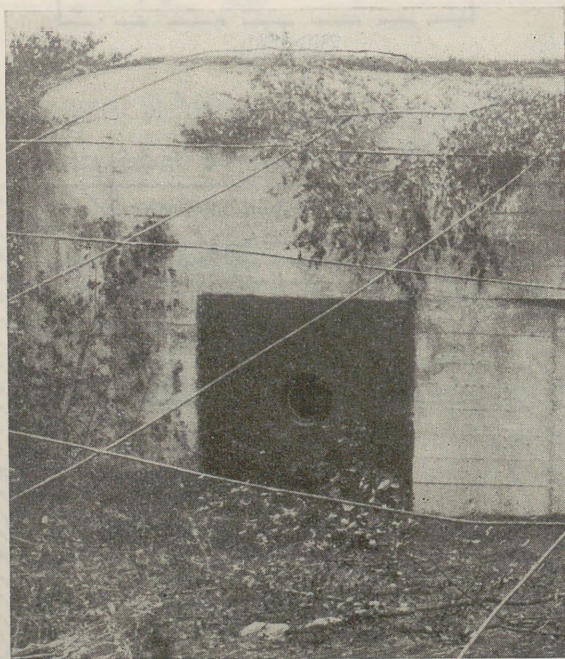


Bild 188

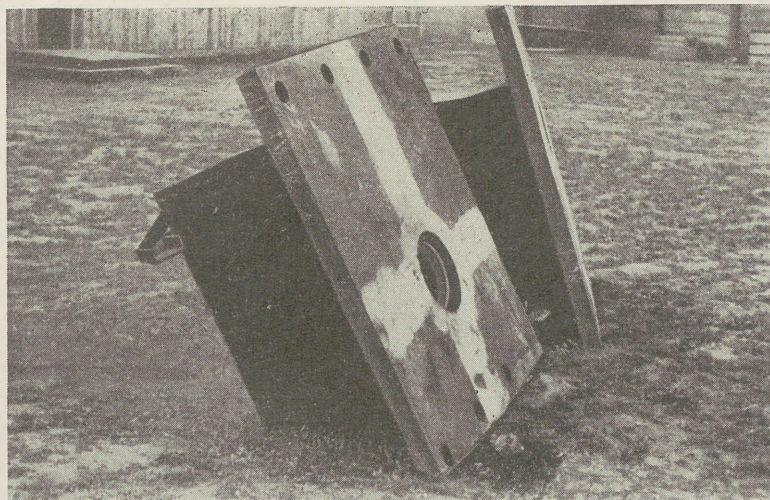


Bild 189

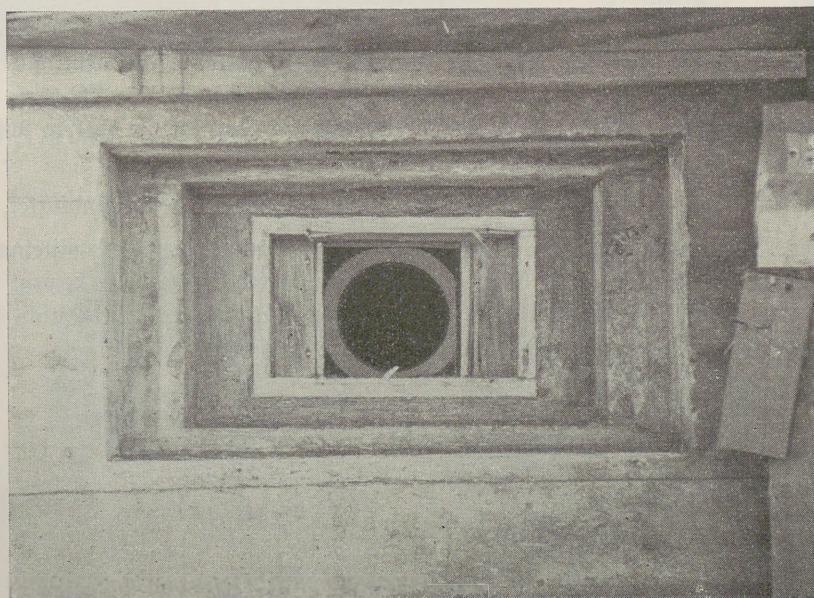


Bild 190

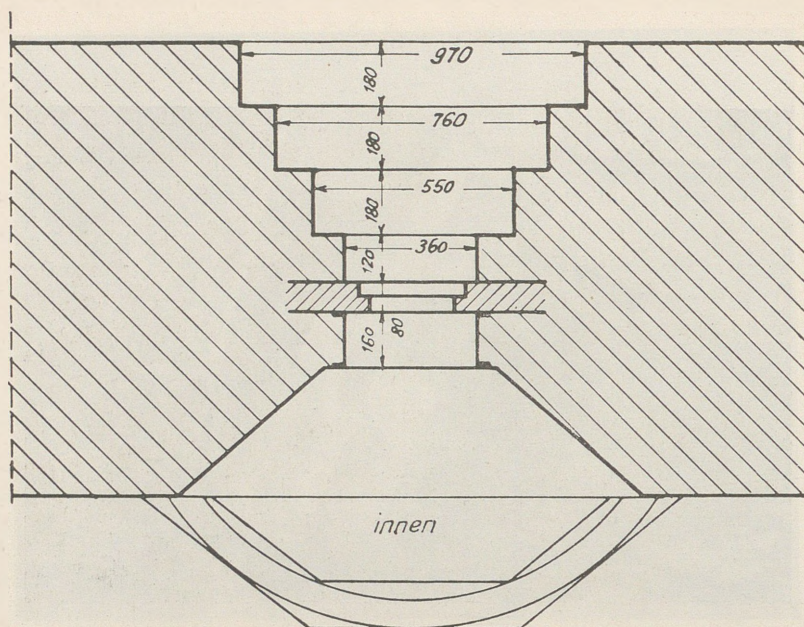


Bild 191 a

Bild 191 a: Waagerechter Scharnschnitt. 2 U-Eisen verstärken die Scharnenge.

Bild 191 b: Maßskizze.

Bild 192 zeigt den Blick von innen auf eine Pakcharte. Man sieht das Pak-Geschütz (ohne Verschuß) mit Rugelkopf, die Abaugleitung für CO-Gase (am Verschuß und Rugelkopf), die Abfallvorrichtung mit Sack für die Hülsen und die Schwenklafette.

Die biegsame Schlauchleitung für die Abgase führt zu einem Handlüfter.

Der Vorderrahmen für den Rugelkopf und die Schwenklafette sind miteinander verbunden und können auf 2 Gleitschienen gegen die Scharnenplatte bewegt werden (Lafettenschlitten). Über dem Rugelkopf befindet sich (im Bilde nicht sichtbar) ein Visierfeld aus Sekuritglas.

Granatwerferscharne siehe S. 150 bis 152.

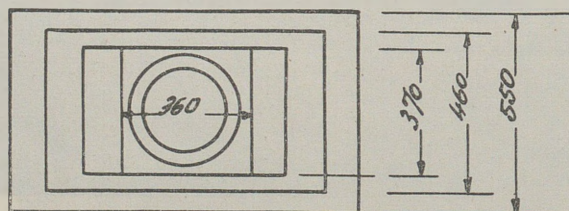


Bild 191 b

Paßscharte

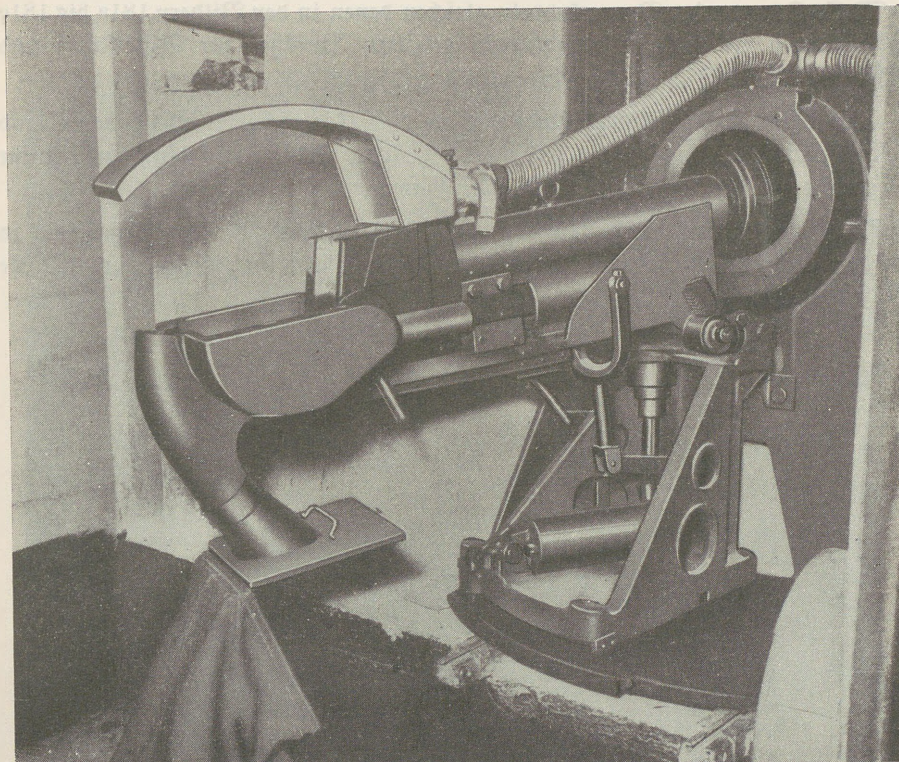


Bild 192



Bild 193 a

4. Scharten in Panzerkuppeln

M.G.-Scharten der Panzerkuppeln gleichen denen in den Bildern 181a bis 181c beschriebenen Scharten mit waagerecht geteilten Einsätzen für Visierschloß und Kugelhkopf.

Bild 193a: M.G.-Kuppelscharte von außen. Die Scharte links davon ebenso beschaffen, die Scharte rechts hat glatte Wände, Schieberverschluß und ist für Beobachtung oder für I. M.G., Pistole, Flammenwerfer bestimmt.

Die Scharten von Beobachtungskuppeln konnten durch Verschlußblöcke, die an Ketten befestigt sind, von innen gasdicht und schußsicher verschlossen werden, siehe Bild 193b.



Bild 193 b

c) Eingänge

M.G.-Stände haben je 1 Eingang, der durch einen Vorbau geschützt ist. Werke haben 1 oder 2 Eingänge mit anschließender Gaschleuse und 1 bis 2 Notausgänge, die an der Rück-, seltener an der Seitenwand liegen. Außerdem gibt es Werke mit besonderem Eingang für Pakunterstellraum. Ferner Artilleriewerke für Geschütze auf Rädern mit Einfahrten, um die Geschütze in offener Stellung einsetzen zu können. Bei den Pak- und Artillerieeinfahrten sind Führungsnuten für die Räder vorgesehen, die den Eingang verkleinern und die Splittergefahr verringern.

Die Werke haben als Außenabschluß Gittertüren, um von innen heraus feuern zu können. Die einzelnen Räume können durch Glastüren abgeschlossen werden.

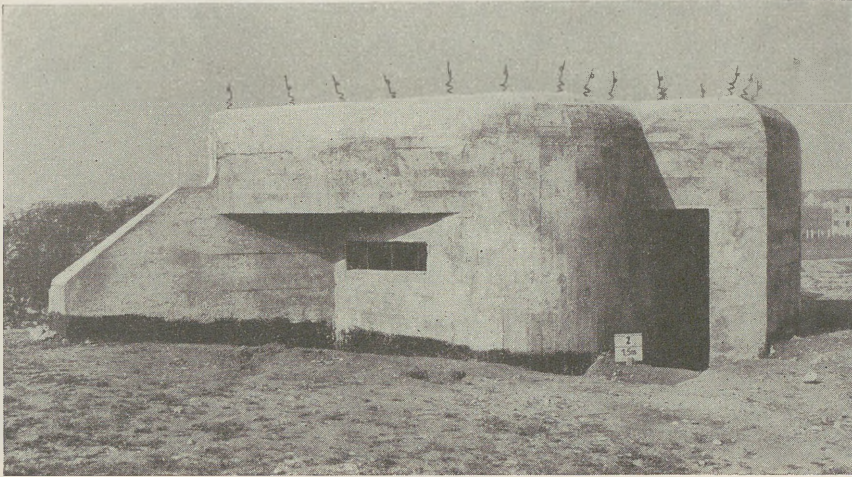


Bild 194

Bild 194: Ansicht des Einganges eines M.G.-Standes mit Vorbau.

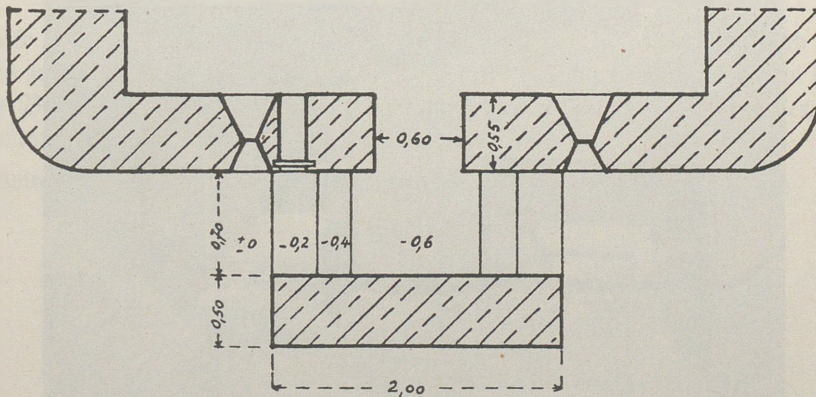


Bild 195

Bild 195: Grundriß des Zuganges.

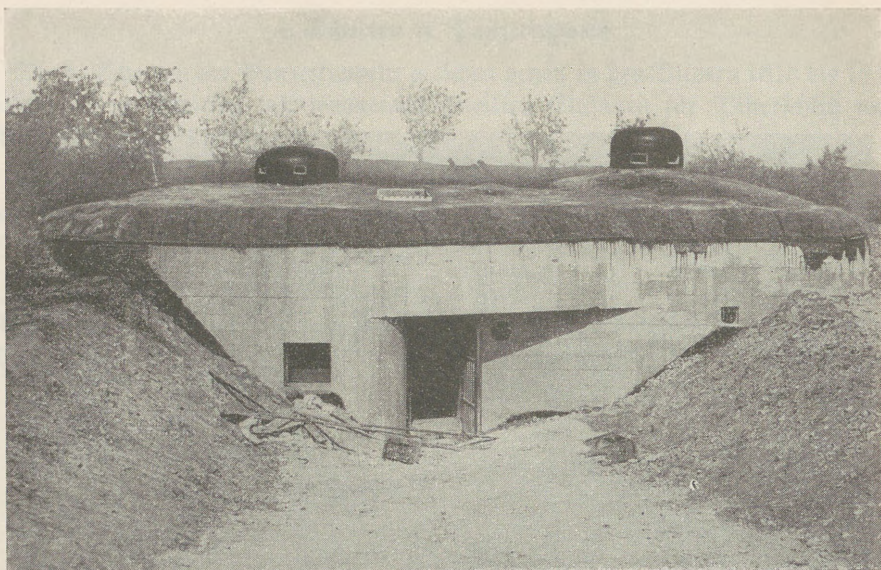


Bild 196

Bild 196: Werkeingang (Gruppe Nezdar, Beuthener Befestigungszone). Gittertür geöffnet. Der Eingang zurückgezogen unter überhängende Decke. Links vom Eingang: Notausgang.

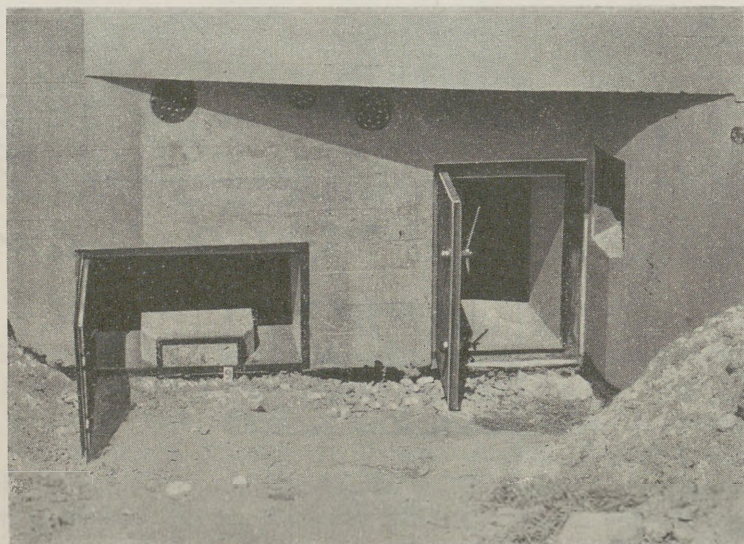


Bild 197

Bild 197: Werkeingang mit 2teiliger Panzertür. Links davon Unterstellraum für Pak. Tür geöffnet.

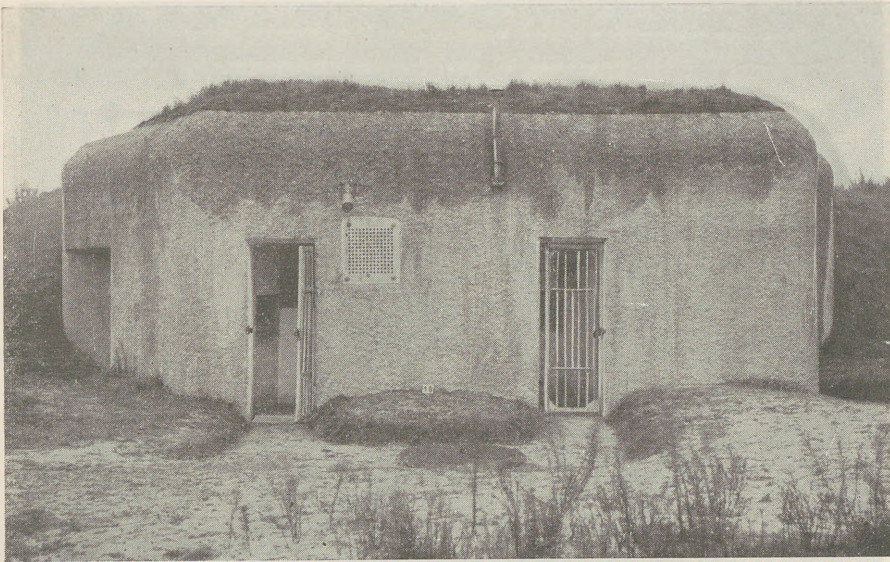


Bild 198

Bild 198: Ansicht des doppelten Eingangs des Außenwerkes XVb der Festung Modlin. 2 Gittertüren. Dahinter Gewehrscharten (nicht zu sehen).

Bild 199: Grundriß des Einganges.

Bild 200: Im Vordergrund Geschützstand. Von ihm aus sieht man nach rückwärts zum Eingang, der halb geöffnet ist. Dazwischen die Gaschleuse. Im Eingang Betonkloß (siehe Zahl 16) mit Führungsspuren für die Geschützräder, um die Einfahrtöffnung möglichst klein zu halten.

Weitere Geschützeinfahrten siehe Bild 124.

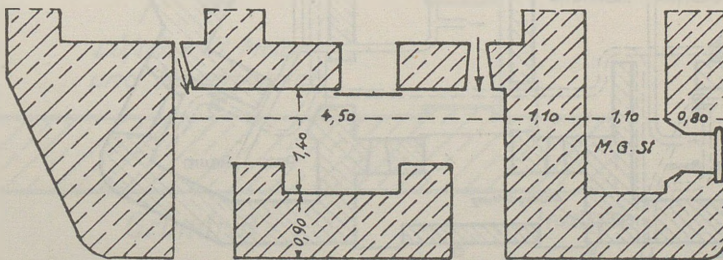


Bild 199

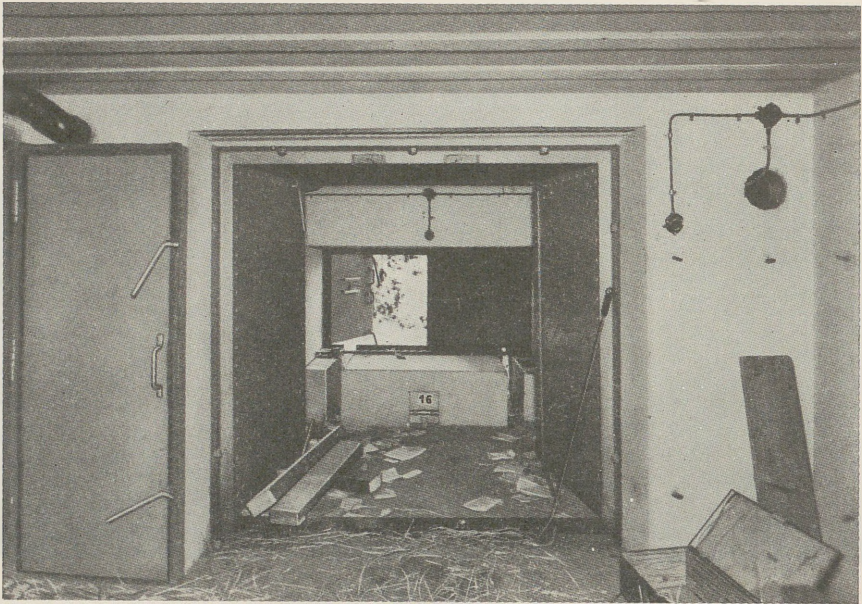


Bild 200

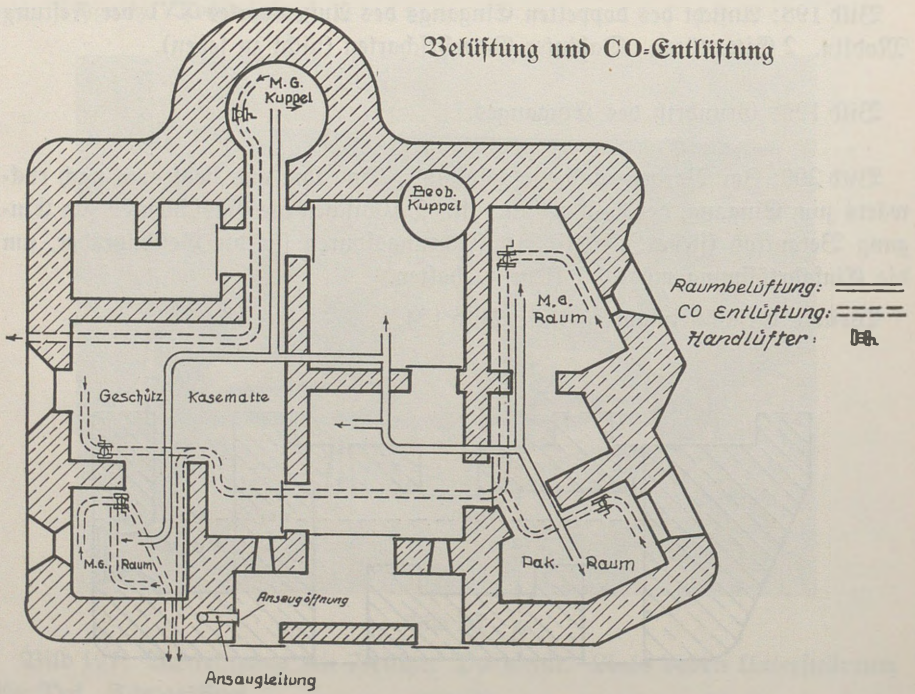
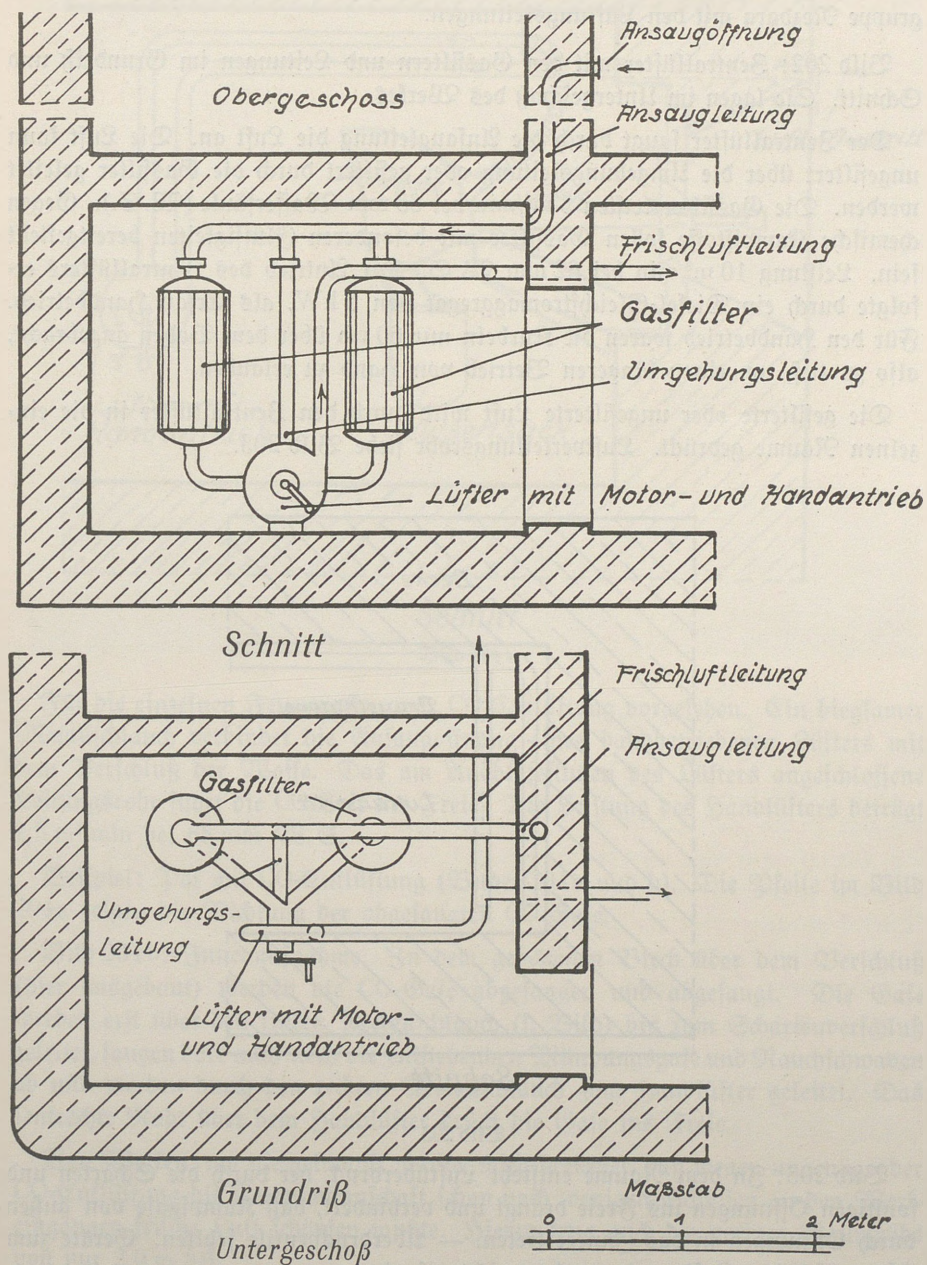


Bild 201

d) Lüftung, Gaschutz

Für die Befestigungsanlagen waren Lüftungsanlagen vorgesehen. Einzelne waren fertiggestellt, andere im Einbau.



Ältere Lüftungsanlagen bestanden in Raumbelüftung und Absaugen der CO_2 -Gase an der Waffe; bei den neueren trat die Raumentlüftung hinzu.

Bild 201 zeigt das Obergeschoß eines zweistöckigen Werkes der Befestigungsgruppe Nezdara mit den Lüftungsleitungen.

Bild 202: Zentrallüfter mit den Gasfiltern und Leitungen im Grundriß und Schnitt. Sie lagen im Untergeschoß des Werkes.

Der Zentrallüfter saugt durch die Ansaugleitung die Luft an. Die Luft kann ungefiltert über die Umgehungsleitung oder gefiltert durch die Gasfilter geleitet werden. Die Gasfilter leisteten $5 \text{ m}^3/\text{min}$ bei 65 mm Wassersäule (W.S.). Gegen chemische Kampfstoffe sollen Gasfilter mit besonderen Flüssigkeiten bereitgestellt sein. Leistung $10 \text{ m}^3/\text{min}$ bei 62 mm W.S. Der Antrieb des Zentrallüfters erfolgte durch ein Diesel-Gleichstromaggregat von 5 kW, als Ersatz Handbetrieb. Für den Handbetrieb waren die Kurbeln nur 60 cm über dem Boden angebracht, also zu tief, um einen längeren Betrieb von Hand zu erlauben.

Die gefilterte oder ungefilterte Luft wird durch den Zentrallüfter in die einzelnen Räume gedrückt. Luftverteilungsrohr siehe Bild 203.

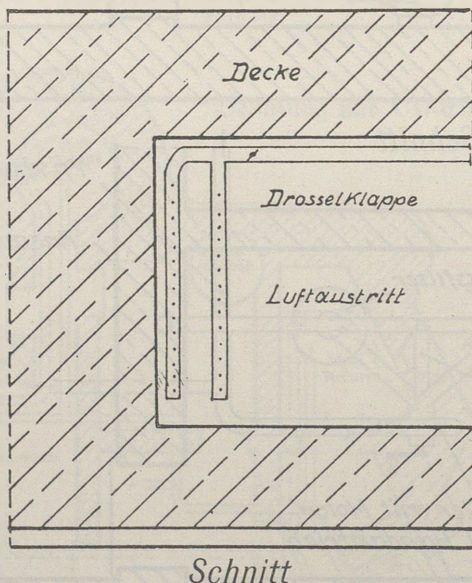
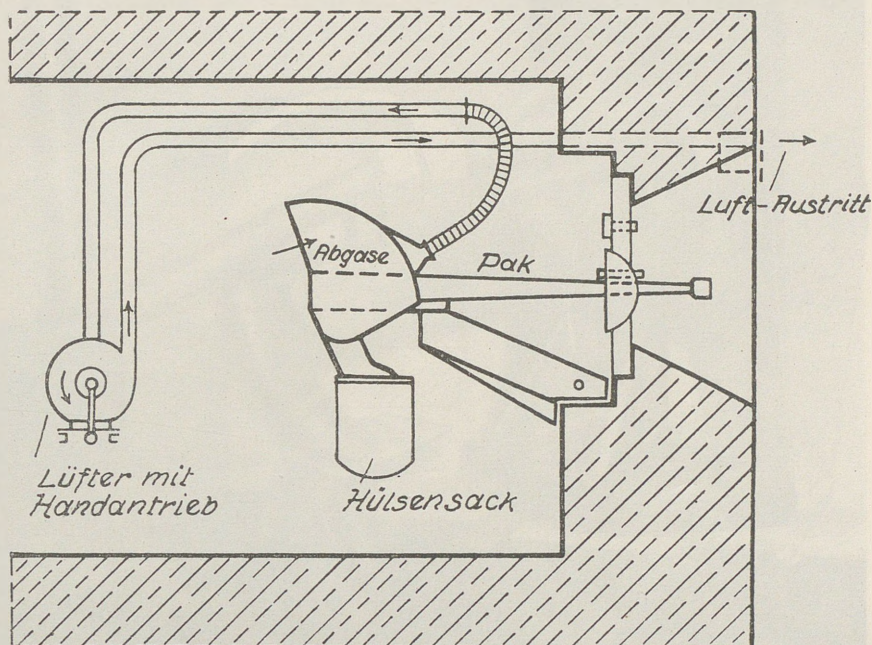


Bild 203

Bild 203: In dem Räume entsteht Luftüberdruck, der durch die Scharten und sonstigen Öffnungen ins Freie drängt und verhindert, daß Kampfgase von außen durch Öffnungen in das Innere treten. — Überdruckventile fehlten. Geräte zum Überprüfen der Luftmenge wurden nicht gefunden.

Pak mit CO-Entlüftung



Schnitt

Bild 204 a

Für die einzelnen Feuerwaffen war CO-Entlüftung vorgesehen. Ein biegsamer Metallschlauch verbindet die Ansaugöffnung eines handbetriebenen Lüfters mit dem Verschluss der Waffe. Das am Ausblasestutzen des Lüfters angeschlossene Leitungsröhr führt die CO-Luft ins Freie. Die Leistung des Handlüfters beträgt $2,5 \text{ m}^3/\text{min}$ bei 65 mm W.S.

Beispiel: Pak mit CO-Entlüftung (Bilder 204 a und b). Die Pfeile im Bild 204 a zeigen die Richtung der abgesaugten CO-Gase.

Bild 204 b: Innenaufnahme. In dem gebogenen Blech über dem Verschluss (hier ausgebaut) werden die CO-Gase abgefangen und abgesaugt. Die Gase werden erst über den linken Metallschlauch (s. Bild) bis zum Scharfenverschluss geleitet, saugen dort auch noch die entstehenden Mündungsgase und Rauchschwaden ab und werden durch den rechten Metallschlauch zum Handlüfter geleitet. Das senkrechte Rohr über dem Handlüfter drückt die Gase ins Freie.

Von Werken, um die gekämpft wurde, wird berichtet, daß wegen ungenügender CO-Entlüftung die Kampfmannschaft schon nach wenigen Schüssen an den Werk-eingängen frische Luft schöpfen mußte. Hierzu trug auch die geringe Raumhöhe von nur 2,0 m bei.

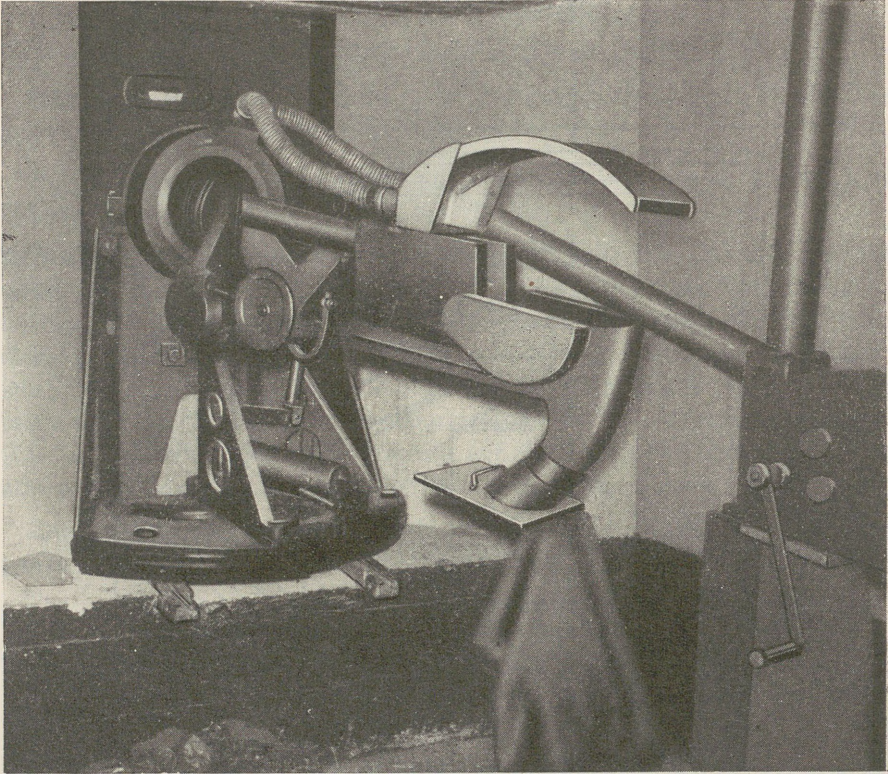


Bild 204 b

Bild 205 zeigt die Lüftung neuer Art, wie sie bei 4 Werken auf der Halbinsel Hela vorgefunden wurde.

Zur Bedienung der Lüftungsanlage war 1 Dieselmotor von 4,5 PS eingebaut, der mit einem Lüfter von $30 \text{ m}^3/\text{min}$ gekuppelt ist. Ein zweiter Motor diente als Vorrat, war aber nur bei 2 Werken vorhanden. Bei Ausfall beider Dieselmotoren konnte ein Handlüfter von $6 \text{ m}^3/\text{min}$ in Betrieb gesetzt werden. Der Unterschied gegenüber der Lüftungsanlage nach Bild 201 besteht in der besonderen Entlüftungsleitung mit Überdruckventilen und Drosselklappe, die bei dem vorbehandelten Werk fehlten.

Die anfallenden CO-Gase in den Kampfräumen werden gemeinsam mit der verbrauchten Raumluft durch eine Abfaugvorrichtung abgesaugt und durch eine gemeinsame Abluftleitung ins Freie gedrückt.

Bild 206: Überdruckklappe und Abluftrohr in einem Stück.

Die Luftansaugöffnungen lagen meistens geschützt innerhalb des Einganges, ausnahmsweise außerhalb der Eingangstür. Die Abluftöffnungen für CO-Gase lagen meistens außen neben den Scharten, so daß bei Beschuß der Scharten die Abluftleitungen gleichzeitig gefährdet waren.

Be- und Entlüftung neuerer Art

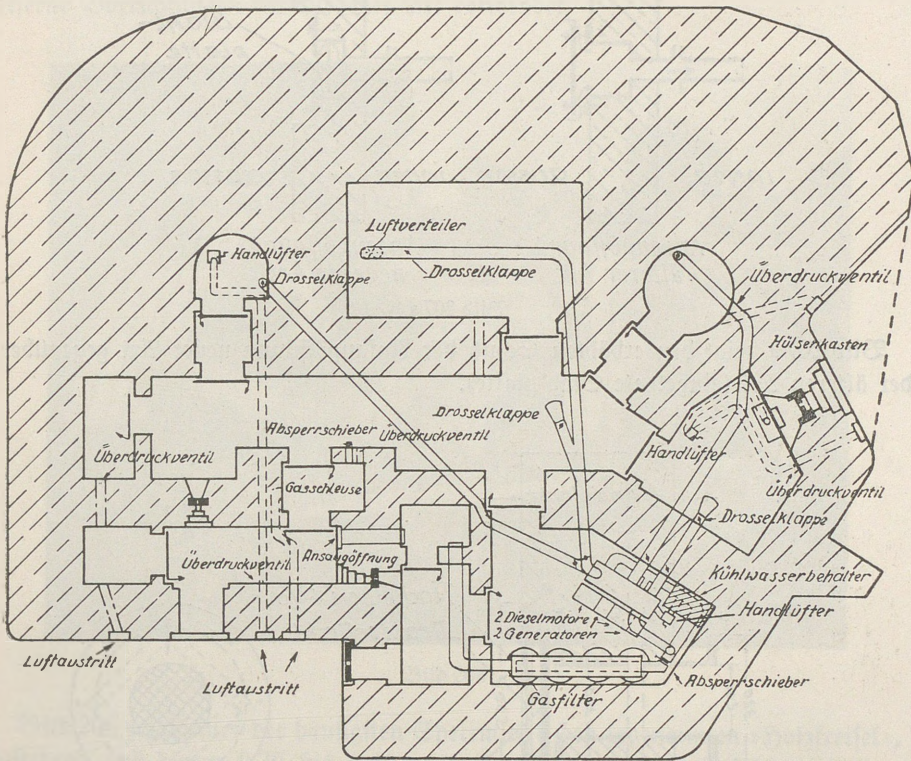


Bild 205

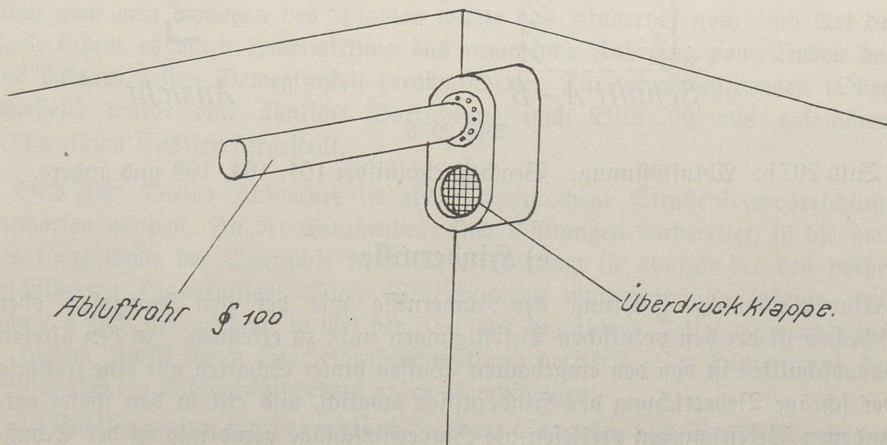


Bild 206

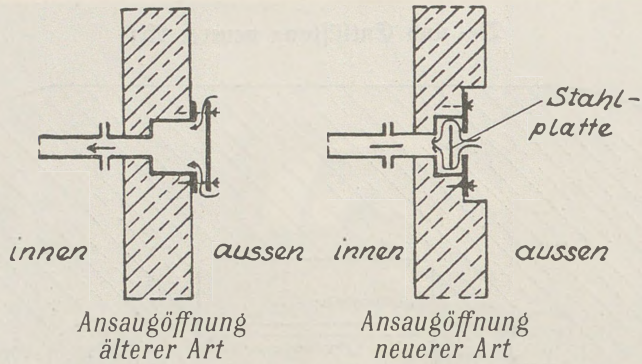


Bild 207a

Bild 207a zeigt den erhöhten Schutz der Ansaugöffnung neuer Art gegenüber der älteren Art (eingelegte Stahlplatte).

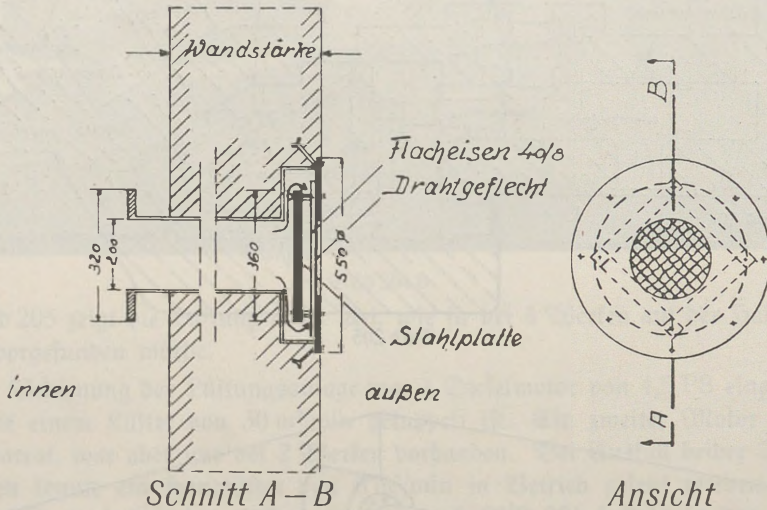


Bild 207b

Bild 207b: Abluftöffnung. Beachte Lichtbilder 101, 104, 198 und andere.

e) Hindernisse

Eine planmäßige Führung der Hindernisse wie bei den Franzosen oder Tschechen ist bei den polnischen Befestigungen nicht zu erkennen. In den älteren Bauabschnitten ist von den eingebauten Waffen hinter Scharten nur eine frontale oder schräge Beherrschung des Hindernisses möglich, und erst in den später entstandenen Befestigungen verliefen die Hindernisschläge geradlinig in der Schußrichtung der Flankierungsanlagen, so daß eine wirksame Flankierung gesichert war.

1. Straßensperren

Zur Sperrung der Straßen wurden von den Polen entweder hölzerne oder eiserne Vorrichtungen verschiedener Art verwendet.

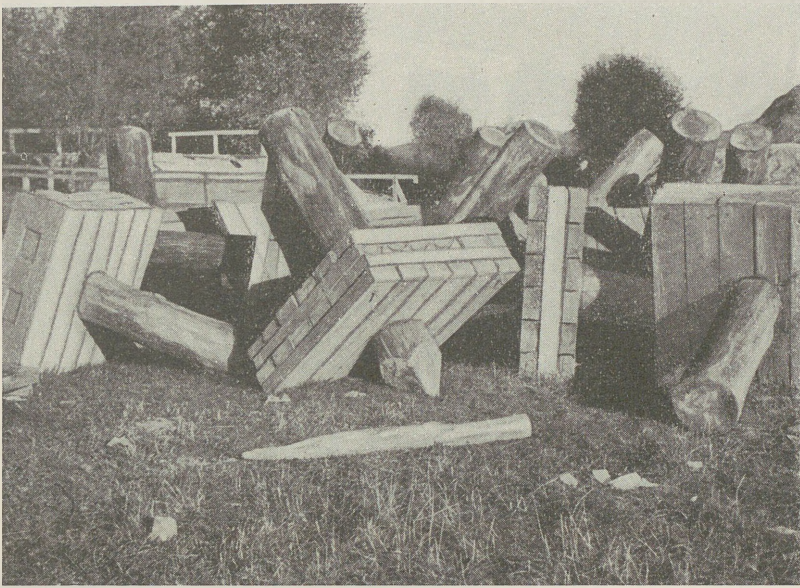


Bild 208

Bild 208 zeigt eines der häufigsten Sperrmittel, den sogenannten »Holzkreisel«, bestehend aus einem 0,30 bis 0,40 m starken zugespitzten Holzpfehl und einer $1 \times 1 \times 0,30$ m starken Grundplatte. Dieses Hindernis wurde mit seiner Pfehlspitze in den Boden gerammt. Die Bodenplatte sollte das Rutschen verhindern. Auch nach dem Umlegen des Pfahles wirkte das Hindernis noch nach Art der Igel, indem es durch Hebelwirkung das rammende Fahrzeug vom Boden hob und dadurch dessen Beweglichkeit herabminderte. In Industriegegenden (Oberschlesien) wurde eine ähnliche Vorrichtung nach Bild 209 aus zusammengeschweißten U-Eisen hergestellt.

Bild 209: Dieses Hindernis ist als ausgesprochene Straßensperrvorrichtung entworfen worden. In der Straßendecke sind Öffnungen vorbereitet, in die man das kurze Ende der Querachse steckt. Die Wirkung ist ähnlich der des vorher geschilderten Hindernisses. Diese Vorrichtungen wurden häufig infolge Zeitmangels auch uneingebaut in Art der Igel und spanischen Reiter verwendet und zu diesem Zweck durch Stacheldrahtumwicklung verstärkt. Im Hintergrund des Bildes 209 ein Schienenhindernis gegen Kampfwagen.

In Waldgegenden wurden vielfach drehbare Schranken aus Rundstämmen von etwa 30 cm $\varnothing$ angewendet.

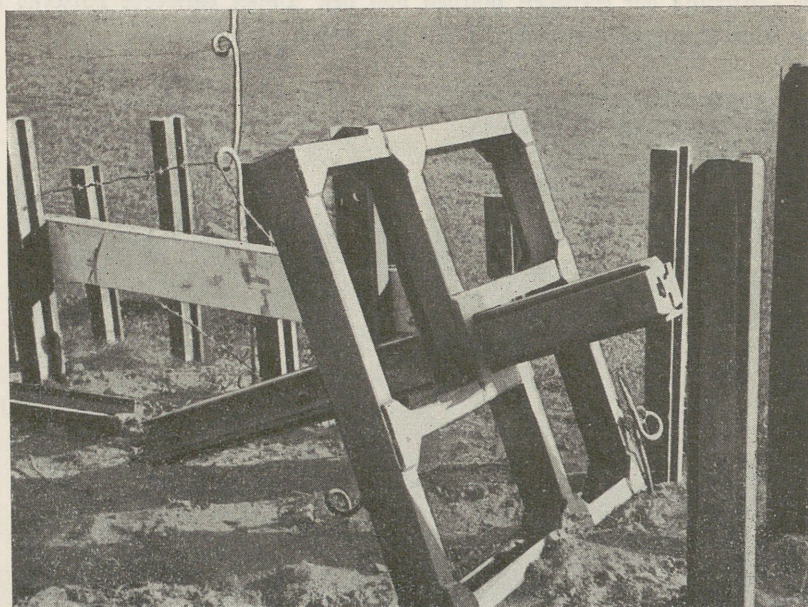


Bild 209

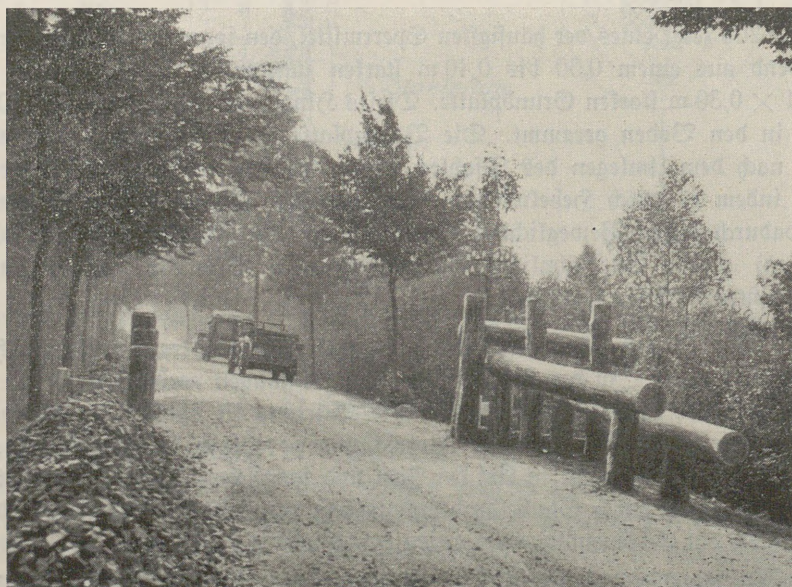


Bild 210

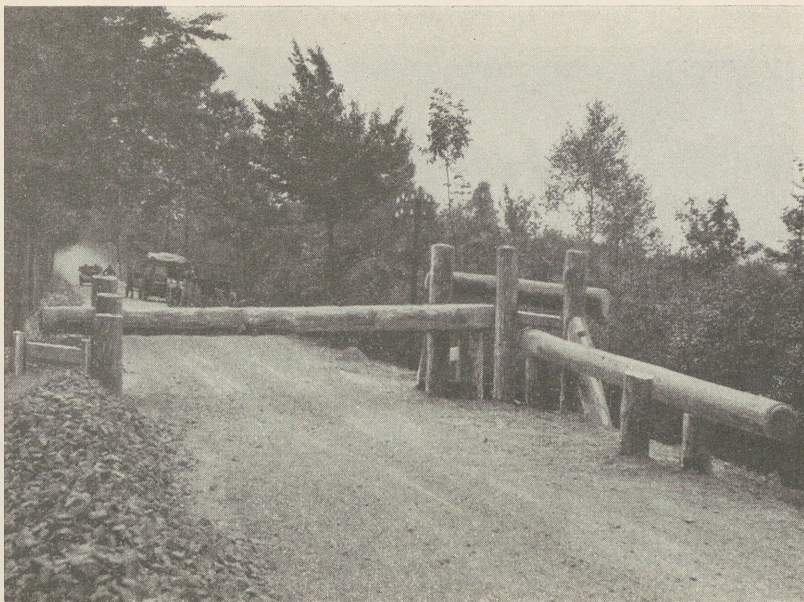


Bild 211

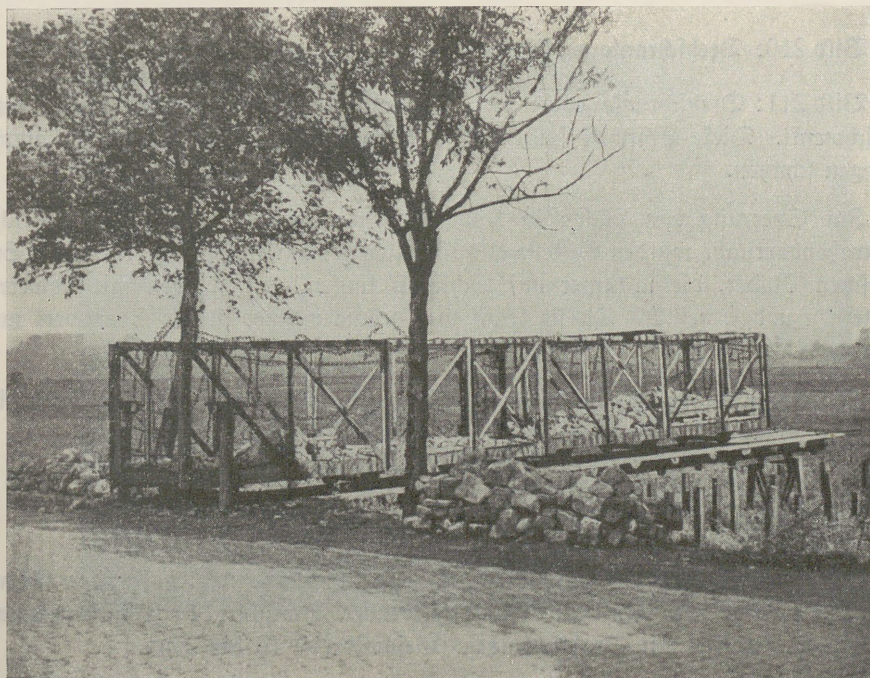


Bild 212

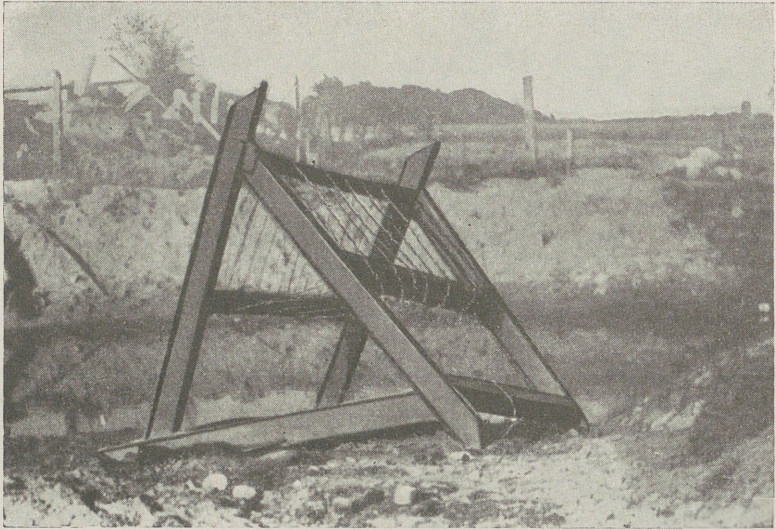


Bild 213

Bild 210: Drehschranke geöffnet.

Bild 211: Drehschranke geschlossen. Der untere Querbalken ist noch nicht ausgeschwenkt. Diese Schranke sollte gegen Panzerspäh- und leichte Panzerkampfwagen schützen.

Zur Sperrung von Lücken in Kampfwagenhindernissen oder als bewegliche Straßenbarrikade wurden Gestelle aus Profileisen nach Bild 212 verwendet. Sie besitzen Räder, die mitunter auf Schienen laufen, und werden mit schweren Steinen u. dgl. gefüllt. Da sie leicht wegzuräumen sind, ist ihr Sperrwert nur gering.

An verschiedenen Stellen wurden auch Sperrvorrichtungen nach Bild 213 in der Art spanischer Reiter, die mit Draht umwickelt waren, verwendet.

2. Infanteriehindernisse

Bild 214a: Als solche wurden meist Flandernzäune mit Holz oder Eisenpfählen in einer oder mehreren Reihen verwendet. Zwischen den Flandernzäunen Stolperhindernisse mit Drahtschlingen. Gesamtbreite 10 bis 25 m.

Bild 214b: Stolperdraht mit Drahtschlingen.

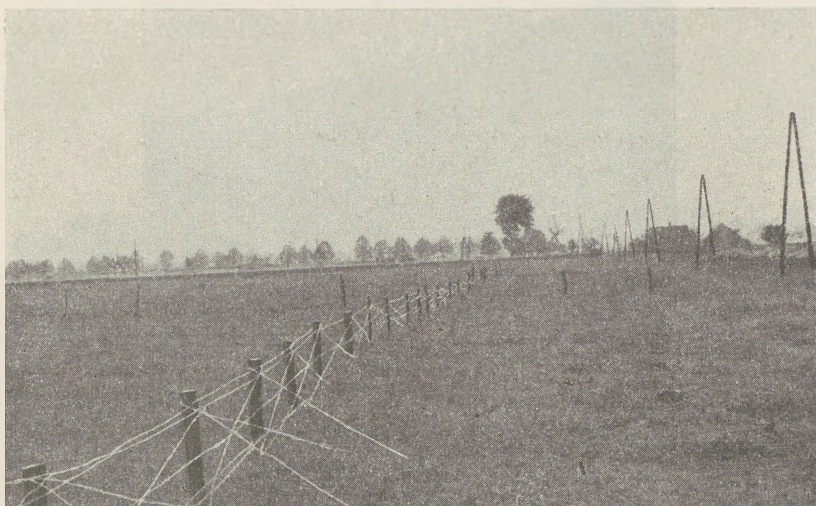


Bild 214 a



Bild 214 b

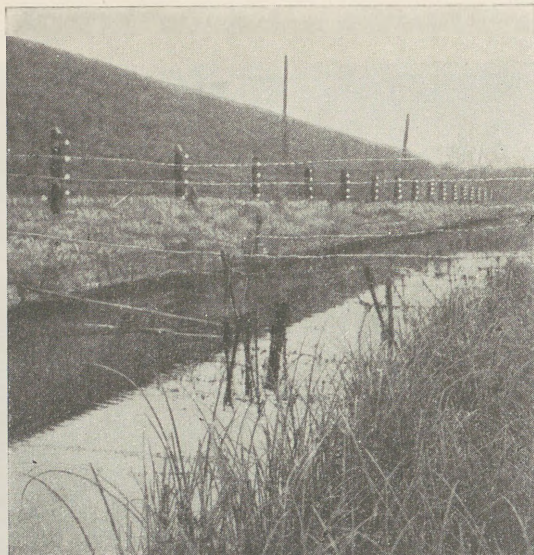


Bild 215

Bild 215: Hochspannungshindernis um Fort IV bei Modlin.

Man erkennt die hohen Zuführungsmaste, die stellenweise Scheinwerfer für die Vorfeldbeleuchtung trugen. Die mit 3 Isolatoren besetzten, auf 4 m Entfernung voneinander stehenden Holzpfähle tragen die 4 Starkstromleitungen aus Stacheldraht. Daneben die kurzen Holzpfähle (mit 1 Isolator), mit denen das Hindernis nach rückwärts verankert wurde.

Der elektrische Strom wurde aus einem kleinen Gebäude im Forthof hergeleitet, wo er erzeugt und umgeformt wurde.

3. Panzerhindernisse

In Geländeteilen, die durch Kampfwagen gefährdet waren, hatte der Pole verschiedene Hindernisarten angelegt.

Um die Werke herum wurden 2 bis 4 Reihen eingerammter, schachbrettartig verteilter Eisenbahnschienen angewendet.

Bild 216: Schienenhindernis. Sie sind meist aus alten, stark abgefahrenen Schienen mit 12 bis 15 cm Profilhöhe errichtet. Die Schienen sind unten zugespitzt, etwa 3 m lang und ragen 0,8 bis 1,50 m aus dem gewachsenen Boden heraus. Diese Art Panzerhindernis besitzt vermutlich nur gegen leichte Kampfwagen Wirkung. Vielfach war dies Hindernis noch durch 1 bis 2 Reihen Flandernzäune zum gleichzeitigen Infanteriehindernis verstärkt.

Bild 217: Pfahlhindernis gegen Kampfwagen in 2 Reihen. Die Rundpfähle sind etwa 25 bis 30 cm stark und ragen etwa 1,60 m aus dem Boden.

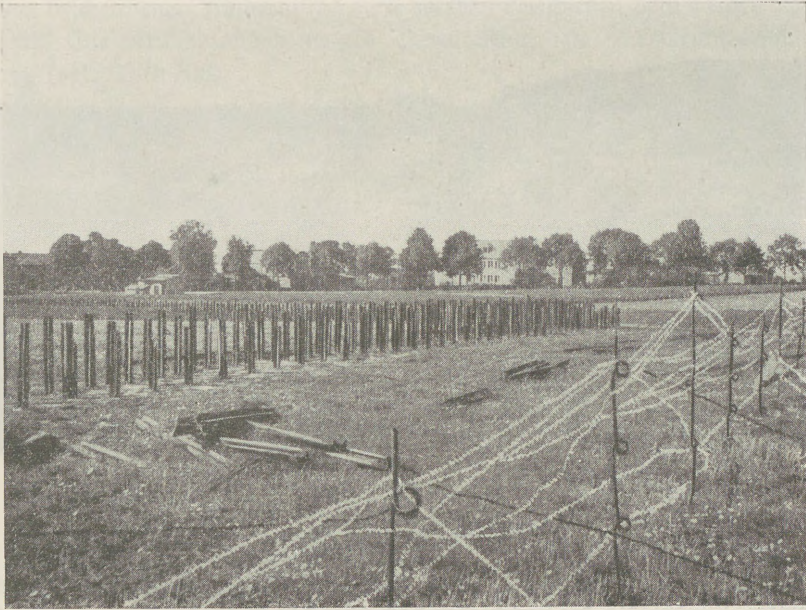


Bild 216



Bild 217



Bild 218

Bild 218: Höckerhindernis aus Rundpfählen.

Das in Bild 218 dargestellte Panzerhindernis besteht aus mehreren Reihen gerammter Rundpfähle, die verschieden hoch über den Erdboden herausragen. Das Hindernis hat sich als Panzerabwehr bewährt.

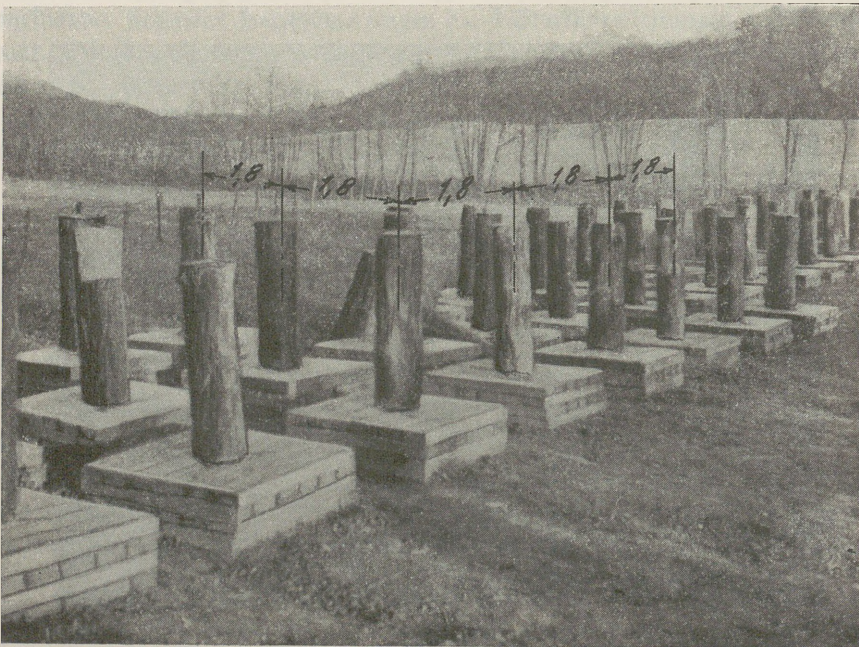


Bild 219

Bild 219 zeigt mehrere Reihen Rundpfähle für die Herstellung einer Art des oben beschriebenen Hindernisses. Sie werden verschieden hoch in den Boden eingeseht. Die Grundplatte dient als Verankerung bzw. zur Erschwerung des Rippens (vgl. Bild 208).

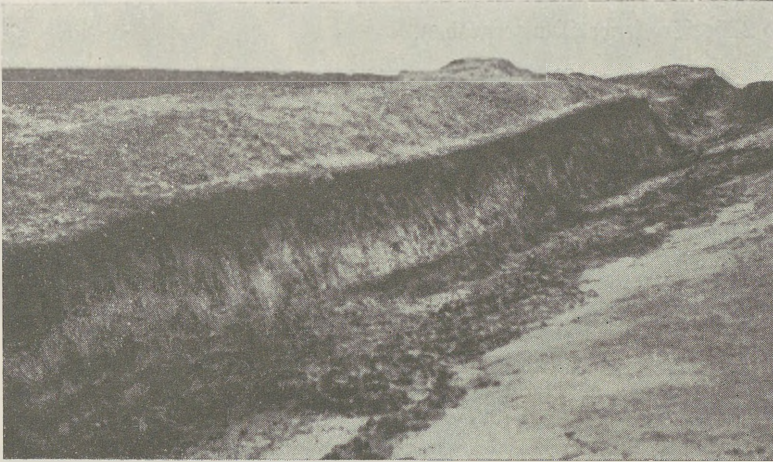


Bild 220

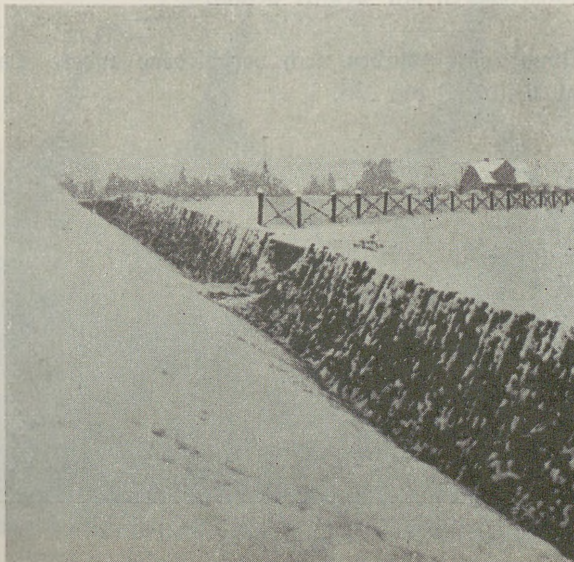


Bild 221

Gräben

Ein billiges, von den Polen häufig angewendetes Panzerhindernis ist der Graben. Er besaß meist Trapez- oder Dreiecksquerschnitt. Obere Grabenbreite 4 bis 6 m, Tiefe 1,75 bis 2 m; über der feindwärtigen Böschungsseite ein etwa 1,50 m hoher Erdaufwurf (s. Bild 220 bis 222).

Bild 220: Trockener Panzergraben.

Bild 221: Trockener Panzergraben mit bekleideter Böschung.

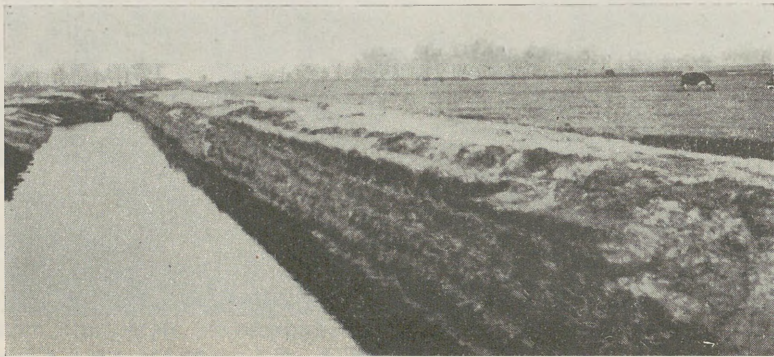


Bild 222

Bild 222: Panzergraben mit Wasser gefüllt.

Auf einem Übungsplatz wurden noch verschiedene andere Panzerhindernisse vorgefunden, vgl. Bild 223 bis 226.

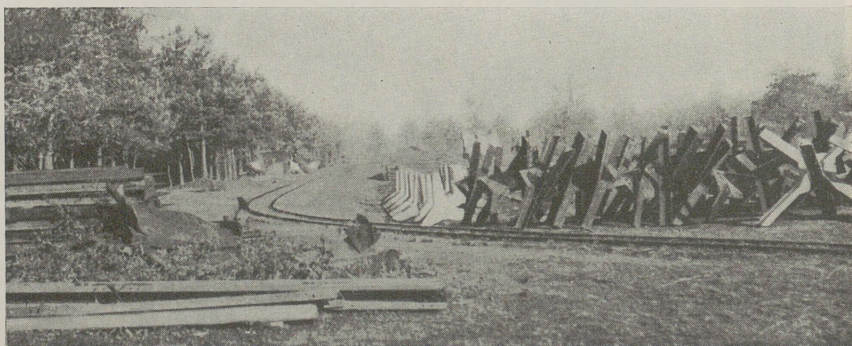


Bild 223

Bild 223: Die bekannten tschechischen Beton- und Eisenigel.

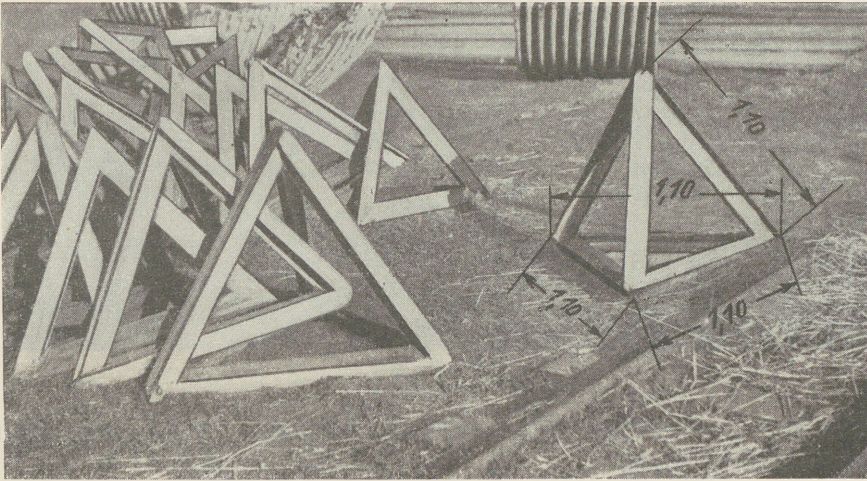


Bild 224

Bild 224: Vierspitzhindernisse aus Winkel Eisen.

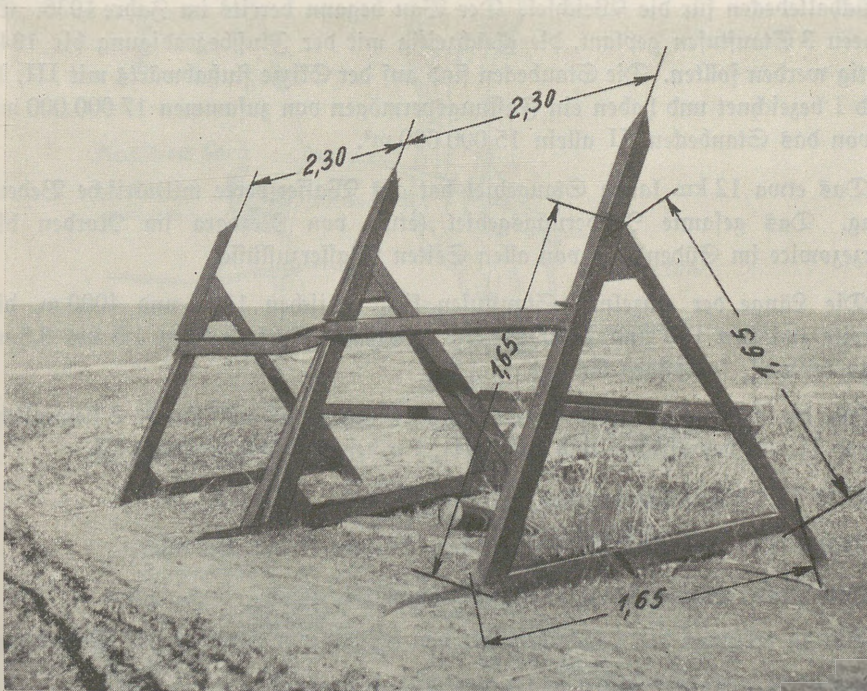


Bild 225

Bild 225: Hinderniswand aus schräg gestellten Profileisendreiecken.

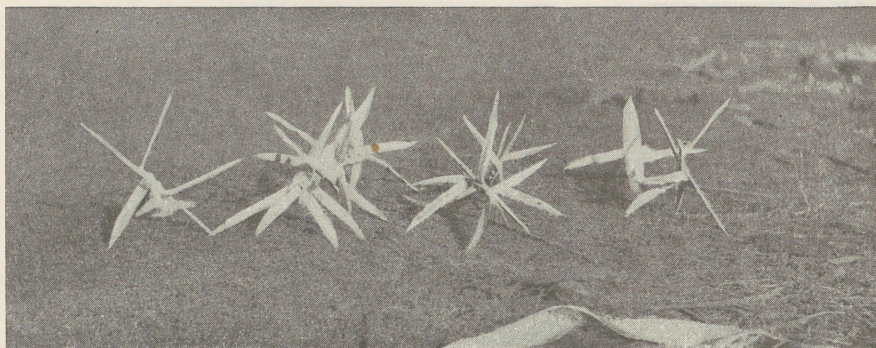


Bild 226

Bild 226: Kleinere Igel (Morgensterne), vermutlich gegen pneumatikbereifte Rampf- (Späh-) Wagen.

4. Stauhindernisse

Das Staugebiet der Brinika war eine friedensmäßige Anlage und diente als Rückhaltebecken für die Weichsel. Der Bau begann bereits im Jahre 1936. Es waren 3 Staustufen geplant, die gleichzeitig mit der Flußbegradigung bis 1942 fertig werden sollten. Die Staubecken sind auf der Skizze flussabwärts mit III, II und I bezeichnet und haben ein Fassungsvermögen von zusammen 17 000 000 m³, davon das Staubecken III allein 15 000 000 m³.

Das etwa 12 km lange Staugebiet hat als Wassersperre militärische Bedeutung. Das gesamte Niederungsgebiet (etwa von Mezbara im Norden bis Brzezowice im Süden) hat von allen Seiten Wasserzuflüsse.

Die Länge der einzelnen Staustufen liegt zwischen 1200 und 4000 m, die Breite zwischen 100 und 1000 m. Die angestaute Tiefe beträgt 1,5 bis 3,5 m, dazu teilweise sumpfiges Anland.

Für die 3 Staustufen sind 4 Wehranlagen geschaffen, und zwar: 2 bewegliche I und II, ein bewegliches und festes III, ein behelfsmäßiges Wehr IV.

Bild 227: Übersichtsplan des Brinika-Staues.

Bild 228a: Grundriß des beweglichen Wehres II der Brinika.

Bild 228b: Schrägaufnahme Wehr II von Oberstrom.

Gut zu erkennen die 4 Schützen mit den 8 Handzahngetrieben zur Bedienung.

Bild 228c: Aufnahme Wehr III von Unterstrom.

Hier ist über dem Hochwasserspiegel ein fester, durchgehender Wehrverschluß aus Eisenbeton angelegt.

Polnische Stauanlagen in der Brinika im Bereich
Nezdara-Kosłowa Góra-Josefsthal-Brzezomice

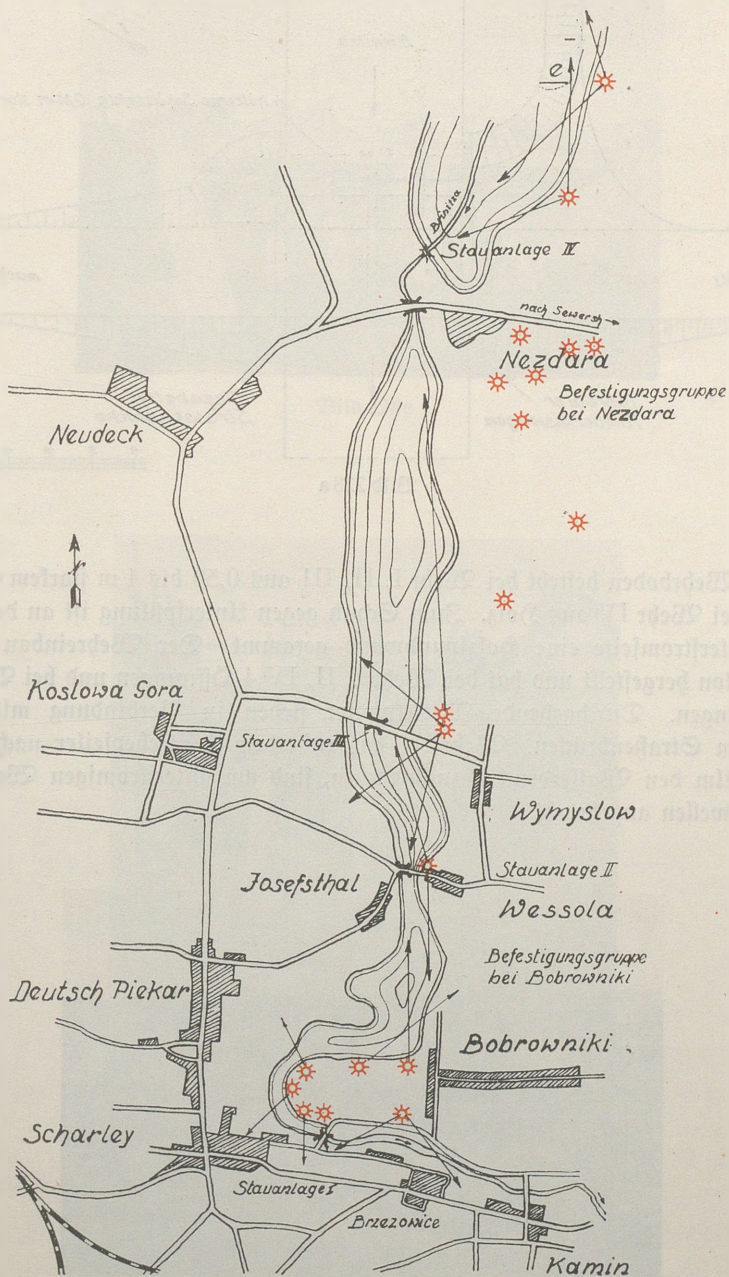
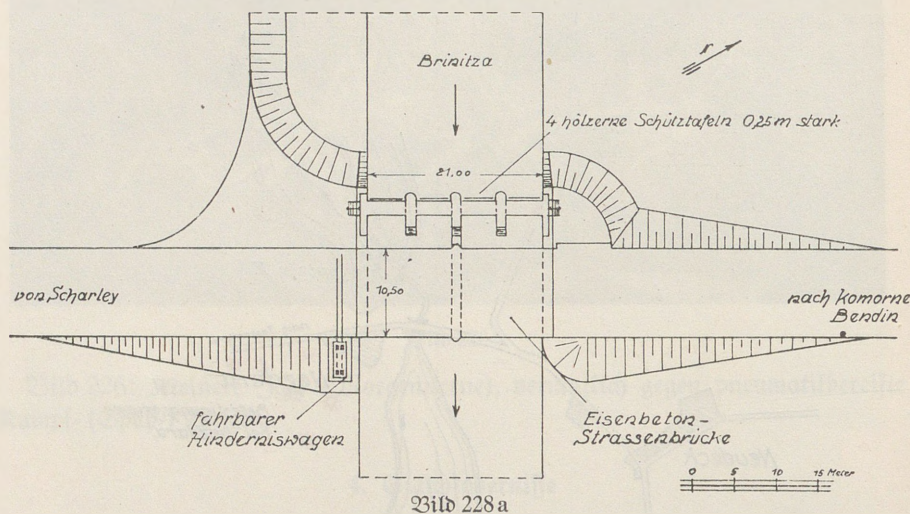


Bild 227

Wehr II bei Brzezowice



Der Wehrboden besteht bei Wehr I, II, III aus 0,50 bis 1 m starkem Stampfbeton, bei Wehr IV aus Holz. Zum Schutz gegen Unterspülung ist an der Ober- und Unterstromseite eine Holzspundwand gerammt. Der Wehreinhau ist aus Eisenbeton hergestellt und hat bei Wehr I, II, IV 4 Öffnungen und bei Wehr III 6 Öffnungen. Durchgehende Mittelpfeiler stehen in Verbindung mit unterstromigen Straßenbrücken. Wehr III hat außerdem 4 Strebepfeiler nach Unterstrom. Um den Wasserdruck abzuschwächen, sind am unterstromigen Wehrboden Zahnschwellen angebracht.

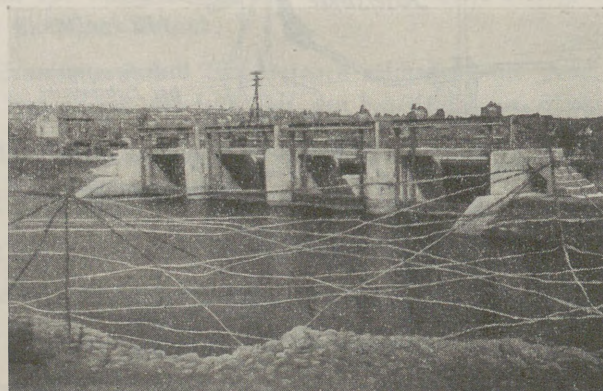


Bild 228 b

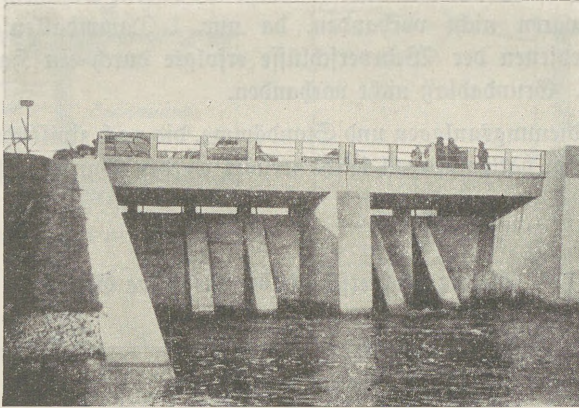


Bild 228 c

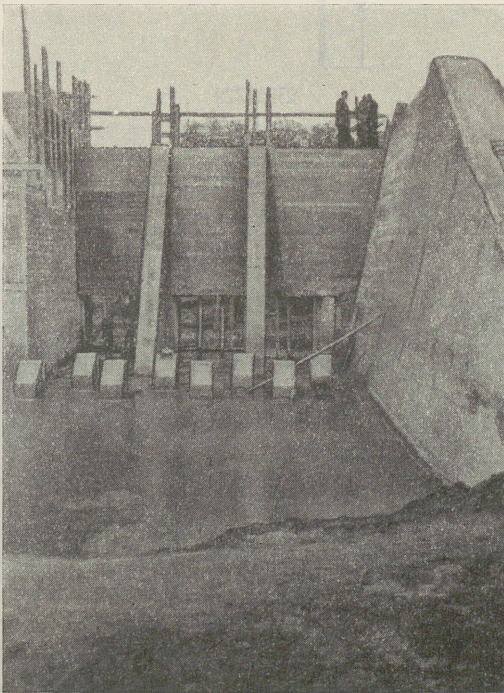


Bild 228 d

Bild 228 d: 3 Öffnungen des Wehres III mit den Zahnschwellen.

Als Wehrverschlüsse sind für jede Öffnung hölzerne Dammbalken ($0,20 \times 0,20$ m) eingebaut und nur bei Wehr III eiserne Schützen. Verstärkungsmöglichkeiten waren nicht vorhanden, da nur 1 Dammbalkenfalz angebracht war. Das Bedienen der Wehrverschlüsse erfolgte durch ein Handzahngetriebe (s. Bild 228 b). Grundablaß nicht vorhanden.

Die Wehrbedienungsanlagen und Staudämme, die nach ziviltechnischen Grundsätzen gebaut sind, hätten überall leicht zerstört werden können. Ebenso die Verschlüsse.

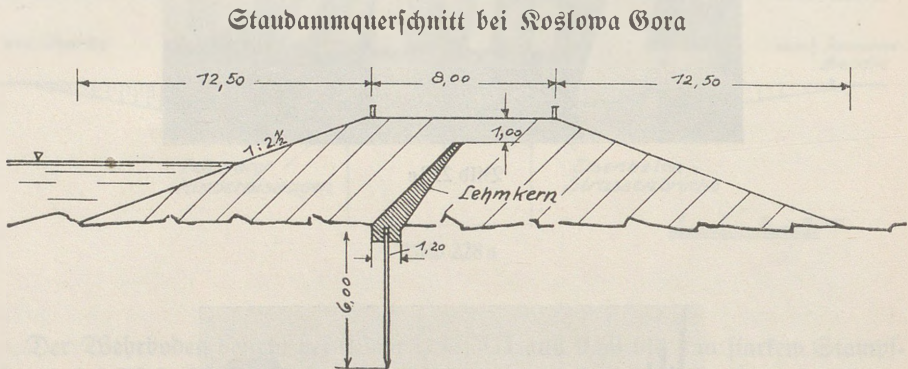


Bild 229

Bild 229 zeigt den Schnitt durch den Staudamm bei Rosłowa Gora (Stauanlage III). In der Dammitte Lehmkern mit Spundwand zum Schutze gegen Unterspülung.

Bei einer Zerstörung würde der Stau in wenigen Tagen herabsinken, aber durch das teilweise sumpfige Anland für längere Zeit ein Hindernis gegen Infanterie und mittlere Kampfwagen bleiben. Die Verbindung der Wehre mit festen Straßenbrücken widerspricht unseren militärischen Grundsätzen, da beim Sprengen der Straßenbrücken auch die Wehranlagen beschädigt werden.

Die Verteidigung war durch die Gruppen Nezdara und Bobrowniki sowie 6 M.G.-Stände am Ostufer des Stausees gegeben.

Die Anstauung der Kłodnica zwischen den Orten Panewnitz und Kłodnica war ein rein feldmäßiger Stau. Es war eine Spundwand aus 3 hintereinanderliegenden Bretterlagen von je 48 mm Stärke geschlagen. Der Stau ergab eine Tiefe von 1,70 m und eine Breite von 3 m dicht Oberstrom des Wehres. Die Wasserführung der Kłodnica betrug etwa $0,3 \text{ m}^3/\text{Sek.}$, und die beabsichtigte Stauhöhe war in etwa 30 Std. erreicht worden.

Ähnliche behelfsmäßige Stauanlagen waren im Olsagebiet angelegt.

Stauanlage in der Klodnitz

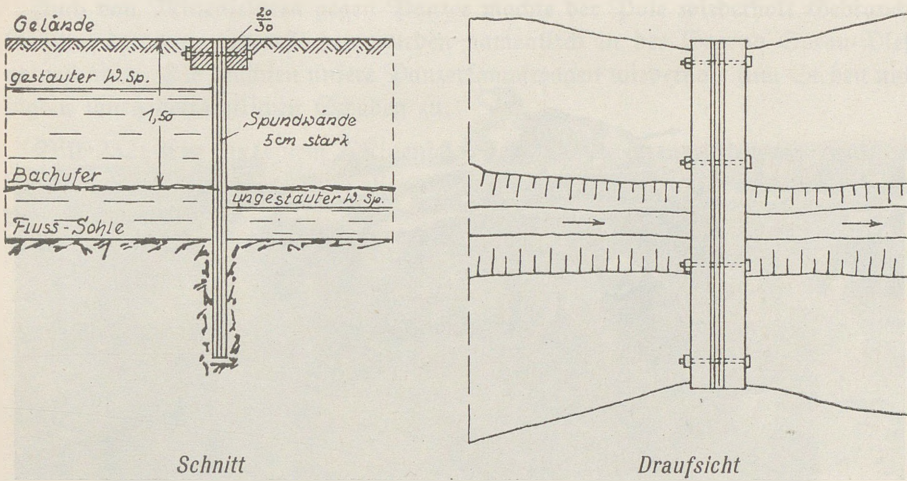


Bild 230

Bild 230: Schnitt und Grundriß des behelfsmäßigen Staumehres der Klodnitz.

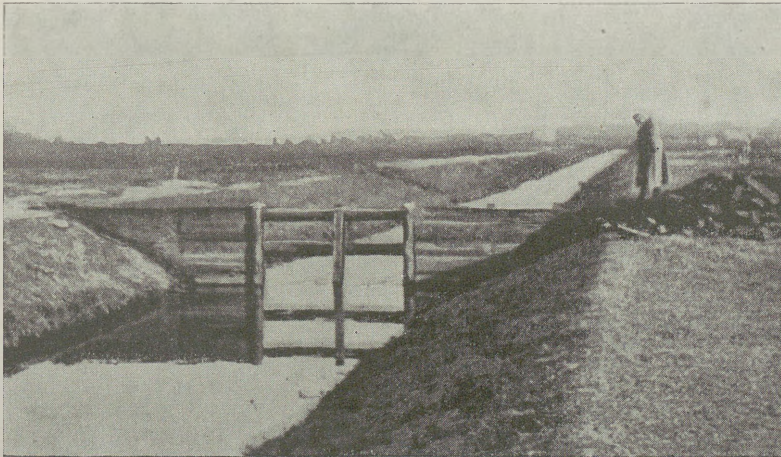


Bild 231

Bild 231: Stauanlage im Oljagebiet.

Links und rechts die Spundwände. Soll der Fluß angestaut werden, so wird die Flußmitte geschlossen und die Oberstromseite durch Sandsäcke und Lehm abgedichtet.



Bild 232



Bild 233

5. Minenfelder

Auch von Minenfeldern gegen Panzer machte der Pole wiederholt Gebrauch. Größere derartige Sperrflächen wurden namentlich in der Gegend Sorau-Pleß vorgefunden. Sie brachten unsere Panzerkampfwagen wiederholt zum Stehen und fügten ihnen beträchtlichen Schaden zu.

Bild 232: Ein in einem Minenfeld bei Pleß lieengebliebener deutscher Panzerkampfwagen. Die linke Raupenkette beschädigt. Pioniere beim Absuchen des Minenfeldes.

Bild 233. Freilegen einer polnischen Tellermine.

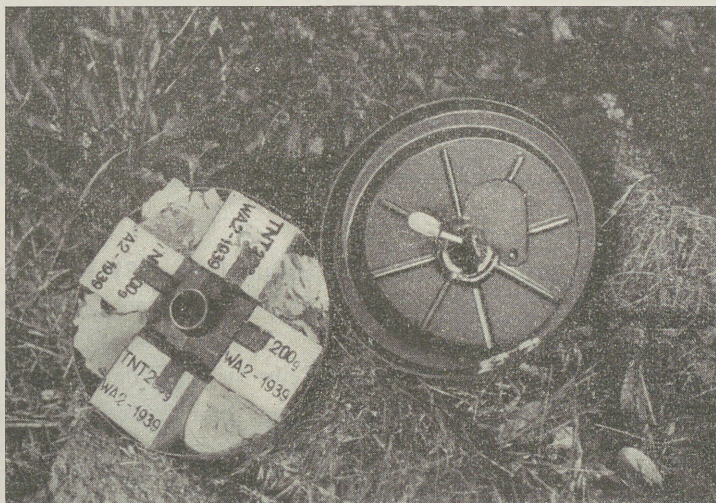


Bild 234

Bild 234: Innere Einrichtung. Auf der Innenseite des Deckels (rechts) der Tellermine liegend, Zündkapsel mit Schlagbolzen und Abscherstift, beide durch eine Gummiblaase gegen Feuchtigkeit geschützt. Das Scharfmachen der Mine geschah durch Eindringen des gewölbten Minendeckels beim Auffahren eines Panzerkampfwagens. Links: Unterteil mit Sprengladung.

f) Tarnung und Scheinbauten

Wie viele Feststellungen ergaben, legte der Pole auf den Schutz seiner Befestigungen gegen Erd- und Lufteerkundung großen Wert und verstand es, besonders bei den Küstenbefestigungen diese Aufgaben vorzüglich zu lösen.

Außer durch möglichst geringen Aufzug seiner Anlagen, durch Anstrich, Bepflanzung, Verasung, Anwendung von Tarnnetzen und Vortäuschung harmloser Zivilbauten versuchte er auch, durch täuschend nachgeahmte Scheinbauten und geschickte

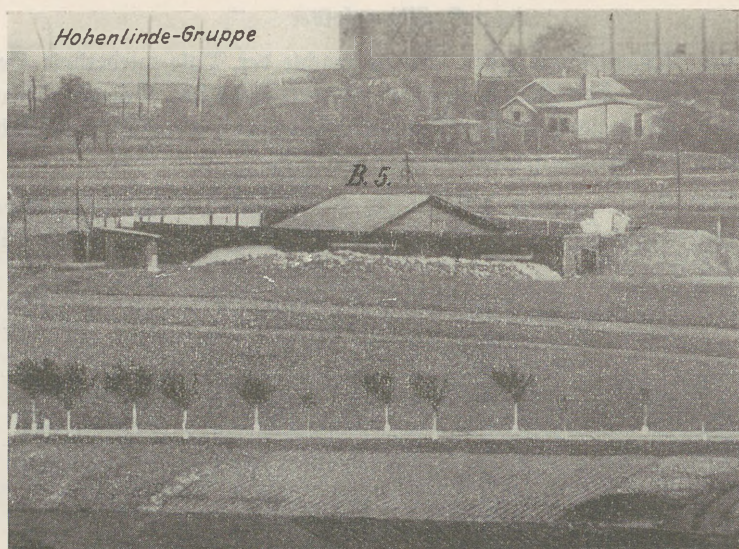


Bild 235

Formgebung der Masken den Beobachter irrezuführen. Vielsach waren nicht nur die Befestigungsanlagen selbst, sondern auch deren Umgebung sowie die Zugänge getarnt.

In den nachfolgenden Bildern wird eine Reihe dieser Maßnahmen vorgeführt.

Die Arbeiten dieser Art begannen bereits vor dem Aushub der Baugrube, indem man zuerst die ganze Baufläche mit einem barackenartigen Holzbau überdeckte, der die Erd- und Luftefkundung über Bauform und Arbeitsfortschritt erschwerte.



Bild 236

Bild 235 zeigt eine derartige Bauhütte, unter der das Bauwerk gegen Sicht gedeckt stand. Erst nach vollkommener Fertigstellung und entsprechender, dem Gelände angepaßter Tarnung wurde der Überbau entfernt. Auf diese Weise wurden viele Bauwerke in der Umgebung Beuthens der genaueren Erkundung entzogen.

Bild 236 stellt diese Befestigungsanlage dar, wie sie sich dem Beobachter nach Fertigstellung darbot.

Man sieht nur einen unscheinbaren Erdaufwurf, der ständig mit einem Tarnnetz aus Moosgeflecht überdeckt war, das nur selten gelüftet wurde.

Nicht immer war die Baustelle einfach in Form einer Holzhütte getarnt. Mitunter wurde der Beschauer durch Bretterzäune vielgestaltiger Form, z. B. nach Bild 237, irregeführt, indem die Abblendung entsprechend dem Hintergrund (das Bild ist von rückwärts aufgenommen) durchgeführt wurde.



Bild 237

Gegen Luftbeobachtung tarnte ein Netz mit eingeflochtenen künstlichen Grasbüscheln und Kunstmoos.

Diese Netze wurden vom Polen im großen hergestellt und bewährten sich vorzüglich.

Bilder 238 und 239 zeigen die zur Herstellung verwendeten Einrichtungen. Sie bestanden aus einfachen Spannrahmen, zwischen denen das Netz verfertigt wurde. Diese Netze wurden durch eingesteckte, künstlich belaubte Äste und Lattengerüste noch natürlicher gestaltet.



Bild 238



Bild 239



Bild 240

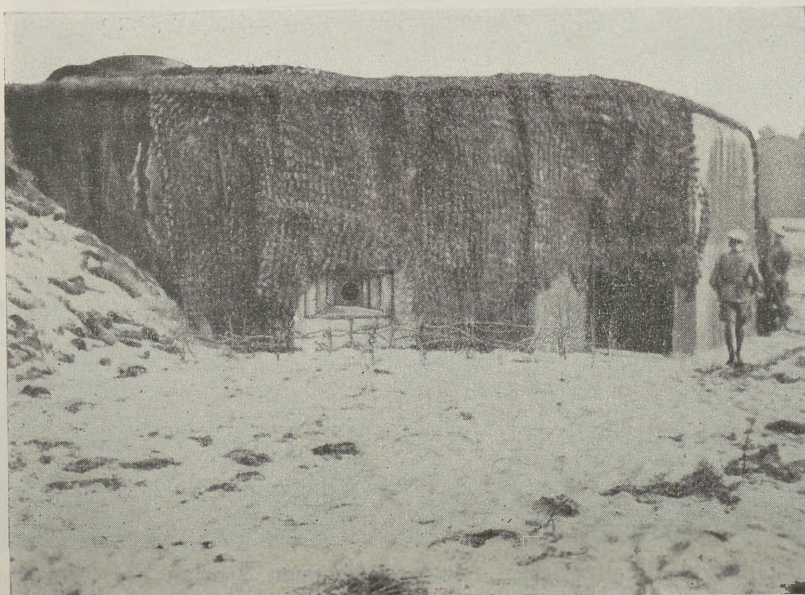


Bild 241



Bild 242

Bild 240 gibt einen solchen künstlichen Baum als Ergänzungsarbeit bei der Tarnung eines 15 cm Küstengeschützes (Hela) wieder.

Die einzelnen kleineren Teile der Tarnnetze wurden auf die Anlage aufgelegt, dort verknüpft und verankert.

Beispiele:

Bild 241 zeigt ein Werk mit übergeworfenem Tarnnetz.

Zeltartige Verspannung von der Decke zum Erdboden. Bild 242: Innenansicht.

Bild 243: Ansicht von außen.

Aus Bild 244 ist zu ersehen, wie man bis zum Beginn des Feuers und während Feuerpausen die Scharten durch umklappbare Rahmen tarnte.

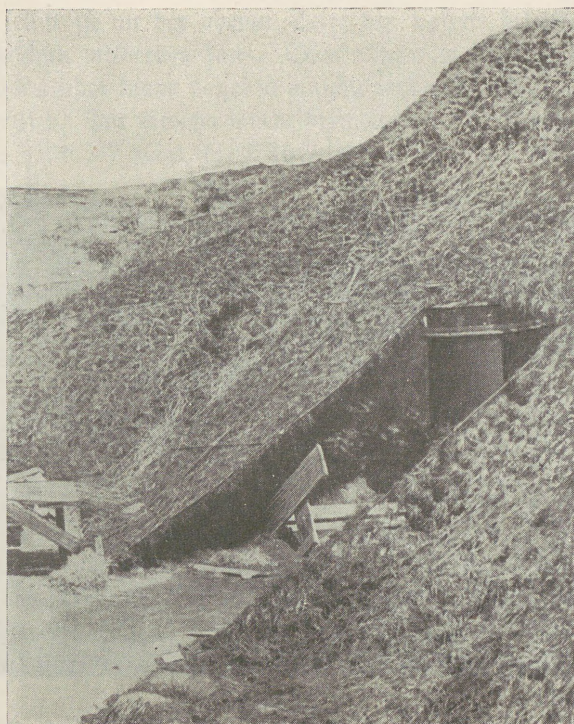


Bild 243

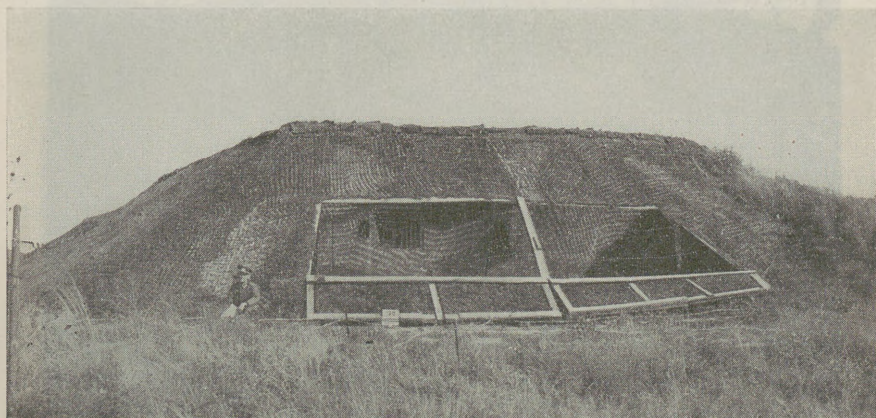


Bild 244

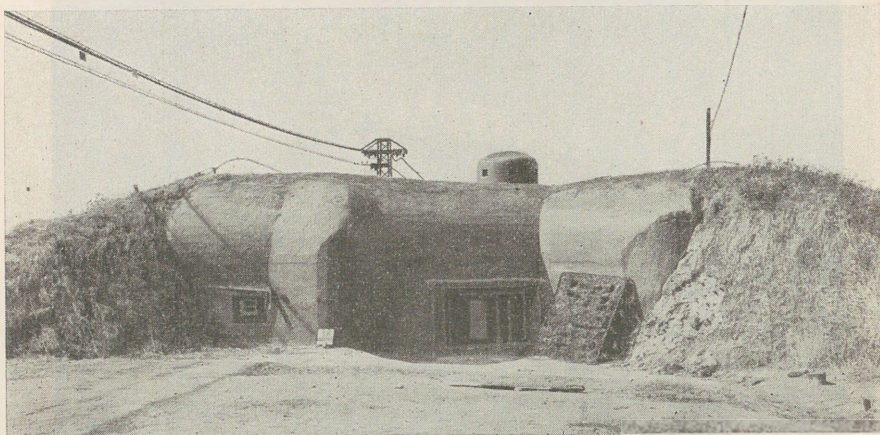


Bild 245

Die Decke des Werkes ist mit Rasenziegeln belegt. An Frontalscharten benötigte sich der Pole nach Bild 245 mit einfachen Tarnrahmen vor den Scharten.

Zuweilen wurde das Tarnnetz nicht unmittelbar auf den zu verbergenden Gegenstand aufgelegt, sondern über ein schirmartiges Gerüst aus Holz- oder Eisenstäben gebreitet.

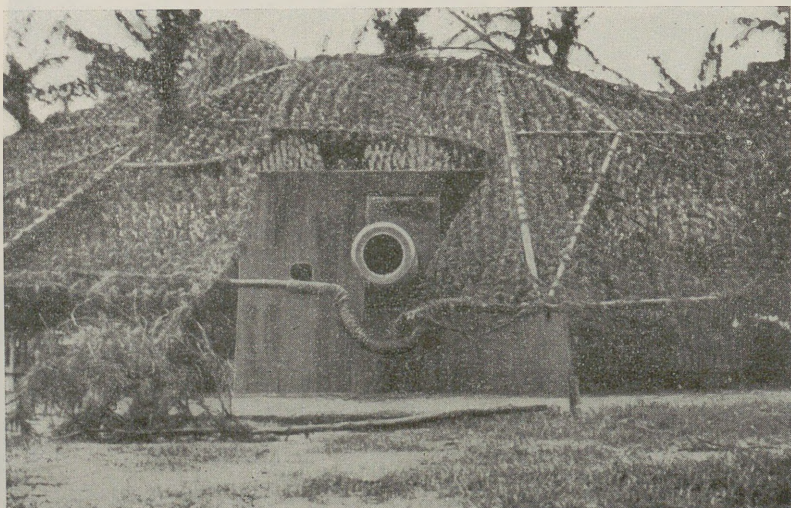


Bild 246

In Bild 246 ist das Tarnnetz z. B. über einen Schirm aus Eisenrahmen gelegt.

Der Schirm selbst ist an der oberen Seite der Lafette befestigt, wodurch er sich mit dem Geschütz mitdrehen kann. Bemerkenswert ist, daß diese Tarnung trotz des Luftdruckes einer knapp daneben einschlagenden deutschen 28 cm Granate unverrückt liegenblieb. Der Schirm wurde bisweilen mit künstlichem Strauchwerk besetzt, was, wie Bild 247 zeigt, die Tarnwirkung wesentlich verbesserte.



Bild 247

Solche Tarnschirme wurden auch fahrbar gemacht und zur Tarnung von Flaks verwendet.

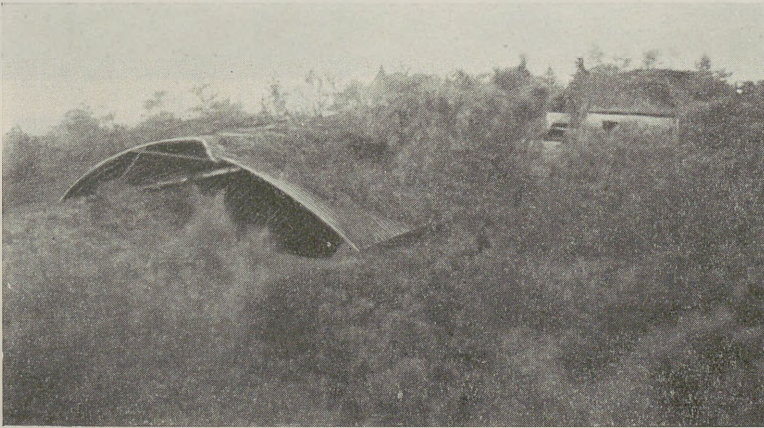


Bild 248

Bild 248: Tarnschirm über Flak.

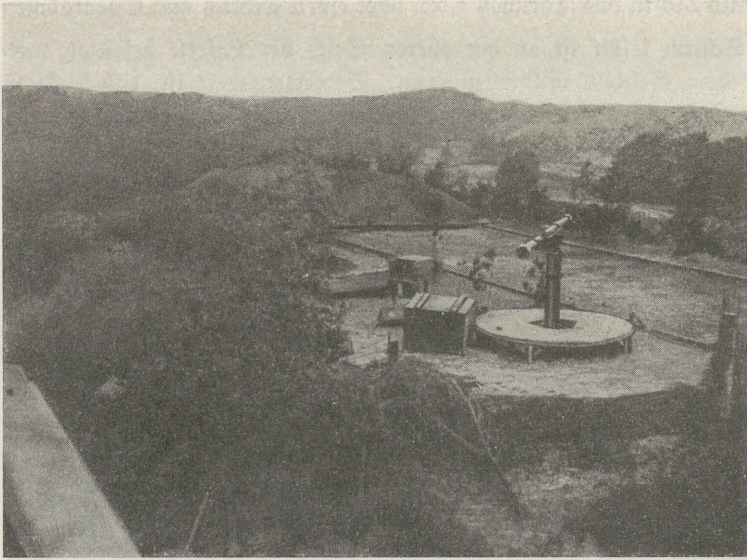


Bild 249

Bild 249: Tarnschirm über Flak. Im Vordergrund der ungetarnte Entfernungsmesser. Die Verschiebung des Tarnschirms erfolgt auf den im Bild sichtbaren Gleisen.

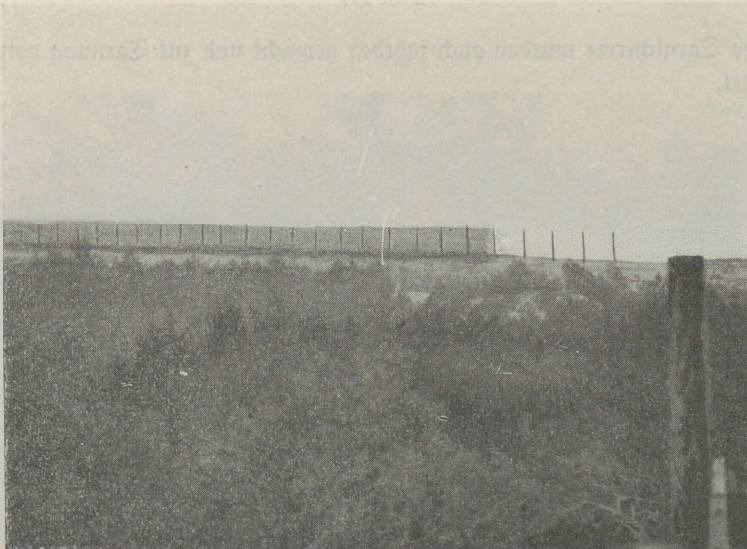


Bild 250

Bild 250: Ein 6 m hohes Tarnnetz am Uferrand zum Schutz gegen Erkundung und Sicht von der Seeseite her.



Bild 251

Bild 251: Ein Munitionsgleis durch Tarnneze auf Stangengerüsten der Luft-
erkundung entzogen.

Bild 252: Getarnte Artilleriebeobachtungsstände im Waldgelände mit Busch-
(Strauchwerk-) Masken und Tarnnezen.

Das Werk im Bild 253 liegt im Waldgebiet, wo kleine Bäume, Äste, Gebüsch
die gegebenen Tarnstoffe sind. Links oben die Kuppel, rechts darunter die Flan-
kierungsscharte. Die Masken sind im Bilde zur deutlicheren Kenntlichmachung
der Scharten etwas zur Seite geräumt.



Bild 252



Bild 253

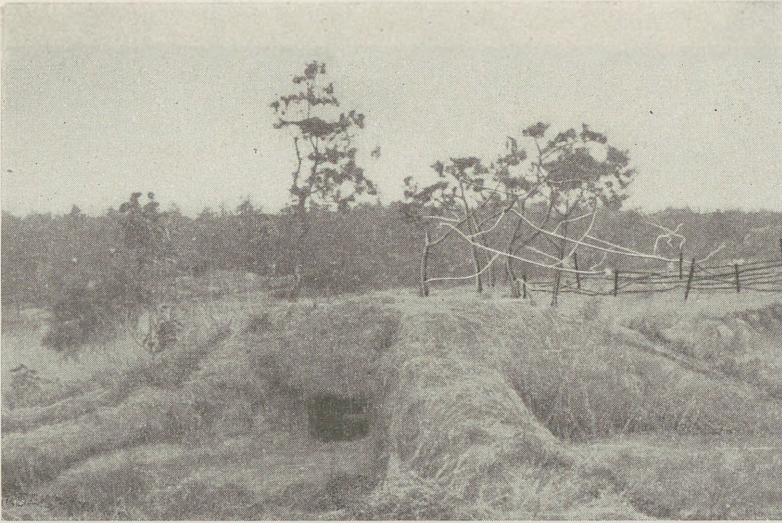


Bild 254

Bild 254: Tarnung einer Panzerkuppel durch Heu.

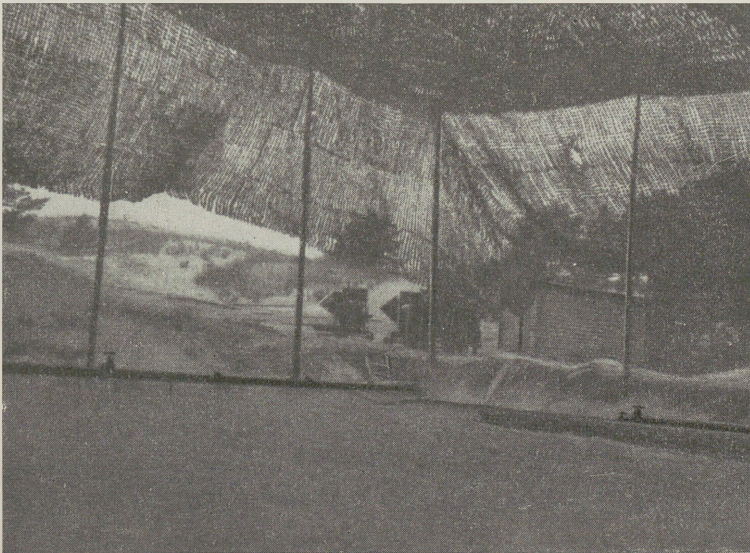


Bild 255

Bild 255: Tarnung einer Baustelle durch ein in der Art eines Zirkuszeltens gespanntes Tarnnetz.

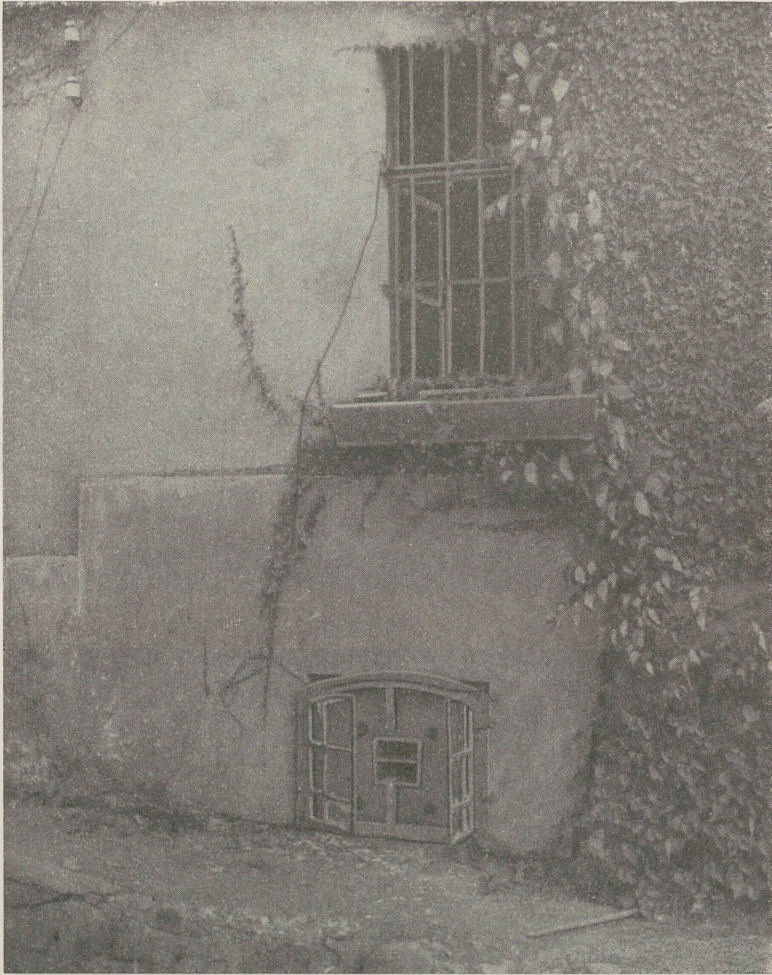


Bild 256

Wie die Scharten verteidigungsfähiger Kasernen und Grenzwachthäuser getarnt wurden, zeigt Bild 256.

Das als Schießscharte eingerichtete Kellerfenster wurde durch ein gewöhnliches Glasfenster unkenntlich gemacht. Vermutlich war beabsichtigt, diese Scharte auch durch Verankung zu verbergen. Das tarnende Glasfenster ist hier zum Teil zerstört.

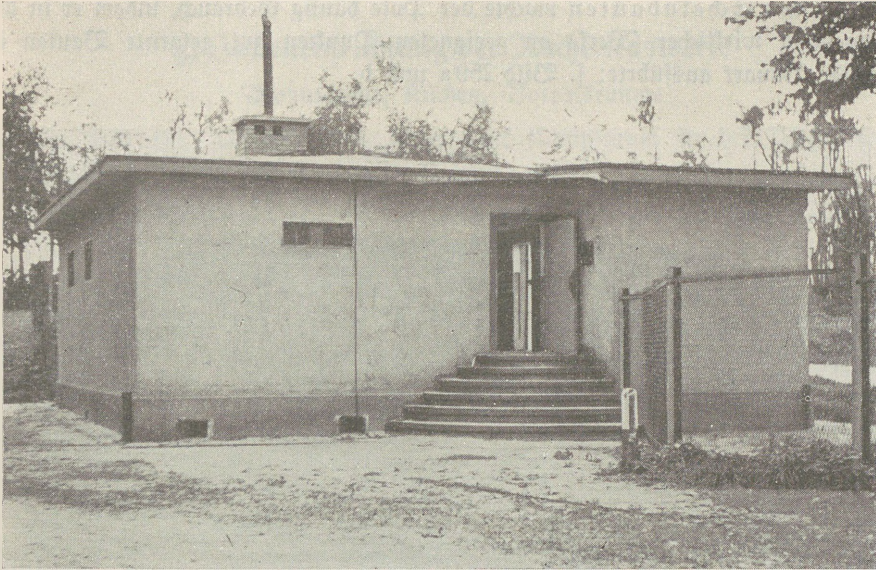


Bild 257

Bild 257: Polnisches Wachthaus auf der Westerplatte.

Die Blenden zum Tarnen der Scharten sind entfernt. In ursprünglichem Zustande konnte das Gebäude als harmloser Geräteschuppen, Geflügelstall o. dgl. angesehen werden, ähnlich wie das in Bild 258 dargestellte Grenzwachthaus.

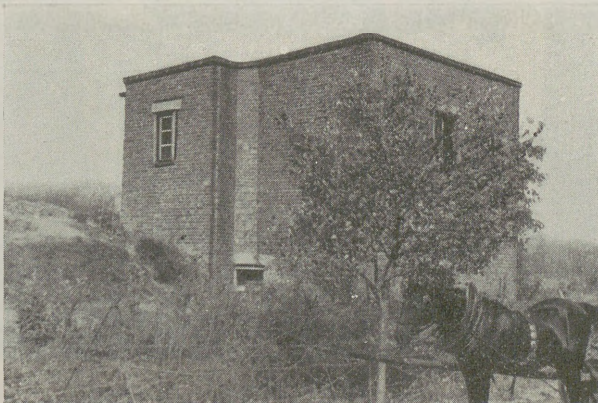


Bild 258

Bild 258: Polnisches Grenzwachthaus.

In seinem Äußeren glich es einem Landwohnhaus. Im Kellergechoß aber befaß es Schießscharten. Tarnung bereits entfernt.

Auch von Scheinbauten machte der Pole häufig Gebrauch, indem er in der Umgebung wirklicher Werke an geeigneten Punkten gut getarnte Bauten in leichter Bauart ausführte; s. Bild 259a und b.



Bild 259 a

Bild 259 a: Scheinwerk durch Heuhaufen getarnt.

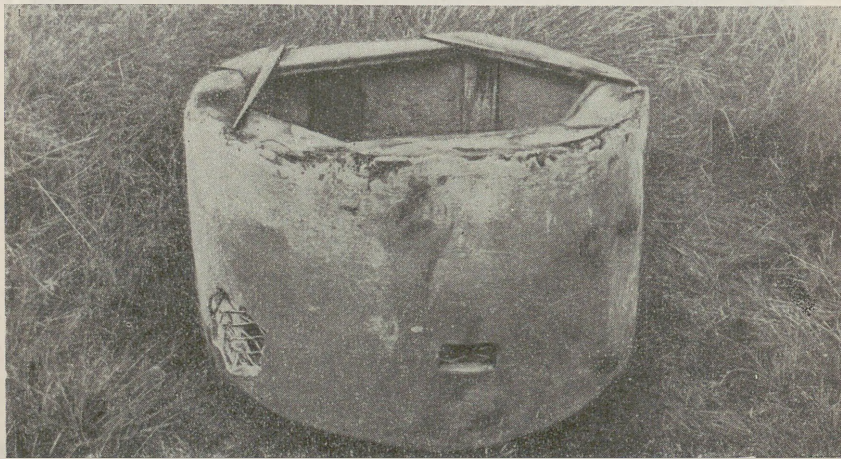


Bild 259 b

Bild 259 b: Die Kuppel auf der Decke bestand aus Drahtgeflecht mit Zementbewurf. Das Mauerwerk war in schwachem Beton hergestellt. Türen und Scheiben aus Holz. — Daß die Scheinkuppel ungeeignet war, zeigt Bild 259 b. Der Druck einer in der Nähe zerspringenden Granate schleuderte die Kuppel fort und offenbarte die Anlage als Scheinanlage.

g) Inneneinrichtung der Nachkriegswerke

Wohnräume, Küchen, Vorratsräume

Die Schartenstände haben unter dem Kampfraum in der Regel keine weiteren Räume für Unterbringung, Vorräte u. dgl.

In den zweistöckigen Werken der Nachkriegszeit liegen die Unterbringungs-, Vorrats- und Maschinenräume im unteren Stockwerk. Grundfläche für 1 Offizier etwa 5 m^2 , für 1 Mann etwa $1,6 \text{ m}^2$. Ausstattung mit Holz- oder Eisenbetten, Holztischen, Bänken und Wandgestellen.

Küchen sind nicht vorhanden; das Essen mußte also von rückwärts herangebracht werden.

Vorratsräume von 2 bis 3 m^2 sollten die eisernen Bestände aufnehmen. Ob hierfür noch besondere Schränke oder Eßfächer vorgesehen waren, konnte nicht festgestellt werden.

Munitions-, Maschinen- und Vorratsräume

Bei den Schartenständen wurde die Munition in Mauernischen aufgestellt oder verblieb in den Munitionskästen.

Bei einstöckigen Werken lagen die Munitionsräume neben, bei zweigeschossigen unter den Kampfräumen und waren mit ihnen durch Aufzüge verbunden. Grundfläche von 5 bis 12 m^2 .

Maschinenräume bestanden in der Regel aus dem Raum für die Antriebsmaschine — etwa 12 m^2 Grundfläche — und dem Raum für die Filteranlage — etwa 6 bis 8 m^2 Grundfläche.

Als Vorratsräume muß man die Räume bezeichnen, deren sonstiger Zweck nicht feststellbar ist.

Innere Verbindungen

Den Verkehr zwischen den Stockwerken und zu den Panzerkuppeln vermitteln Steigeleitern in Schächten; dadurch wird Raum gespart gegenüber Treppenanlagen. Die Verbindungstüren zwischen den Räumen haben gasdichten Verschuß. Aufzüge zwischen Kampf- und Munitionsräumen.

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung war bei den Schartenständen und Werken nicht einheitlich durchgeführt. In den zuerst erbauten Kampfanlagen hatte man anscheinend keinen Wert darauf gelegt, sondern schaffte das Wasser mit Tragkübel heran. In den neueren Werken dagegen waren einfache Handpumpen eingebaut, die das Wasser durch ein Verteilungssystem zu den Wasserkästen und auch als Rühlwasser zu den Kampfswaffen drückten.

Wasserkühlung für M.G.

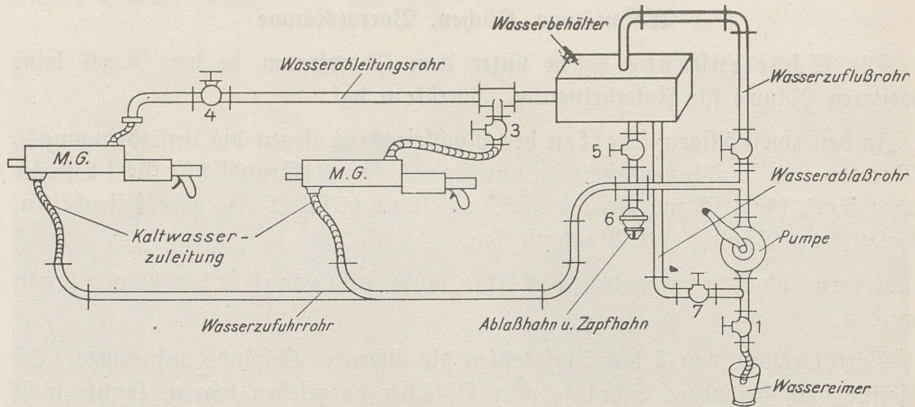


Bild 260

Bild 260: Wasserkühlung für 2 M.G.

Die Rohrleitungen und der Wasserbehälter sind mit Wasser gefüllt. Geschlossen sind die Hähne 1, 2, 6, 7, geöffnet 3, 4, 5. Beim Feuern der M.G. erfolgt jetzt die regelrechte Kühlung aus dem Behälter, d. h. das warme Wasser steigt in den höher gelegenen Wasserbehälter, und es entsteht ein Kreislauf durch die untere und obere Rohrleitung.

Ist der Wasserbehälter zerstört, so kühlt die Handpumpe die M.G. Das Wasser wird laufend aus dem Eimer abgesaugt. Geschlossen sind Hahn 2, 5, 6, 7, geöffnet 1, 3, 4.

Bei verstopfter Ansaugleitung über Hahn 2 und 6 zum Behälter erfolgt die Kühlung ebenfalls durch die Handpumpe. Geschlossen werden Hahn 1, 2, 5, 6, geöffnet 3, 4, 7. Das Wasser wird aus dem Wasserbehälter entnommen.

Bisweilen hat der Pole in der Nähe liegende Quellen ausgenutzt und vereinzelt Schachtbrunnen aus Holzrahmen mit Schlitzen und Sickerpackung angelegt.

Entwässerung, Kanalisation

Entwässerung und Kanalisation waren nur an wenigen Stellen durchgeführt. In den Werken fand man vereinzelt Sammelgruben oder Dränagerohre, die das Wasser in den nächstgelegenen Graben leiteten.

Das Mauerwerk wurde bis in Höhe des gewachsenen Bodens mit einem Teer-anstrich versehen, um Schutz gegen Sickerwasser zu bekommen. Die Zerscheller-schicht wirkte im übrigen als Sickerschicht.

Beleuchtung

In den Scharenständen war nichts von Beleuchtungsanlagen zu erkennen; doch muß mit Akkumulatoren, Taschenlampen-, Petroleum- oder Kerzenbeleuchtung gerechnet werden.

Die Beleuchtung in den Werken sollte elektrisch erfolgen und war auch teilweise fertig. Der Strom wurde durch einzylindrigen Dieselmotor mit Generator erzeugt. Aufstellung im unteren Stockwerk. Als Notbeleuchtung standen Akkumulatoren und Taschenlampen bereit.

Die Installation bestand größtenteils aus Stahlpanzerrohren mit eingezogenen Normalgummiaderleitungen. Nur an wenigen Stellen Feuchtraumleitungen. Schalter und Abzweigdosen in handelsüblichen Ausführungen, also kein festungsmäßiges Beleuchtungssystem. Anschluß an das Starkstromnetz wurde nur bei einem Werk festgestellt.

Heizung

Über Heizungsanlagen konnte nichts Genaues festgestellt werden. Es ist aber anzunehmen, daß Öfen eingebaut werden sollten, da man in einzelnen Werken bereits einbetonierte Öfenrohre fand. Bei Werken der Küstenbefestigung von Hela wurde beobachtet, daß anscheinend durch den Luftstrom der Belüftungsanlage den Räumen Wärme zugeführt wurde. Der Luftstrom wurde durch eine Heizspirale angewärmt.

Aborte

Scharenstände hatten keine Aborte.

In Werken waren besondere Aborträume. Rübelsystem ohne Kanalisation. Sonst wurden Latrinen benutzt, die noch von der Bauzeit her standen und ohne Schutzanlagen waren.

h) Nachrichtenanlagen

I. Nachrichtenanlagen der Befestigungen in Oberschlesien

1. Netzaufbau

Die im oberschlesischen Industriegebiet vorgefundenen Anfänge festungsmäßiger Nachrichtenanlagen lassen feste Aufbaugrundsätze hinsichtlich der Netzgestaltung, Vermaschung und Linienführung nach taktischen Gesichtspunkten nicht erkennen. Aus der Dürftigkeit der bestehenden Anlagen ist zu schließen, daß der Pole, wenn überhaupt eine solche Zielsehung bestand, anscheinend allein aus materiellen Gründen nicht in der Lage war, Netzplanungen größeren Umfanges zu verwirklichen.

Zu einer Nachrichtenarmierung während der Spannungszeit scheint es auch nicht gekommen zu sein. Nur Anfänge dazu mit feldmäßigen Mitteln waren erkennbar.

2. Bauausführung

a) Felddauerlinien waren unter Verwendung schwacher, meist roher, nicht imprägnierter Holzstangen in nicht einwandfreier Ausführung hergestellt. Als Leitungsmaterial diente 3 mm Eisendraht, an Glasglocken kleinster Ausführung befestigt.

Diese nicht nach taktischen Gesichtspunkten geführten Felddauerlinien oder auch einfache Feldkabelleitungen waren bis an die Befestigungsanlagen herangeführt und somit gegen Waffeneinwirkung völlig unsichert. Möglich ist, daß es sich dabei um eine Notlösung handelte und beabsichtigt war, sie im weiteren Ausbau durch Erdkabelverbindungen zu ersetzen. Anlaß zu dieser Mutmaßung gibt die Feststellung, daß die Feldkabel- oder Felddauerlinien bereits während der Bautätigkeit hergestellt und zunächst auch für Zwecke der Baufirmen benutzt wurden. (Betriebsart: Wählbetrieb. Umschaltung auf OB-Betrieb erst nach Einrücken der Besatzung.) Seitens der Besatzungstruppen soll der Nachrichtenverkehr vornehmlich durch Meldeläufer aufrechterhalten worden sein.

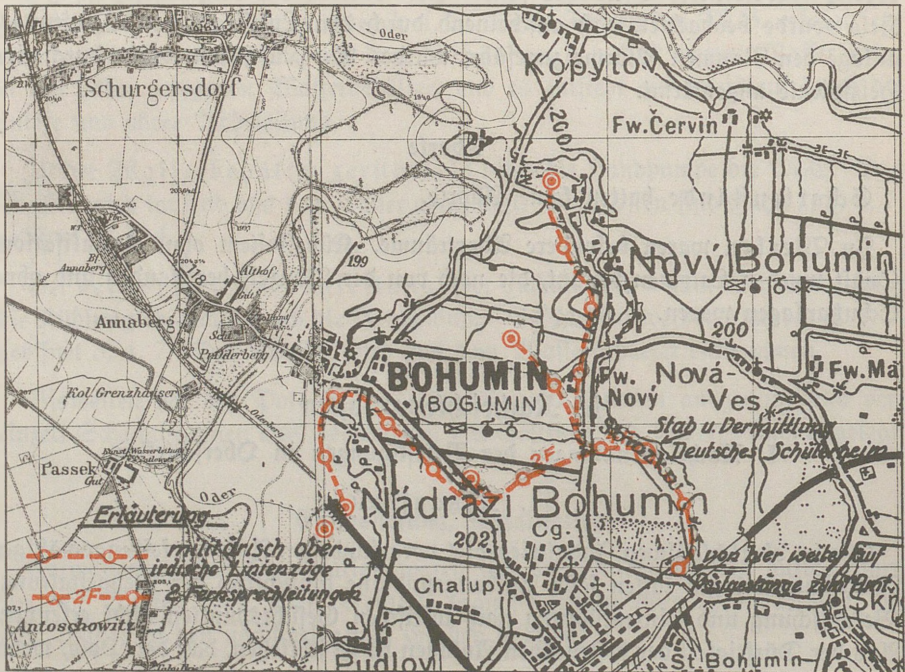


Bild 261

Bild 261: Skizze des Leitungsnetzes der Werkgruppe Oderberg (Bohumin).

worden. Diese Gräben verliefen sternförmig von den einzelnen Bunkern bei einer Zentrale (Stabsvermittlung) zusammen.

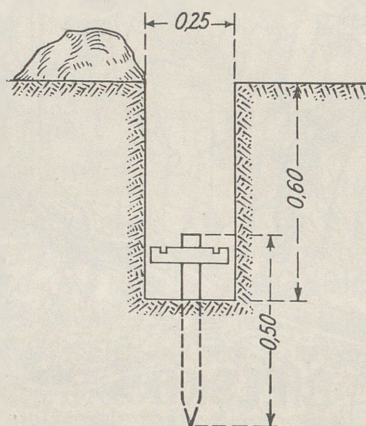


Bild 263

c) Nachrichtentechnische Innenausstattung. In Ständen bestanden keinerlei Vorkehrungen, die auf Ausstattungsabsichten mit festungsmäßigen Nachrichtenanlagen schließen lassen. Runde, unverrohrte Durchbrüche an der Rückwand könnten zur Einführung von Fernsprechkabeln, vielleicht aber auch von Lichtleitungen bestimmt gewesen sein. Auch die Werke (Ameisenberg, Bobrowniki) besaßen keine feste Nachrichtengeräteausstattung, wohl aber Erdkabeleinführungen und besondere Räume für Nachrichtenzwecke. Beispiel s. Bild 84, S. 93.

Offenbar sollte bewegliches Nachrichtengerät verwendet werden. In der Werkgruppe Ameisenberg befanden sich zwei VB-Klappenschränke alter Art zu 10 Leitungen, vermutlich deutscher Herkunft. Irgendwelche Anzeichen geplanter Verwendung festungseigentümlicher, feuchtigkeitsfester Apparate ergaben sich auch in den Werken nicht. Anscheinend hat sich der Pole mit den Nachrichtenmitteln der Truppenausstattung begnügt.

Die Erdkabeleinführung in die Werke erfolgte aus der Bauwerksohle an einem kleinen, nicht wasserdicht gefapselten Endverschluß, oder — noch behelfsmäßiger — an einer ausgegossenen Bleihalbmuße, Weiterführung vermittels einpaariger Bleikabel ohne Bewehrung an eine Pertinax- oder Holzleiste, an deren Unterseite die Adern an Steckbuchsen liegen. Zuleitung von dieser Verteilerleiste an den Vermittlungsschrank vermutlich durch Gummiaderleitungen, zum Teil in Stahlrohr gesichert, mit zweipoligem Stecker. Montagematerial und Ausführung ausgesprochen schlecht und betriebsunsicher, insbesondere Anschlüsse und Verbindungen, Gewindeteile stark verrostet, teilweise durch

polnisches Militär; sie wurde geheim gehalten. Als Endpunkt des Anschlußkabels ist die Kaserne am Sportplatz festgestellt worden.

Hier befand sich in einer Art Nachrichtenraum der Endverschluß über dem M.G.-Schartenstand bei der Eingangstür, also über dem Keller und dem Beschuß ausgesetzt. Diese wie auch alle sonstigen Kabelabschlüsse sind ziemlich primitiv und nicht genügend feuchtigkeitssicher. In dem bezeichneten Nachrichtenraum endeten ferner die zu den einzelnen M.G.-Ständen, zur Artilleriefeuerstellung und den übrigen Gebäuden führenden Erdkabel. Den Aufbau des Kabelnetzes der Befestigungen zeigt Bild 264. Es besteht Grund zu der Annahme, daß deutsches Kriegskabel verwendet worden ist, von dem der Pole größere Bestände vorgefunden hatte. Nach Stichproben beträgt die Verlegungstiefe weniger als 1 m. Die Kabel sind durch schwere Einschläge mehrfach zerschossen und an die Oberfläche gewühlt worden. In der Nähe der Stände sind sie mit Ziegelsteinen abgedeckt. Der Übergang des Kabels vom Stand in die Erde war äußerst mangelhaft hergestellt. So lag z. B. das Kabel beim Eingang in den J.-Raum nur in einer wenige Zentimeter tiefen Rille, durch Ziegelsteine abgedeckt. Die Kabeleinführung in die Geschützstellung erfolgte von der dem Feind zugekehrten Seite aus der Scharte heraus und ganz flach unter der Erde. Zur Befestigung dienten Holzdübel, die in die Wand eingegipft waren; eine so mangelhafte Befestigung, daß man mit Leichtigkeit den Endverschluß mit Dübeln von der Wand lösen konnte. Die Kabel waren mit Schellen aus dünnem Eisenblech befestigt. Innerhalb der Stände verläuft das Kabel in einem Kanal im Fußboden, nur wenige Zentimeter vom Starkstromkabel entfernt. Beobachterstand und Kampfräume sind durch Sprachrohre verbunden.

Der zur Pflege der Anlagen eingesetzte polnische Leitungsprüfer erklärte, daß das Fernspreknetz bereits am ersten Tage des Einsatzes nicht funktionierte.

Diese Erfahrung entspricht der ganzen Ausführungsart der Anlage, die den Erfordernissen nicht genügen konnte. Nach den Aussagen des Leitungsprüfers ist von drahtlosen Nachrichtenmitteln reichlich Gebrauch gemacht worden. Feste Einrichtungen hierfür waren nicht vorhanden. Lediglich in den Beobachtungsständen, unmittelbar neben dem Beobachter, befand sich ein Transformator. Dieser diente nach Aussagen des Leitungsprüfers dem Zweck, den Strom des Starkstromnetzes in 12 V-Spannung für den Betrieb von Lichtsignalgeräten umzuwandeln.

b) Hela. Auf der Halbinsel bestand ein Erdkabelnetz, das alle dem Küstenschutz dienenden Stellen und befestigten Anlagen verband.

Die Fernsprekzentrale Hela war mit der Militärfernsprekzentrale Orhöft sowohl über Puzig als auch unmittelbar über ein Seekabel verbunden. Eine weitere Fernsprekzentrale war im Aufbau begriffen.

Die polnischen Nachrichtenanlagen auf Hela

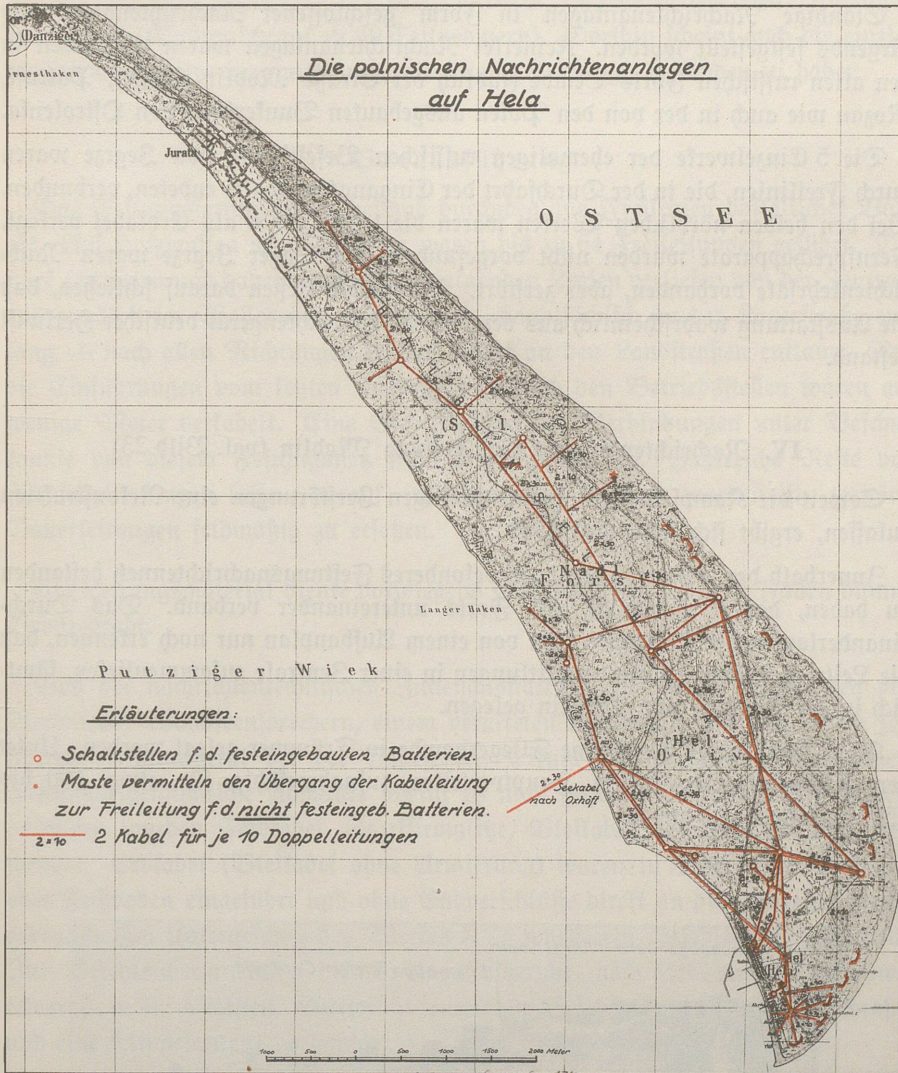


Bild 265

Den Kabelnetzplan zeigt Bild 265.

Die Ausführung dieses Netzes ist nach Aufbau, Umfang und Qualität wesentlich höher zu bewerten als das der Westerplatte. Es ist verwendbar in deutschen Besitz übergegangen. Beschädigung durch Beschuß ist nur in einem Falle an der Leuchtturmspitze eingetreten. Die Kabelverlegungstiefe soll etwa 1,80 m betragen.

III. Nachrichtenanlagen der Narew-Befestigungen

Ständige Nachrichtenanlagen in Form geschlossener Nachrichtenetze sind nirgends festgestellt worden. Keinerlei Nachrichtenanlagen waren vorhanden in den alten russischen Forts Dembe (südlich der Straße Modlin-Serok), Pultusk, Rojan wie auch in der von den Polen ausgebauten Bunkerlinie von Ostrolenka.

Die 5 Einzelwerke der ehemaligen russischen Befestigung von Segrze waren durch Freilinien, die in der Durchfahrt der Eingangskasematte endeten, verbunden. Bei den beiden nördlichen Werken waren die letzten 50 m als Erdfabel verlegt. Fernsprechapparate wurden nicht vorgefunden. Im Lager Segrze waren Nachrichtenlehrsäle vorhanden, aber zerstört. Bruchstücke ließen darauf schließen, daß die Ausstattung wahrscheinlich aus veraltetem Nachrichtengerät deutscher Herkunft bestand.

IV. Nachrichtenanlagen der Festung Modlin (vgl. Bild 23)

Soweit die Kampfeinwirkung und sonstigen Zerstörungen eine Rekonstruktion zulassen, ergibt sich folgendes Bild:

Innerhalb der Festung scheint ein besonderes Festungsnachrichtenetz bestanden zu haben, das Dienststellen und Forts untereinander verband. Das Durcheinanderlaufen der Leitungen läßt von einem Aufbauplan nur noch erkennen, daß die Leitungen über 3 Untervermittlungen in einer Zentrale zusammenliefen, sämtlich in der Zitadelle von Modlin gelegen.

Diese Zentrale ist durch eine Fliegerbombe in Trümmer gelegt worden. Unter den Trümmern wurde ein Hauptverteiler, aufnahmefähig für etwa 100 bis 150 Leitungen, gefunden.



Bild 266

Bild 266: Teil der Zitadelle von Modlin.

Außerhalb der Kernumwallung von Modlin befand sich eine kleinere feldmäßige Fernsprechzentrale in dem Modlin gegenüberliegenden Weichselbrückenkopf (Klappenschrank zu 30 Teilnehmern). Dorthin scheint auch die einzige längere Erdkabelverbindung, durch die Weichsel verlegt, bestanden zu haben.

Bauausführung

Das Festungsfernsprechnetz bestand durchweg aus Freilinien postalischer Bauart. Auf Holzmasten mit Traversen waren bis zu 64 Freileitungen geführt. Die stark zerstörten und daher schwer zu verfolgenden Linien verliefen von der Zentrale aus zunächst im Wallgraben und dann — hauptsächlich an der Lagerstraße entlang — nach allen Richtungen zu den Forts an den Landstraßen entlang. Nur die Einführungen vom letzten Leitungsmast nach den Betriebsstellen waren auf wenige Meter verkabelt. Eine Sicherstellung der Verbindungen unter Beschuß konnte von diesem Festungsnetz nicht erwartet werden. Zahlreiche Reste von Feldkabelleitungen lassen darauf schließen, daß versucht worden ist, zerstörte Dauerleitungen feldmäßig zu ersetzen.

Als Leitungsmaterial diente vorwiegend Eisendraht, in wenigen Fällen dünner Bronzedraht.

Von der nachrichtentechnischen Innenausstattung war außer Reststücken von Verteilern, Wandfernsprechern, einem veralteten Klappenschrank und einem zerstörten Feldfunkgerät bei der eingesehenen Erkundung nichts mehr vorhanden. Festungseigentümliche Apparate scheint es nicht gegeben zu haben. Als Innenleitungen wurden Feldkabel, Starkstromlitze, Bleikabel, Klingeldraht usw. verwendet. Erdkabel (Bleikabel ohne Armierung) waren in Rohren durch Wand oder Fußboden eingeführt und ohne Endverschlüsse direkt an die Verteiler herangebracht. Im Untergeschoß des Werkes XV^a wurde ein Befehlsraum festgestellt. Zur Befehlsübermittlung diente eine Zeigeruhr nach Art eines Maschinentelegraphen auf Schiffen. Weiterhin waren zur Befehlsübermittlung Sprachrohre und eine Klingelanlage vorhanden.

Als Alarmmittel in den Forts dienten Schienenstücke, Geschosshülsen und ähnliche Behelfsmittel.

Der Gesamteindruck, den die vorgefundenen Nachrichtenanlagen bieten, ist der, daß mit diesen Einrichtungen nach Aufbau, Umfang und Ausführung an ein Aufrechterhalten der Verbindungen unter den Einwirkungen neuzeitlicher Waffen gar nicht zu denken war. Die Zerstörung der Fernsprechzentrale durch Bombentreffer dürfte den Nachrichtenverkehr in der Festung vollends lahmgelegt haben.

i) Betonverarbeitung

Für den Festungsbau verwandte der Pole angeblich den normalen langsam bindenden Portlandzement. Auf 1 m³ Eisenbeton etwa 6 bis 8 Säcke zu 50 kg.

Als Zuschlagstoffe: Sand, Kies oder Schotter, und zwar:

Fluß-, See- oder Grubensand bis 2 mm,

Fluß- oder Grubenkies von 2 bis 10 mm

oder

Schotter aus Feldsteinen oder natürlichem Fels von 10 bis 16 mm,

Rundeisen in 10, 15 und 20 mm Ø.

Vorarbeiten

Vor dem Betonieren wurden die entsprechenden Zuschlagstoffe in bereitstehenden Bogen gelagert und feucht gehalten, der Zement wetterfest gelagert, das Rundeisen auf die entsprechenden Maße abgelängt. Die elektrischen Mischmaschinen hatten 250 bis 500 l Fassungsvermögen. Über dem Bauwerk wurde namentlich in Grenznähe ein Schuttdach errichtet, das gegen Lusterkundung sicherte.

Die Baugrube wurde ausgehoben und die Arbeitssohle hergestellt.

Dann stellten die Zimmerleute die Verschalung auf, die aus 25 bis 52 mm starken Brettern und 12 bis 30 cm starken Rundhölzern bestand. Für die Seitenwände wurden 26 bis 44 mm starke und für die Einschalung unter der Decke 35 bis 52 mm starke Bretter verwendet. Alles sorgfältig nach innen und außen versteift.

Anschließend begann die Arbeit der Eisenslechter. Die Rundeisen wurden nach folgender Anordnung eingebaut.

Äußere Wandseite: 2 Reihen senkrechte Stäbe von 10 mm im Abstand von 40 cm. Seitlicher Zwischenraum in der 1. Reihe 20 cm, in der 2. Reihe 40 cm.

Innere Wand: 3 Reihen senkrechte Stäbe von 20 mm Ø. Abstand der 2. von der 1. Reihe 20 cm, der 3. von der 2. Reihe 40 cm. Seitlicher Zwischenraum: 1. Reihe 10 cm, 2. Reihe 20 cm, 3. Reihe 40 cm.

Die 1. Reihe der senkrechten Eisenstäbe blieb von der Verschalung der Innen- und Außenwand mindestens 2,5 cm entfernt. Diese Anordnung war bei M.G.-Ständen und Werken gleich; jedoch wurden bei M.G.-Ständen an der Außenwand 10 mm und bei den Werken 15 mm starke Rundeisen aufgestellt.

Zwischen Verschalung und der 1. Reihe der Rundeisenstäbe wurde an der Innenwand zum Schutz gegen abfallende Brocken ein Maschendrahtnetz eingespannt, und zwar an besonders gefährdeten Räumen ein Stahldrahtnetz von 5 mm Stärke und 40 mm Maschenweite, für die übrigen Räume ein 3 mm starkes Stahldrahtnetz mit 20×62 mm weiten Maschen.

In der Decke wurden T-Träger Nr. 12 oder hochstegige T-Eisen Nr. 8 verlegt. Dazwischen 5 mm Eisenblech, um auch hier die Befestigung gegen abfallende Brocken zu schützen.

Über dem Bauwerk wurde die Arbeitsbühne errichtet.

Das Betonieren

In die Mischmaschinen wurden Zement, Zuschlagstoffe und die entsprechende Menge Wasser eingefüllt und mindestens $1\frac{1}{2}$ bis 3 Minuten gemischt. Dieses Betongemisch wurde dann durch Loren oder Handkarren auf die Arbeitsbühne gefahren und durch Schüttrichter ins Bauwerk hinabgelassen. Zwischen der Verschalung standen Leute, die das Betongemisch mit Hand- oder elektrischen Stampfern stampften. Die Handstampfer wogen 15 kg und hatten eine Stampffläche von 15×15 cm. Bei den elektrischen Stampfern wurden zwei Typen angewandt, und zwar der Plattenstampfer für große Flächen und der Platteisenstampfer für die kleineren Flächen zwischen dem Rundeisengeflecht. Der Beton wurde in Schichten bis 20 cm aufgetragen und dann so lange gestampft, bis sich auf der Oberfläche eine weiße Zementmilch zeigte und die Schicht dann nur noch 15 cm stark war. Jetzt legte man die waagerechte Lage Rundeisen längs und quer darauf, und alle kreuzenden Rundeisenstäbe wurden mit 1 bis 2 mm ausgeglühtem Bindedraht fest verbunden. Das wiederholte sich Schicht auf Schicht in Stärke von 15 cm, bis die Oberkante der Bauwerksdecke erreicht war. In der Decke wurden nur waagerechte Rundeisen längs und quer verlegt, und zwar in Schichten von 8 bis 10 cm übereinander. Die sich kreuzenden Rundeisenstäbe bildeten Quadrate von 30 cm Größe.

Das fertig betonierte Bauwerk blieb mindestens 4 Wochen eingeschalt stehen und wurde durch nasses Stroh oder nasse Säcke feucht gehalten. Frühestens nach 4 Wochen konnte die innere Verschalung herausgenommen werden, wurde aber besonders bei M.G.-Ständen aus Wohnlichkeitsrücksichten belassen. Die äußere Verschalung wurde erst nach 4 Wochen gelockert und frühestens nach 5 Wochen abgenommen.

Der Einbau der Inneneinrichtung und das Tarnen begannen.

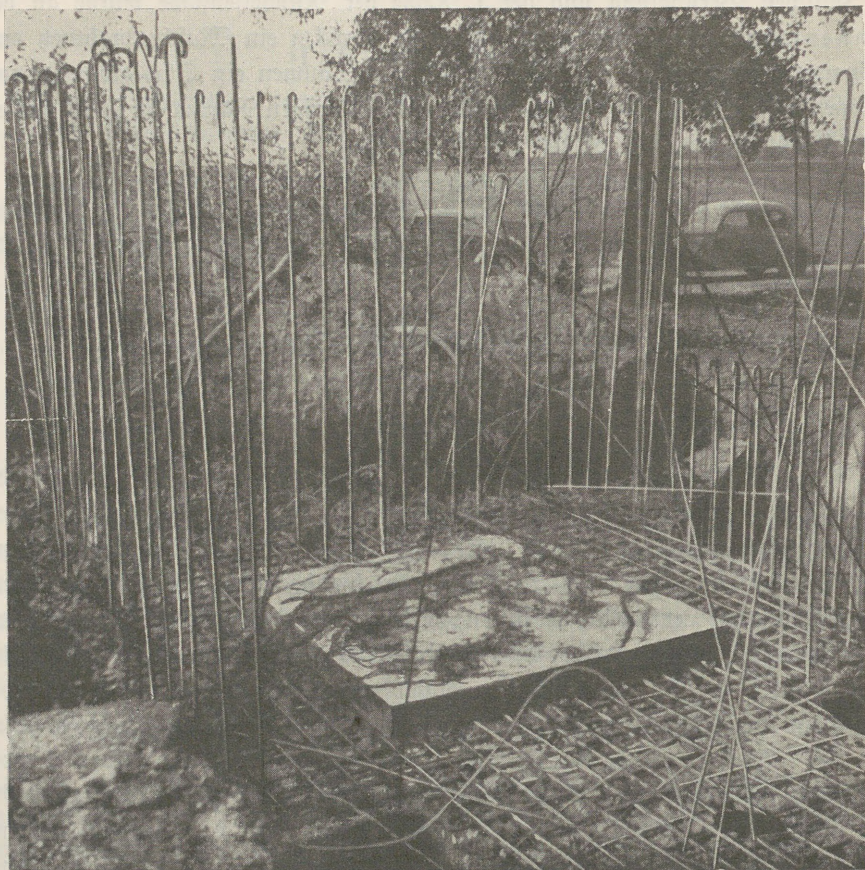


Bild 267

Bild 267 zeigt die Arbeitssohle eines rechtsseitigen M.G.-Standes aus Gegend Rozan am Narew. Aufnahme von links rückwärts. Die erste waagerechte Rundeisenschicht für die Bauwerkssohle ist gelegt. Eine Reihe senkrechter Rundeisen der Außenwand steht. Die Verschalung ist bei Kriegsausbruch abgerissen worden.

Bild 268: Verschalung eines rechtsseitigen M.G.-Standes in Gegend Pultust am Narew. Rechts die Auffahrt zur Arbeitsbühne. Rechts unter der Auffahrt die Scharte. Links der Eingang mit Vorbauwand. Die Arbeitsbühne fehlt noch, Verschalung nicht fertig.

Bild 269: Einseitiger M.G.-Stand. Decke und Vorbau sind noch nicht betoniert.

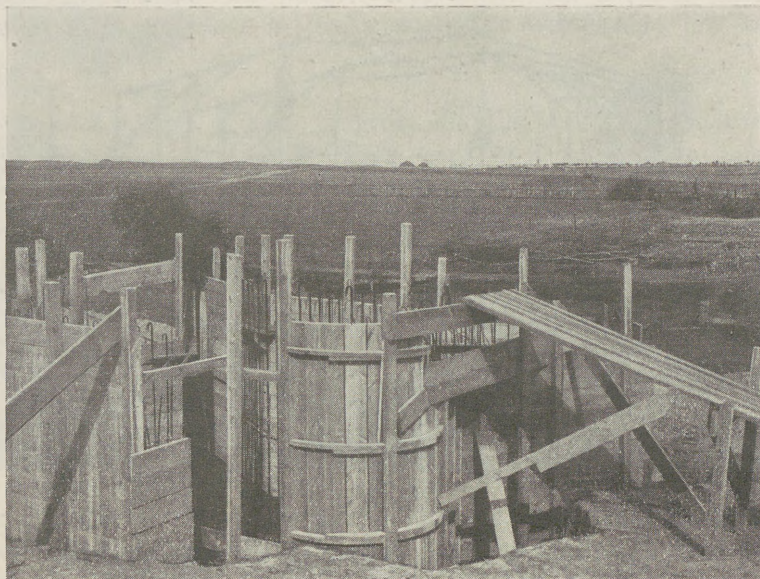


Bild 268

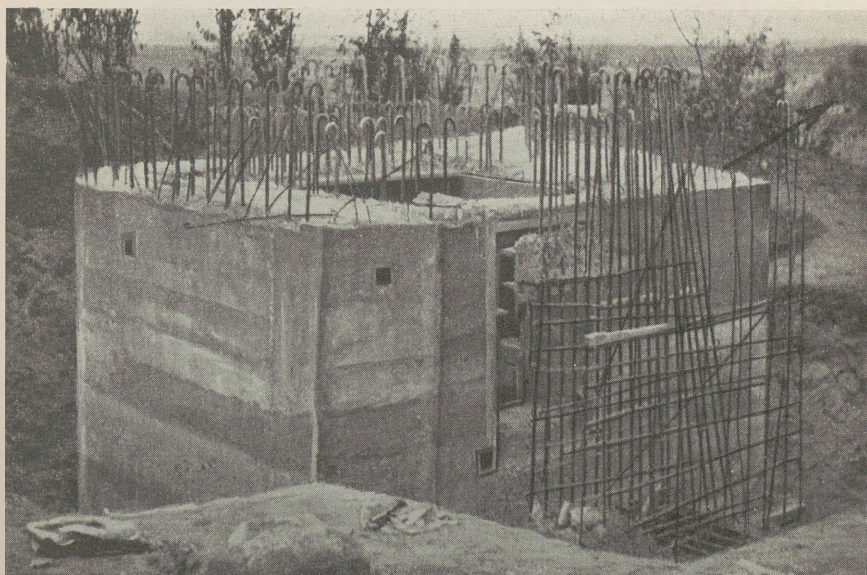


Bild 269



Bild 270

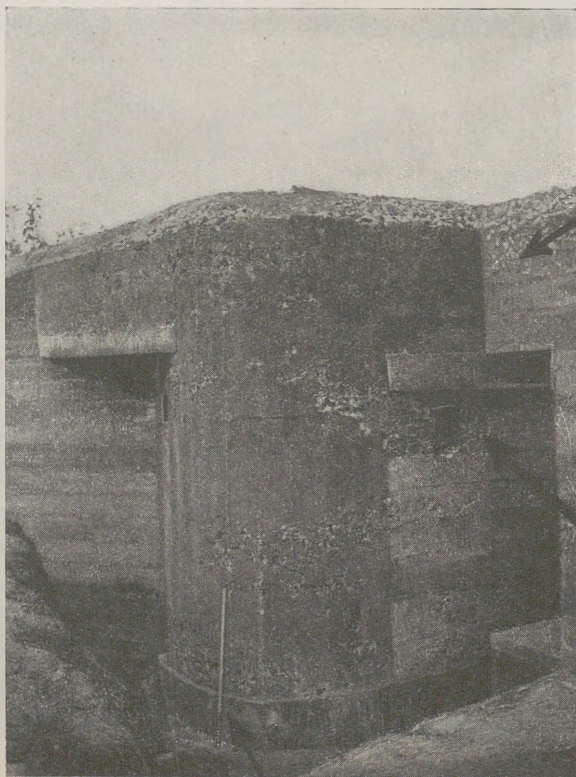


Bild 271

Bild 270 zeigt ein fertig betoniertes Werk. Die Verschalung ist bis auf die linke Seite abgenommen. Die schräge Rampe links diente für die Auffahrt zur Arbeitsbühne. Die Stiele und Verstrebungen des Schuttdaches sind noch zu erkennen.

Die Zerschellerschicht bestand meistens aus Muschelfalk im Mittel von $40 \times 20 \times 15$ cm langen plattigen und unregelmäßigen Stücken und war 1 bis 2 m stark. Darüber lag Erde mit Rasendecke. Bei einem Werk ostwärts Smilowitz war eine Zerschellerschicht aus grobstückigem Sandstein im Mittel von $70 \times 30 \times 20$ cm im Werden.

Es ist verständlich, daß die Spannungszeit alle Arbeiten aufs höchste beschleunigte und daß infolgedessen das Betongemisch nicht mehr mit der vorgeschriebenen Sorgfalt hergestellt wurde. Feinsplitt wurde mit grobem Straßenschotter in Faustgröße verarbeitet ohne Mittelgröße.

In den Bildern 271 und 272 sieht man große Nester im Beton, die natürlich auch im Innern der Mauer vorhanden sind und deren Widerstandsfähigkeit schwächen. Nachträgliches Verputzen mit Zement darf darüber nicht hinwegtäuschen.

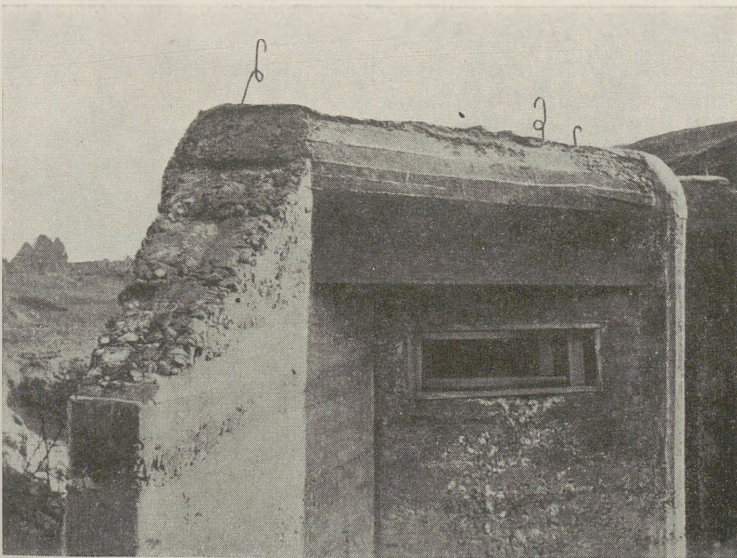


Bild 272



Bild 273



Bild 274

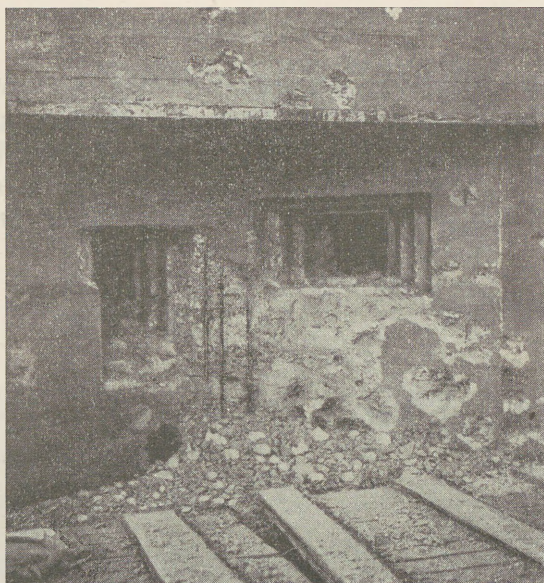


Bild 275

Bilder 273 und 274, 2 M.G.-Stände der Mlawastellung, und Bild 275, M.G.-Stand bei Nikolai, zeigen, daß selbst flüchtig hergestellter Beton eine ganz erhebliche Widerstandskraft besitzt. Die Stände sind von Pak und Feldgeschützen aus der Flanke beschossen worden. Es ist klar, daß diese Beschießung die Stände durch Schartenbeschuß außer Gefecht setzte; sie zerstörte sie aber nicht, so daß sie wieder benutzt werden konnten, wenn das Feuer auf die Scharte eingestellt wurde. Einschläge mittlerer Kaliber auf den Decken der Werke verursachten nur unwesentliche Beschädigung (Löcher von 10 bis 15 cm Tiefe).

VI. Feldbefestigungen

Bemerkenswerte Neuerungen boten die polnischen Feldbefestigungen nicht. Die bei Kriegsbeginn angefangenen Kampf- und Verbindungsgräben blieben teilweise unfertig, also unbrauchbar und sogar schädlich, denn sie lenkten durch die helle Farbe des Bodenauswurfs den Blick auf die nahe gelegenen Betonbauten. Das traf besonders zu für solche Anlagen in Oberschlesien und in den Westbeskiden.

Nachstehend einige Bilder von polnischen Feldbefestigungen:



Bild 276

Bild 276: Kampfgraben zwischen Schartenständen der Mlawastellung. Scherenförmige Führung der Linie. Gut ausgekleidete Grabenwände.

Bild 277: Schützengraben bei Wizna an der Mündung des Bobr in den Narew. Nur 0,6 m breit, steile Wände, gut verkleidet.

Bild 278: Feldstellung auf der Westerplatte Danzig. Diese Stellung beherrschte durch 4 M.G. den Zugang von der Landzunge zur Westerplatte. Zwischen Stellung und der Häusergruppe ist der Kanal sichtbar.

Bild 279: Feldstellung auf der Insel Hela. Tarnung im Gange.

Bilder 280 a und b: Offener M.G.-Stand in der Stellung von Mlawka.



Bild 277

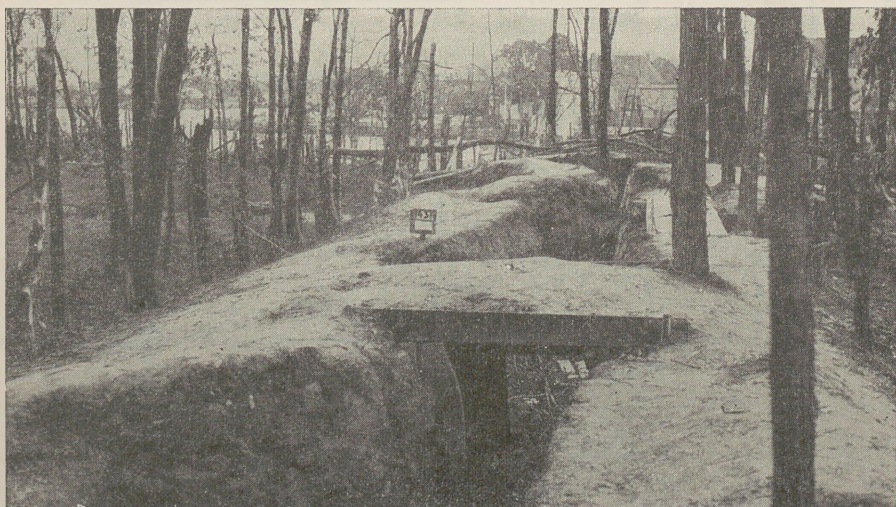


Bild 278

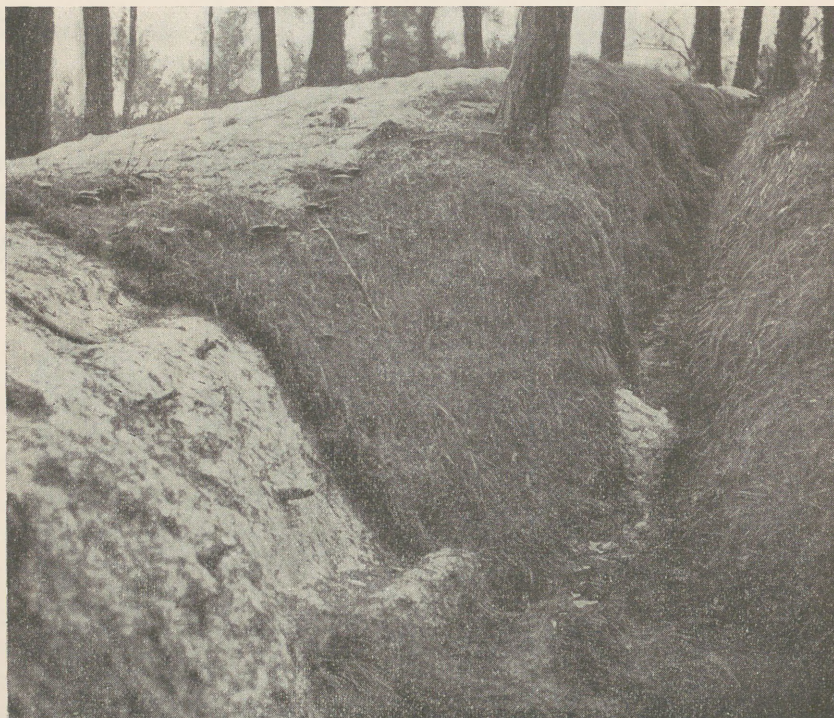


Bild 279

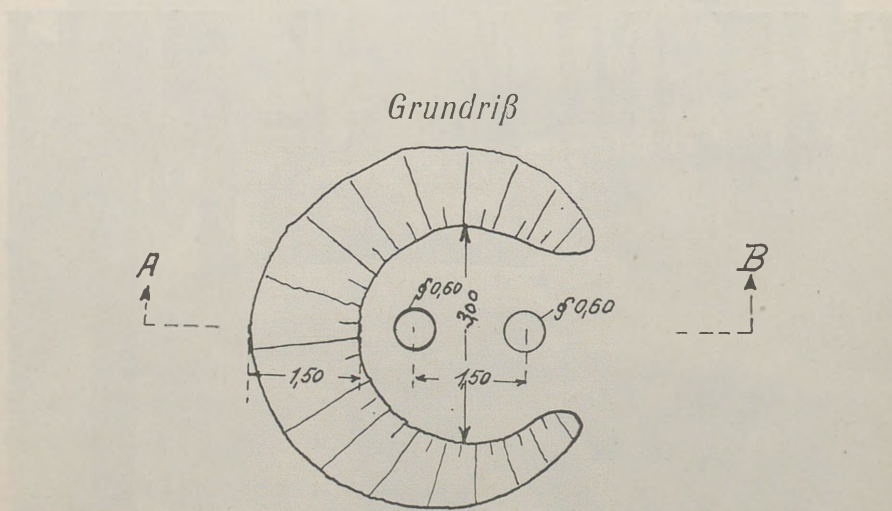
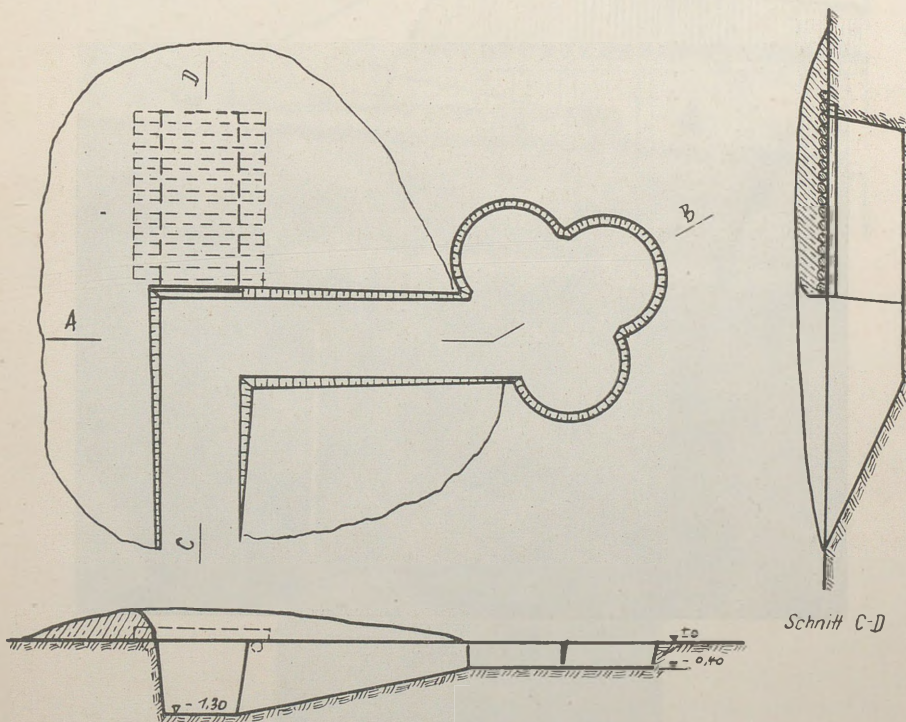
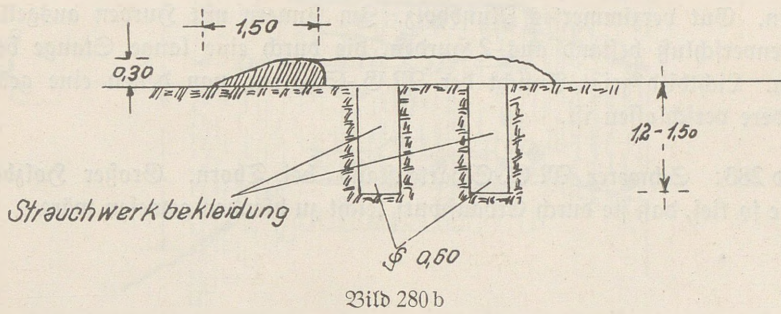


Bild 280 a

Schnitt A-B



Schnitt A-B

Bild 281 a

Bilder 281 a und b: Offener M.G.-Stand mit Unterschlupf bei Pustusk am Narew.

Bilder 282 a und b: Bedeckter M.G.-Stand auf dem Wallkörper des Forts II Modlin. Gut verzimmertes Rundholz. Im Innern mit Hurden ausgekleidet. Schartenverschluß bestand aus 2 Hurden, die durch eine lange Stange bedient wurden. Lichtbild zeigt Ansicht der M.G.-Scharten, von denen eine geöffnet, die andere verschlossen ist.

Bild 283: Schwerer M.G.-Schartenstand bei Thorn. Großer Holzbedarf. Scharte so tief, daß sie durch Erdaufwurf leicht zu blinden gewesen wäre.

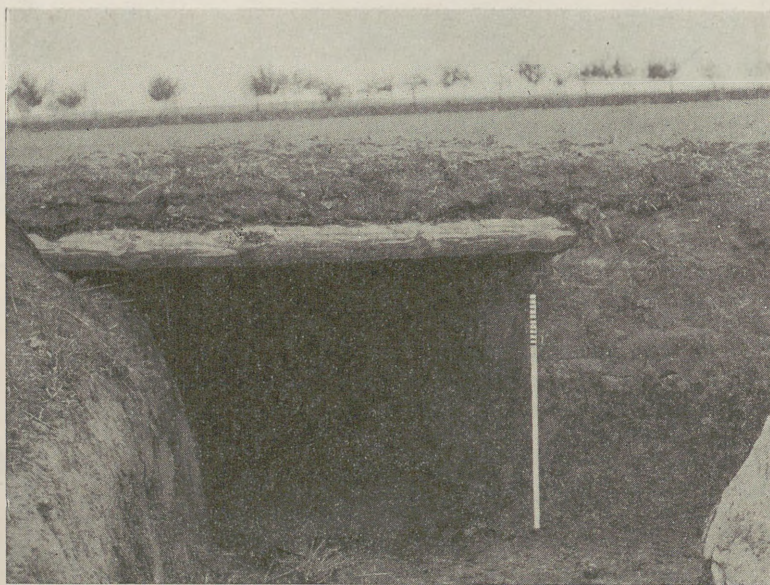
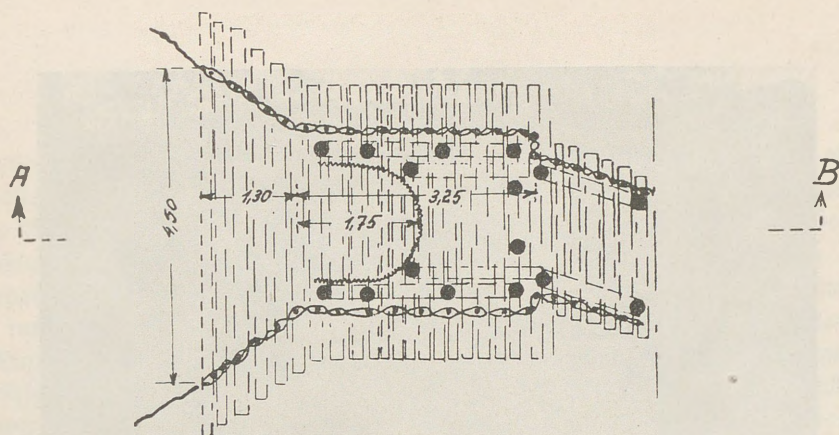
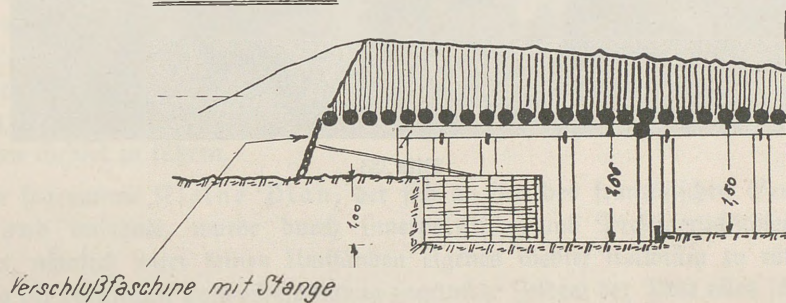


Bild 281 b



Grundriß



Schnitt A-B

Bild 282 a

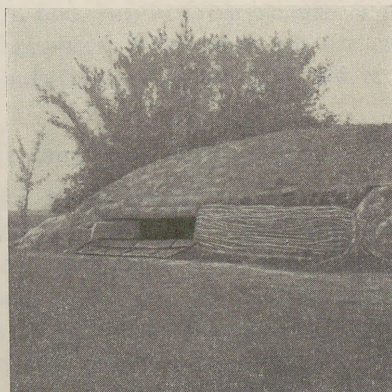


Bild 282 b



Bild 283

VII. Schlußwort

Für die Gestaltung der polnischen Landesbefestigung hätte ohne Zweifel der Plan des französischen Generals Weygand eine brauchbare Grundlage geben können: Weichsel-Narew-Linie gegen Deutschland. Gegen Rußland ergab sich dann von selbst die Buglinie. Im Süden bildeten die Karpaten den naturstarken Abschluß des so entstehenden befestigten Raumes, der rund 70 000 km² umfaßte, was etwa der Größe von Belgien + Niederlande + Luxemburg entsprochen hätte. Auf diese Weise hätte der Pole die starken natürlichen Abschnitte und die daranliegenden vorhandenen Festungen zweckvoll verwertet. Dies befestigte Gebiet konnte er rechtzeitig und nachhaltig ausbauen und sowohl defensiv wie offensiv ausnutzen. Es bot auch Raum für zahlreiche gesicherte Flugplätze. Das im Werden begriffene Industriegebiet um Sandomierz wäre einbegriffen worden. Der Raum von diesem Gebiet bis zur Grenze gab mehrere Gelegenheiten, den Gegner an natürlichen Abschnitten (Flußläufen, Seenketten) aufzuhalten und zu schwächen — immer aber von dem Gedanken getragen, den entscheidenden Kampf erst in dem mit allen Mitteln verstärkten befestigten Gebiet zu führen.

Der sogenannte Kleine Plan, der sich an den des französischen Generals le Rond anlehnte, wurde durch innerpolitische und Prestigerücksichten bestimmt, nämlich unter keinen Umständen eigenes Gebiet freiwillig zu räumen. Er lag der polnischen Landesbefestigung zugrunde. Indem der Pole alles schützen wollte, war er überall schwach und schützte schließlich nichts. Die Stellungen blieben Bruchstücke, entbehrten der Tiefe und hatten keine genügende Besatzung, geschweige denn ausreichende Reserven. Zwischen den Stellungsteilen lagen breite, ungeschützte Räume, durch die der deutsche Angriff vorgetragen werden konnte; hierdurch wurden die ausgebauten Stellungen unhaltbar und daher kampfslos geräumt. Dazu kam, daß bei Kriegsausbruch nur ein geringerer Teil der Stellungen volle Kampfkraft besaß, während die größere Masse noch im Ausbau begriffen und unfertig war zu der Zeit, als er bereits die Kraftprobe bestehen sollte.

Über die Bauweise kann man zusammenfassend folgendermaßen urteilen:

Die Schartenstände waren geschickt angelegt, so daß sie die überwiegend zur Flankierung eingesetzten Feuerwaffen zur vollen Wirkung bringen konnten. Ihr Hauptschutz gegen das Feindfeuer bestand in ihrer Vielheit, Kleinheit, versteckten Lage und Tarnung — also in ihrer geringen Treffbarkeit. In der Front waren allerdings die meisten Schartenstände wehrlos und auf Hilfe der Nachbarstände oder offen eingesetzter Gruppen angewiesen. In der Raumbeschränkung war der Pole so weit gegangen, daß dadurch die Leistungsfähigkeit der Besatzung entschieden herabgesetzt wurde.

Die Werke zeigten wie die M.G.-Stände die Entfaltung der stärksten Feuerkraft auf engstem Raum. Auch hier stand flankierende Feuerwirkung im Vordergrund. Den Feuerschutz in der Front übernahmen im allgemeinen Panzertürme. In den Formen wiesen die Werke eine große Mannigfaltigkeit auf, indem sie sich geistlich ihrer Aufgabe und dem Gelände anpaßten. Bedenklich war indessen auch hier die übertriebene Raumbeschränkung für Besatzung und Vorräte aller Art. Trotzdem waren die Zielfläche und die Treffbarkeit so groß, daß das Zusammenfassen mehrerer hochwertiger Waffen den Schutz auch gegen schwereres und schwerstes Feuer gefordert hätte. Die fast ausnahmslos gewählte mittlere Ausbaustärke konnte nicht genügen.

Werkgruppen, die keine Hohlwegsverbindung zwischen den Werken hatten, boten dem Werkkommandanten nicht die Möglichkeit, besonders in schwierigen Kampflagen seinen persönlichen Einfluß auf die einzelnen Werkbesatzungen geltend zu machen und ihnen gesicherte Verstärkung an Truppen und Unterstützung mit Kampfmitteln zuzuführen.

Daß der polnische Soldat unter tatkräftiger Führung ein zäher Verteidiger seiner Befestigungen sein konnte, beweisen zahlreiche harte Kämpfe, z. B. am Narew, bei Modlin, Warschau usw.

Wenn die polnische Landesbefestigung den raschen und restlosen Zusammenbruch der polnischen Wehrmacht nicht aufzuhalten, geschweige denn zu hindern vermochte, so lag das in dem Grundirrtum der polnischen Staats- und Heeresleitung, die Raum und Zeit vollkommen falsch einschätzten, selbst dann noch als die Spannung im Frühjahr 1939 den Waffengang greifbar nahe gerückt hatte. Dazu kam eine gründliche Unterschätzung der Schlagkraft des Gegners, gepaart mit einer maßlosen Überschätzung des eigenen Könnens und der kriegerischen Leistungsfähigkeit der Truppenführung und der Truppe.

Verzeichnis der Quellen und Unterlagen

(Sie befinden sich, soweit nichts Abweichendes vermerkt ist, im Heeresarchiv Potsdam)

I. Allgemeines.

Polnische Befestigungen: Bauzeichnungen (Ergebnisse der Abwehrmeldungen). Enthält einige polnische Zeichnungen und Skizzen von Werken, einem Tankhindernis, elektr. Drahthindernis, kurzen Bericht über Einsatz der polnischen Armeen.

Erfahrungen im Kampf gegen polnische ständige Befestigungen (Oktober 1939). Bericht des U. D. R. 14.

Polnische Befestigungen (Oberkommando des Heeres, Abt. Fremde Heere Ost).

Die polnischen Landes-Befestigungen. Stand vom 15. Juni 1939 (Einzelangaben). Denkschrift (Oberkommando des Heeres).

Die ständige Befestigung, Maj. R. Kleczke, 1937 (polnisches Material).

Betonbau:

Übersetzung der polnischen Dienstvorschrift für Beton- und Eisenbetonarbeiten beim Bau von Festungsobjekten.

Übersetzung eines Aufasses: Zusammensetzbare Eisenbetonbauten (= fertige Bauteile) und ihre Verbindung.

Die Feldbefestigung, Hptm. Biesiekierski, 1929 (polnisches Material).

Feldbefestigungen, polnische Dienstvorschrift, 1933/34.

Polnische Dienstvorschrift über Feldbefestigung, Teil III 1939.

Gas- und Schutzanlagen (Erfundung November 1939). Enthält Bericht über Gas- und Schutzanlagen in polnischen Befestigungen.

Polnische Militärenzyklopädie (Encyklopedia Wojskowa). Artikel über polnische Landesbefestigung und einzelne Festungen, meist eingehende geschichtliche Darstellung.

Panzerkuppeln und Panzerscharten (Ergebnisse der Abwehrmeldungen). Enthält einige Angaben über Herstellung von Panzerkuppeln und -scharten, Skizzen, Materialangaben, Herstellungswerke und deren Einrichtungen.

Verwaltung der Festungen, polnische Dienstvorschrift, 1931.

II. Einzelne Befestigungen.

Militärgeographische Beschreibung der Biebrza-Narew- und der Warthe-Linien.

Feuerpläne der Werkgruppe Bobrowniki (Beutepläne).

Brest-Litowsk. Stellv. Generalstab Abt. Fremde Festungen, Rußland Nr. 8. Denkschrift 1914, berichtigt bis 1918, mit Angriffsentwurf von 1913 und den üblichen Anlagen. Bildmaterial aus dem Weltkrieg.

Kulm. Siehe Kulm.

Danzig. Geheime Notizen über die Festung Danzig. Schriftsatz: Auszug aus dem Armierungsentwurf 1904, Grundzüge für Armierungsentwurf 1914 und U. D. R.-Vorgänge und Altkenauszüge.

Deblin (Swangorod). Denkschrift von 1907 mit Beilagen. Großer Generalstab 4. Abt., Rußland Nr. 94. Denkschrift von 1907 mit Angriffsentwurf von 1913. Stellv. Generalstab Abt. Fremde Festungen, Rußland Nr. 33. Denkschrift von 1907, berichtigt bis 1915. Bildmaterial aus dem Weltkrieg.

Dnjeſter-San-Linie. Siehe San-Dnjeſter-Linie.

Dubno. Feſtung Dubno, Luč und Rowno, Sammelmappe 1922 und ſpäter (polniſches Material).

Gotenhafen (Gdingen), Hela, Weſterplatte, Korridor, Oberſchleſien vom Mai 1938. (Denkſchriften, Erfahrungsberichte und ſonſtige Ausarbeitungen des D. R. H., 10. Abteilung.)

Graudenz. Notizen über die Feſtung Graudenz, berichtet bis 1914. Auszug aus den Grundzügen zum Armierungsentwurf 1904 und Alttenauszüge bis 1914.

Vorarbeiten für Vervollſtändigung der Landesbeſteſtigung im Oſten 1912/14 mit Unterlagen.

Vorentwurf für die Süd- und Oſtfront von Graudenz, Plangenau, Oſſa mit Anlagen.

Vorentwurf für den Nordabſchnitt von Graudenz.

Polniſche Altten und Pläne, Sammelmappe 1930, ferner ein Vortrag mit Skizzen (Zeitpunkt des Vortrags unbekannt).

Grodno. Stellv. Generalſtab Abt. Fremde Feſtungen, Rußland Nr. 95. Denkſchrift von 1914 mit den üblichen Anlagen. Bildmaterial aus dem Weltkrieg.

Halič. Siehe San-Dnjeſter-Linie.

Hela. Gotenhafen (Gdingen), Hela, Weſterplatte, Korridor, Oberſchleſien vom Mai 1938 (Denkſchriften, Erfahrungsberichte und ſonſtige Ausarbeitungen des D. R. H., 10. Abteilung).

Żwangoſod. Siehe Deblin.

Żaroſlau. Siehe San-Dnjeſter-Linie.

Korridor. Gotenhafen (Gdingen), Hela, Weſterplatte, Korridor, Oberſchleſien vom Mai 1938 (Denkſchriften, Erfahrungsberichte und ſonſtige Ausarbeitungen des D. R. H., 10. Abteilung).

Rowno. Stellv. Generalſtab Abt. Fremde Feſtungen, Rußland Nr. 36. Denkſchrift von 1909, berichtet bis 1915, und Nr. 38 Angriffsentwurf von 1913 und 1914. Großer Generalſtab, 4. Abt. Rußland Nr. 117, Feſtungsheft 1889 bis 1911. Denkſchrift von 1911 mit Beilagen (Anlagen zu: Artilleriſtiſche Erfahrungen bei der Beſchießung von Rowno). Bildmaterial aus dem Weltkrieg.

Kraſau. Heeresarchiv Wien: Auszüge aus dem Ausrſtungsgeneralentwurf 1901 betr. Galizien. Beſteſtigungen von Kraſau, hiſtoriſche Entwicklung, Karten, Kommiſſionsprotokolle bis 1891.

Kulm. Alttenſtück »Beſteſtigungen bei Kulm« mit Grundzügen für Armierungsentwurf 1904 und den üblichen Anlagen. Polniſche Feſtungspläne 1922.

Lemberg. Heeresarchiv Wien: Auszüge aus dem Ausrſtungsgeneralentwurf 1901 betr. Galizien.

Lomża. Siehe Narew-Linie.

Luč. Feſtung Dubno, Luč und Rowno, Sammelmappe 1922 und ſpäter (polniſches Material).

Mikołajow. Siehe San-Dnjeſter-Linie.

Modlin (Nowogeorgiewſk) und Żegrze (Segreſhe). Stellv. Generalſtab Abt. Fremde Feſtungen Nr. 49. Denkſchrift von 1914, berichtet bis 1915, mit den üblichen Anlagen. Bildmaterial aus dem Weltkrieg.

Narew-Linie (mit Lomża, Oſtolenka, Rożan, Pułtuſk). Stellv. Generalſtab Abt. Fremde Feſtungen, Rußland Nr. 44. Denkſchrift Narew-Linie mit Sicherwong-Vor 1909, berichtet bis 1914, mit den üblichen Anlagen. Bildmaterial aus dem Weltkrieg von Lomża und Pułtuſk. Rundbilder von den Beſteſtigungen und Vorfeldern der Narew-Linie und von Waſchau.

Oberſchleſien. Gotenhafen (Gdingen), Hela, Weſterplatte, Korridor, Oberſchleſien vom Mai 1938 (Denkſchriften, Erfahrungsberichte und ſonſtige Ausarbeitungen des D. R. H., 10. Abteilung).

Oſowiec. Denkſchrift 1907 mit den üblichen Anlagen. Großer Generalſtab 4. Abt. Rußland Nr. 132 und 133. Denkſchrift und Angriffsentwurf von 1907, berichtet bis 1913. Kriegsdenkſchrift 1916 mit den üblichen Anlagen. Bildmaterial aus dem Weltkrieg.

Ostgrenze. Bericht über Grenzbefestigungen gegen die Sowjetunion (Abwehrmeldungen 1939).

Ostrolenka. Siehe Narew-Linie.

Płock-Nord. Verteidigung des Brückenkopfes Płock-Nord, 1936 (polnisches Material).

Polefien. Mob.-Material über den Befestigungsfektor Polefien 1938/39 (polnisches Material).

Posen. Denkschrift 1910, Grundzüge für Armierungsentwurf 1908, Stellungnahme zu den Grundzügen (eine graue Mappe) mit den üblichen Anlagen.

Festungskriegsübung bei Posen mit Anlagen. Erweiterung der Festung Posen und Odra-Bruchlinien (Altktenstück).

Przemysl. Heeresarchiv Wien: Auszüge aus dem Ausrüstungsgeneralentwurf 1901 betr. Galizien.

Pultusk. Siehe Narew-Linie.

Rowno. Festung Dubno, Łuck und Rowno, Sammelmappe 1922 und später (polnisches Material).

Rozan. Siehe Narew-Linie.

Rußland. Bericht über Grenzbefestigungen gegen die Sowjetunion (Abwehrmeldungen 1939).

San-Dnjester-Linie. Heeresarchiv Wien: Auszüge aus dem Ausrüstungsgeneralentwurf 1901 betr. Galizien: Befestigte Brückenköpfe Sieniawa, Jarosław, Miłolajew, Halicz der San-Dnjester-Linie.

Sieniawa. Siehe San-Dnjester-Linie.

Thorn. Denkschrift über die Festung Thorn, topographische, statistische Verhältnisse, desgl. militärische Verhältnisse.

Die Festungskriegsübung bei Thorn vom 11. bis 18. September 1911 mit Anlagen.

Fordon mit eingezeichnetem Batteriewert und einem Lageplan der Brückensicherung Fordon (Altktenstück).

Altktenstück Bromberg und Nehebruch mit Anlagen.

Polnische Festungspläne Thorn, 1922. Festungspläne Fordon, 1922 (polnisches Material).

Warschau. Stellv. Generalstab Abt. Fremde Festungen, Rußland Nr. 83. Denkschrift von 1914, berichtigt bis 1915, mit den üblichen Anlagen. Denkschrift 1911 über das Warschauer Festungsdreieck (Nr. 47) mit Anlagen. Bildmaterial aus dem Weltkrieg. Rundbilder von den Befestigungen und Vorfeldern der Narew-Linie und von Warschau.

Militärgeographische Beschreibung der Wiebrza-Narew- und der Warthe-Linien.

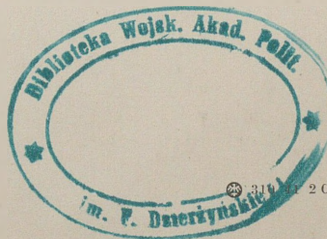
Weichselbefestigungen. 1 Altktenstück »Befestigungen an der Weichsel« mit Anlagen. Bericht über die Festungs-Generalstabsreise 1904.

Westerplatte. Gotenhafen (Gdingen), Hela, Westerplatte, Korridor, Oberschlesien vom Mai 1938 (Denkschriften, Erfahrungsberichte und sonstige Ausarbeitungen des D. R. S., 10. Abteilung).

Wolhynisches Festungsdreieck. Siehe Festungen Dubno, Łuck, Rowno.

BIBLIOTEKA
Wojsk. Inst. Geograf.

1196





59304/
12