

Хранить „ \_\_\_\_\_ “ лет

# МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

ГЛАВНОЕ КОМАНДОВАНИЕ СУХОПУТНЫХ ВОЙСК ГЕРМАНИИ (ОКХ)

(наименование воинской части, штаба, соединения, управления, учреждения и заведения)

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АРХИВ  
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РФ

Дело № 285

Сборник тактических данных по наземным укреплениям СССР.

Часть III.

(тип. изд.)

(название дела)

фонда	6598
описи	12451
№ дела	243
коробки	66

Начато „ 15 “ 3 19 41 г.

Окончено „ \_\_\_\_\_ “ 19 \_\_\_\_\_ г.

на „ 36 “ листах

№ фонда	500
№ описи	12451
№ дела по описи	285
№ коробки	50
на „ _____ “ листах.	

Кроме того:

Внутренняя опись на „ \_\_\_\_\_ “ листах.

Приложение к делу в „ \_\_\_\_\_ “ пакетах на „ \_\_\_\_\_ “



Oberkommando des Heeres  
GenStdH OQu IV — Abt. fremde Heere Ost (IIb)  
Nr. 1300/41 geh.

H. Qu. O. R. H., den 31. März 1941

**GEHEIM!**

**Die Landesbefestigungen**  
der  
**Union der Sozialistischen**  
**Sowjetrepubliken**  
(UdSSR)

Stand: 15. 3. 1941

**Teil III:**  
**Technische Einzelangaben und Bilder**



Die Angaben in diesem Heft sind zeitlich geordnet.  
Sie beginnen:

**Abschnitt I** mit den Befestigungsbauten aus den Jahren  
1931 bis 1935 (38).

„Die russischen Befestigungen an der ehemals  
russisch-polnischen Grenze in den Abschnitten Minsk,  
Polesisch Wolhynien, Wolhynien, Podolien und  
Kijew.“

Es folgen:

**Abschnitt II** „Die ehemals polnischen Befestigungen“.

und

**Abschnitt III** Die Befestigungsbauten aus den Jahren  
1939 und 1940.

„Die neuen russischen Befestigungen“ an der russisch-  
deutschen Grenze.



## Inhaltsverzeichnis

### Teil III: Technische Einzelangaben und Bilder.

	Seite
<b>Kapitel A: Technische Einzelangaben</b> .....	6
<b>Abchnitt I:</b>	
Die russischen Befestigungen an der ehemaligen russisch-polnischen Grenze in den Abschnitten Minst, Polesisch Wolhynien, Wolhynien, Podolien und Kijew (s. Teil I, B 3) .....	6
A. Durchführung des Baus .....	6
B. Bauart .....	7
Bilder 1 u. 2 1. Behelfsmäßige Anlagen .....	7
Bilder 3—7 2. Betonierte Schartenstände leichten Ausbaus .....	8
Bilder 8—16 3. Kampfanlagen mittleren Ausbaus .....	8
Bilder 17—20 4. Werke (betonierte Kampfanlagen schweren Ausbaus) .....	9
C. Einzelheiten .....	10
1. Betonstärken .....	10
2. Rundeißen .....	10
3. Höhe der inneren Räume .....	10
Bild 21 4. Scharten .....	10
5. Türen .....	11
6. Wasserversorgung .....	11
7. Nachrichtenverbindung .....	11
8. Heizung .....	11
9. Beleuchtung .....	11
10. Wandbekleidung der Innenräume .....	11
11. Entlüftung .....	11
12. Gaschutz .....	11
13. Beobachtung .....	11
14. Kabel für Elektrizität und Fernsprecher .....	12
15. Tarnung .....	12
16. Besatzung .....	12
D. Hindernisse .....	12
1. Infanterie-Hindernisse .....	12
Bild 22 2. Panzerhindernisse .....	12
3. Minen .....	13
<b>Abchnitt II:</b>	
Die ehemals polnischen, jetzt russischen Befestigungen (s. Teil I, B 2) .....	13
A. Allgemeines .....	13
B. Einzelne Regeltypen .....	13
1. MG.-Schartenstände leichten Ausbaus .....	13
Bilder 1—6 2. MG.-Schartenstände leichten bis mittleren Ausbaus — ohne Panzerkuppeln .....	14
3. MG.-Schartenstände mittleren Ausbaus mit 1 bis 2 Panzerkuppeln .....	14
Bilder 7 u. 8 4. Schartenstände mittleren Ausbaus für MG. und Pak bzw. Granatwerfer — ein- und zweistöckig .....	14
Bilder 9, 10 u. 14 5. Kampfanlagen mittleren Ausbaus für Artillerie — meist ein- stöckig — mit Beob.-Panzerkuppel .....	14
C. Einzelheiten .....	15
1. Be- und Entlüftung .....	15
2. Be- und Entwässerung .....	15
Bilder 15—16 3. Türen .....	15
4. Panzerkuppeln .....	15
Bilder 17—20 5. Scharten .....	15
6. Beleuchtung .....	16
7. Fernsprechkabel .....	16



	Seite
D. Hindernisse .....	16
Bilder 21—22 { 1. Infanterie-Hindernisse .....	16
{ 2. Panzerhindernisse .....	16
E. Alte Festungsanlagen, Bilder 23—24      die aus der Zeit vor 1914 stammen und neuzeitlich ausgebaut sind	16
<b>Abchnitt III.</b>	
Die neuen russischen Befestigungen an der russisch-deutschen Grenze (s. Teil I, B 1)	17
A. Allgemeines .....	17
1. Behelfsmäßige Anlagen .....	17
2. Betonierte Kampfanlagen .....	17
3. Hindernisanlagen .....	17
B. Einzelangaben .....	17
1. Behelfsmäßige Anlagen .....	17
Bilder 1—3 { a) offene Schützengräben	
{ b) gedeckte Schützengräben	
{ c) behelfsmäßige Schartenstände für MG.	
{ d) behelfsmäßige Schartenstände für Pak	
{ e) behelfsmäßige Stände für Artillerie	
{ f) behelfsmäßige Bereitschaftsräume	
{ g) sonstige behelfsmäßige Anlagen	
2. Kampfanlagen leichten Ausbaus .....	18
Bilder 4—8 { a) Panzerwagenstände	
{ b) betonierte MG.-Schartenstände leichten Ausbaus	
{ c) betonierte Pakstände leichten Ausbaus	
{ d) betonierte Geschützstände leichten Ausbaus	
{ e) sonstige Anlagen leichten Ausbaus	
3. Betonierte Kampfanlagen mittleren Ausbaus .....	19
Bild 9 { a) sogenannte Zwillings-Schartenstände	
{ b) betonierte MG.- (u. Pak-?) Schartenstände mittleren Ausbaus, ein-, zwei- und dreistöckig mit und ohne Panzerkuppeln (1—2)	
{ c) sonstige betonierte Kampfanlagen mittleren Ausbaus	
4. <b>Werte</b> (betonierte Kampfanlagen schweren Ausbaus) .....	20
a) zweistöckige Kampfanlage schweren Ausbaus	
b) in Bergwände eingebaute Kampfanlagen	
c) sonstige Angaben über Kampfanlagen schweren Ausbaus	
5. Einzelheiten .....	20
6. Panzerkuppeln .....	20
7. Hindernisse .....	20
<b>Kapitel B: Bilderbeilage</b> .....	21
<b>Abchnitt I:</b>	
Die russischen Befestigungen an der ehemals russisch-polnischen Grenze, in den Abschnitten Minik, Polesisch Wolhynien, Wolhynien, Podolien und Kijew (s. Teil I, B 3)	21
Verzeichnis der Bilder des Abschnitts I .....	22
Bilder 1—22 zum Abschnitt I .....	23
<b>Abchnitt II:</b>	
Die ehemals polnischen Befestigungen (s. Teil I, B 2) .....	43
Verzeichnis der Bilder des Abschnitts II .....	44
Bilder 1—24 zum Abschnitt II .....	45
<b>Abchnitt III:</b>	
Die neuen russischen Befestigungen an der russisch-deutschen Grenze (s. Teil I, B 1)	61
Verzeichnis der Bilder des Abschnitts III .....	63
Bilder 1—10 zum Abschnitt III .....	65



### Vorbemerkung.

Die im Text vorkommenden Ausdrücke „Kampfanlagen leichten, mittleren und schweren Ausbaus“ entsprechen nicht den neuesten deutschen Ansichten, wie sie in der S. Dv. 89, Teil 1 — Ziffer 4 festgelegt sind:

(Auszug aus Ziffer 4):

„Leichter Ausbau ist der mit den Mitteln der Feldbefestigung durchgeführte Ausbau, der im allgemeinen splittericher ist oder gegen leichte Kaliber schützt.

Mittlerer Ausbau ist der unter Verwendung von Beton und Panzer durchgeführte ständige Ausbau in Ausbaustärke B (= 2 m starke Eisenbetonwände und Decke, 25 cm Panzer), der Schutz gegen mehrere Treffer des 22-cm-Kalibers bietet. Er bildet die Regel für die ständigen Bauten der Landesbefestigung.

Schwerer Ausbau ist der unter Verwendung von Beton und Panzer durchgeführte Ausbau in Ausbaustärke A (= 3,50 m starke Eisenbetonwände und Decke), er bietet Sicherheit gegen mehrere Treffer des 52-cm-Kalibers.“

Es muß berücksichtigt werden, daß Einzelangaben über Beton- und Panzerstärken der Befestigungsanlagen der UdSSR fehlen oder unsicher sind, die Bauten zum Teil aus den Jahren vor 1931 stammen, also hinsichtlich der Ausbaustärke nicht neuzeitlichen Ansprüchen genügen, wie auch die russischen Panzerplatten und Betonstärken vermutlich nicht die gleiche Widerstandskraft aufweisen wie gleichstarke deutsche Panzerplatten und Eisenbetonbauten.



# Kapitel A

## Technische Einzelangaben

### Abschnitt I

#### Die russischen Befestigungen an der ehemaligen russisch-polnischen Grenze in den Abschnitten

#### Minsk — Polesisch Wolhynien — Wolhynien — Podolien und Rjewe

#### A. Durchführung des Baus

1. Die Bauleitung in den einzelnen Abschnitten lag in den Händen des „Amtes für militärische Bauarbeiten“. Diesem unterstanden die „Ämter der Arbeitsleiter“ (Bauunterabschnitte) und diesen wiederum die „Arbeitsausführenden“ (die einzelnen Baustellen). Die Leiter der Ämter für militärische Bauarbeiten übernahmen nach Fertigstellung der Bauten die Aufgaben der militärischen Befehlshaber (Abschnittskommandeure).
2. Die Erdarbeiten wurden durch besonders vertrauenswürdige Zivilfirmen ausgeführt, die Betonarbeiten und Inneneinrichtungen der militärischen Anlagen durch Pioniere und andere militärische Spezialkräfte.
3. Von vornherein wurde großer Wert auf Tarnung gelegt. Schon bei Beginn der Erdausschachtungen wurde die Baustelle mit einem Lattenzaun umgeben und durch einen Stacheldrahtzaun abgesperrt, der mit Reisig, Zweigen und dergleichen durchflochten war. Bei Beginn der Betonarbeiten wurde die Baustelle für Zivilpersonen gesperrt. Die von Zivilkutschern geführten Materialwagen wurden am Zaun von Militärpersonen übernommen.  
Die Bewachung der Baustellen erfolgte durch Posten oder Streifen mit Wachhunden.
4. Bauzeiten:
  1. im Abschnitt Minsk von 1932 bis 1934. (In der hinteren Stellung Baubeginn bereits 1931.)
  2. im Abschnitt Polesisch Wolhynien von 1932 bis 1934 (z. T. bis 1935);
  3. im Abschnitt Wolhynien von 1931 bis 1934;
  4. im Abschnitt Podolien von 1931 bis 1935;
  5. im Abschnitt Rjewe Baubeginn im Frühjahr 1938, in der hinteren Stellung verm. bereits 1933.



## B. Bauart

In den Abschnitten Minsk, Poljisch Wolhynien, Wolhynien, Podolien und Kijew haben die Russen betonierte Kampfanlagen in allen Formen und Größen erbaut, und zwar vom großen Artillerie- und MG.-Werk bis zum kleinen MG.-Scharnstein (Größe 4×4 m). Im allgemeinen handelt es sich um einstöckige Anlagen; bei geeigneter Bodenbeschaffenheit (trockener Untergrund) sind auch zweistöckige Anlagen\*) erbaut worden. Vereinzelt sind auch behelfsmäßige Anlagen entstanden.

Man unterscheidet:

1. Behelfsmäßige Unterkünfte für Stäbe, von den Russen „Kopaniry“ genannt. Bild 2
  2. Behelfsmäßige Pakstände, von den Russen „Tauty“ oder auch „Tankolowiteli“ genannt. Bild 1
  3. Beobachtungs-Scharnsteine (leichter Ausbau). (Einzelheiten fehlen.)
  4. MG.-Scharnsteine (leichter bis schwerer Ausbau). Bilder 3—15, 17
  5. Nachrichten-Scharnsteine (mittlerer Ausbau). (Einzelheiten fehlen.)
  6. Bereitschaftsräume (mittlerer Ausbau). Bild 16
  7. Kommando- (Zentral-) Scharnsteine (mittlerer und schwerer Ausbau). (Einzelheiten fehlen.)
  8. Scharnsteine für Pak und MG. (mittlerer und schwerer Ausbau [Werke]). Bilder 11, 17, 18  
Zwar sind derartige Scharnsteine in den polnischen Unterlagen nicht erwähnt, man kann aber mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß es sich bei einem Teil der unter 4 und 10 aufgeführten Anlagen um Scharnsteine für Pak und MG. handelt.
  9. Werke — betonierte Kampfanlagen für Geschütze bzw. Flak (schwerer Ausbau\*\*). Bilder 19, 20
  10. Werke — betonierte Kampfanlagen für Geschütze und MG. (schwerer Ausbau). Bild 28
- Über den Einbau von Panzerkuppeln liegen Nachrichten nicht vor. Der Einbau scheint in diesen Abschnitten auch nicht vorgesehen zu sein. Mit einer größeren Anzahl von Scheinanlagen muß gerechnet werden.

### 1. Behelfsmäßige Anlagen

- a) Behelfsmäßige Pakstände, von den Russen „Tauty“ genannt, Beschreibung und Skizze s. Bilderbeilage — Bild 1.
- b) Behelfsmäßige Unterkünfte für Stäbe, von den Russen „Kopaniry“ genannt. Beschreibung und Skizze s. Bilderbeilage — Bild 2.

\*) So in den Abschnitten Minsk, Wolhynien und Kijew.

\*\*) Eventuell auch zur Abwehr von Panzerangriffen.



## 2. Betonierte Schartenstände leichten Ausbaus

Bilder  
3—7

Form	Größe	Bestückung
rund	Durchm. etwa 4—5 m	vermutlich 2 f.MG.
halbkreisf.	Durchm. etwa 4 m	vermutlich 2 f.MG.
rechteckig**)	etwa 4×5—6 m etwa 5×7 m***)	vermutlich 2—3 f.MG. und 1 I.MG. zur Eing.-Verteid.
rechteckig**)	etwa 6×2 m etwa 7,5×5,8 m	vermutlich 2—3 f.MG. und 1 I.MG. zur Eing.-Verteid.
viereckig**)	etwa 4×4 m etwa 5×5 m	vermutlich 2—3 f.MG. und 1 I.MG. zur Eing.-Verteid.
viereckig**)	etwa 6×6 m etwa 6,5×6,5 m	vermutlich 2—3 f.MG. und 1 I.MG. zur Eing.-Verteid.

\*\*\*) Mit abgerundeten Ecken.

\*\*\*\*) Es soll sich hierbei um die gebräuchlichste Form der Kampfanlagen leichten Ausbaus handeln; im Innern sollen drei Räume vorhanden sein.

## 3. Kampfanlagen mittleren Ausbaus

a) Betonierte MG.- (und Pat?-) Schartenstände mittleren Ausbaus — ein- und zweistöckig.

Bilder  
8—16

Form	Größe	Bestückung
rund	Durchm. etwa 8—15 m	5—6 f.MG.*) und einige I.MG.
halbkreisf.	Durchm. etwa 8 m	2 f.MG. und 1 I.MG.
rechteckig**)	etwa 9,5×5,8 m etwa 9×4,5 m	3 f.MG.*) und einige I.MG.
viereckig	etwa 8×8 m etwa 9×9 m	3 f.MG.*) und einige I.MG.
fünfeckig**)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Länge einer Seite} \\ \text{etwa 2,8—3 m} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{vermutlich 4 f.MG. und einige} \\ \text{I.MG.} \end{array} \right.$
sechseckig**)		
achteckig**)		

\*) Für 1 f. MG. entl. 1 Pat.

\*\*\*) Mit abgerundeten Ecken.

b) Bereitschaftsräume (Beschreibung und Skizze f. Bilderbeilage — Bild 16).



#### 4. Werke (betonierte Kampfanlagen schweren Ausbaues)

a) für MG. (und Paf?), ein- und zweistödig.

Form	Größe	Bestückung
halbkreisf.	Durchm. etwa 12 m	etwa 3 f. MG.*) und einige I. MG.
rechteckig**)	etwa 10×6 m	etwa 4 f. MG.*) und 1 I. MG.
viereckig**)	etwa 10×10 m	4 f. MG.*) und einige I. MG.

Bilder  
17—20

\*) Für 1 f. MG. evtl. 1 Paf.

\*\*) Mit abgerundeten Ecken.

b) für Geschütze.

Form	Größe	Bestückung
viereckig**)	etwa 20×20 m	für 1—2 Geschütze (man vermutet Kaliber 7,6 und 15,2 cm).
	etwa 15×15 m	für 1—2 Geschütze (man vermutet Kaliber 7,6 und 15,2 cm).
	etwa 12×12 m	für 1—2 Geschütze (man vermutet Kaliber 7,6 und 15,2 cm).
rechteckig**)	etwa 12×8 m	für 1—2 Geschütze (man vermutet Kaliber 7,6 und 15,2 cm).

\*\*) Mit abgerundeten Ecken.

c) für Geschütze und MG. \*)

Form	Größe	Bestückung
rechteckig**)	etwa 40×30 m	2 Geschütze (man vermutet Kaliber 7,6 und 15,2 cm) und mehrere MG.
rund	Durchm. etwa 30 m	2 Geschütze (man vermutet Kaliber 7,6 und 15,2 cm) und mehrere MG.

\*) Die Geschütze scheinen ständig in den Kampfanlagen untergebracht zu sein, die MG. werden erst im Bedarfsfalle hineingeschafft.

\*\*) Mit abgerundeten Ecken.



## C. Einzelheiten

### 1. Betonstärken:

Deckenstärken = etwa 1—1,50 m.

Bereinzelt erhalten die Decken eine wesentliche Verstärkung durch mehrere Lagen von Eisenträgern (bei schwerem Ausbau).

Border- und Seitenwände etwa 0,70—2,10 m.

Rückwände etwa 0,50—0,70 m.

### 2. Rundeisen.

Stärke des verwendeten Rundeisens etwa 2 cm.

### 3. Höhe der inneren Räume.

a) Artl.-Kampfanlage = etwa 2,20 m und darüber.

b) MG.-Kampfanlage = etwa 1,80—2,20 m.

### 4. Scharfen.

a) Scharfen für Artillerie.

Größen (etwa)

2,00 × 1,40 m

1,40 × 0,80 m

verschießbar durch verschiebbare Stahlplatten in der Größe von etwa 3 × 2 × 0,10 m.

b) Scharfen für f.MG.

Größen (etwa)

außen 0,20 × 1,40—2,00 m

innen 0,20 × 0,40—0,50 m

und 0,20—0,70 m

außen 0,70 × 0,70 m

und 0,40 × 0,80 m

innen 0,32 × 0,32 m

und 0,25 × 0,32 m

verschießbar durch verschiebbare Stahlplatten in der Größe von etwa 1 × 1 × 0,03 m (und mehr).

c) Scharfen für l.MG.

Größe (etwa)

0,12 × 0,50 m

0,20 × 0,42 m

verschießbar durch verschiebbare Stahlplatten, die vermutlich etwas kleiner sind als die zu b.

Die Scharfen sind außen meist durch Holzfensterläden verschlossen, die durch Anstrich oder Rasenbelag getarnt sind.

Unter den MG.-Scharfen befinden sich im allgemeinen 2 Öffnungen (Durchmesser 6—7 cm) zur Ableitung des Wasserdampfes und für den Auswurf der Hülsen. Entsprechende Öffnungen werden sich auch unter den Artl.-Scharfen (für Kartuschen und Pulvergase) befinden.

Im Innern befinden sich vor den MG.-Scharfen Gestelle, auf denen die MG. aufmontiert werden; sie sind gleichzeitig mit dem Sitz des Schützen zusammengeklappt.

Bild 21



## 5. Türen.

(an der Rückfront, vereinzelt auch an den Seiten).

### a) Außentüren:

meist Stahl- oder Eisengittertüren.

Höhe = etwa 1,60—1,80 m.

Breite = etwa 0,71—0,80 m.

Stärke der Wandung vermutlich 2—3 cm.

Stärke der Eisenstäbe = etwa 2 cm; Abstand der einzelnen Eisenstäbe voneinander = etwa 12 cm.

Für die Eingangsverteidigung sind entweder zu beiden Seiten der Außentüren Schießscharten für I.M.G. bzw. Gewehr eingebaut (Größe etwa  $0,10 \times 0,24$  m) oder 1 Scharke (ebenfalls Ausmaß  $0,10 \times 0,24$  m) im Innern gegenüber der Eingangstür, durch die der Eingang und der kleine Korridor bestrichen werden können.

### b) Innentüren.

Meist aus Holz mit Gasabdichtung.

## 6. Wasserversorgung.

Die Wasserversorgung erfolgt durch Brunnen bzw. durch Pumpen, die z. T. elektrisch\*) bedient werden und sich meist im Innern der Anlage befinden.

## 7. Nachrichtenverbindung.

Fernsprech- und teilweise auch Funkverbindung von den Kommando- und Beobachtungsschartenständen zu den Artillerie- und zu einzelnen M.G.-Kampfanlagen.

## 8. Heizung.

a) Kleine Koksöfen in Nischen mit Abzugsrohren in den Betonwänden, oder

b) elektrische Heizöfen\*).

## 9. Beleuchtung.

Elektrische Beleuchtung\*) oder Beleuchtung durch Kerzen und Petroleumlampen.

## 10. Wandbekleidung der Innenräume.

Holzverschalung bzw. 0,5 cm Eisenblech.

## 11. Entlüftung

durch eingebaute Ventilatoren mit Hand- oder elektrischem\*) Antrieb.

## 12. Gaschutz

durch Überdruck.

## 13. Beobachtung.

Meist durch Periskope, die durch Öffnungen in den Betondecken ausgeführt werden. In den Beobachtungsschartenständen sollen sich 2 Periskope befinden.

\*) In den Anlagen, die an das Elektrizitätsnetz angeschlossen sind.



#### 14. Kabel für Elektrizität und Fernsprecher.

Die Kabel ruhen in Holz- bzw. Betonröhren von etwa 20 cm Durchmesser und sind in etwa 2 m tiefen Gräben (untere Breite etwa 0,50 m, obere Breite etwa 1,00 m) verlegt.

Nähern sich die Kabelgräben den Kampfanlagen, so erreichen sie eine Tiefe von etwa 3 m und schließlich von etwa 4 m.

#### 15. Tarnung.

Die Kampfanlagen sind meist erdfarben angestrichen, mit einer Erdauffschüttung versehen und haben je nach dem Gelände einen Rasenbelag, bzw. Anpflanzungen aller Art. Weitgehend ist von der Tarnung als Haus — Scheune — Viehstall — Schuppen — Strohschober — Holzstapel usw. Gebrauch gemacht worden.

#### 16. Besatzung.

Die Besatzung wird durch die dem Abschnittskommandeur unterstellten Truppen gestellt, die sich aus s.MG.-Formationen („Pul. Bat.“), Nachrichtentrupps, Pionieren, Artilleristen (auch Flak), Nebeltrupps und Kleinpanzerwagen zusammensetzen. Sie sind in Kasernen untergebracht, die sich in unmittelbarer Nähe der Stellungen befinden.

### D. Hindernisse

#### 1. Inf.-Hindernisse.

##### a) Flächendraht Hindernisse.

Sie bestehen aus Holz- oder Eisenpfählen (Eisenschraubpfähle von etwa 2 cm Stärke), die schachbrettförmig in die Erde gerammt und durch Stacheldraht miteinander verbunden sind. Meist sind 3 Pfahlreihen vorhanden, die einen Abstand von etwa 0,80 m voneinander haben. Die Höhe der Pfähle über dem Erdboden beträgt etwa 1,50 m. Eine Verstärkung dieser Hindernisse ist allgemein vorgesehen; das hierfür erforderliche Material lagert in frontnahen Magazinen.

b) An einzelnen Stellen werden Draht Hindernisse vermutet, die mit Starkstrom geladen werden können.

#### 2. Panzerhindernisse.

a) Anstauungen und Ansumpfung sind durchgeführt. Im Abschnitt Polesisch Wolhynien sind allein 39 Wasserstauanlagen gemeldet worden.

b) In großem Maße sind Abholzungen vorgenommen worden, die nicht allein das Schussfeld freilegen, sondern darüber hinaus durch die belassenen Baumstümpfe (Höhe etwa 1 m) ein Panzerhindernis bilden. Die Baumstümpfe sind vermutlich miteinander verdrahtet.

c) Panzerabwehrmauern sollen in ihrem Kern aus einem Gemisch von Kalk und Stein mit einer Oberdecke aus Zement bestehen. Einzelne dieser Mauern können auch ganz aus Zement ausgeführt sein. Die Höhe der Mauern wird auf etwa 2,50 m, die Breite auf 0,80 m geschätzt. In den Mauern, die auf beiden Seiten leicht geneigt sind, befinden sich Öffnungen für Fuß und 8 m breite Durchfahrten für Fahrzeuge. Vor den Mauern sollen sich Panzerabwehrgräben befinden.

Bild 22



- d) Panzerabwehrgräben (Einzelheiten fehlen).  
e) Vermutlich sind auch Straßensperren (Betonblöcke) errichtet worden, die zu beiden Seiten der Straße durch Panzerabwehrgräben vor Umgehung gesichert sind.

### 3. Minen.

Im Vorgelände ist der Einbau von Blechkästen (Größe  $0,4 \times 0,3$  m) beobachtet worden; es handelt sich hierbei vermutlich um Vorrichtungen, in die später Minen verlegt werden sollen.

## Abchnitt II

### Die ehemals polnischen, jetzt russischen Befestigungen

#### A. Allgemeines

Die ehemals polnischen, jetzt russischen Befestigungen bestehen aus ein- und zweistöckigen Kampfanlagen leichten, meist aber mittleren Ausbaus für MG., Granatwerfer, Paf und Artl. — mit und ohne Panzerkuppeln —, ferner aus alten, aus der Zeit vor 1914 stammenden Festungsanlagen, die z. T. neuzeitlich ausgebaut sind.

#### B. Einzelne Regeltypen

werden nachstehend aufgeführt:

##### 1. MG.-Scharnstände leichten Ausbaus.

Betonstärken:

Decke	etwa 0,90 m
Borderwand	etwa 0,80 m
Seitenwand	etwa 1,25 m

Steinschußpaßung = 2 m

Größe etwa  $3 \times 4$  m und  
 $3 \times 6$  m

Bestückung: 1—3 MG.

Einzelheiten s. Bild 1.



**2. MG.-Schartenstände leichten bis mittleren Ausbaus — ohne Panzerkuppel.**

Betonstärken:

Decke	0,80—1,50 m
Borderwand	0,80—1,50 m
Seitenwand	0,60—1,20 m
Hinterwand	0,60—1,20 m
Zwischenwand	0,60 m

Steinschußpackung: 2—4 m

Größe etwa 8×12 m

Bestückung: Je 1 MG. an den Seitenscharten (flankierend). 1—2 l. MG. zur Eingangsverteidigung.

Einzelheiten s. Bilder 2 und 3.

**3. MG.-Schartenstände mittleren Ausbaus mit 1—2 Panzerkuppeln.**

Betonstärken:

Decke	1,20—2,00 m
Borderwand	1,20—2,00 m
Seitenwand	1,20—1,70 m
Hinterwand	1,00—1,30 m
Zwischenwand	0,80—1,00 m

Steinschußpackung: 2—4 m

Größe etwa 10×15 m

Bestückung: 1 MG. in jeder Panzerkuppel, je 1 MG. an den Seitenscharten (flankierend). 1—2 l. MG. zur Eingangsverteidigung.

Einzelheiten s. Bilder 4, 5, 6.

**4. Schartenstände mittleren Ausbaus für MG. und Pak bzw. Granatwerfer — ein- und zweistöckig.**

Betonstärken und Größe wie zu 3.

Bestückung: Je 1 MG. für jede Scharte und 1 Pak bzw. 2 Granatwerfer.

Einzelheiten s. Bilder 7 und 8.

**5. Kampfanlagen mittleren Ausbaus für Artl., meist einstöckig — mit Beob.-Panzerkuppel.**

Betonstärken: wie zu 2.

Größe etwa 15×20 m

Bestückung: 1—2 Geschütze, 2—3 MG., 1—2 l. MG. zur Eingangsverteidigung.

Einzelheiten s. Bilder 9, 10 und 14.



## C. Einzelheiten

### 1. Be- und Entlüftung.

Die Luft wird durch ein Rohr ( $\varnothing$  150 mm) angesaugt und durch Filter gereinigt. Aus dem Filterraum wird die Luft in Rohrleitungen gepreßt, die in die einzelnen Räume führen. Die Rohrleitungen sind durch Flanschen verschließbar, so daß jederzeit eine Regelung der Luftzufuhr möglich ist. Die Entlüftung erfolgt durch Ventilation. In den größeren Anlagen erfolgt der ganze Vorgang maschinell, in den kleineren durch Handpumpen.

### 2. Be- und Entwässerung.

In den Kampfanlagen — je nach Größe — befinden sich im unteren Stockwerk Wasserbehälter mit einem Fassungsvermögen von etwa 250—1000 l. Das Wasser wird von außerhalb herangeführt. Wasserleitungen sind nicht vorhanden. Es sind nur Trockenlosetts (geruchdicht abgeschlossene Behälter) ohne Entwässerung eingebaut.

### 3. Türen.

- a) Die Sicherungstüren bestehen aus Gittertüren, deren Eisenstäbe 15 mm stark sind. Diese Türen sind nach außen zu öffnen.
- b) Die Kampftüren haben eine Gesamtstärke von etwa 5 cm, die Innen- und Außenseiten bestehen aus 10 mm starken Panzerplatten; der Hohlraum zwischen diesen beträgt 4,8 cm. Die Türen bestehen aus zwei Flügeln, jeder ist für sich zu öffnen. In der oberen Hälfte befindet sich eine  $10 \times 10$  cm große, durch Schieber verschließbare Öffnung (Eingangsverteidigung).
- c) Die Gasabschlußtüren (in den kleineren Anlagen nicht vorhanden) sind  $0,64 \times 1,76$  m bis  $0,84 \times 1,90$  m groß. Sie sind mit Filzstreifen abgedichtet und werden durch Hebel angepreßt.

### 4. Panzerkuppeln.

In den MG.-Kuppeln befinden sich 3, 4 und 6 Scharten — in der Mehrzahl 3 Scharten. Der Einbau ist wie bei der deutschen 3-Schartenkuppel erfolgt, d. h. Panzer und Betondecke bündig. Durchmesser etwa 1,85 m, Panzerstärke 0,17 m.

Die Beob.-Kuppeln haben einen Durchmesser von 0,90 m und eine Panzerstärke von 0,10 m. Bei den 6-Schartenkuppeln sind 2 verschiedene Ausführungen vorhanden, und zwar:

1. Alle 6 Scharten für MG.-Einsatz, leicht zu erkennen an dem hohen Aufzug, siehe Bilder 5 und 6.
2. Die 3 Frontscharten für MG. und die drei rückwärtigen zur Beobachtung. (Geringer Aufzug.) Siehe Bilder 5, 6, 15 und 16.

### 5. Scharten.

- a) Die Mauer-scharten sind z. T. an der Außenseite durch Stahleinsätze verstärkt. Einzelheiten siehe Bilder 17—19.
- b) Scharten in Panzerkuppeln siehe Bild 20.



#### 6. Beleuchtung.

In den größeren Anlagen wird elektrisches Licht durch einen Benzolmotor erzeugt; in den kleineren Anlagen sind nur Karbid- bzw. Petroleumlampen vorhanden.

#### 7. Fernsprechkabel.

Die Kampfanlagen sind meist durch Fernsprechkabel (1,50 bis 2 m in der Erde) miteinander verbunden.

### D. Hindernisse

Die Hindernislinien bestehen meist aus:

Bild 21

3 Reihen Inf.-Hindernis — 5 m tief (vor und an den Seiten der Kampfanlagen sowie an Straßen ist das Hindernis verstärkt).

Bild 21

3 Reihen Eisenschienen als Panzerhindernis (etwa 10 m hinter dem Inf.-Hindernis) — 6 m tief. — Die Eisenschienen sind bis zu 2 m in die Erde eingerammt. Die 1. und 3. Reihe ragt 1 m und 1,20 m, die 2. Reihe 0,80 und 1,00 m über den gewachsenen Boden hinaus. Viele Kampfanlagen haben ein Rundumhindernis mit einem Durchmesser von 60 bis 80 m. An Straßen und Wegen sind entweder Eisenigel (sternförmig vernietete Winkeleisen, die durch kreuz und quer gespannten Stacheldraht miteinander verbunden sind) oder fahrbare Straßensperren aufgestellt, die mit Stacheldraht durchzogen und mit Steinen beschwert werden.

Bild 22

Außerdem finden spanische Reiter Verwendung.

### E. Alte Festungsanlagen, die aus der Zeit vor 1914 stammen und neuzeitlich ausgebaut sind

An dem Ausbau und der Verstärkung der alten Festungsanlagen wurde von den Polen ständig gearbeitet; bei Beginn der Spannungszeit wurden diese Arbeiten in verstärktem Maße durchgeführt. Die alten Forts wurden durch Schützengräben, Hindernisse und Einfügen von MG.-Schartenständen verstärkt, die Erdwerke wurden aufgegeben, an ihre Stelle mittlere MG.-Schartenstände gebaut (siehe Bilder 23, 23a, 24).



## Abchnitt III

### **Die neuen russischen Befestigungen an der russisch-deutschen Grenze\*)**

#### **A. Allgemeines**

Seit Herbst 1939 wurden an der russisch-deutschen Interessengrenze Grenzbefestigungen angelegt.

Es entstanden:

1. (Zunächst) **Behelfsmäßige Anlagen** (die Arbeiten wurden von der örtlichen Zivilbevölkerung ausgeführt):

- a) Schützengräben;
- b) behelfsmäßige MG., Pak- und Artl.-Stände;
- c) behelfsmäßige Bereitschaftsräume;
- d) Panzerwagenstände.

Bilder 1—5

2. (Später) **Betonierte Kampfanlagen.**

Im Frühjahr 1940 wurde im Zuge der Feldbefestigungen mit dem Bau von betonierte Kampfanlagen leichten bis schweren Ausbaues (ein-, zwei- und auch dreistöckig) für MG., Pak und Artillerie begonnen.

Als Arbeitskräfte sind ausschließlich russische Soldaten und Arbeiter herangezogen worden.

Im Anfang wurden nur schwache Linien angelegt, die jetzt aber bereits — besonders an gefährdet erscheinenden Punkten — eine beachtliche Dichte und Tiefe aufweisen.

Die Baustellen wurden schon bei Beginn der Erdausgrabungen durch Blenden bzw. Lattenzäune getarnt und durch Militär bewacht.

Neuerdings wird die Widerstandsfähigkeit der Decken der betonierte Kampfanlagen durch eine elastische asphaltähnliche Zerschellerschicht (Teermafadam?) (etwa 1 m) erhöht.

Das hierfür erforderliche Material wird in Blocks von etwa 40 qcm Größe zur Baustelle geschafft und dort im Bedarfsfalle durch Einschmelzen verwendungsfähig gemacht.

Bilder 6—9

3. **Hindernisanlagen.**

Inf.-Hindernisse wurden im Frühjahr 1940 angelegt. Nach und nach wurden die Stellungen durch den Bau von Panzerhindernissen und Panzerabwehrgräben verstärkt.

Bild 10

#### **B. Einzelangaben**

1. **Behelfsmäßige Anlagen.**

- a) **Offene Schützengräben** mit Sappen, Schützen- und MG.-Nestern, mit offenen und gedeckten Annäherungsgräben. Die Gräben sind entweder zusammenhängend oder setzen sich aus mehreren Stücken zusammen. Sie sind bis zu 1,60 m breit und bis zu 2 m tief. Die Wände sind mit Rundhölzern oder Brettern abgesteift.

Bild 1

\*) In diesem Abschnitt wird des öfteren auf „Die russischen Befestigungen an der ehemaligen russisch-polnischen Grenze in den Abschnitten Winse, Polesisch Wolhynien, Podolien und Kijew“ verwiesen, da man annehmen kann, daß hier im allgemeinen die gleiche Bauweise Anwendung findet.



Bild 2

b) G e d e c k t e S c h ü ß e n g r ä b e n.

Die Gräben sind mit einer oder mehreren Schichten Rundhölzern (je 0,20 m Durchmesser) abgedeckt, mit Erde ( $\frac{1}{2}$  m) überworfen und bepflanzt. Nach der Frontseite zu sind in kleineren Abständen Schießscharten für Gewehre und MG. eingebaut.

Maße wie Ziffer a).

c) B e h e l f s m ä ß i g e S c h a r t e n s t ä n d e f ü r M G.

Die behelfsmäßigen MG.-Stände sind in verschiedenen Größen und Ausführungen angelegt.

Tiefe = etwa 1,70—3 m

Breite = etwa 2 —7 m

Länge = etwa 3 —10 m.

Sie sind meist durch offene bzw. gedeckte Laufgräben miteinander verbunden und haben zwei Schießscharten. Die Seitenwände sind durch Holzpfähle abgestützt. Die Decke besteht aus Rund- oder Vierkanthölzern, aus Brettern, einer Feldsteinpakung, einem Erdaufwurf und Rasenaufgabe oder Anpflanzungen (bis zu etwa 2 m).

Zwei türenlose Eingänge sind vorhanden. Die Stände ragen 1,10 bis 1,50 m über den gewachsenen Boden hinaus.

d) B e h e l f s m ä ß i g e S c h a r t e n s t ä n d e f ü r P a f.

Die Maße und die Ausführungen entsprechen denen der behelfsmäßigen MG.-Stände; jedoch ist nur eine, und zwar entsprechend größere Scharte vorhanden.

e) B e h e l f s m ä ß i g e S t ä n d e f ü r A r t i l l e r i e.

Offene Stände, die 0,70 m in die Erde eingelassen sind und deren Wände durch Holzpfähle abgestützt sind.

In der Nähe sind Schutzhütten aus starken Balken ( $2,50 \times 2 \times 1,80$  m) erbaut. Die Decke besteht aus mehreren Balkenschichten mit Erdaufgabe.

Bild 3

f) B e h e l f s m ä ß i g e B e r e i t s c h a f t s r ä u m e.

Die Maße und die Ausführung entsprechen denen der behelfsmäßigen MG.- und Paf.-Stände; sie haben jedoch keine Schießscharten und sind in die Erde eingebaut, so daß sie mit der Erdoberfläche abschließen.

g) Sonstige behelfsmäßige Anlagen siehe Abschnitt I, B 1.

2. Kampfanlagen leichten Ausbaus.

a) P a n z e r w a g e n s t ä n d e.

Bild 4

aa) Durch Balken oder Zement abgesteifte E r d l ö c h e r ( $40 \times 20 \times 1,50$  m), in die Panzerwagen mit unbrauchbaren oder ausgebauten Motoren durch Trecker eingefahren werden. Man kann sie einem leichten Schartenstand für MG. oder Paf gleichachten.

Bild 5

bb) E i n g e g r a b e n e P a n z e r w a g e n, von denen nur noch die Panzerkuppel sichtbar ist. Die Motoren sind ausgebaut. Die Erddecke ist mit Grasnarbe bedeckt. Baumanpflanzungen tarnen die Anlage.

Bilder 6, 7,

b) b e t o n i e r t e M G . - S c h a r t e n s t ä n d e l e i c h t e n A u s b a u s.

Größe etwa  $6 \times 6$  m

und etwa  $10 \times 10$  m

$15 \times 15$  m.

Die Stände sind aus starken Balken erbaut. Sowohl die Seitenwände als auch die Decke sind durch mehrere Lagen von Steinen, Beton und Erde geschützt.

1—4 Scharten für MG. sind eingebaut.



- c) betonierte Paßstände leichten Ausbaus.  
Die Ausmaße und die Ausführung entsprechen ungefähr denen der unter b) genannten MG.-Schartenstände. 1 Paßscharte ist vorhanden.

- d) betonierte Geschützstände leichten Ausbaus.  
Meist werden 3 Geschützstände nebeneinander erbaut und durch breite, gedeckte Gänge verbunden.  
Die Geschützstände haben eine Größe von etwa  $10 \times 5$  m. Die Wände bestehen aus Ziegelsteinen und aus Zement (zusammen 0,60 m stark). Gedeckt sind die Stände durch eine Lage Eisenbahnschienen, eine Lage Bretterbohlen und eine Schicht Zement (bis zu etwa 1,30 m), die mit Erde bedeckt und durch Rasenauflage getarnt ist.  
Der Fußboden ist zementiert.  
Eine Treppe führt von rückwärts in den Stand.  
An der Vorderseite ist eine etwa 1 m breite Scharte eingebaut.  
Die Verbindungsgänge (sie dienen vermutlich auch zur Lagerung von Munition) sind etwa  $10 \times 3$  m groß und in der gleichen Weise ausgebaut wie die Geschützstände. Auch in die Verbindungsgänge führt von rückwärts eine Treppe hinein. Nach der Feindseite zu ist ebenfalls eine Scharte eingebaut, die vermutlich für den Einbau eines MG.s zur Nahverteidigung bestimmt ist.

Bild 8

- e) Sonstige Anlagen leichten Ausbaus siehe Abschnitt I, B 2.

### 3. Betonierte Kampfanlagen mittleren Ausbaus.

- a) Sogenannte Zwillings-Schartenstände.  
Zwei etwa 250 m voneinander abliegende Kampfanlagen sind durch einen sehr tiefen und breiten Graben miteinander verbunden.  
Bei den Kampfanlagen handelt es sich um vermutlich zweistöckige Schartenstände für MG. (u. Paß?), die eine kuppelartige Betondecke tragen.  
Man kann annehmen, daß dieser Verbindungsgraben später mit einer Betondecke versehen und schußsicher ausgebaut wird.
- b) Betonierte MG.- (u. Paß-?) Schartenstände mittleren Ausbaus, ein-, zwei- und dreistöckig, mit und ohne Panzerkuppeln (1—2).

Form	Größe
viereckig	etwa $3 \times 3$ m
	etwa $4 \times 4$ m
	etwa $6 \times 6$ m
	etwa $8 \times 8$ m
	etwa $9 \times 9$ m
rechteckig	etwa $7 \times 5$ m
rund	$\varnothing$ 8 m—15 m

Bild 9

#### Betonstärken:

Deckenstärke	etwa 1,50 m
Borderwände	etwa 1,50 m
Seiten- und Rückwände	etwa 1,25 m

- c) Sonstige betonierte Anlagen mittleren Ausbaus siehe Abschnitt I, B 3.



#### 4. Werke (betonierte Kampfanlagen schweren Ausbaus).

- a) Zweistöckige Kampfanlagen schweren Ausbaus für Geschütze, mit 1—3 Panzerkuppeln, für MG. bzw. Beobachtung.  
Größe etwa  $32 \times 32$  m  
und etwa  $50 \times 20$  m  
Betonstärken siehe Abschnitt I, C 1.  
Die Decken sind durch T-Träger und eine elastische asphaltähnliche Zerscheller-schicht (Teermafadam?) verstärkt.
- b) In Bergwände eingebaute Kampfanlagen für MG. und Pak bzw. für Artl. Frontbreite der Anlagen etwa 40 m. Einzelheiten fehlen.
- c) Sonstige Angaben über Kampfanlagen schweren Ausbaus siehe Abschnitt I, B 4.

5. Einzelheiten siehe Abschnitt I, C 1—15.

#### 6. Panzerkuppeln.

- a) Panzerkuppeln mit 3 Beob.- bzw. MG.-Scharten (oder komb.).  
Durchmesser etwa 1,80 m.  
Höhe etwa 2 m.  
Wandstärke etwa 12—25 cm. (Sedoch sind auch größere Panzerstärken anzunehmen.)  
Gewicht: 16 t.
- b) Drehbare Panzerkuppeln für Geschütze. (Einzelheiten fehlen.)

#### 7. Hindernisse.

- a) Infanterie-Hindernisse.  
In die Erde gerammte Holz- bzw. Eisenschraubpfähle (3—6 Reihen) sind kreuz und quer durch Stacheldraht miteinander verbunden.
- b) Panzerhindernisse.
  - aa) Baumstumpfhindernisse. Etwa 28 cm starke Baumstümpfe sind in die Erde gerammt und ragen 1,50 m daraus hervor. (Breite der Hindernisse etwa 6 m.)
  - bb) Höckerhindernisse.  
Betonhöcker in den Ausmaßen  $2 \times 1,90$  m.
  - cc) Spanische Reiter.  
Kreuzweise zusammengeschweißte und verschraubte alte Eisenbahnschienen, deren Enden in betonierte Fundamente eingelassen sind.  
Die Gestelle sind durch Stacheldraht miteinander verbunden.  
Die einzelnen spanischen Reiter haben einen gegenseitigen Abstand von 1,50 m und einen Reihenabstand von 1,20 m (meist 3 Reihen).  
Gesamthöhe der spanischen Reiter etwa 1,40 m, davon sind etwa 0,60 m in die Erde eingelassen.
  - dd) Panzerabwehrgräben.  
Breite etwa 3—4 m,  
Tiefe etwa 1,60—2 m.  
(Eine Schräg- und eine Steilwand.) Die steilen Grabenwände sind mit Holzstämmen abgesteift.
  - ee) Tankfallen.  
 $8 \times 8 \times 7$  m große und tiefe Erdlöcher sind mit Brettern bedeckt und durch schwache Erdauflage getarnt.

Bild 10



XL 11

## **Kapitel B**

### **Bilderbeilage**

zu

### **Technische Einzelangaben**

#### **A b s c h n i t t I**

Die russischen Befestigungen an der ehemals russisch-polnischen Grenze in den Abschnitten Minst, Polesisch Wolhynien, Wolhynien, Podolien und Kijew.

Die in der Anlage beigefügten Lichtbilder sind nicht russischen Ursprungs; es sind Aufnahmen französischer, tschechischer und belgischer Kampfanlagen, die nach den vorhandenen Angaben den russischen entsprechen können. Es soll nur ein ungefähres Bild gegeben und gezeigt werden, mit welchen Anlagen man gegebenenfalls rechnen kann, insbesondere soll die Art der Tarnung veranschaulicht werden.

Die beigefügten Skizzen sind auf Grund polnischen Nachrichtenmaterials gefertigt.

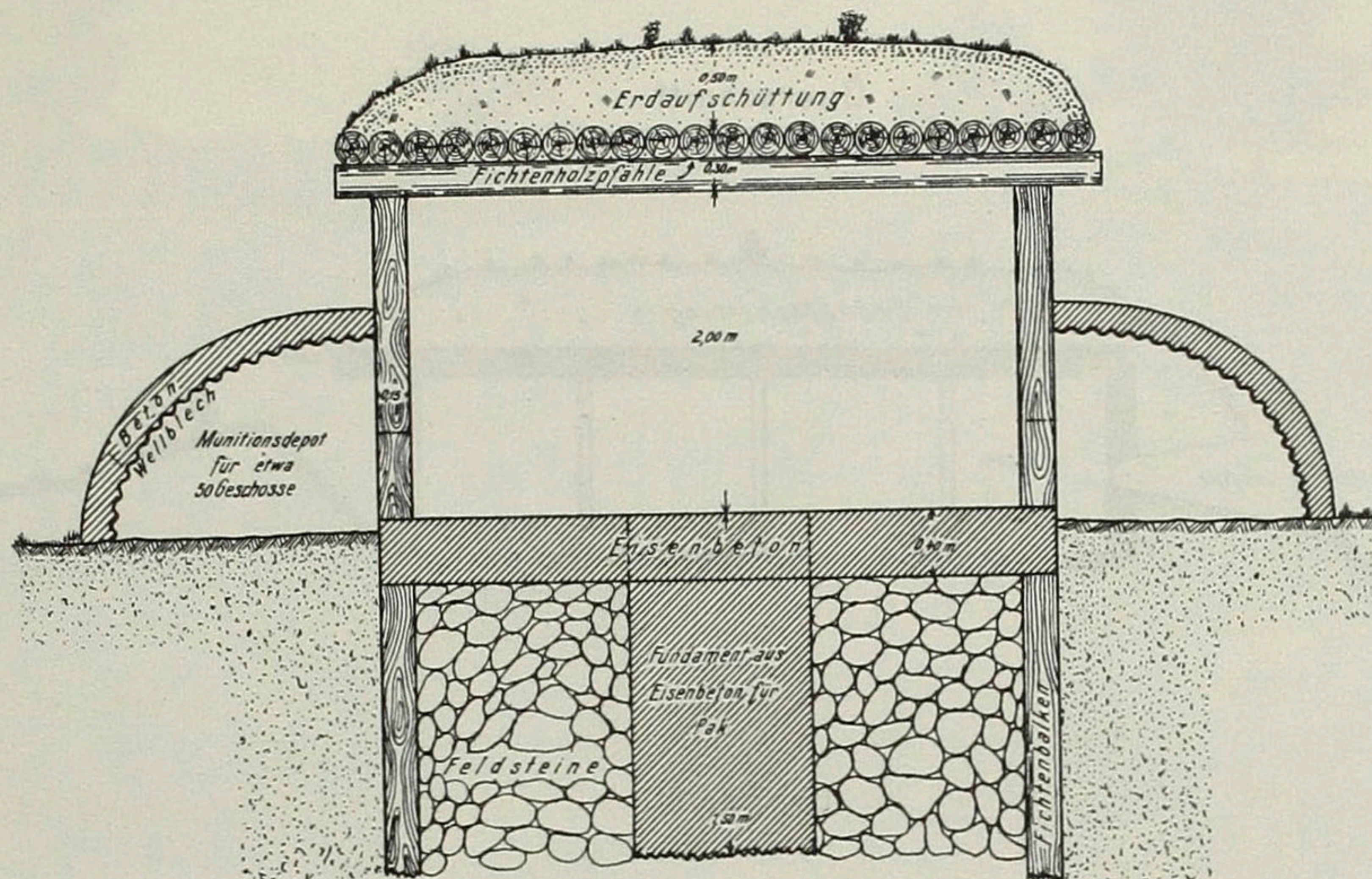


## Verzeichnis der Bilder des Abschnitts I

- Bild 1: Skizze und Beschreibung behelfsmäßiger Pakstände (von den Russen „Tauty“ oder auch „Tankolowiteli“ genannt).
- Bild 2: Skizze und Beschreibung behelfsmäßiger Unterkünfte für Stäbe (von den Russen „Kopaniry“ genannt).
- Bild 3: MG.-Schartenstand leichten Ausbaus, durch Erdauffschüttung und Rasenplattenauflage getarnt.
- Bild 4: MG.-Schartenstand leichten Ausbaus, an ein Haus angelehnt und durch Baum- und Strauchanpflanzungen getarnt.
- Bild 5: MG.-Schartenstand leichten Ausbaus, als Feldscheune getarnt.
- Bild 6: MG.-Schartenstand leichten Ausbaus, auf den zur Tarnung ein Haus gebaut ist. (Vermutlich Unterkunft für Besatzung.)
- Bild 7: Skizzen von MG.-Schartenständen leichten Ausbaus mit Frontalbeobachtung.
- Bild 8: Skizze eines runden betonierten MG.-Schartenstandes.
- Bild 9: MG.-Schartenstand mittleren Ausbaus, als Bretterschuppen getarnt.
- Bild 10: MG.-Schartenstand mittleren Ausbaus, durch Erdauffschüttung und Baumanpflanzungen getarnt.
- Bild 11: Betonierte Kampfanlage für MG. und Pak (sichtbar ist die Pakscharte), durch Erdauffschüttung und Anbau von Sträuchern getarnt.
- Bild 12: Skizze und Beschreibung betonierter MG.-Schartenstände (einstöckig).
- Bild 13: Skizze eines MG.-Schartenstandes mittleren Ausbaus. (Schartenstand Nr. B 7 im Abschnitt Minst, Unterabschnitt Jaslaw).
- Bild 14: Betonierter Schartenstand mittleren Ausbaus für 3 MG. (Dnjestr-Stellung).
- Bild 15: Skizze und Beschreibung betonierter MG.-Schartenstände (zweistöckig).
- Bild 16: Skizze und Beschreibung zweistöckiger Bereitschaftsräume.
- Bild 17: Kampfanlagen schweren Ausbaus für MG. und Pak. (Zweistöckig.)
- Bild 18: Kampfanlage für Artillerie und MG. (Zweistöckig.)
- Bild 19: Artillerie-Werk mit 2 Flankierungsscharten.
- Bild 20: Artillerie-Werk mit 3 Flankierungsscharten.
- Bild 21: Gestell zur Aufmontierung eines MG. im Innern eines Schartenstandes vor der Scharte.
- Bild 22: Panzerhindernis. (Baumstumpfhindernis.)



# „Taut“ Querschnitt



Grundriß

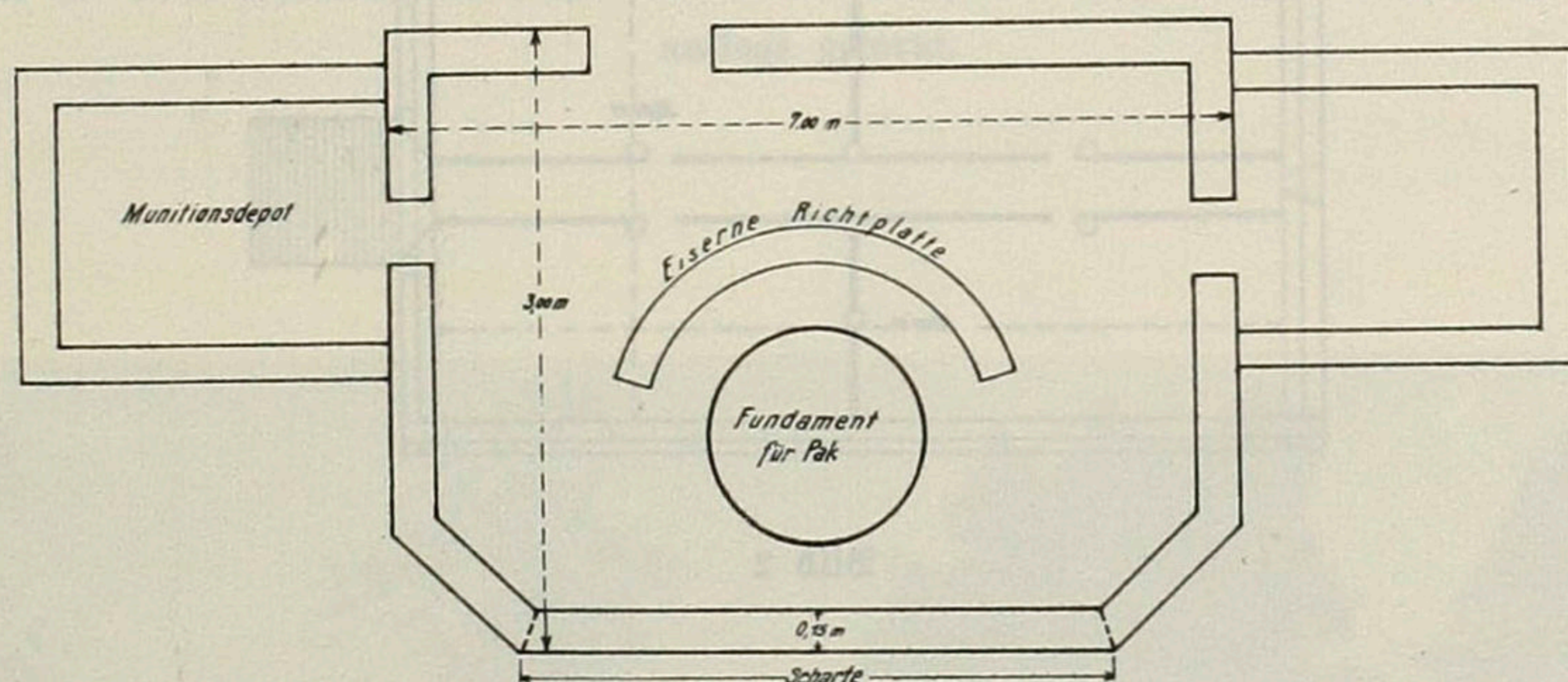


Bild 1

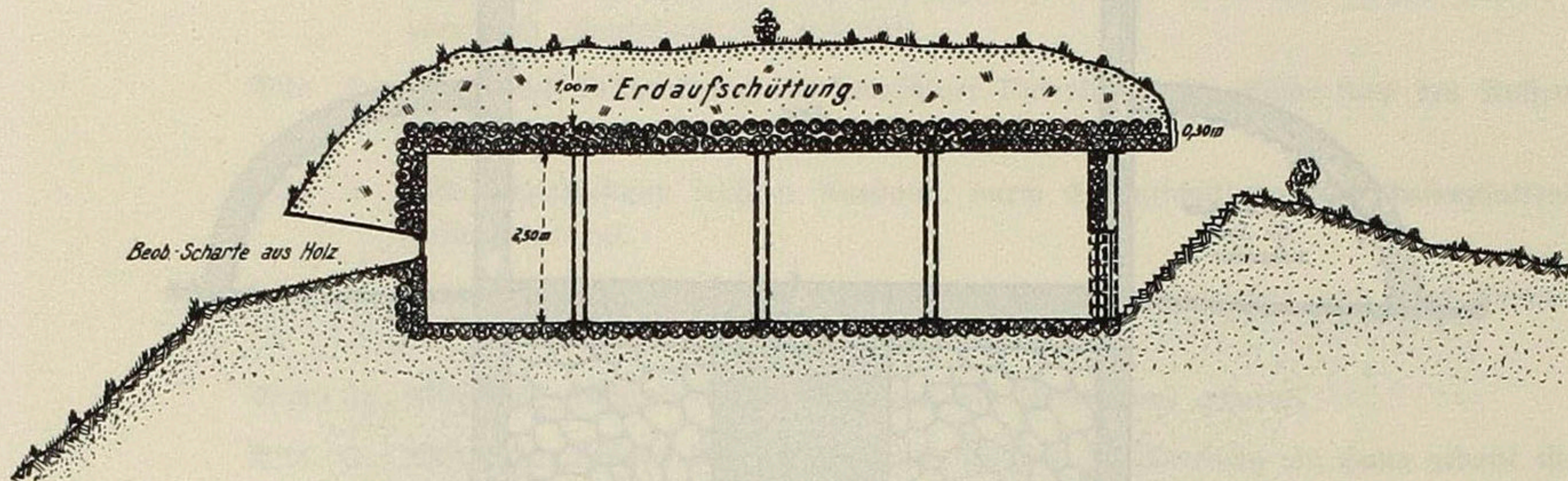
Skizze und Beschreibung behelfsmäßiger Pakstände (von den Russen „Tauty“ oder auch „Tankolowiteli“ genannt) im Vorfeld von Rjew.

- Form : rechteckig
- Größe : etwa  $3 \times 7$  m. Höhe der Innenwände : etwa 2 m.
- Das Fundament besteht aus einer Schicht von Feldsteinen mit einer 0,40 m starken Eisenbetonauflage.
- Als Decke dient eine doppelte Schicht von je 0,15 m starken Fichtenbalken, die mit einer 0,50 m starken Erdschicht bedeckt ist. Die Wände bestehen aus einer einfachen Balkenschicht.
- Im Innern befindet sich eine eiserne Plattform für die Pak, die auf einem Eisenbetonfundament ruht.
- Die Schießscharte liegt etwa 1 m über dem gewachsenen Boden.
- Zu beiden Seiten der „Tauty“ befinden sich Munitionsdepots, die aus Wellblech erbaut und durch eine Betonschicht geschützt sind. Türlose Öffnungen zu beiden Seiten der Anlage stellen die Verbindung her.
- Der Eingang befindet sich an der Rückseite. Eine Tür ist nicht vorhanden.



## „Kopanir“

### Querschnitt



### Grundriß

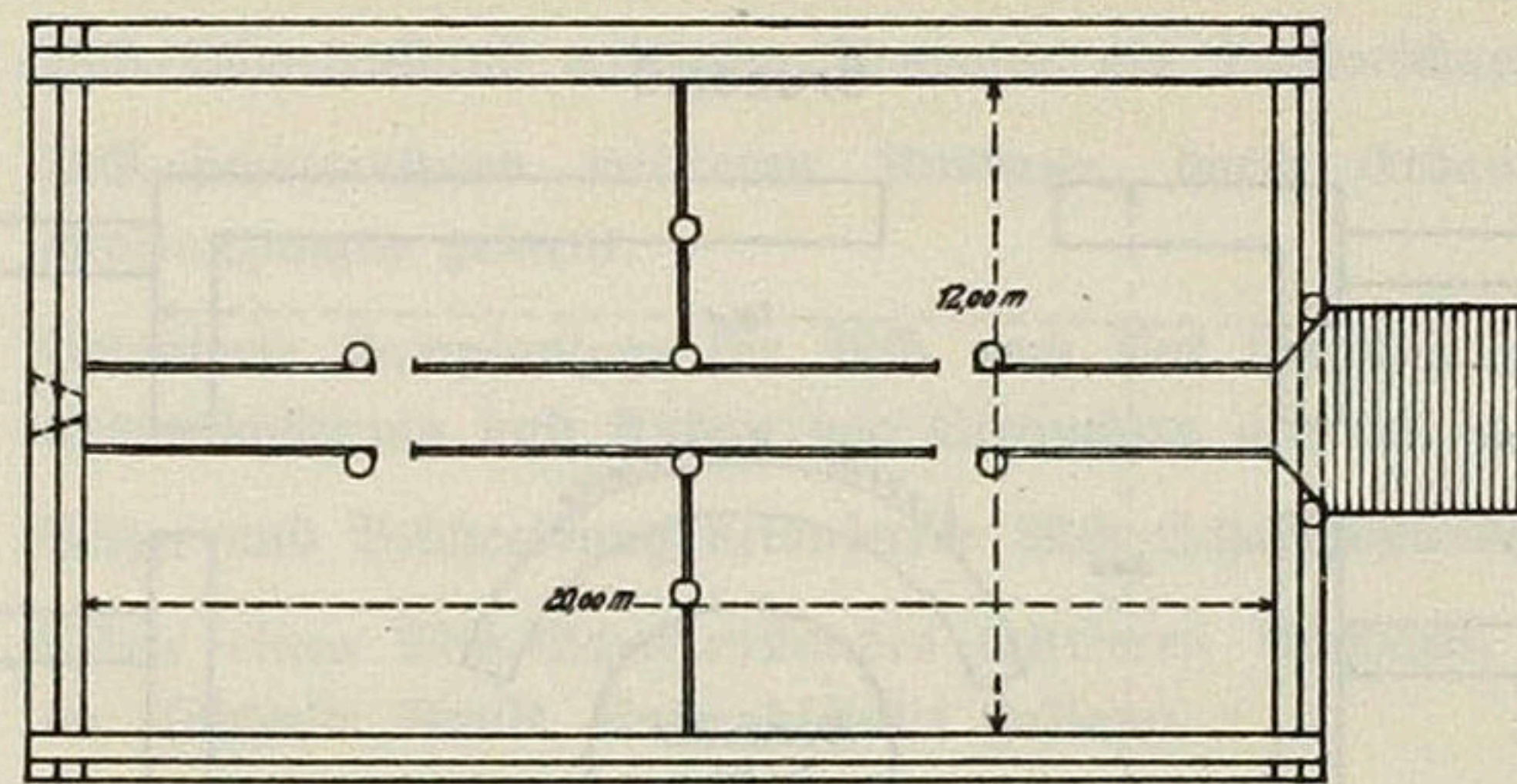


Bild 2

### Skizze und Beschreibung behelfsmäßiger Unterkünfte für Stäbe (von den Russen „Kopaniry“ genannt).

- a) Form : rechteckig.
- b) Größe : etwa  $12 \times 20$  m.
- c) Gesamthöhe der Anlage : etwa 4,00 m.
- d) Höhe der Innenräume : etwa 2,5 m.

Die „Kopaniry“ sind in die Erde hineingebaut und wirken nach außen wie kleine Erderhebungen. Das Fundament bildet eine Lage gediehlter Balken (etwa 0,30 m stark). Die Wände und die Decke bestehen aus einer doppelten Balkenschicht. Die Decke ist geschützt durch eine Erdschicht von etwa 1 m Stärke und ist dementsprechend abgesteift. Nach vorn ist eine Beobachtungsmöglichkeit durch eine Holzscharte geschaffen.

Im Innern sind die „Kopaniry“ in vier Räume eingeteilt.



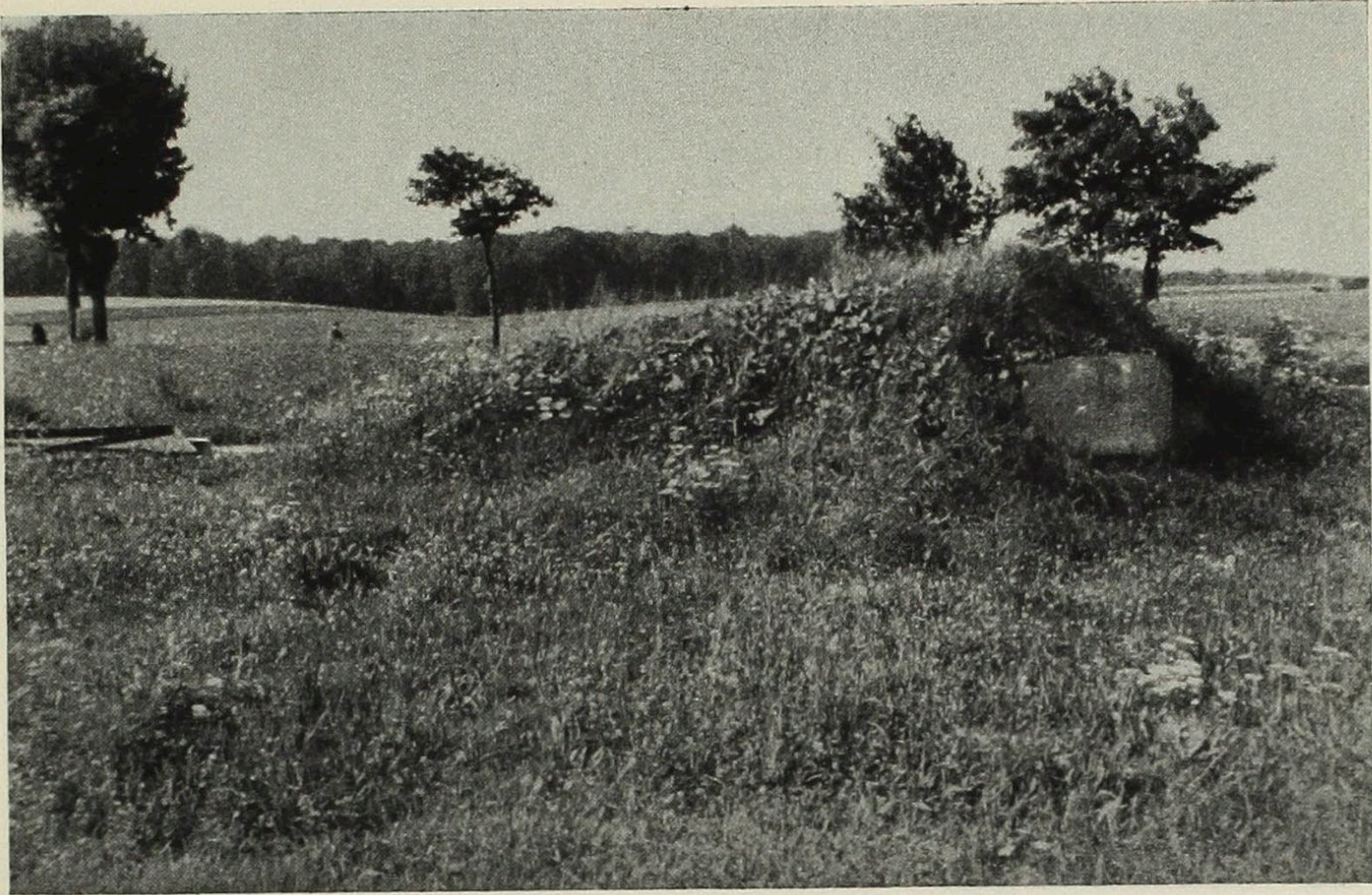


Bild 3. MG.-Schartenstand leichten Ausbaus, durch Erdauffschüttung und Rasenplatten-  
auflage getarnt.

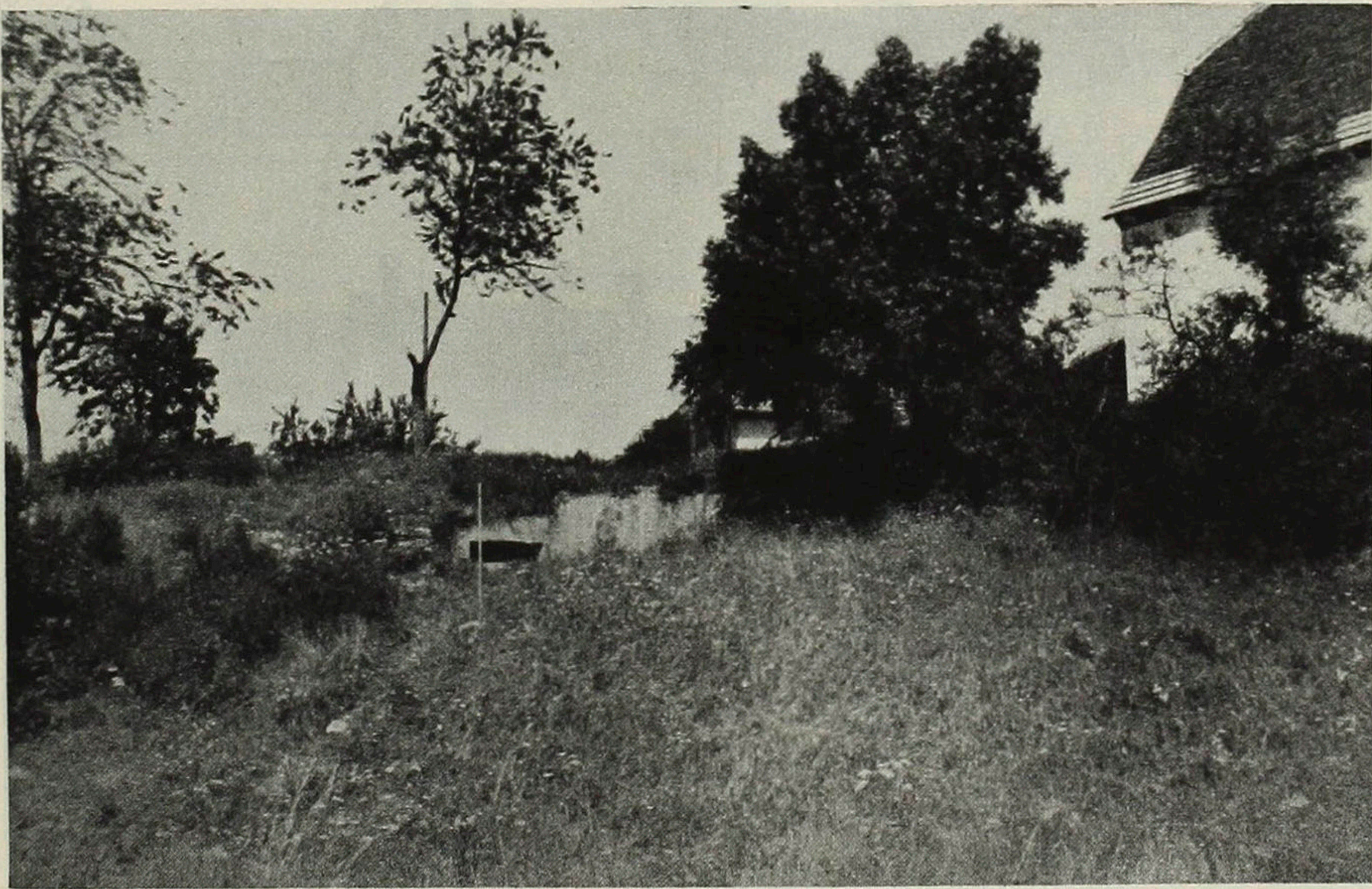


Bild 4. MG.-Schartenstand leichten Ausbaus, an ein Haus gelehnt und durch Baum- und  
Strauchanpflanzungen getarnt.





Bild 5. MG.-Scharnstand leichten Ausbaus, als Feldscheune getarnt.

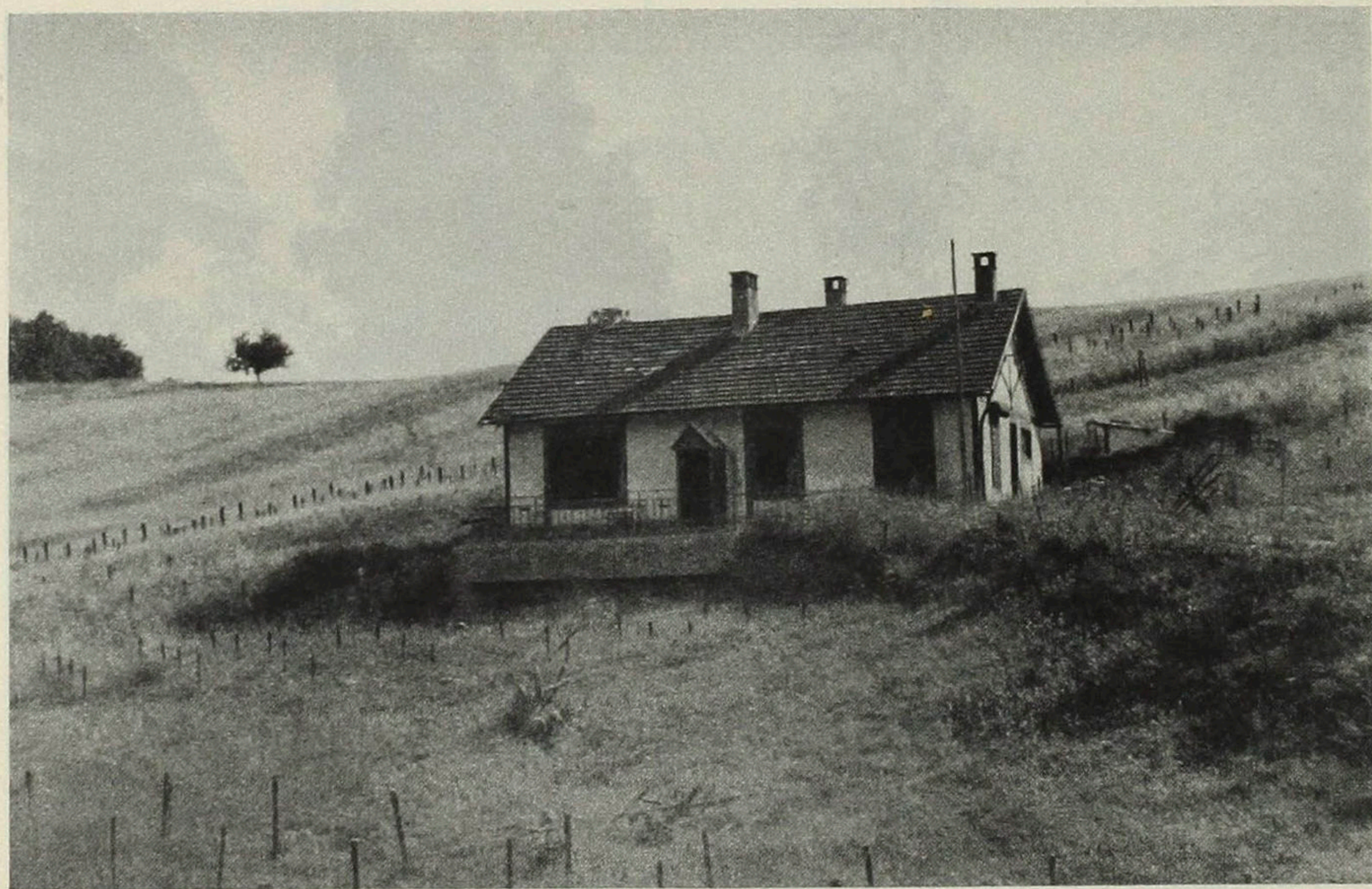


Bild 6. MG.-Scharnstand leichten Ausbaus, auf den zur Tarnung ein Haus gebaut ist.  
(Vermutlich Unterkunft für Besatzung.)



14 14

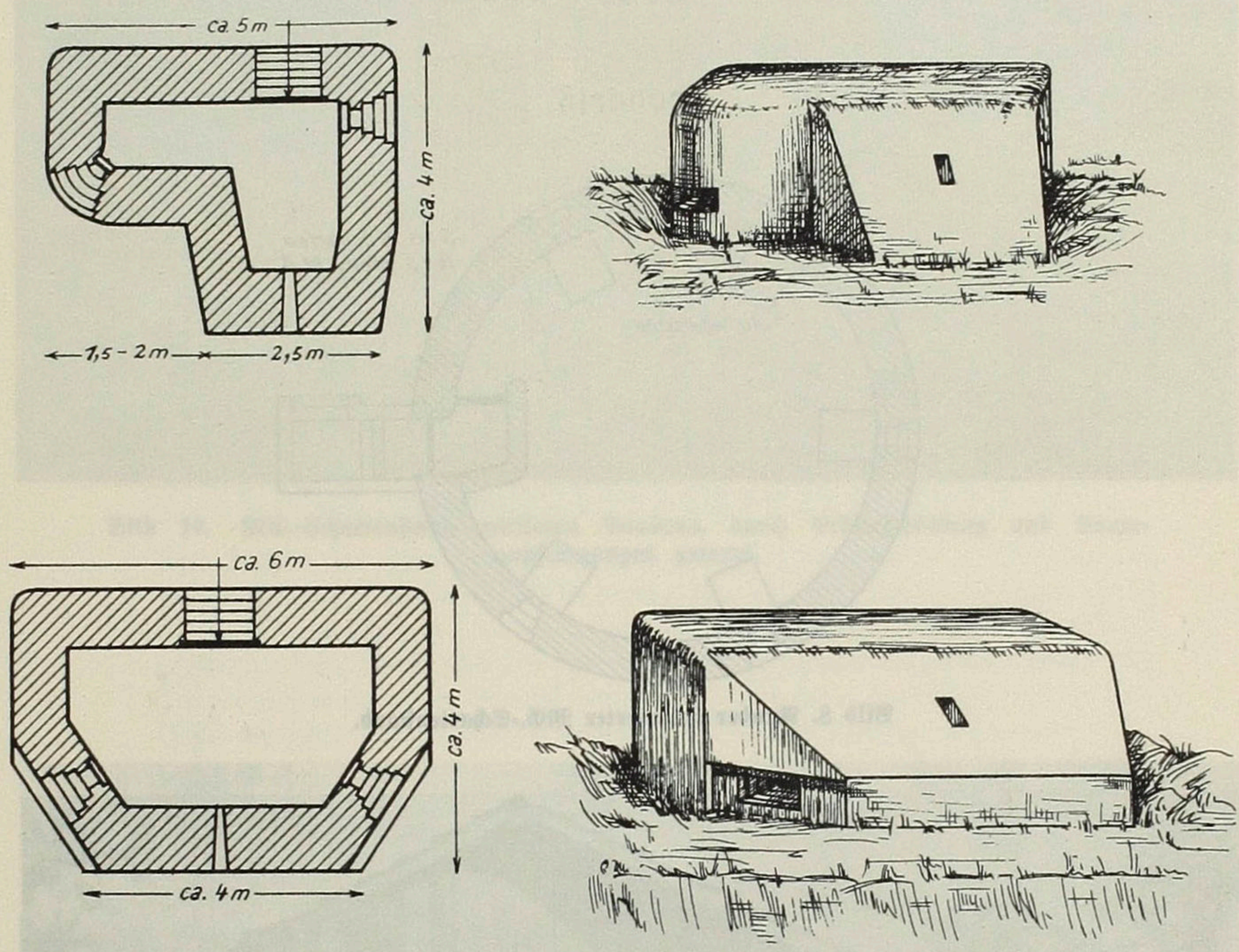
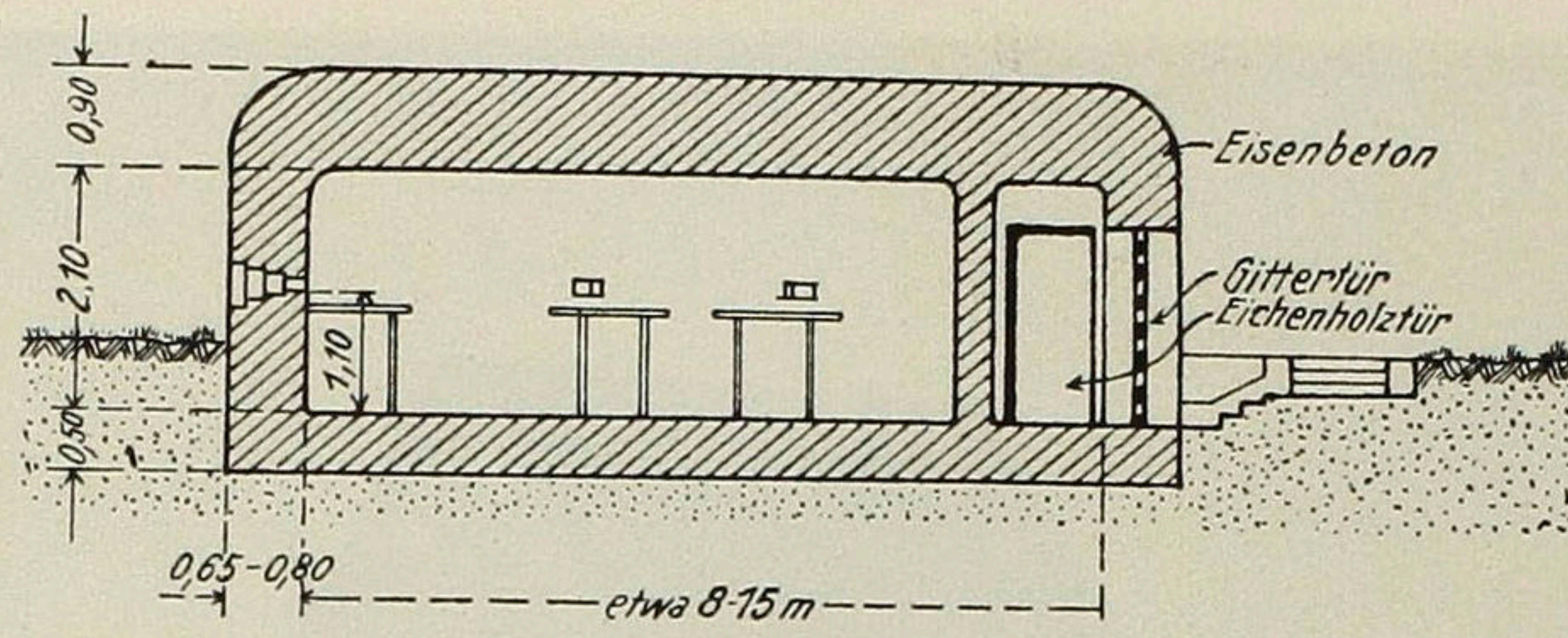


Bild 7. Skizzen von MG.-Schartenständen leichten Ausbaus mit Frontalbeobachtung.



# Querschnitt



# Grundriß

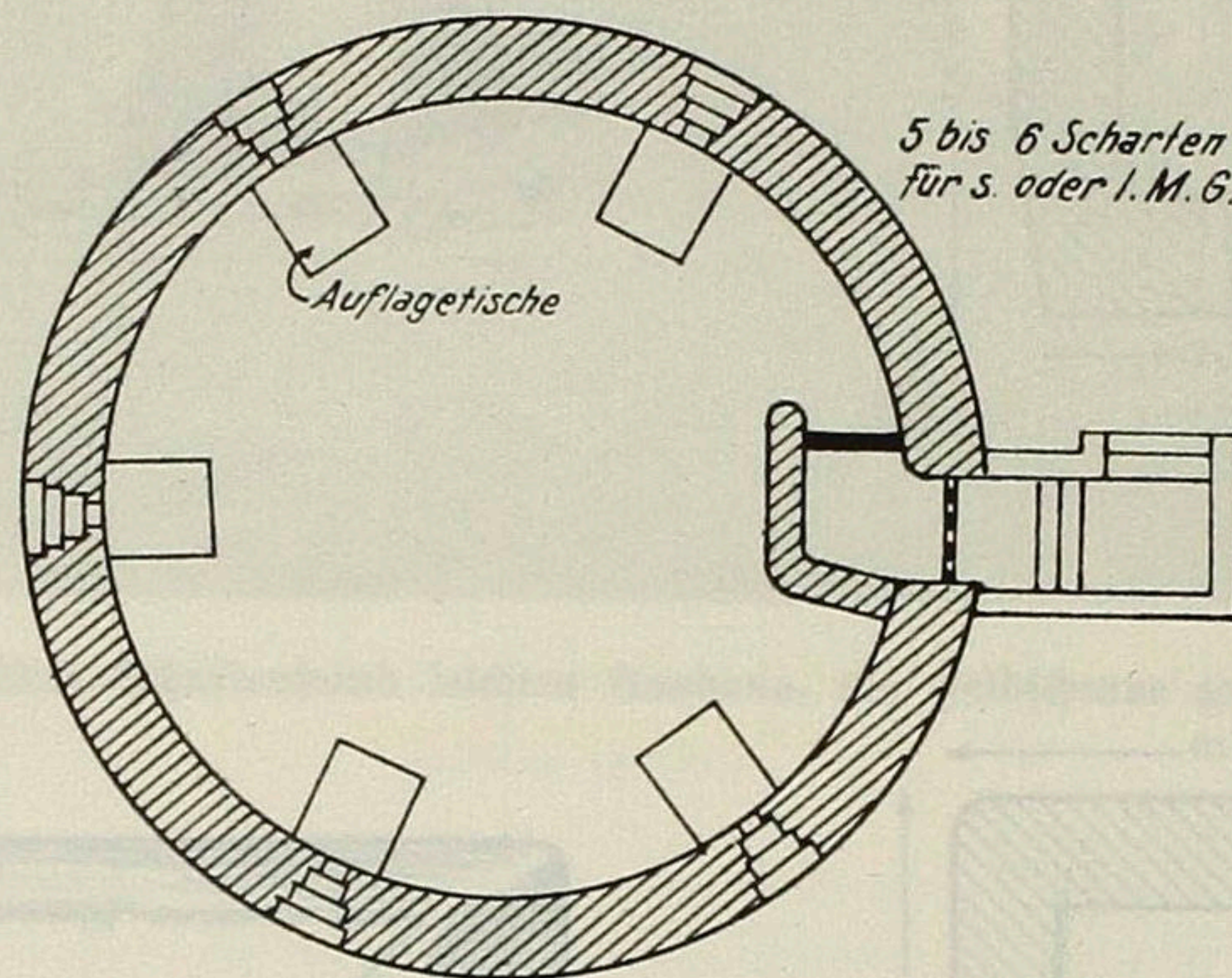


Bild 8. Runder betonierter MG.-Schartenstand.

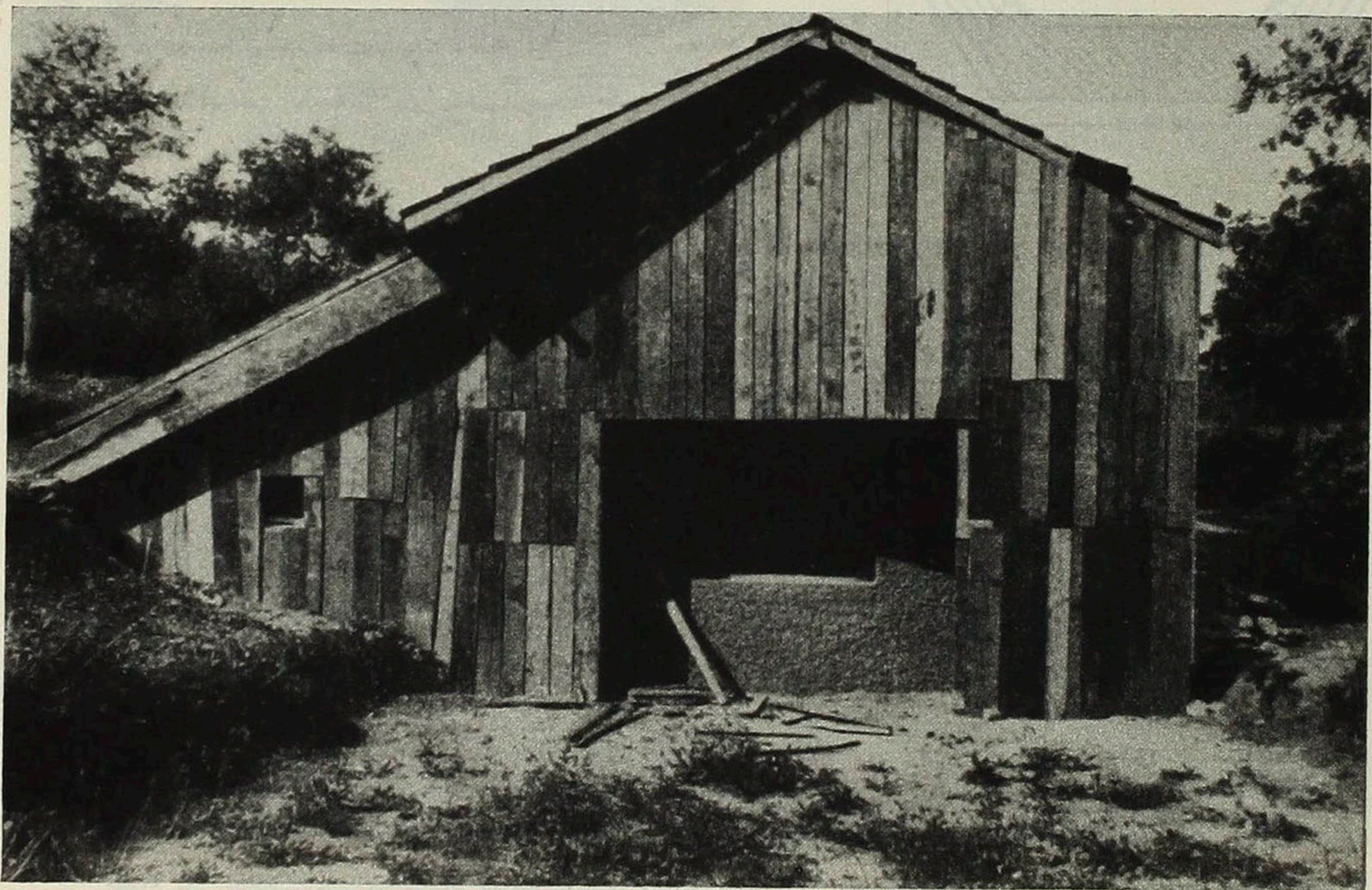


Bild 9. MG.-Schartenstand mittleren Ausbaus, als Bretterschuppen getarnt.



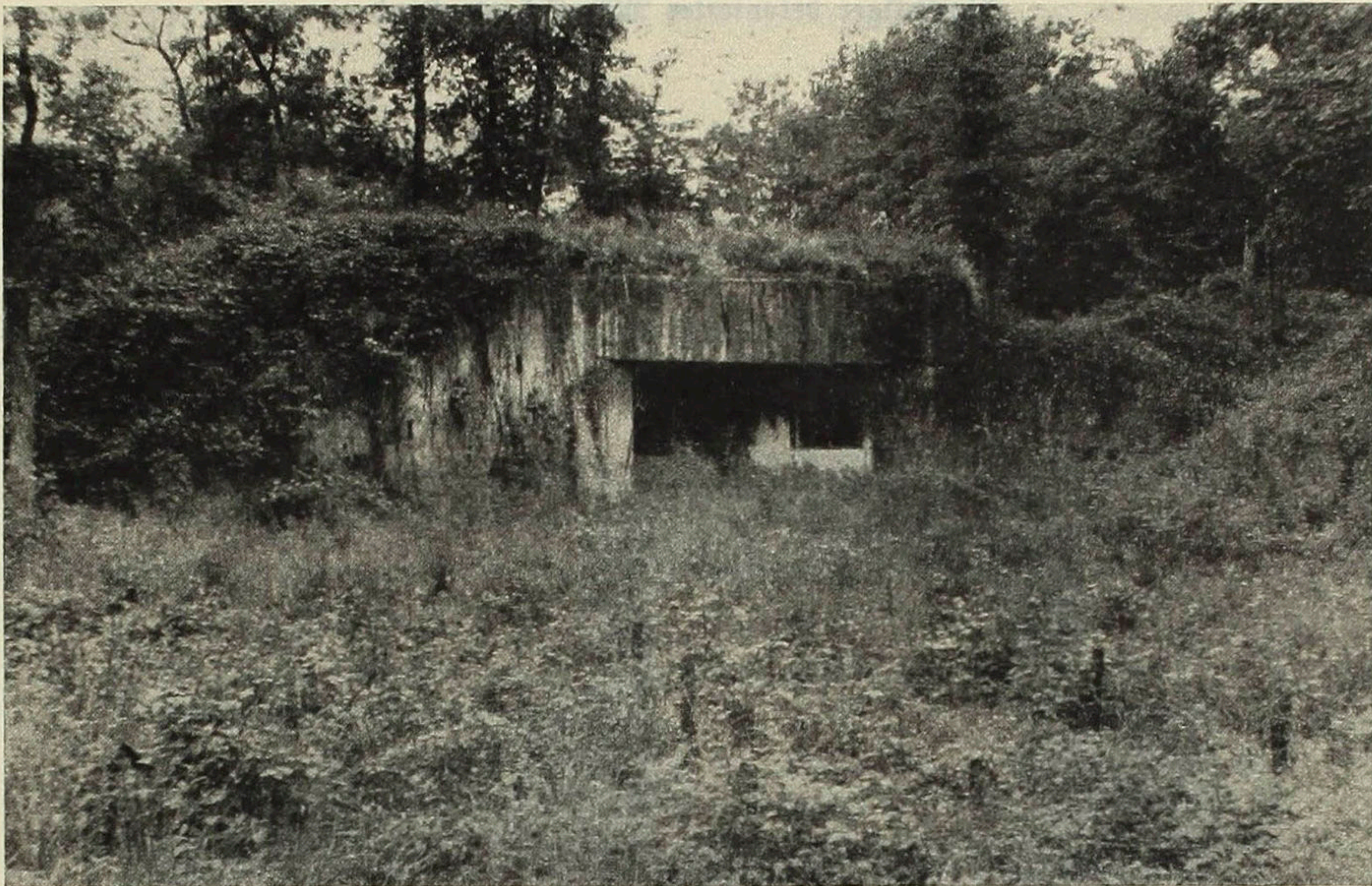


Bild 10. MG.-Schartenstand mittleren Ausbaus, durch Erdauffschüttung und Baumanpflanzungen getarnt.

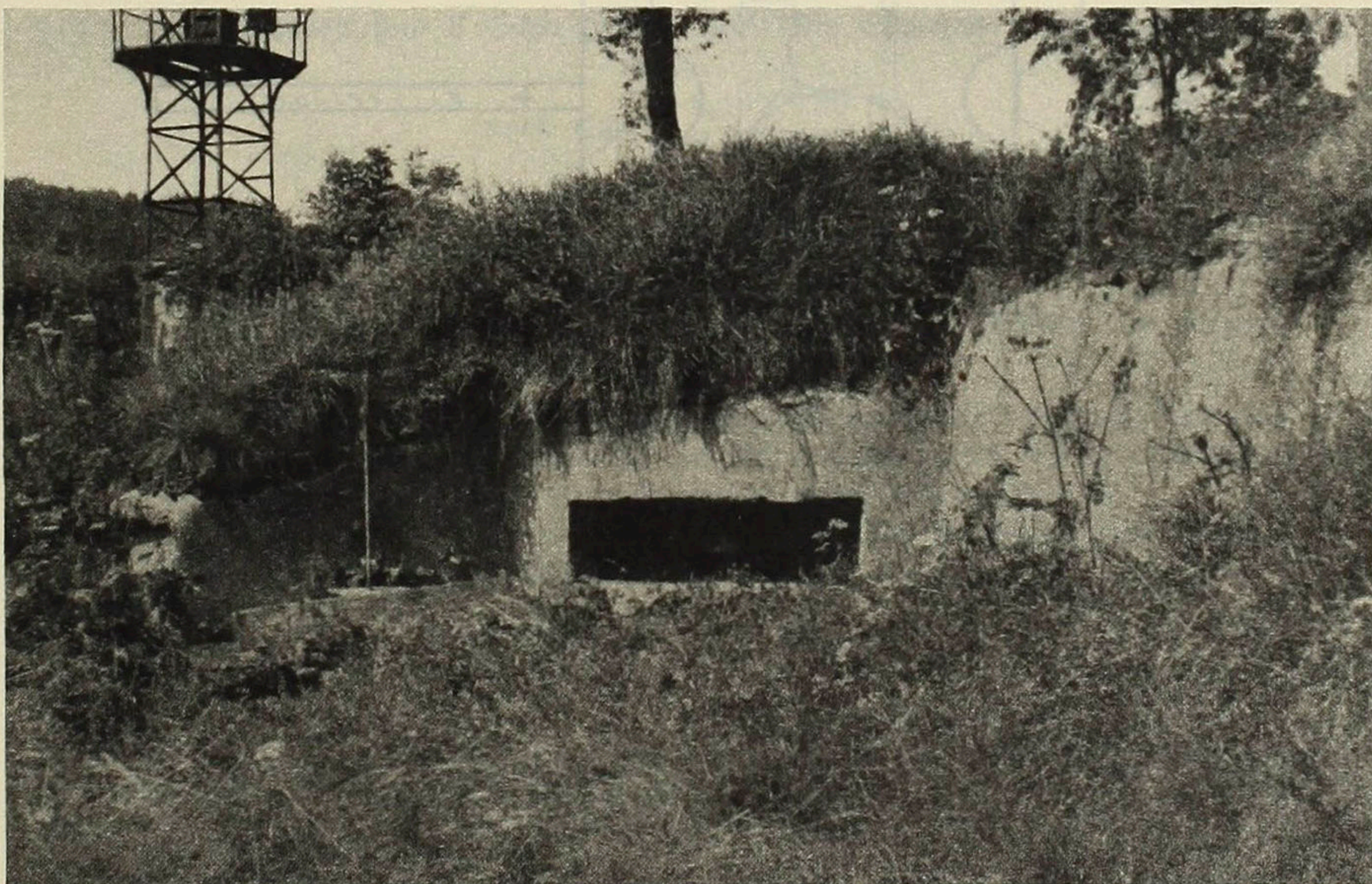


Bild 11. Betonierte Kampfanlage für MG. und Pat (sichtbar ist die PatScharte), durch Erdauffschüttung und Anbau von Sträuchern getarnt.



# Einstöckiger betonierter MG.-Schartenstand

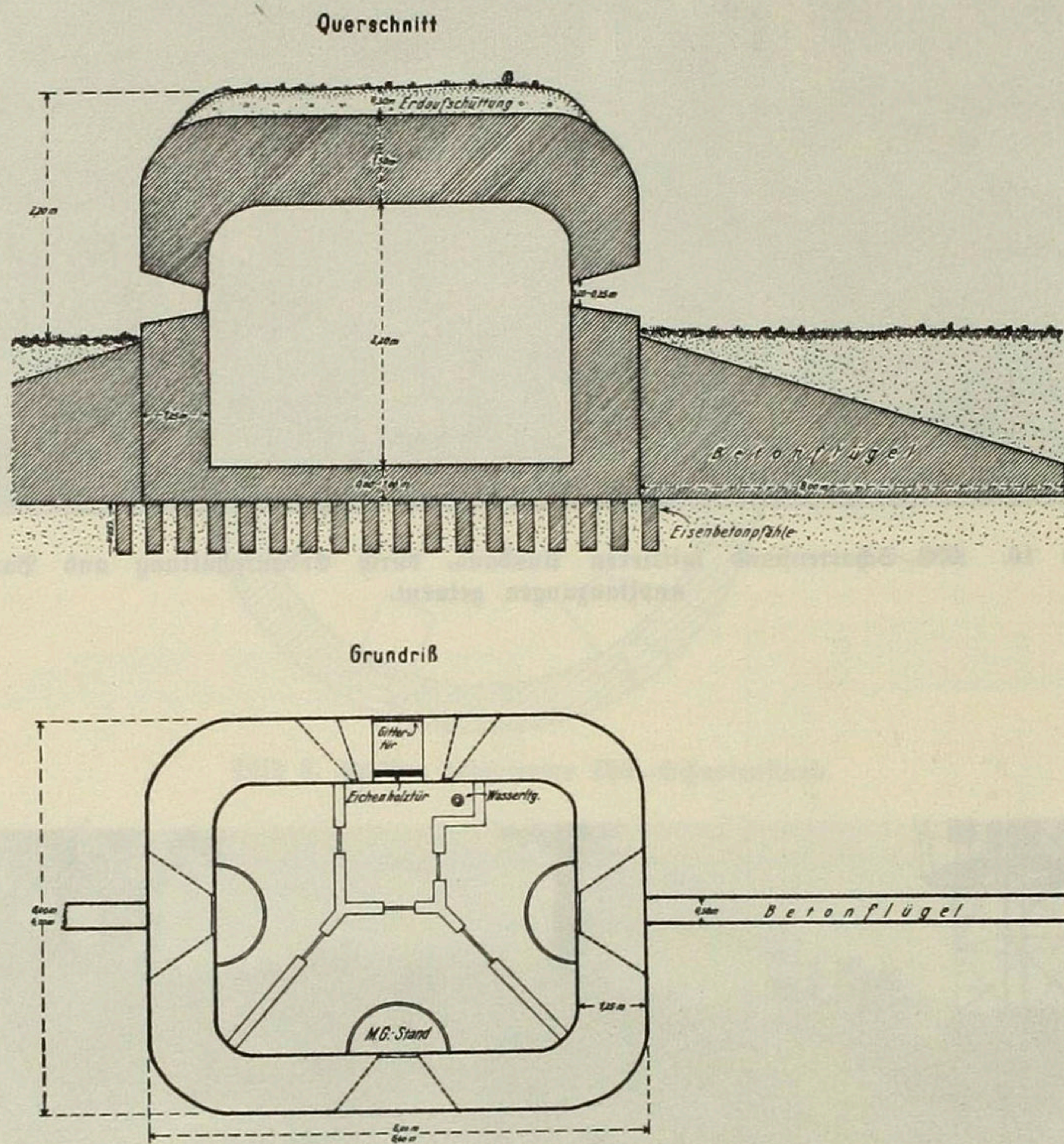


Bild 12



### Beschreibung einstöckiger betonierter MG.-Schartenstände.

- a) Form: Meist rechteckig mit abgerundeten Ecken.
- b) Größe: etwa  $6 \times 8$  m.  
etwa  $4 \times 6$  m.
- c) Gesamthöhe der Kampfanlage: etwa 5 m, davon etwa 2,20 m über dem gewachsenen Boden.
- d) Höhe der Innenräume: etwa 2,20 m.
- e) Betonstärke:
  - 1. Deckenstärke etwa 1,50 m mit etwa 0,30 m starker Erddecke.
  - 2. Wandstärke etwa 1,25 m.
- f) Das Fundament (Betonsschicht von 0,80 m bis 1 m Stärke) ruht auf 1,50 m langen Eisenbetonpfählen; je nach Größe des Schartenstandes sind 16 bis 30 Stück in die Erde eingelassen. Einzelne Schartenstände besitzen zur Verstärkung des Fundaments zu beiden Seiten bis zu 8 m lange und 0,50 m breite Betonflügel (s. Skizze).
- g) Das Innere des Schartenstandes ist in einen Vorraum und 3 MG.-Räume geteilt. In den einzelnen MG.-Räumen sind die MG. in der üblichen Weise montiert (Holztisch mit daranhängendem, beweglichem Sitz für den Richtschützen). Neben den MG. befinden sich imprägnierte Schläuche, welche die Pulvergase nach außen führen, sowie ein Kasten zum Auffangen der Hülsen (z. T. werden auch die Hülsen durch eine Röhre nach außen geworfen).

Vorhanden sind 3 Scharten für MG. Die Scharten haben nachstehende Ausmaße:

$$\begin{array}{l} \text{innen etwa } \left\{ \begin{array}{l} 0,16 \times 0,20 \text{ m} \\ 0,18 \times 0,25 \text{ m} \end{array} \right. \\ \text{außen etwa } 0,70 \times 1,40 - 2,00 \text{ m} \end{array}$$

Sie können durch vorschiebbare Stahlplatten von etwa 15 mm Stärke verschlossen werden.

Vom Vorraum aus gelangt man in die einzelnen MG.-Räume. Die Räume sind durch gewöhnliche Holztüren verschlossen.

- h) Der Eingang ist nach außen durch eine Eisengittertür versperrt; dahinter befindet sich eine Holztür aus 15 cm dicken Eichenbalken, die mit Blech beschlagen und ringsum mit einer Gummigasabdichtung versehen ist.  
Beiderseits des Eingangs befinden sich 2 Scharten für Gewehr bzw. I. MG.; sie sind für die Eingangsverteidigung bestimmt.



# Betonierter Schartenstand mittleren Ausbaus mit 2 MG.-Scharten.

Grundriß

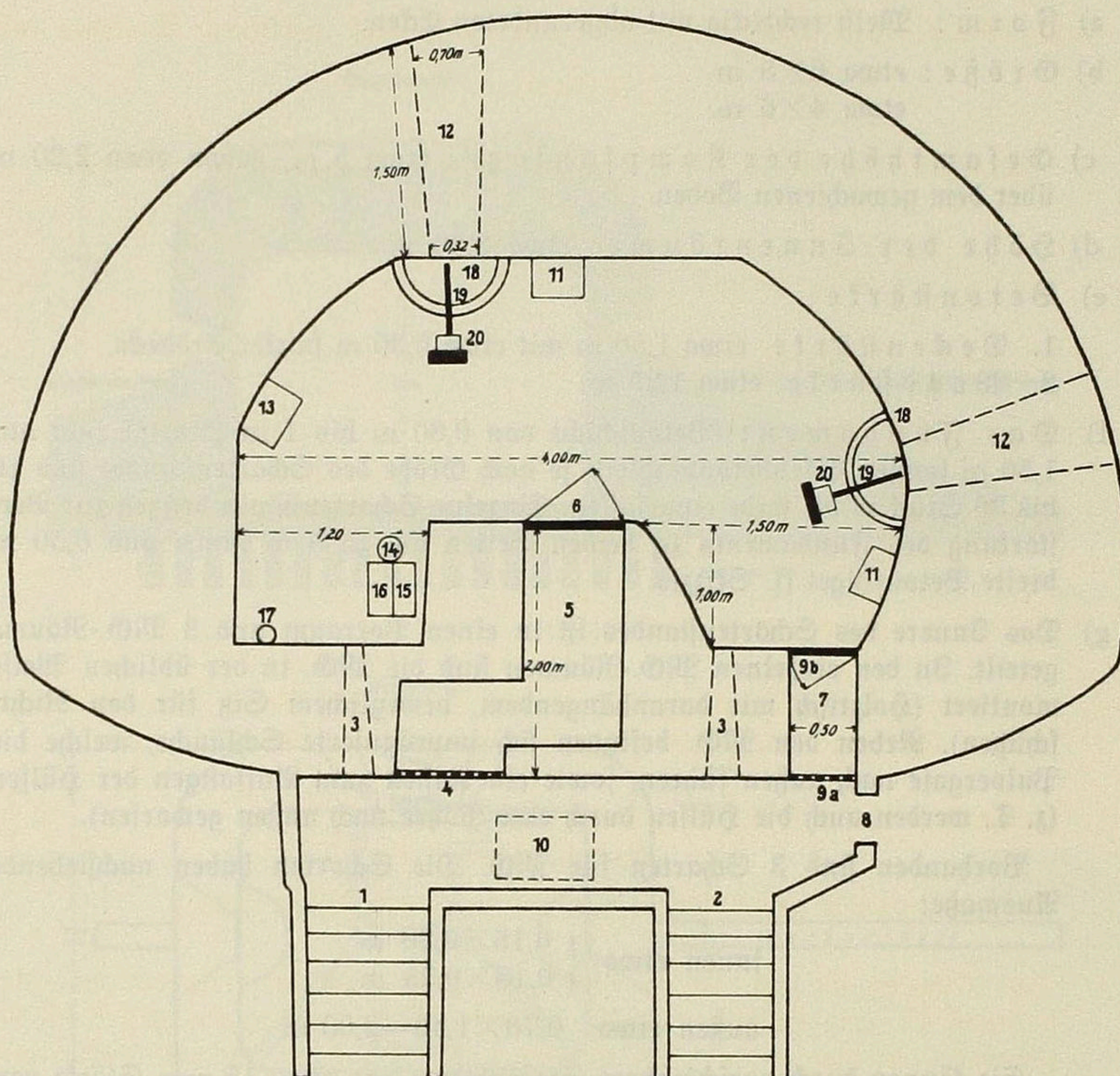


Bild 13

## Zeichenerklärung.

- |  |  |
|--|--|
| 1 } Stufen, die zum Eingang führen.                          | 11 Hochklappbare Bank.   |
| 2 }  | 12 Schießscharte für 1. MG., verschließbar durch eine verschiebbare Stahlplatte. |
| 3 Schießscharte für 2. MG. bzw. Gewehr.                      | 13 Fernsprecher.   |
| 4 Gittertür.   | 14 Zementbrunnen mit Holzbedeckung — Behälter für das MG.-Wasser.                |
| 5 Durchgang.   | 15 } Ventilatoren.   |
| 6 Gegen Gas abgedichtete und mit Blech beschlagene Holztür.  | 16 }   |
| 7 } Notausgang.  | 17 Pumpe für die Wasserzuführung aus 10.   |
| 8 }  | 18 Holztisch mit aufmontiertem MG.   |
| 9a Gittertür.  | 19 Bewegliche Unterlage für das MG.  |
| 9b Gegen Gas abgedichtete und mit Blech beschlagene Holztür. | 20 Beweglicher Sitz mit Rückenlehne für den Richtschützen.                       |
| 10 Gemauerter Betonbrunnen.                                  |  |



17/14

### Beschreibung eines betonierten MG.-Schartenstandes mittleren Ausbaus mit 2 Scharten.

(Schartenstand Nr. B 7 im Abschnitt Minsk—Unterabschnitt Zaslav.)

- a) F o r m : Halbkreisförmig.
- b) G r ö ß e : Durchmesser 4 m.
- c) B e t o n s t ä r k e n :

Deckenstärke etwa 1,50 m, dazu je nach Größe und Bedeutung des Schartenstandes Lagen von Doppel-T-Trägern.

Seitenwände etwa 1,50 m.

- d) Das Innere des Schartenstandes besteht aus einem Raum. Die Raumeinteilung geht aus anliegender Skizze mit Erläuterung hervor.
- e) Vorhanden sind 2 Scharten: Größe: innen  $0,32 \times 0,32$  m  
Größe: außen  $0,70 \times 0,70$  m.

Sie können durch verschiebbare Stahlplatten verschlossen werden.

- f) Der Eingang ist nach außen durch eine Eisengittertür versperrt; dahinter befindet sich eine Holztür aus 15 cm dicken Eichenbalken, die mit Blech beschlagen und ringsum mit einer Gummigasabdichtung versehen ist. Beiderseits des Eingangs befinden sich 2 Scharten für Gewehr bzw. l. MG.; sie sind für die Eingangsverteidigung bestimmt.

Außerdem ist noch ein Notausgang vorhanden, der ebenfalls durch eine Eisengittertür und durch eine Holztür verschlossen ist.



Betonierter Scharnstein mittleren Ausbaus für 3 MG.  
(Regeltyp — Dnjeprstellung)

Grundriß  
(Maße und Betonstärken unbekannt)

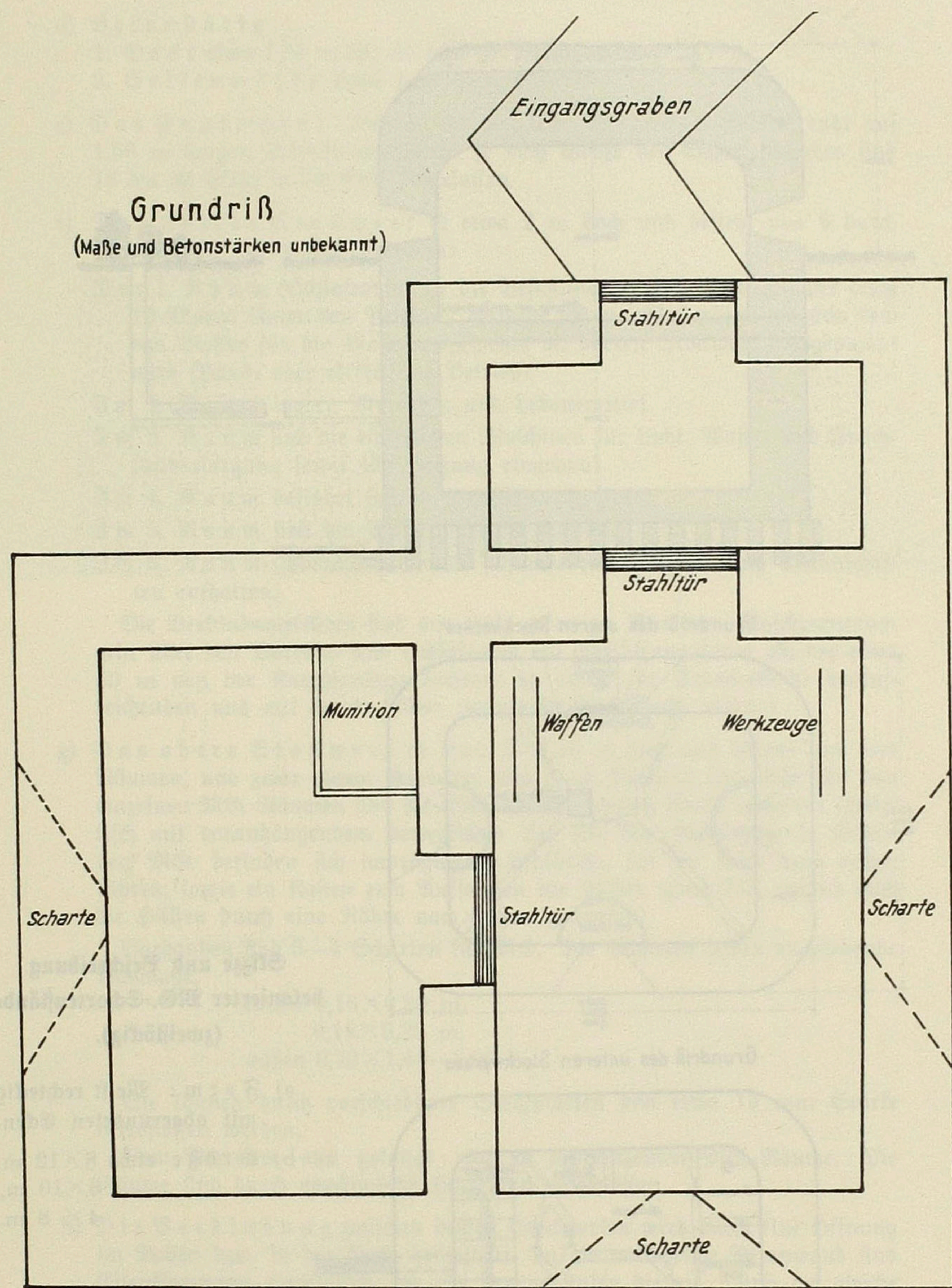
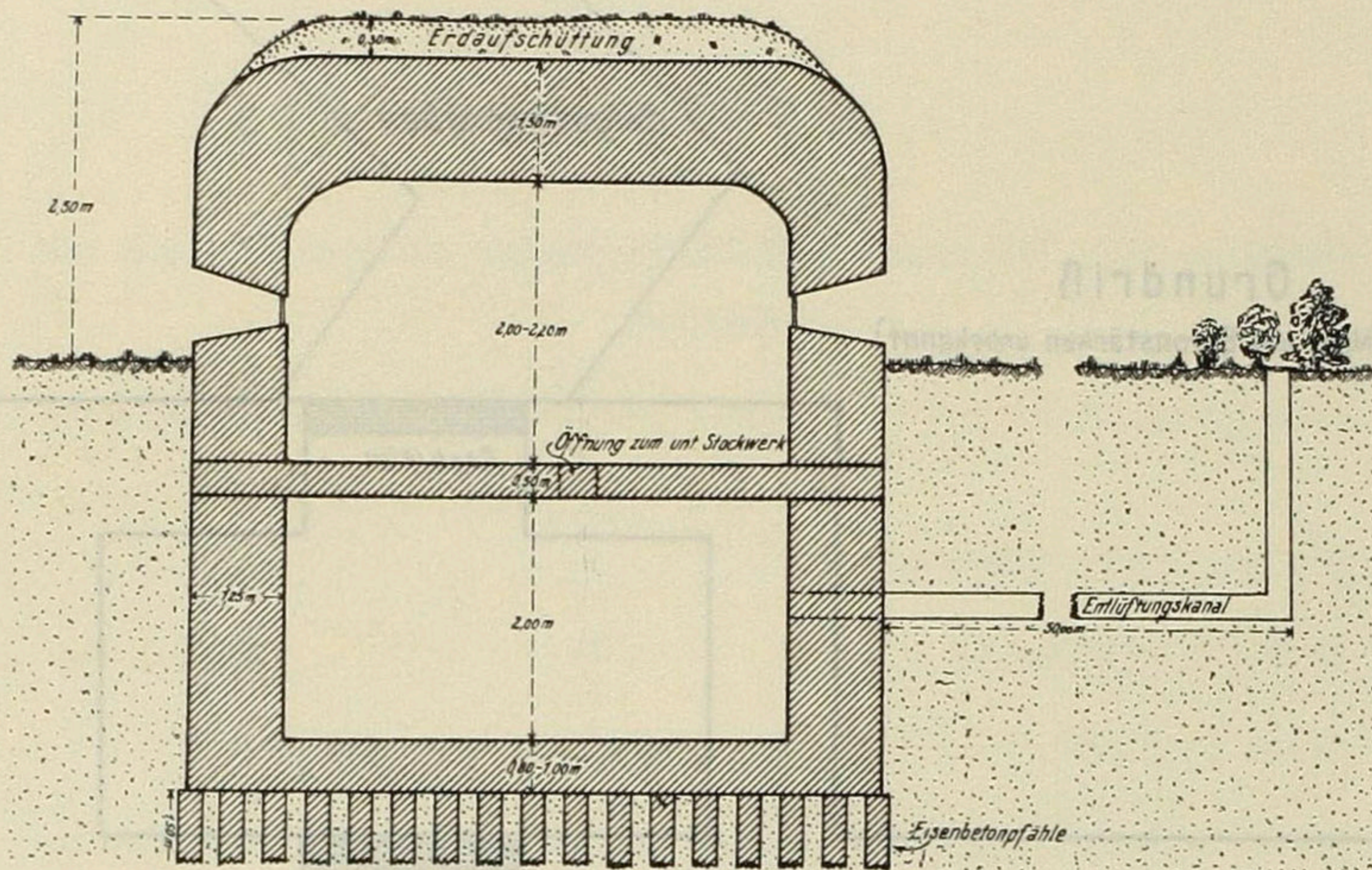


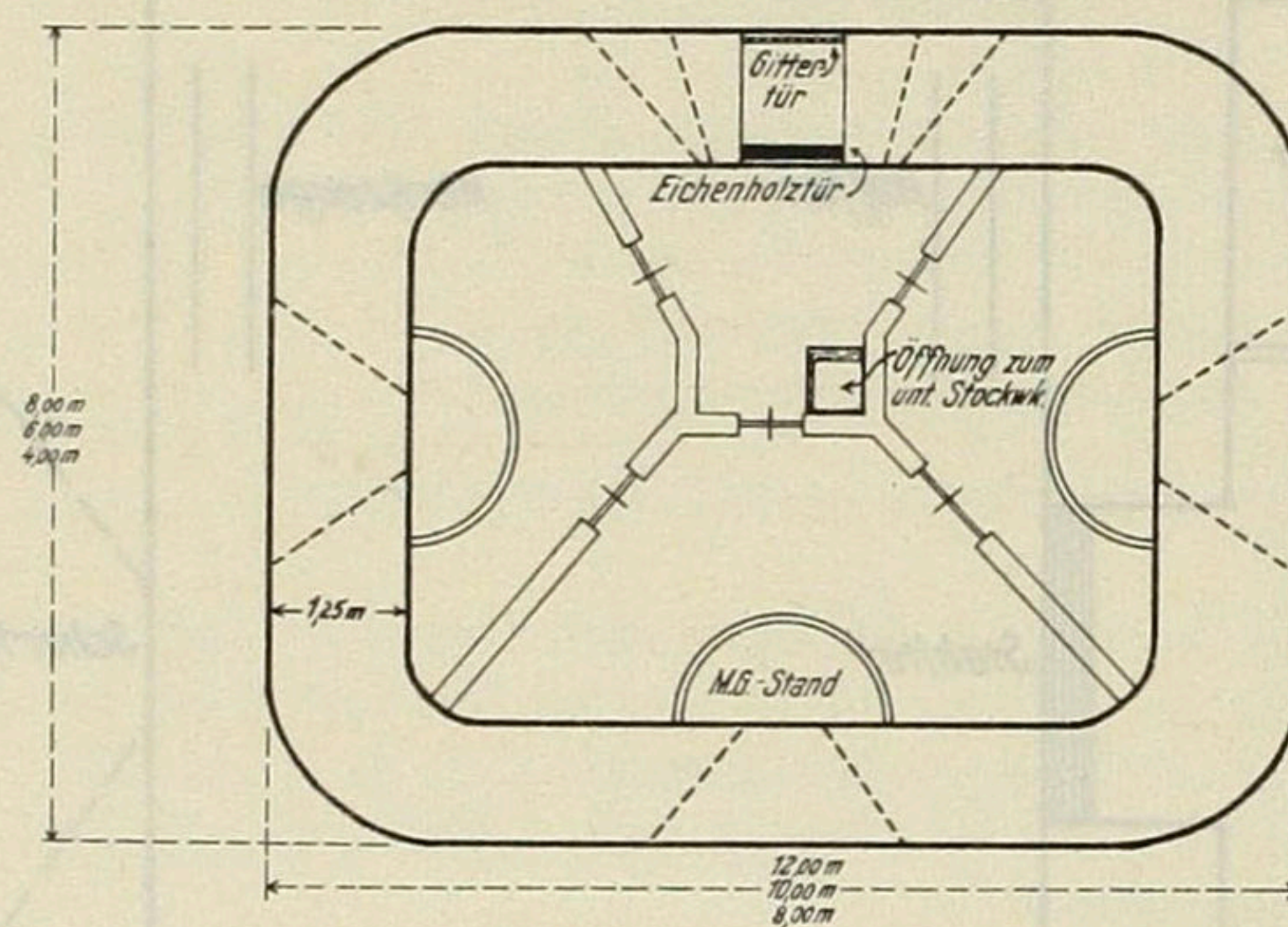
Bild 14



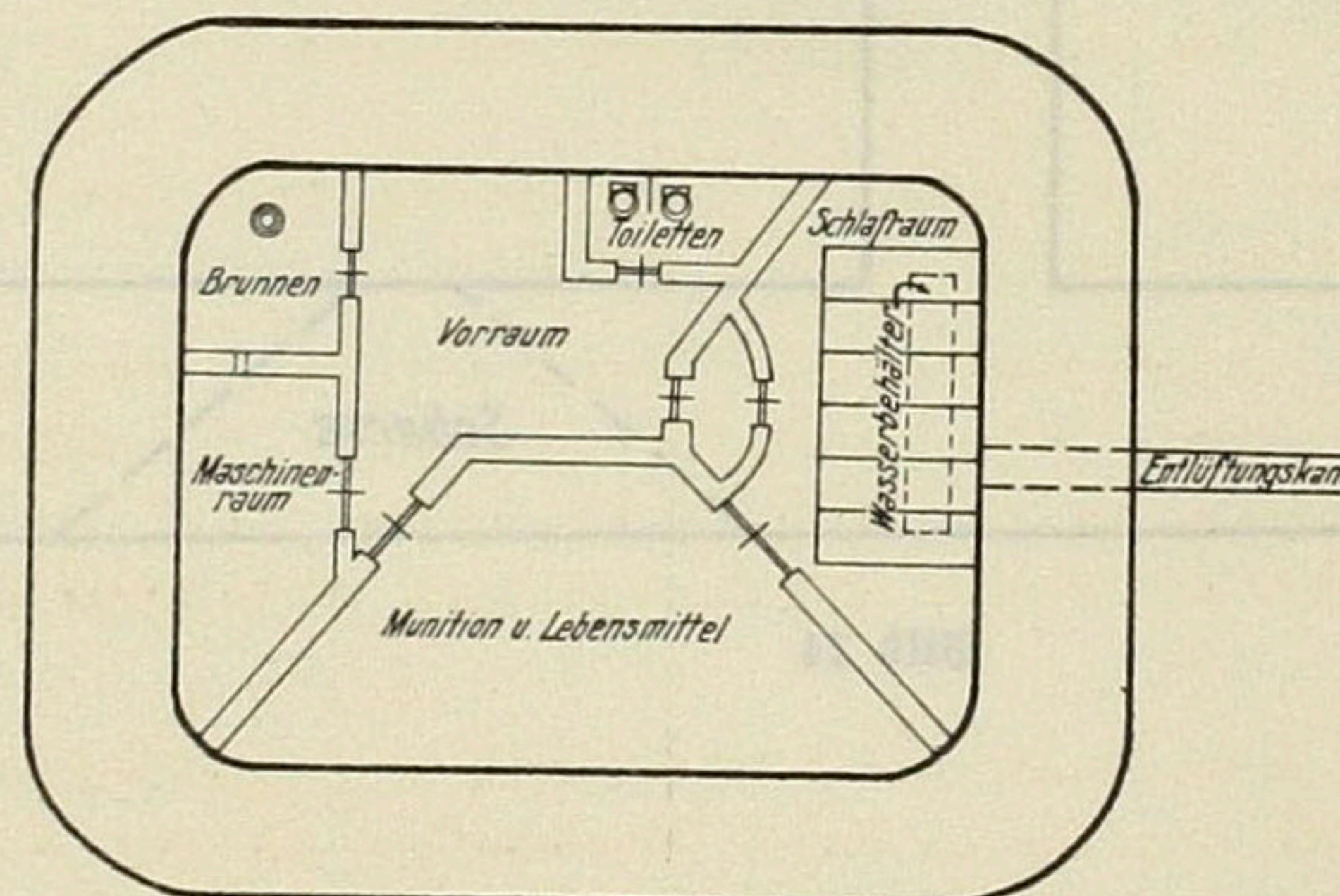
# Querschnitt



## Grundriß des oberen Stockwerkes



## Grundriß des unteren Stockwerkes



Skizze und Beschreibung  
betonierter M.G.-Schartenstände  
(zweistöckig).

- a) Form: Meist rechteckig mit abgerundeten Ecken.
- b) Größe etwa 8×12 m,  
6×10 m,  
4×8 m.

Bild 15



c) Gesamthöhe der Kampfanlage etwa 7,50 m.  
Höhe der Anlage über dem gewachsenen Boden etwa 2,50 m.

d) Betonstärke:

1. Decke etwa 1,50 m mit 20—30 cm starker Erddecke.
2. Seitenwände etwa 1,25 m.

e) Das Fundament (Betonsschicht von 0,80 bis 1,00 m Stärke) ruht auf 1,50 m langen Eisenbetonpfählen; je nach Größe des Schartenstandes sind 16 bis 30 Stück in die Erde eingelassen.

f) Das untere Stockwerk ist etwa 2 m hoch und besteht aus 6 durch Betonwände getrennten Räumen:

Der 1. Raum (Schlafraum für die Besatzung) enthält Brichtischen für etwa 12 Mann. Unter den Brichtischen befindet sich ein Wasserbehälter, aus dem das Wasser für die Maschinengewehre im oberen Stockwerk hochgepumpt wird (Hand- oder elektrischer Betrieb).

Im 2. Raum lagern Munition und Lebensmittel.

Im 3. Raum sind die elektrischen Maschinen für Licht, Wasser und Frischluftversorgung sowie für Heizung eingebaut.

Im 4. Raum befindet sich ein artesischer Brunnen.

Im 5. Raum sind die Toiletten untergebracht.

Im 6. Raum (Borraum) können sich erforderlichenfalls noch Mannschaften aufhalten.

Die Verbindungstüren sind aus Holz gefertigt. Aus dem Maschinenraum geht über den Borrats- und Schlafraum ein Entlüftungskanal ab, der etwa 50 m von der Kampfanlage entfernt in einen zur Erdoberfläche heraufreichenden und mit einem Filter versehenen Holzschacht mündet.

g) Das obere Stockwerk ist etwa 2—2,20 m hoch und besteht aus vier Räumen, und zwar einem Borraum und 3—4 Räumen für MG. In den einzelnen MG.-Räumen sind die MG. in der üblichen Weise montiert (Holztisch mit daranhängendem beweglichen Sitz für den Richtschützen). Neben den MG. befinden sich imprägnierte Schläuche, die die Gase nach außen führen, sowie ein Kasten zum Auffangen der Hülsen (zum Teil werden auch die Hülsen durch eine Röhre nach außen geworfen).

Borhanden sind 3—4 Scharten für MG. Die Scharten haben nachstehende Ausmaße:

- innen  $0,16 \times 0,20$  m,
- $0,18 \times 0,25$  m,
- außen  $0,70 \times 1,40$ —2,00 m.

Sie können durch vorschiebbare Stahlplatten von etwa 15 mm Stärke verschlossen werden.

Vom Borraum aus gelangt man in die einzelnen MG.-Räume. Die Räume sind durch gewöhnliche Holztüren verschlossen.

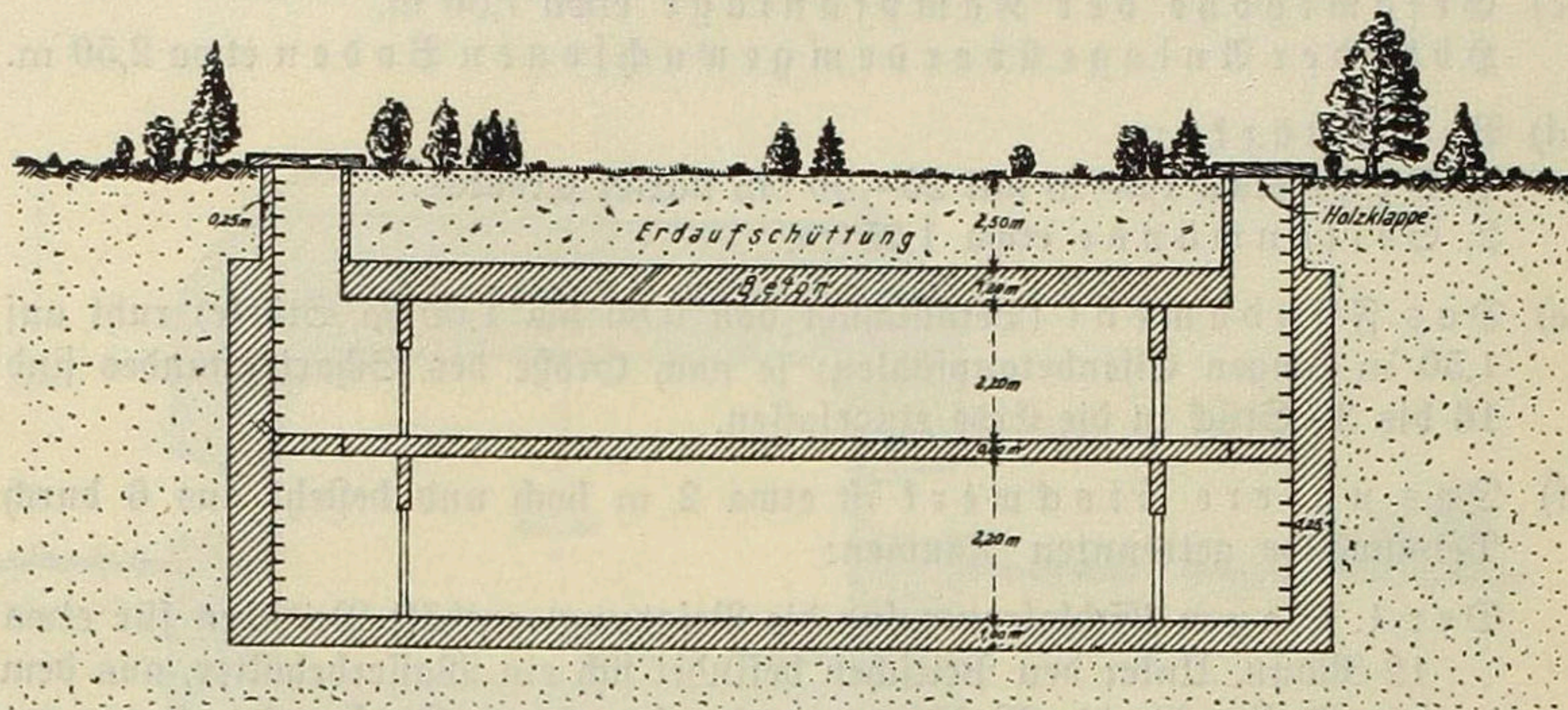
h) Die Verbindung zwischen beiden Stockwerken wird durch eine Öffnung im Boden bzw. in der Decke hergestellt. In die anliegende Betonwand sind Eisenklammern eingelassen, die als Treppenstufen dienen. Durch die gleiche Öffnung führt ein handbetriebener Munitionsaufzug vom unteren zum oberen Stockwerk.

i) Der Eingang ist nach außen durch eine Eisengittertür versperrt; dahinter befindet sich eine Holztür aus 15 cm dicken Eichenbalken, die mit Blech beschlagen und ringsum mit einer Gummigasabdichtung versehen ist.

Beiderseits des Eingangs befinden sich 2 Scharten für Gewehr bzw. I.M.G.; sie sind für die Eingangsverteidigung bestimmt.



### Querschnitt



### Grundriß

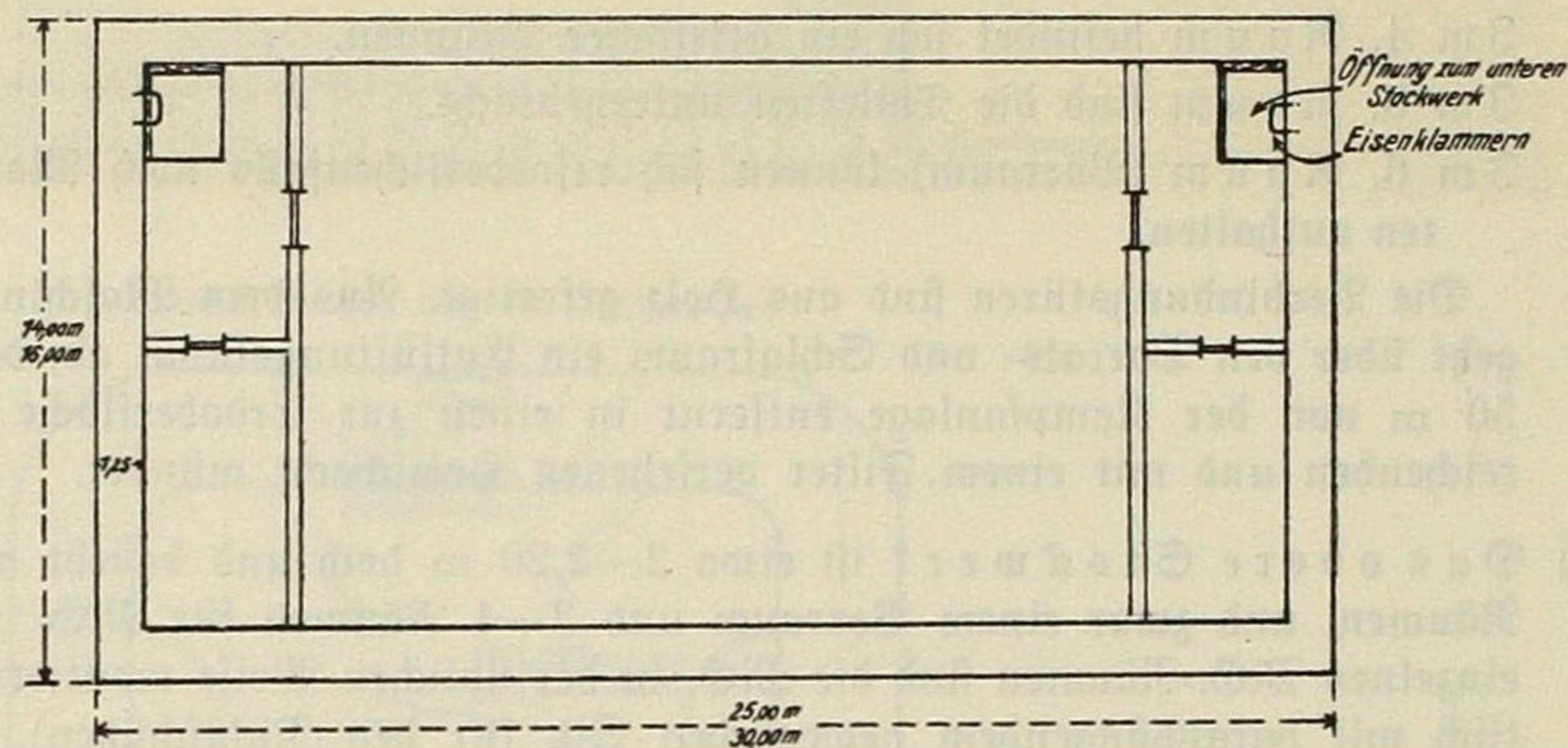


Bild 16

### Skizze und Beschreibung zweistöckiger Bereitschaftsräume.

- Form: Rechteckig.
- Größe: etwa  $25 \times 14$  m, etwa  $30 \times 16$  m.
- Gesamthöhe der Anlage: etwa 10 m.
- Höhe der Innenräume: etwa 2,20 m.
- Betonstärke:  
 Deckenstärke etwa 1,20 m mit einer 2,50 m starken Erddecke.  
 Seitenwände etwa 1,25 m. (Die Wände der Einsteigöffnung sind nur etwa 0,25 m stark.)  
 Zwischendecke etwa 0,80 m.
- Die Bereitschaftsräume sind im Gelände nicht erkenntlich; sie sind vollständig in die Erde eingelassen und schneiden mit dem gewachsenen Boden ab. Der Einstieg erfolgt durch 2 entgegengesetzt liegende Einsteigöffnungen, die durch Holzklappen verschlossen sind. In die anliegende Betonwand sind Eisenklammern eingelassen, die als Treppenstufen dienen.
- Der untere und der obere Stock sind in der gleichen Weise ausgebaut. Neben dem großen Mannschaftsraum befindet sich ein kleiner Raum für den Kompanieführer.



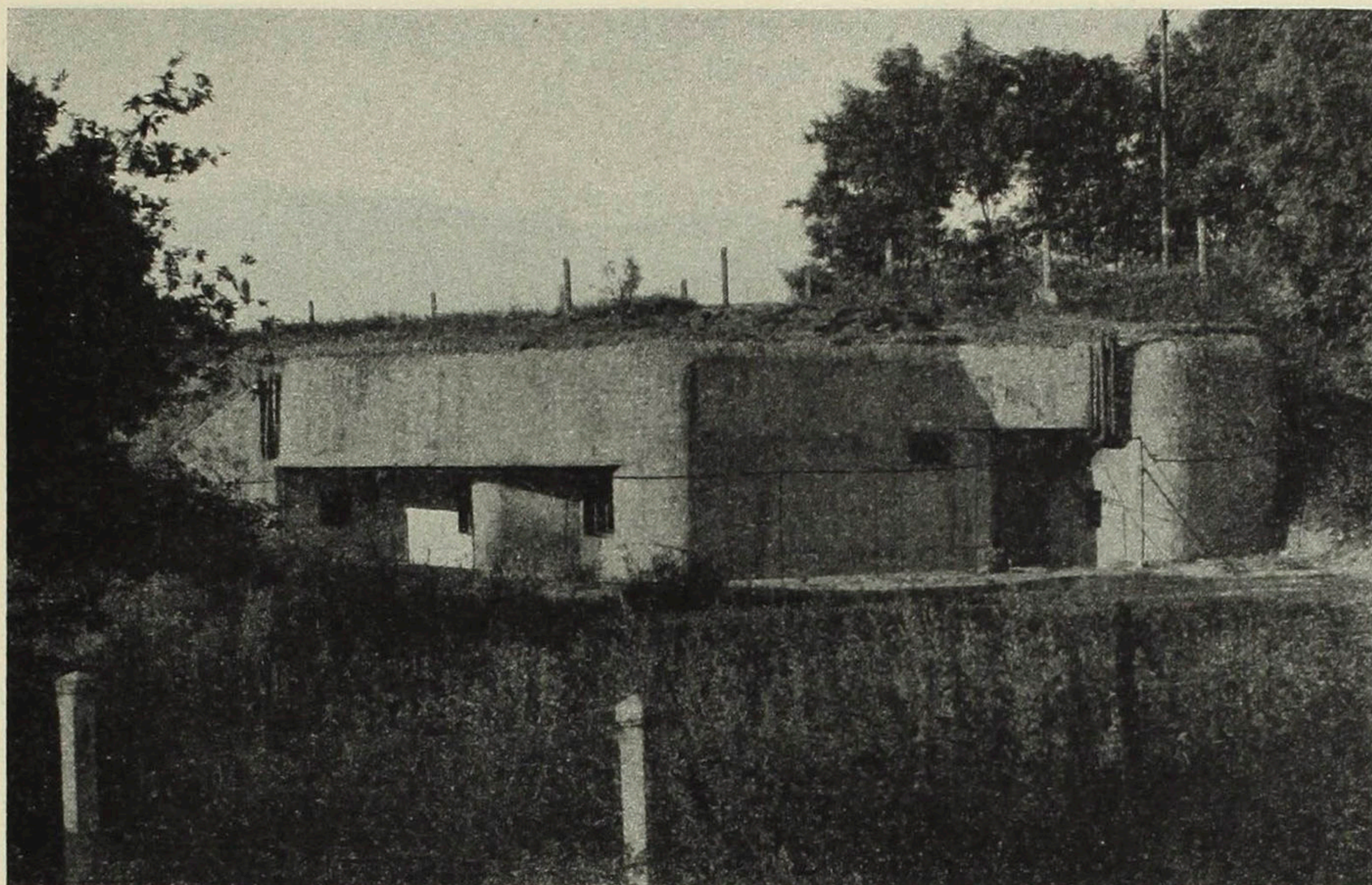


Bild 17. Kampfanlage schweren Ausbaus für MG. und Inf.  
(Zweistöckig.)

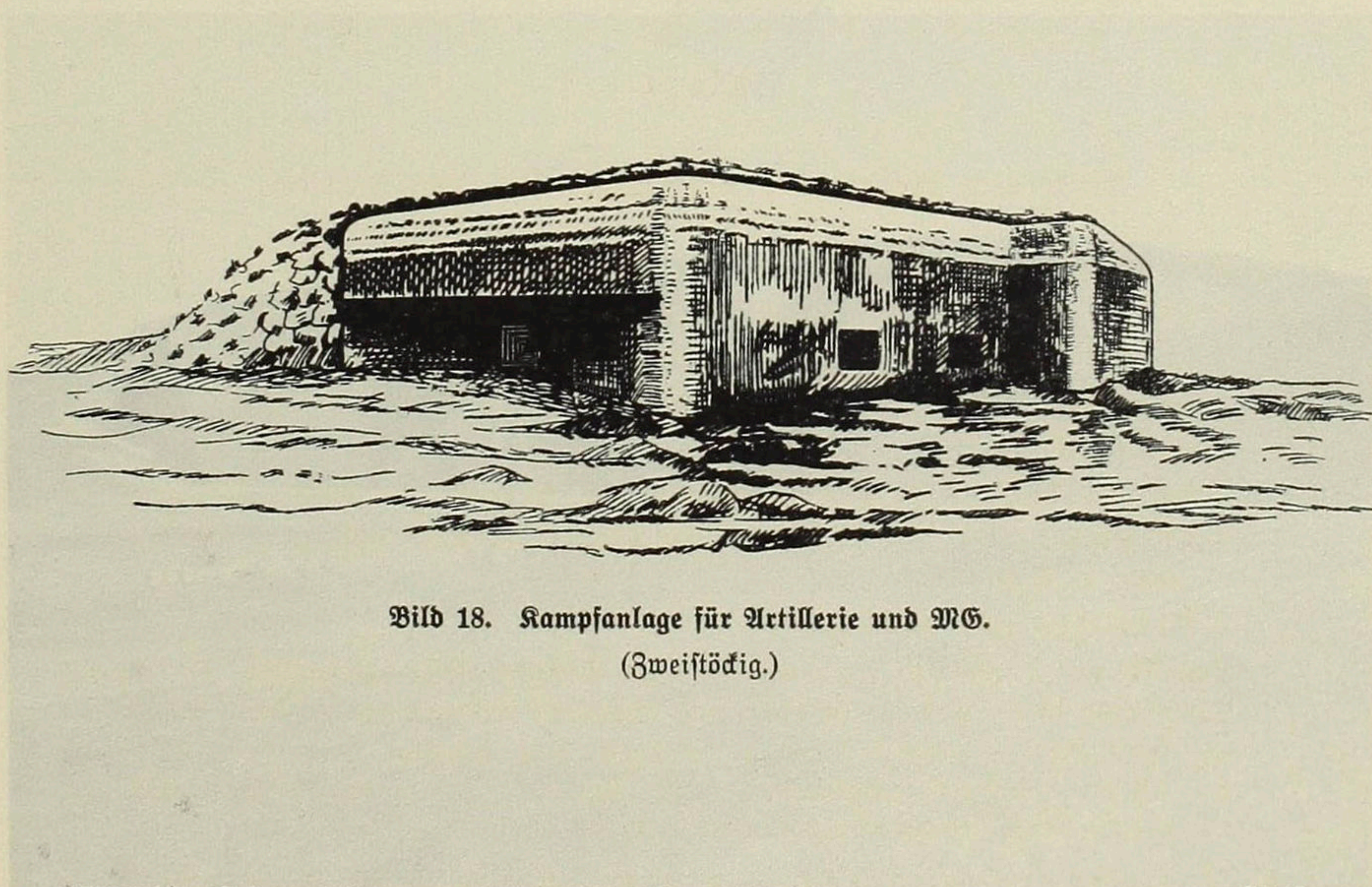


Bild 18. Kampfanlage für Artillerie und MG.  
(Zweistöckig.)



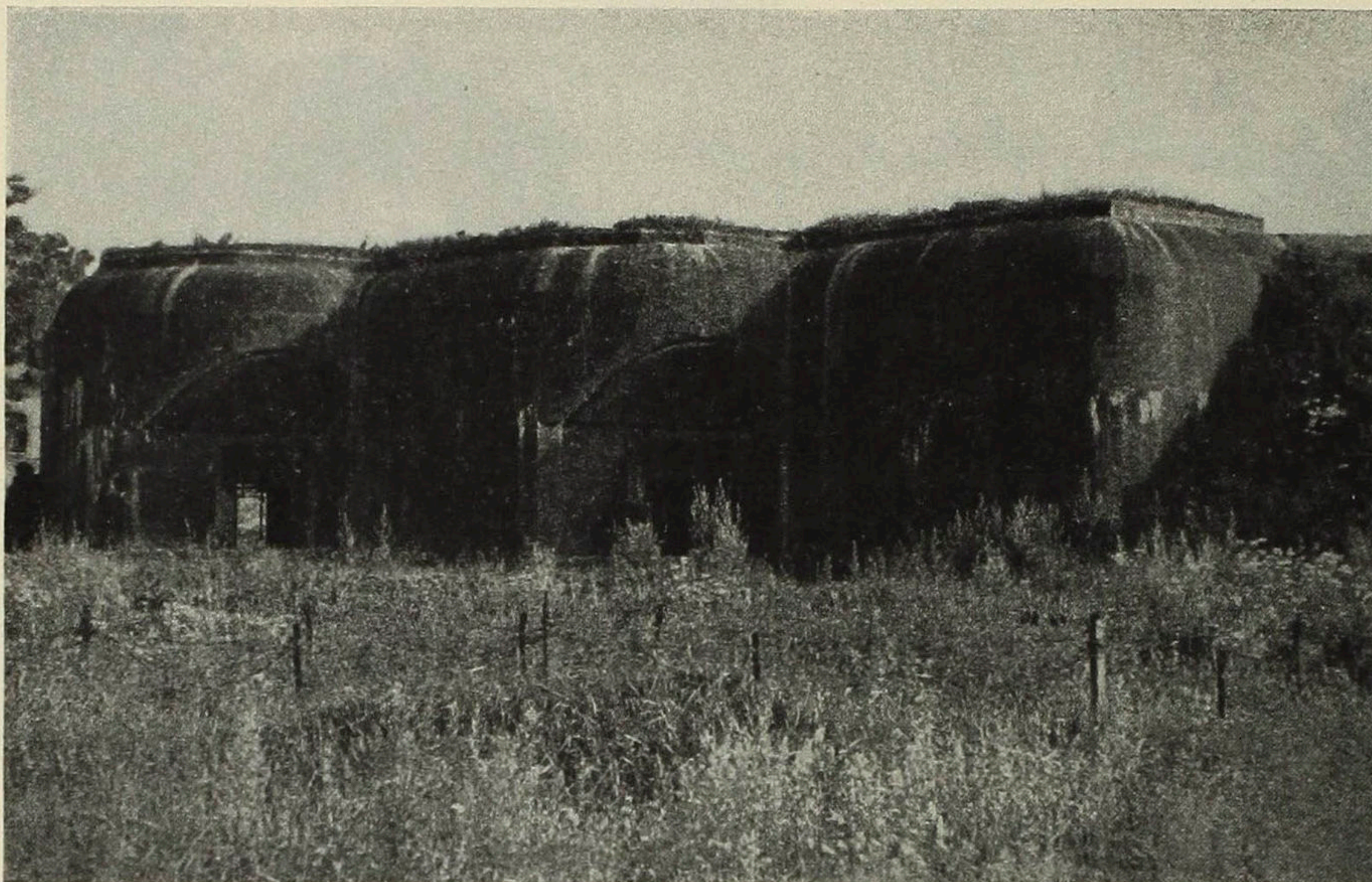


Bild 19. Artillerie-Werk mit 2 Flankierungsscharten.

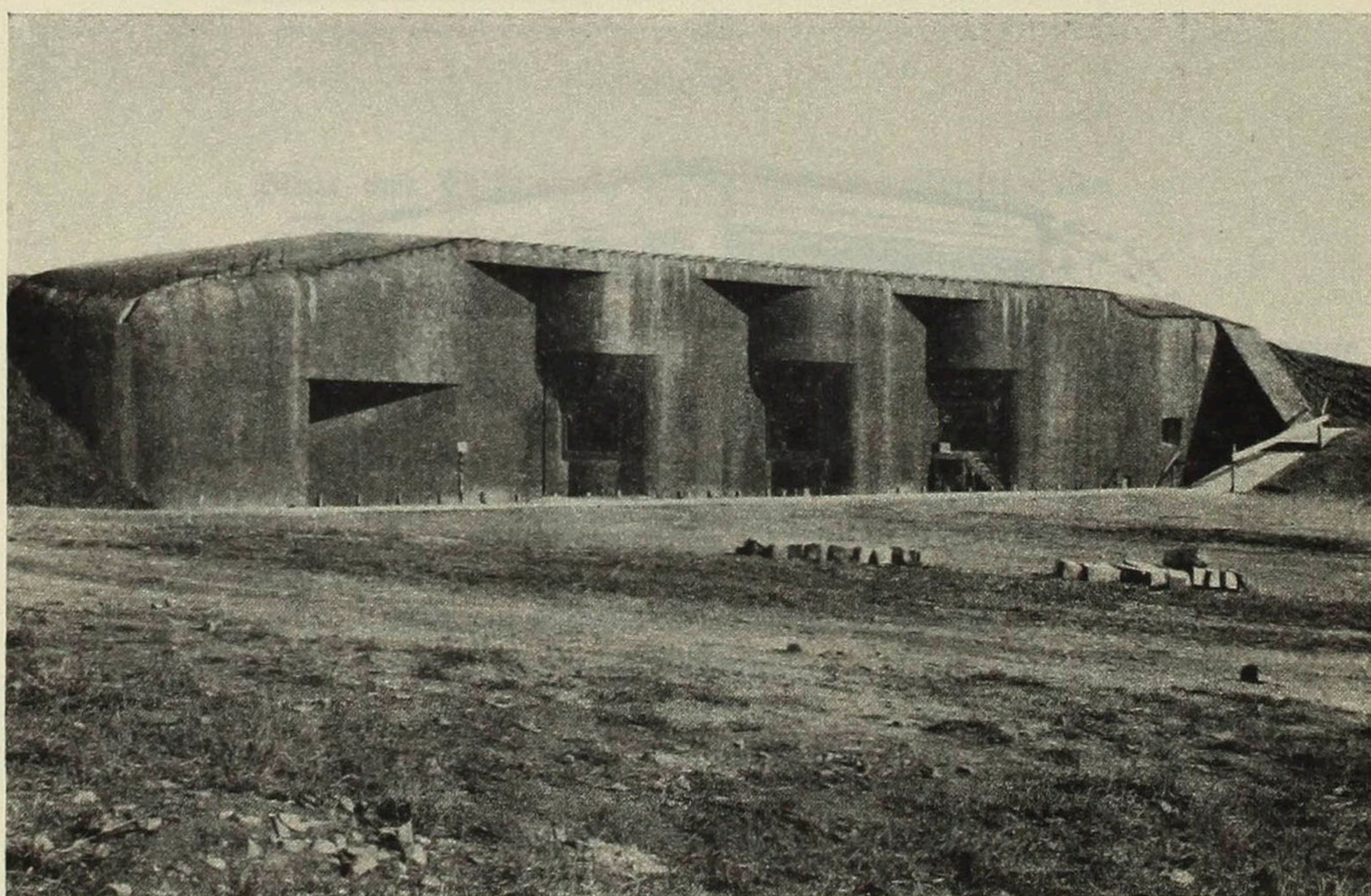
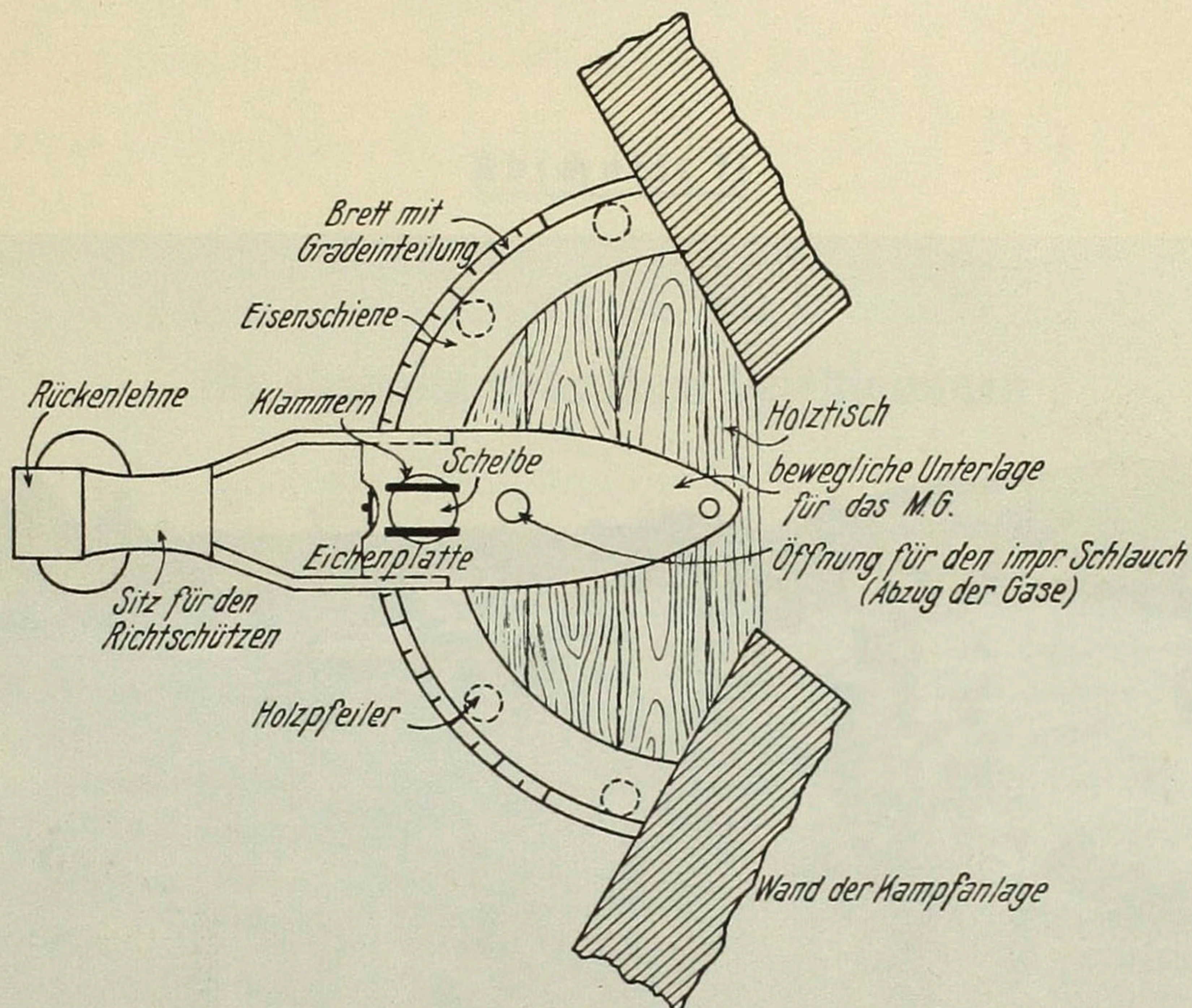


Bild 20. Artillerie-Werk mit 3 Flankierungsscharten.



Gestell zur Aufmontierung eines MG. im Innern eines Schartenstandes  
vor der Scharte.

### Draufsicht



### Seitenansicht

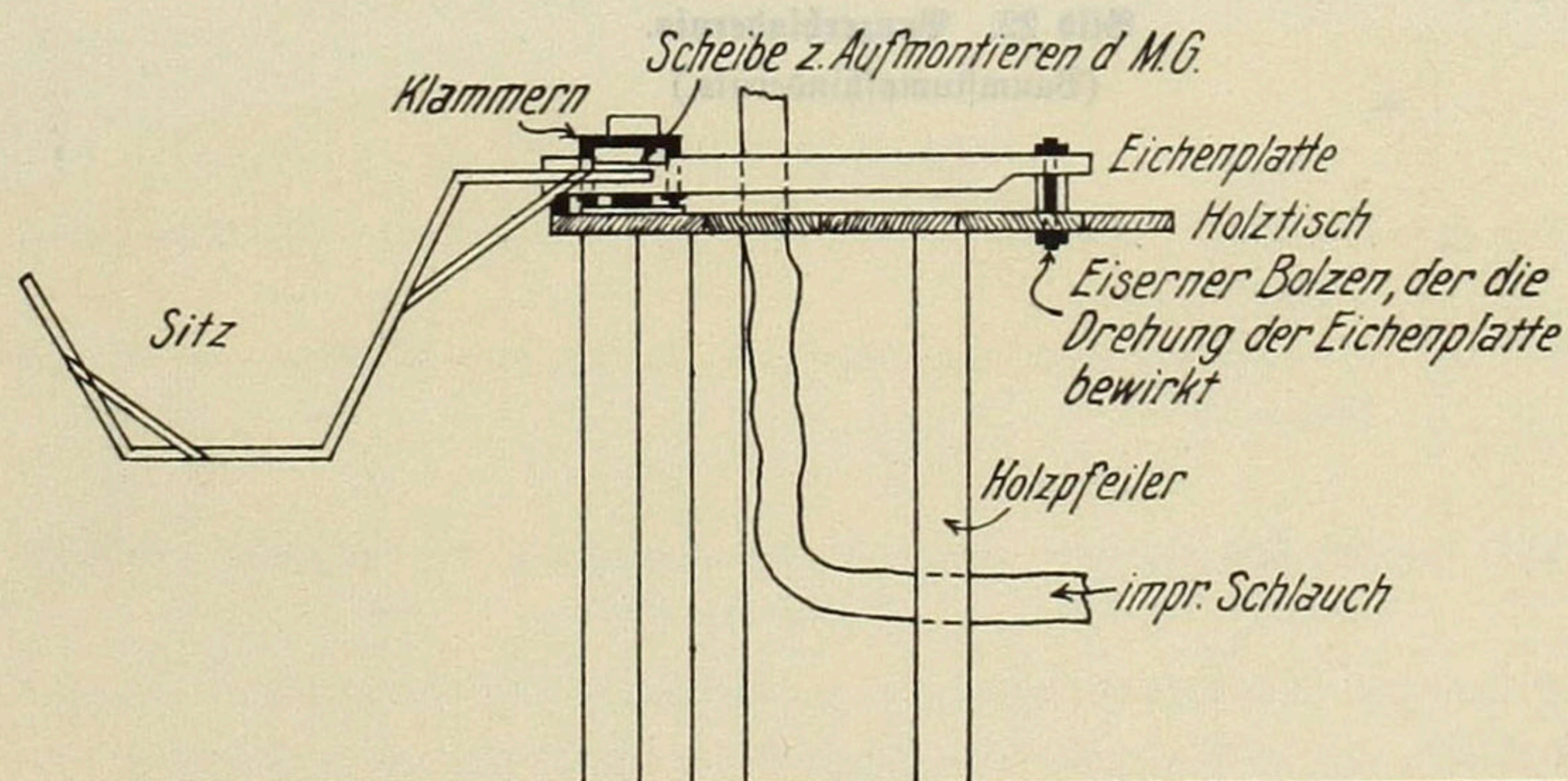


Bild 21



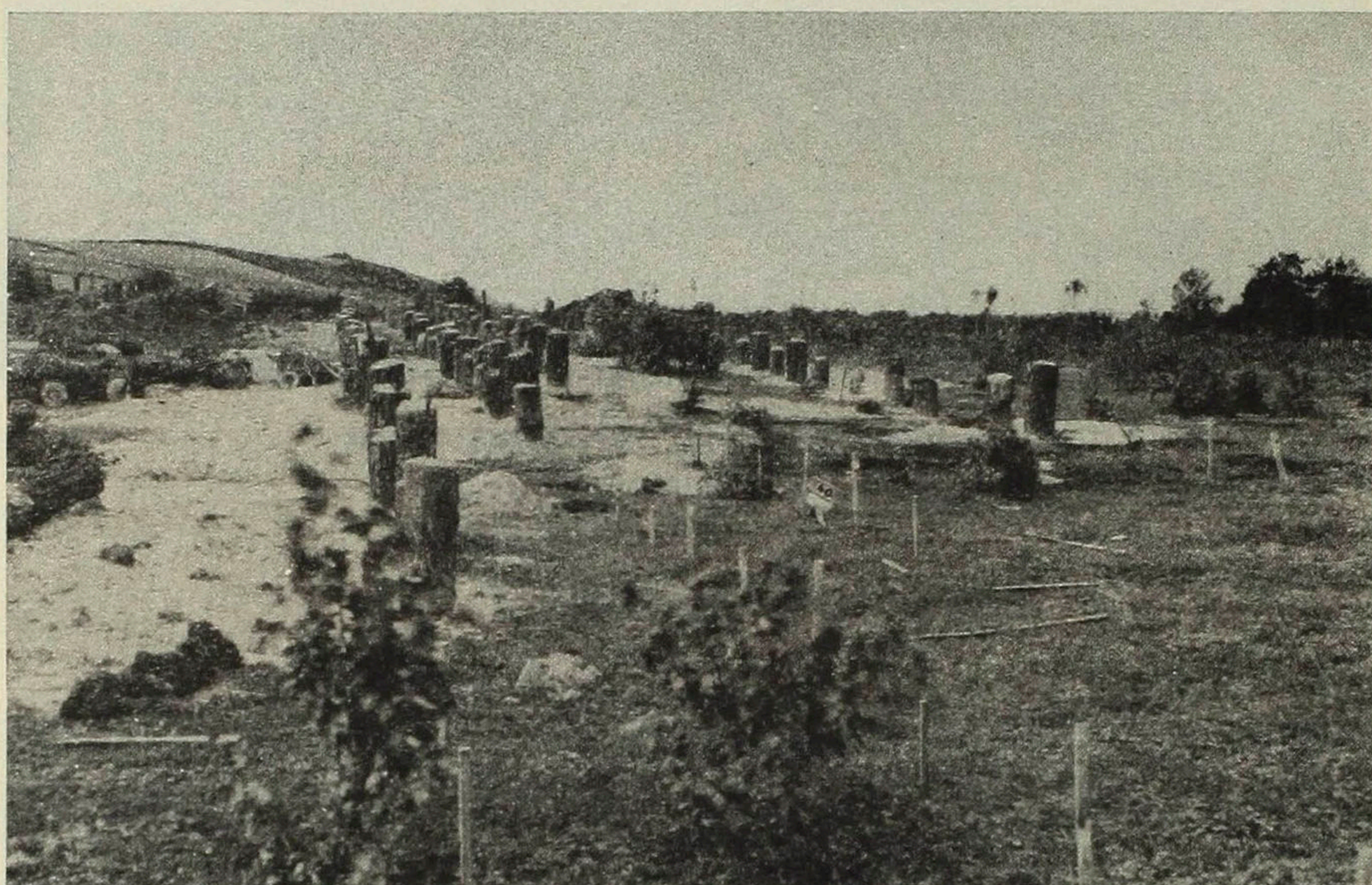


Bild 22. Panzerhindernis.  
(Baumstumpfhindernis.)



## Abchnitt II

### **Die ehemals polnischen Befestigungen**

Die abgebildeten, ehemals polnischen Kampfanlagen liegen nicht in den von den Russen besetzten Teilen Polens. Man kann jedoch dort die gleiche Bauweise annehmen.

Ob und wieviel Anlagen durch die Russen infolge der veränderten Front umgebaut sind, ist nicht bekannt. Größere Umbauten werden jedoch zunächst nicht vorgenommen sein, da es sich ja im allgemeinen um Anlagen nicht mit frontaler, sondern mit flankierender Wirkung handelt.



## Verzeichnis der Bilder des Abschnitts II

### Einzelne Regeltypen (Bilder 1—14).

- Bild 1: Grundriß und Schnitt eines MG.-Schartenstandes ohne Panzerkuppel. Gesamtgrundfläche  $3 \times 4$  m.
- Bild 2: Grundriß und Schnitt eines MG.-Schartenstandes mit doppelseitiger Verteidigung. Gesamtgrundfläche  $3 \times 6$  m.
- Bild 3: Ansicht des MG.-Schartenstandes — Bild 2 — von schräg rückwärts.
- Bild 4: MG.-Schartenstand mit Panzerkuppel.
- Bild 5: MG.-Schartenstand mittleren Ausbaus mit 2 Panzerkuppeln, von rückwärts gesehen.
- Bild 6: MG.-Schartenstand mittleren Ausbaus mit 2 Panzerkuppeln.
- Bild 7: Kampfanlage mittleren Ausbaus für MG. und Paf.
- Bild 8: Kampfanlage mittleren Ausbaus für MG. und Granatwerfer.
- Bild 9: Kleine Artl.-Kampfanlage, durch Rajenauflage getarnt.
- Bild 10: Kleine Artl.-Kampfanlage unter Tarnnetz.
- Bild 11: Artl.-Kampfanlage mit Beobachtungs-Panzerkuppel.
- Bild 12: Artl.-Kampfanlagen. Seitenansicht mit den beiden gestaffelten Geschüßscharten.
- Bild 13: Eine weitere Seitenansicht der Artl.-Kampfanlage (Bild 12).
- Bild 14: Grundriß der Artl.-Kampfanlage — Bild 12 und 13.

### Einzelheiten (Bilder 15—20).

- Bild 15: Panzerkuppel mit MG.- und Beob.-Scharten.
- Bild 16: Beobachtungs-Panzerkuppel mit einziehbaren Verschlussstücken.
- Bild 17: MG.-Mauerscharte, von innen gesehen.
- Bild 18: Artl.-Scharten und Kampfraum für 1 Geschüß.
- Bild 19: Artl.-Scharte, von innen gesehen — Kampfraum und Geschüßeinfahrt.
- Bild 20: Maße und Verschlüsse der Scharten einer MG.-Panzerkuppel.

### Hindernisse (Bilder 21—22).

- Bild 21: Infanterie- und Panzerhindernis. Im Hintergelände eine Kampfanlage mit Panzerkuppel.
- Bild 22: Eisenigel aus zusammengeschweißten U-Eisen zum Absperren der Straßen und Wege.

### Alte, aus der Zeit vor 1914 stammende Festungsanlagen, die neuzeitlich ausgebaut sind. (Bilder 23—24.)

- Bilder 23 u. 23a: Schartenstände, die zur Verstärkung alter Frontanlagen eingebaut sind.
- Bild 24: Schartenstand mit Panzerkuppel, der an Stelle eines alten Erdwerkes erbaut ist.



# Einzelne Regeltypen

(Bilder 1—14)

MG.-Schartenstand 1 : 50.

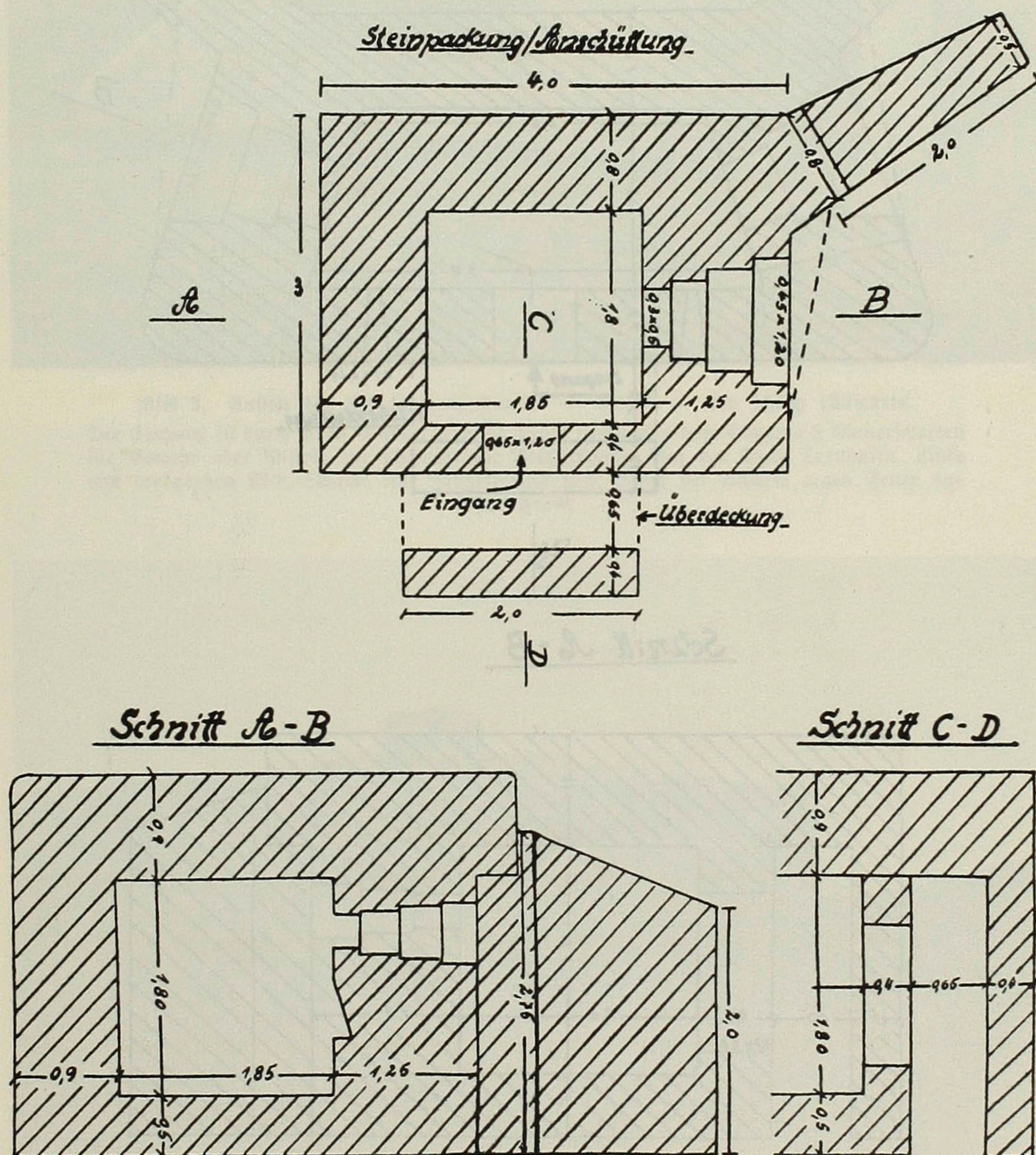
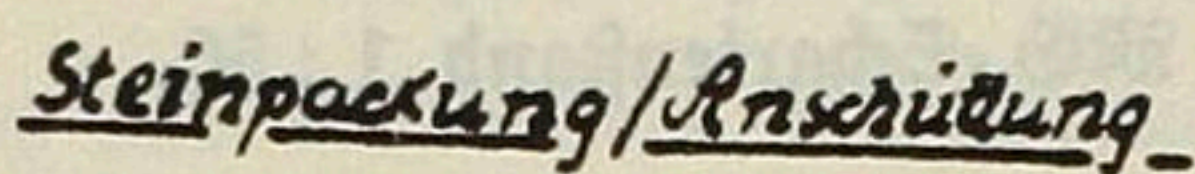


Bild 1. Grundriß und Schnitt eines MG.-Schartenstandes ohne Panzerkuppel.  
Gesamtgrundfläche  $3 \times 4$  m.





Schnitt A-B

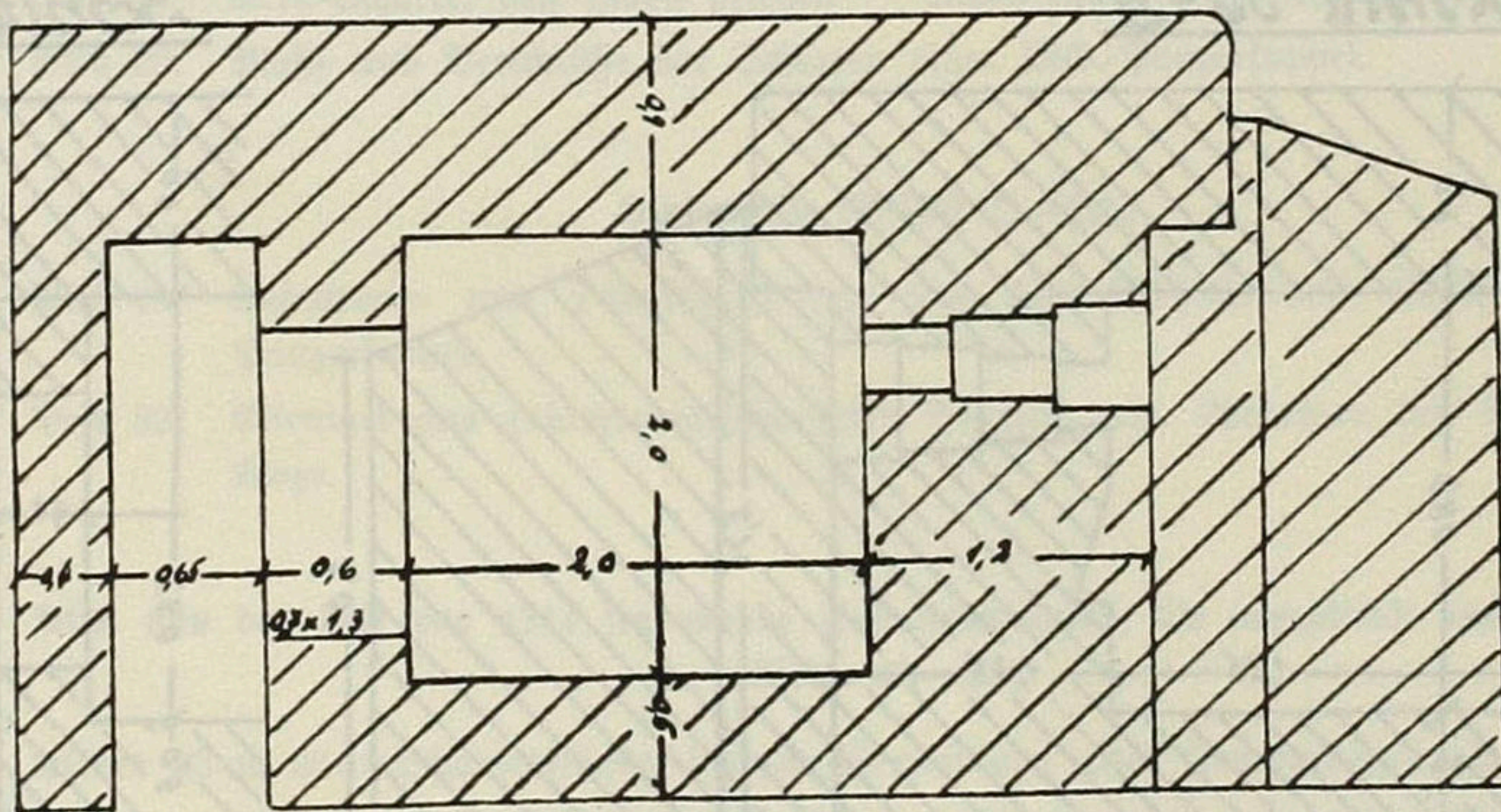
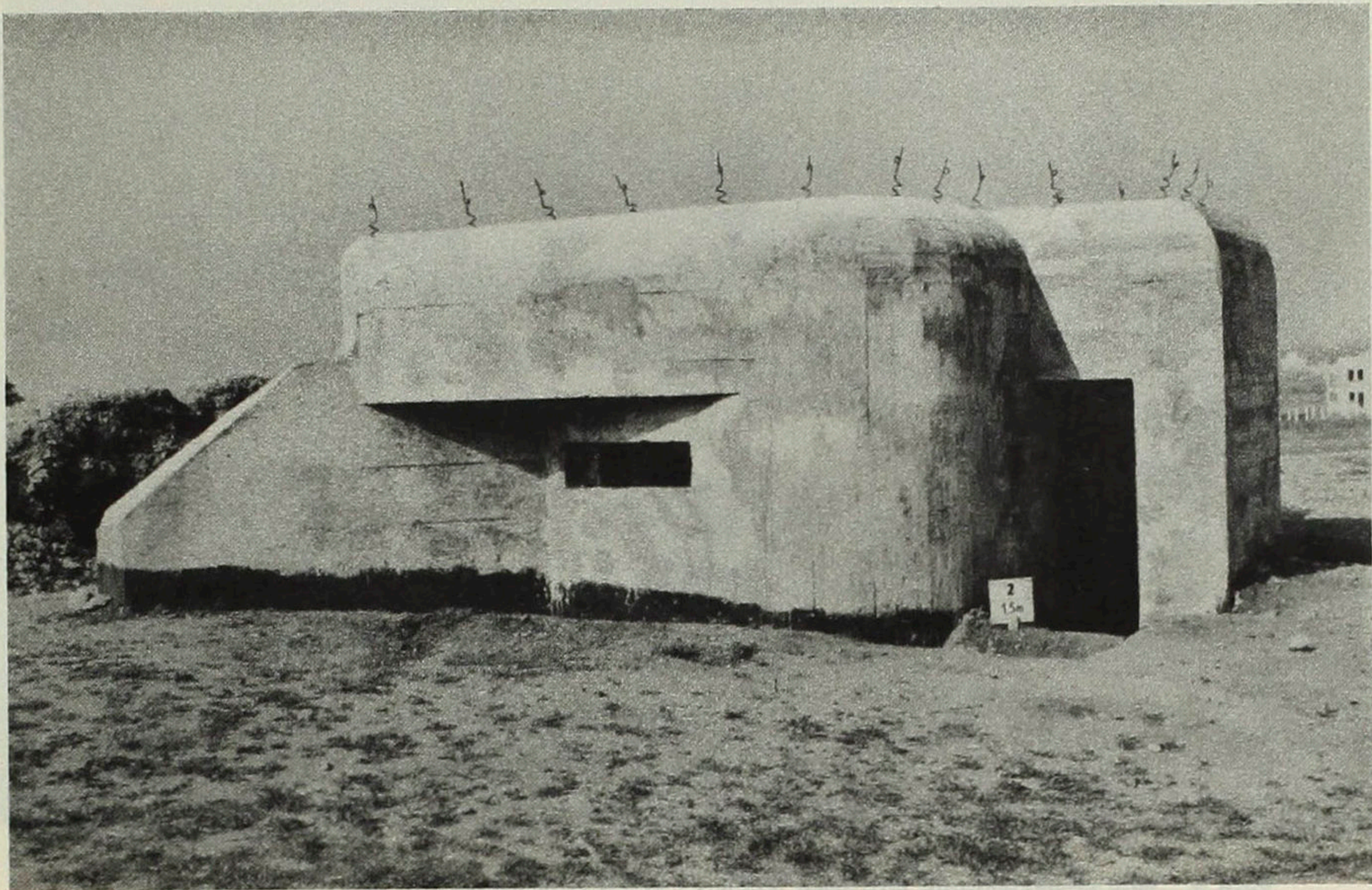


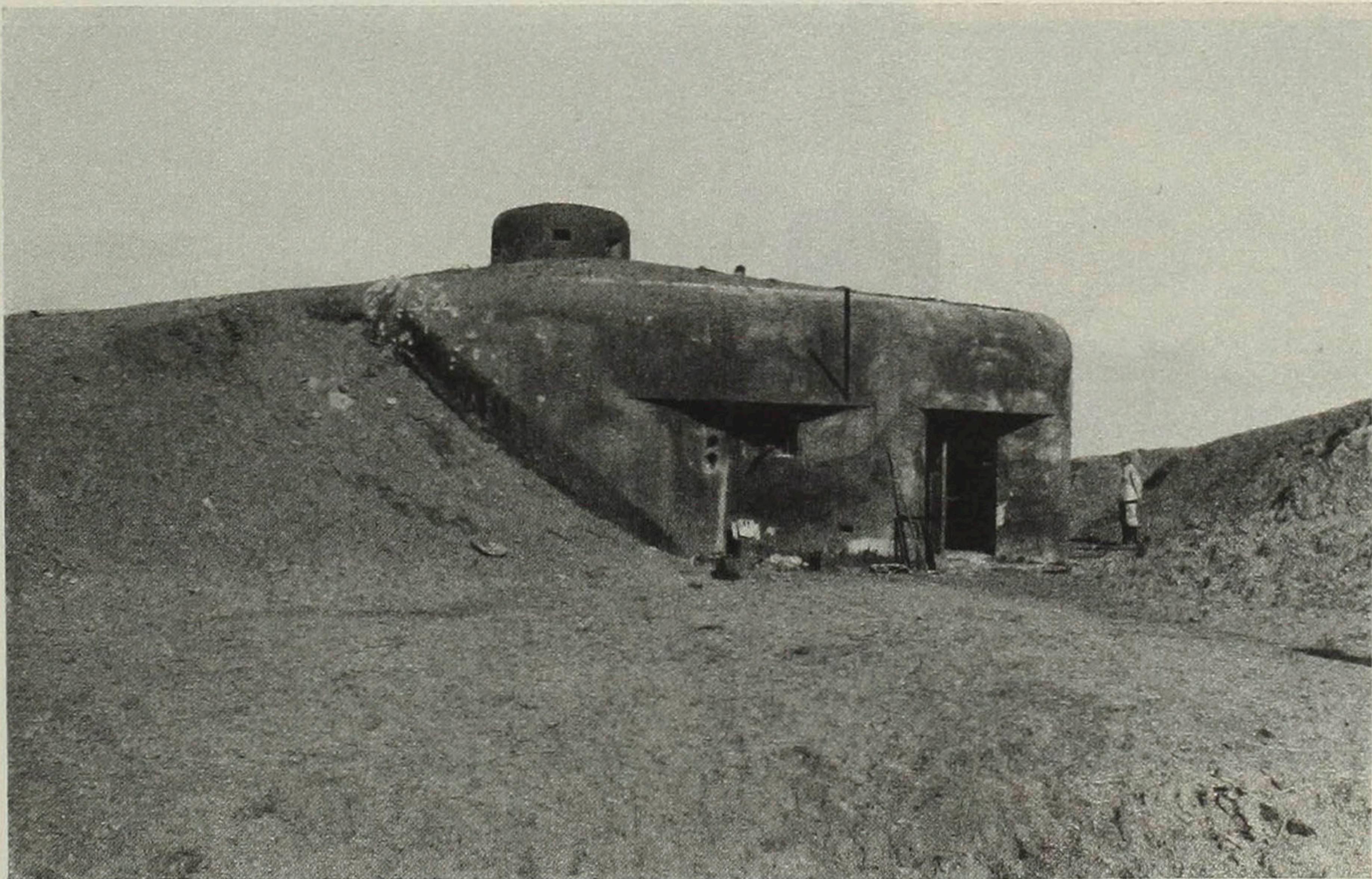
Bild 2. Grundriß und Schnitt eines MG.-Scharnstandes mit doppelseitiger Verteidigung.  
Gesamtgrundfläche  $3 \times 6$  m.





**Bild 3. Ansicht des MG.-Schartenstandes — Bild 2 — von schräg rückwärts.**

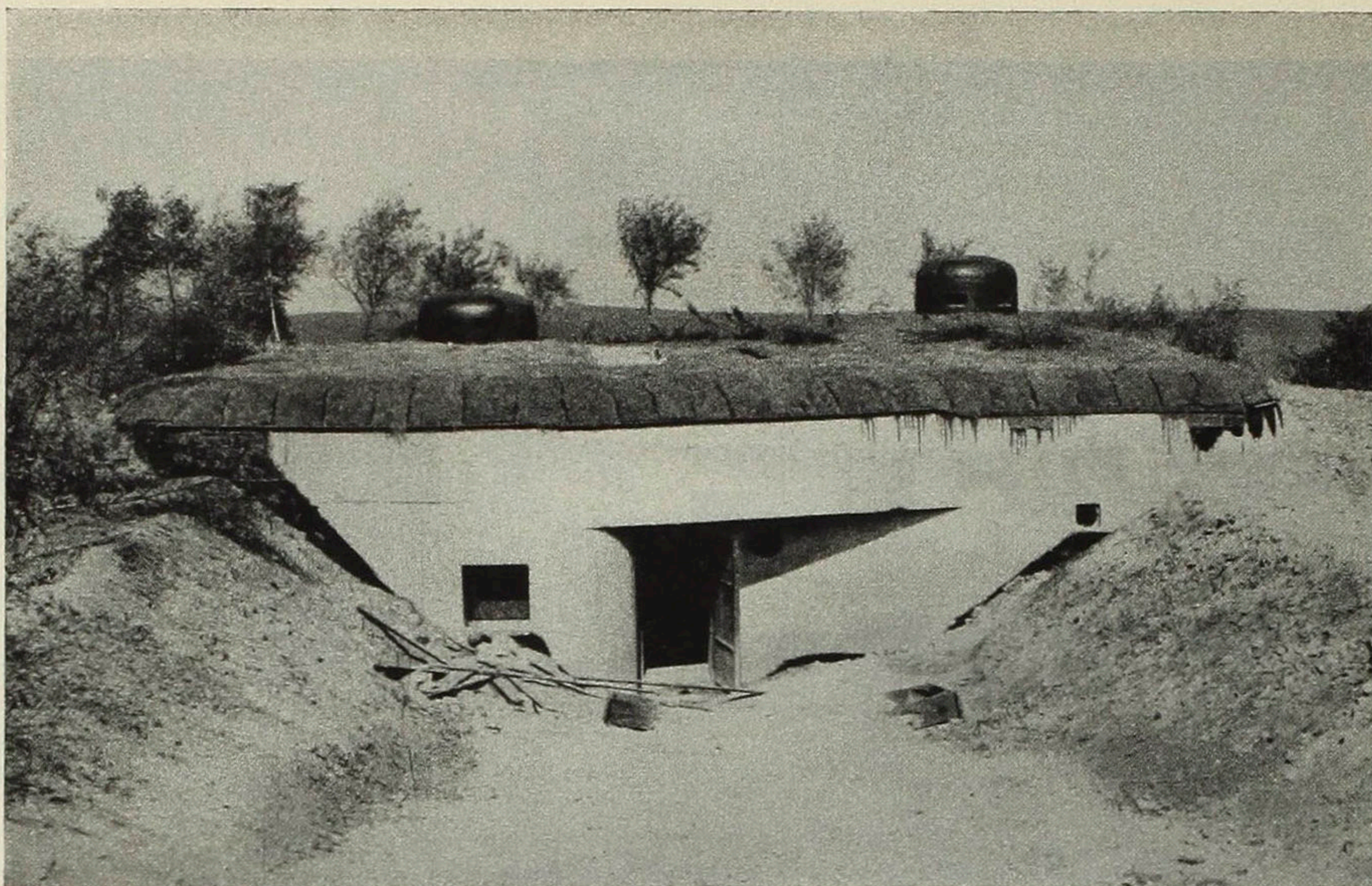
Der Eingang ist durch einen Vorbau geschützt. Links und rechts vom Eingang 2 Mauerscharten für Gewehr oder Pistole zur rückwärtigen Verteidigung. Auf der Decke Tarnhaken. Links von der großen MG.-Scharte eine Flügelmauer zum Schutz der Scharte gegen Feuer aus der Front.



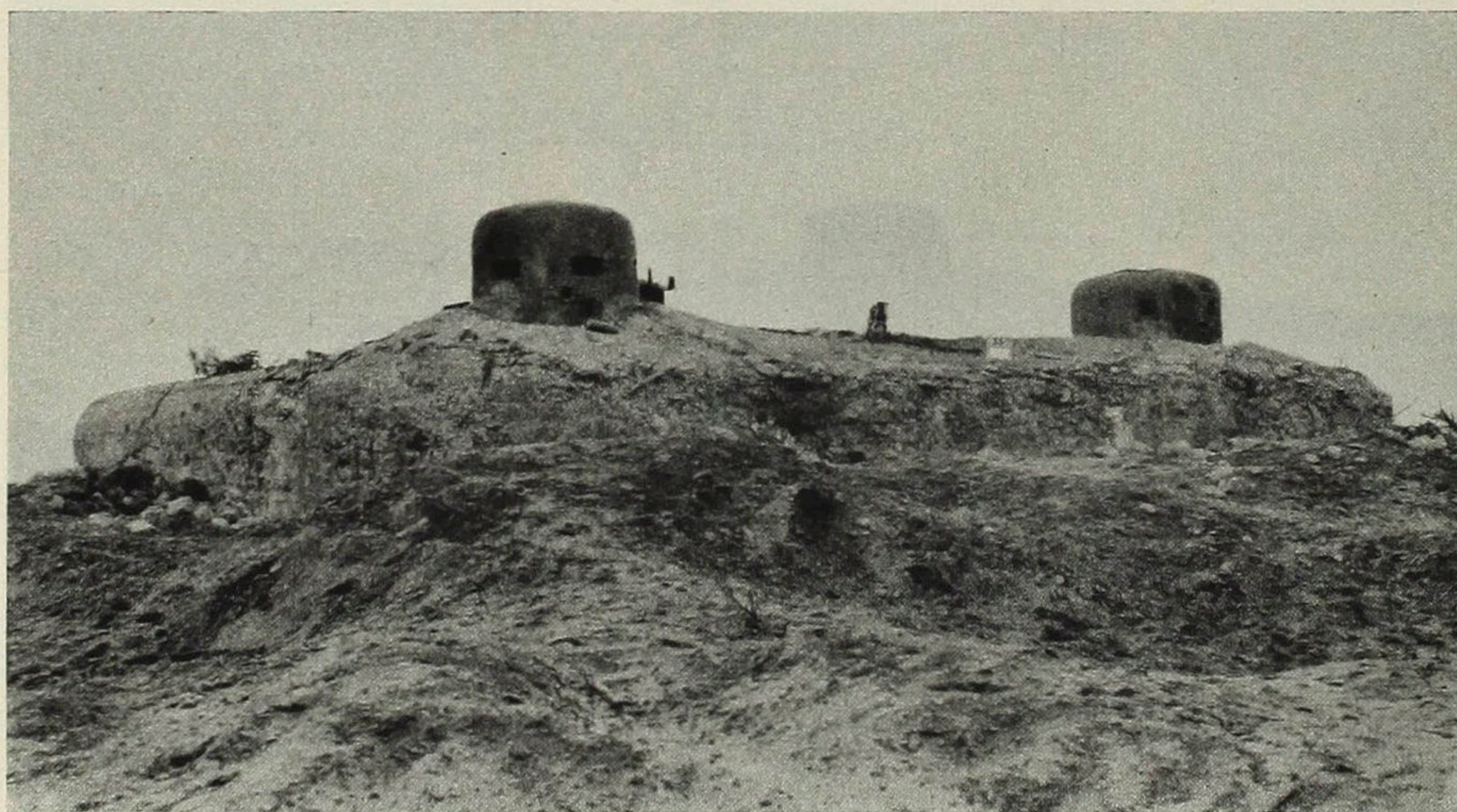
**Bild 4. MG.-Schartenstand mit Panzerkuppel.**

Links die Anschüttung; auf dem Schartenstand die komb. MG.- und Beob.-Panzerkuppel; in der Mitte eine MG.-Mauerscharte mit flankierender Wirkung. Rechts der Eingang mit Gittertür.





**Bild 5. MG.-Schartenstand mittleren Ausbaus mit 2 Panzerkuppeln, von rückwärts gesehen.** Die linke Panzerkuppel ist zur Beobachtung, die rechte für MG. bestimmt. Abschluß des Eingangs durch eine Gittertür. Der linke viereckige Durchbruch neben dem Eingang ist zum Durchreichen von Munitionskästen und als Notausgang vorgesehen. Rechts oben neben der Eingangsscharte und an der Böschung 2 Durchbrüche für Lüftungsrohre. — Die rechte MG.-Kuppel hat einen sehr hohen Aufzug und ist schon von weitem zu erkennen. — Der Zwischenraum zwischen den Panzerkuppeln beträgt etwa 5 m.



**Bild 6. MG.-Schartenstand mittleren Ausbaus mit 2 Panzerkuppeln.** Die Anschüttung der Kampfanlage ist durch stärkeren Artl.-Beschuß z. T. zerstört, so daß an der Stirnseite die Runderisen im Beton z. T. freigelegt sind. Links eine MG.-Panzerkuppel mit 6 Scharten; rechts eine kombinierte MG.- und Beob.-Panzerkuppel mit 3 MG.-Scharten nach vorn und nach schräg vorn und mit 2 Beobachtungsscharten nach der Seite und nach hinten. Die Anlagen haben Ausmaße von  $8 \times 12$  und  $10 \times 14$  m. — Der Zwischenraum zwischen den Panzerkuppeln beträgt 8,70 m.



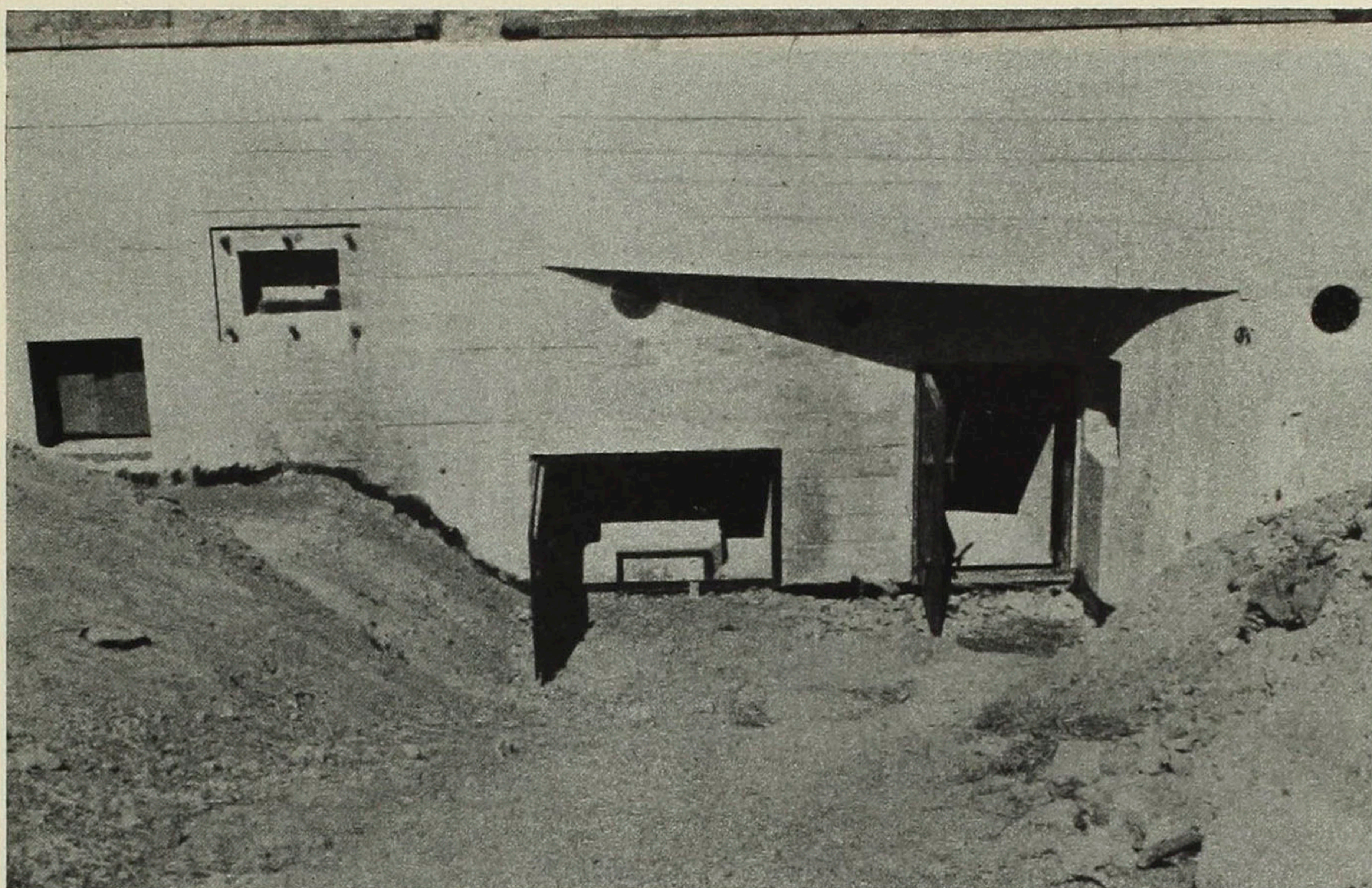


Bild 7. Kampfanlage mittleren Ausbaus für MG. und Paß.  
Neben dem Eingang Einfahrt für die Paß (0,80 × 1,20 m).

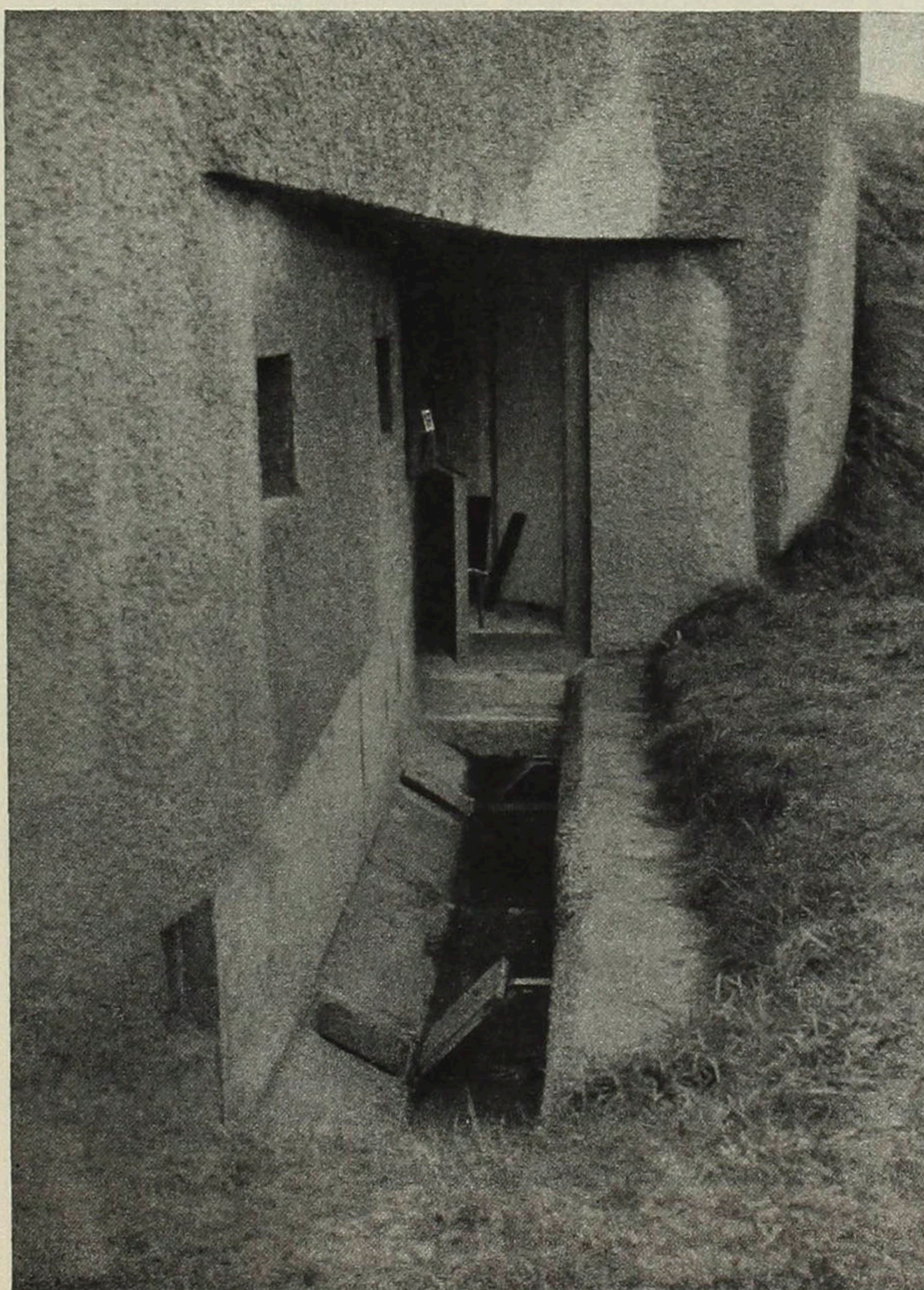


Bild 8. Kampfanlage mittleren  
Ausbaus für MG. und MB.



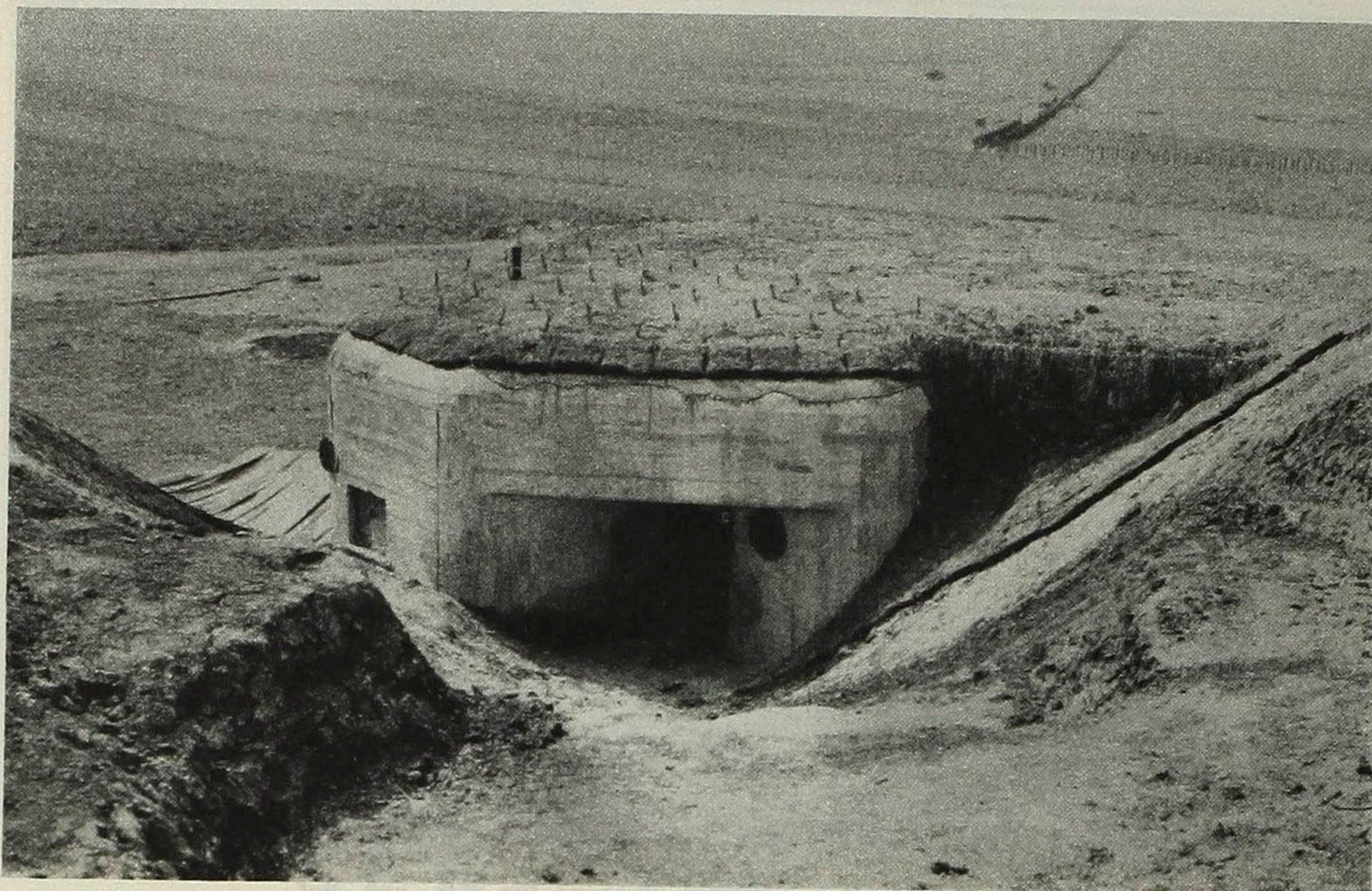


Bild 9. Kleine Artl.-Kampfanlage, durch Rasenauflage getarnt.

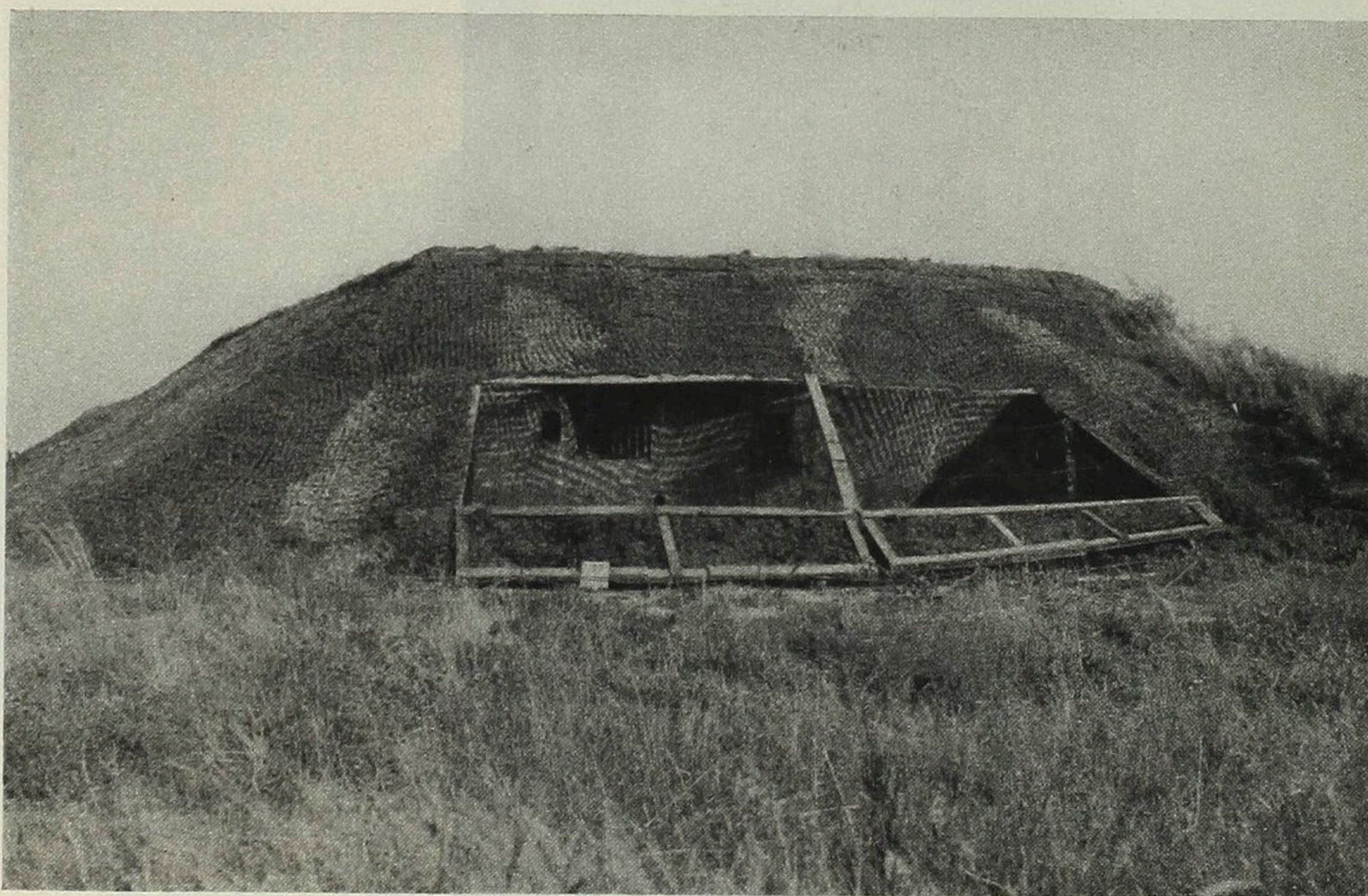
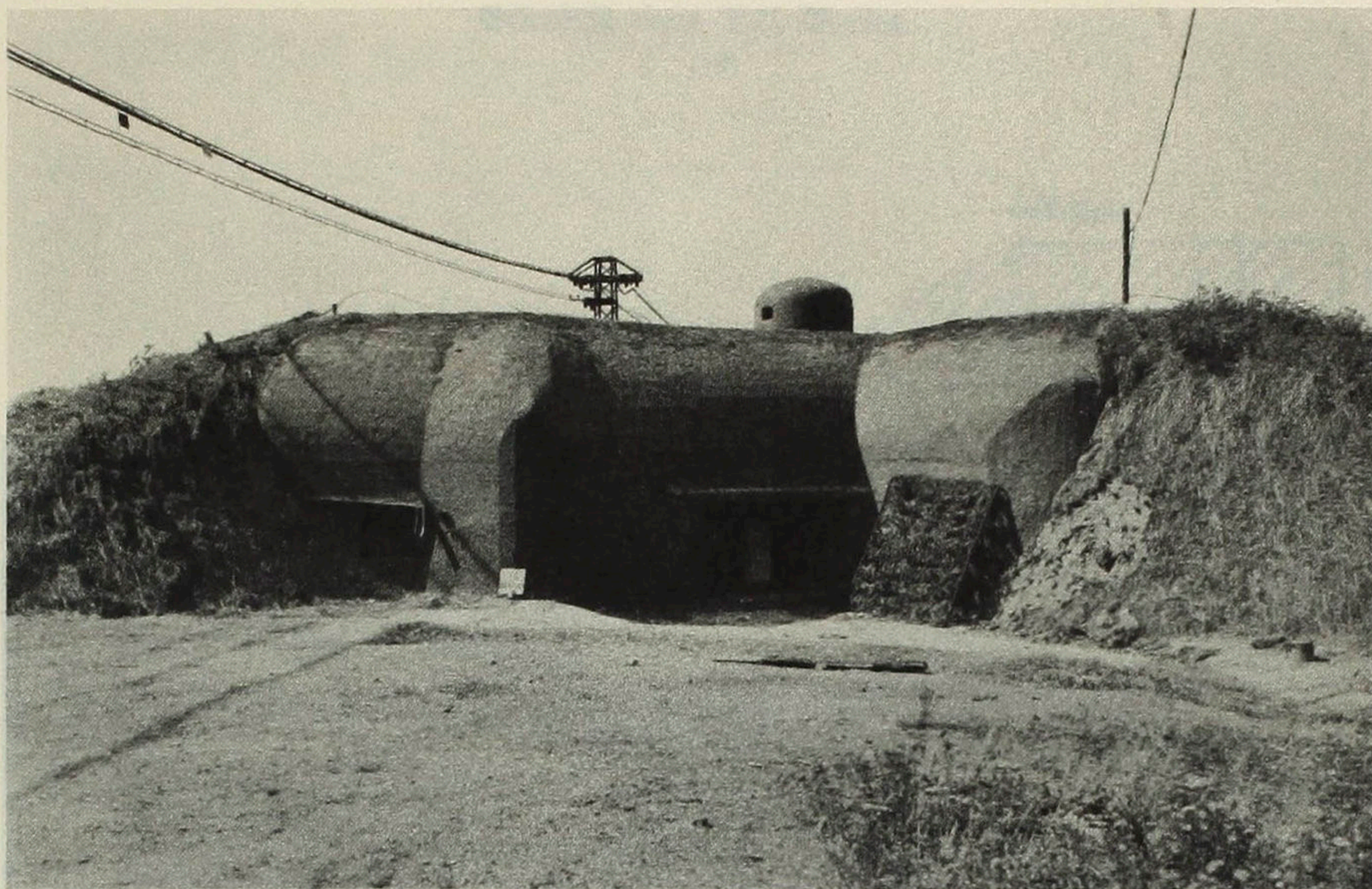


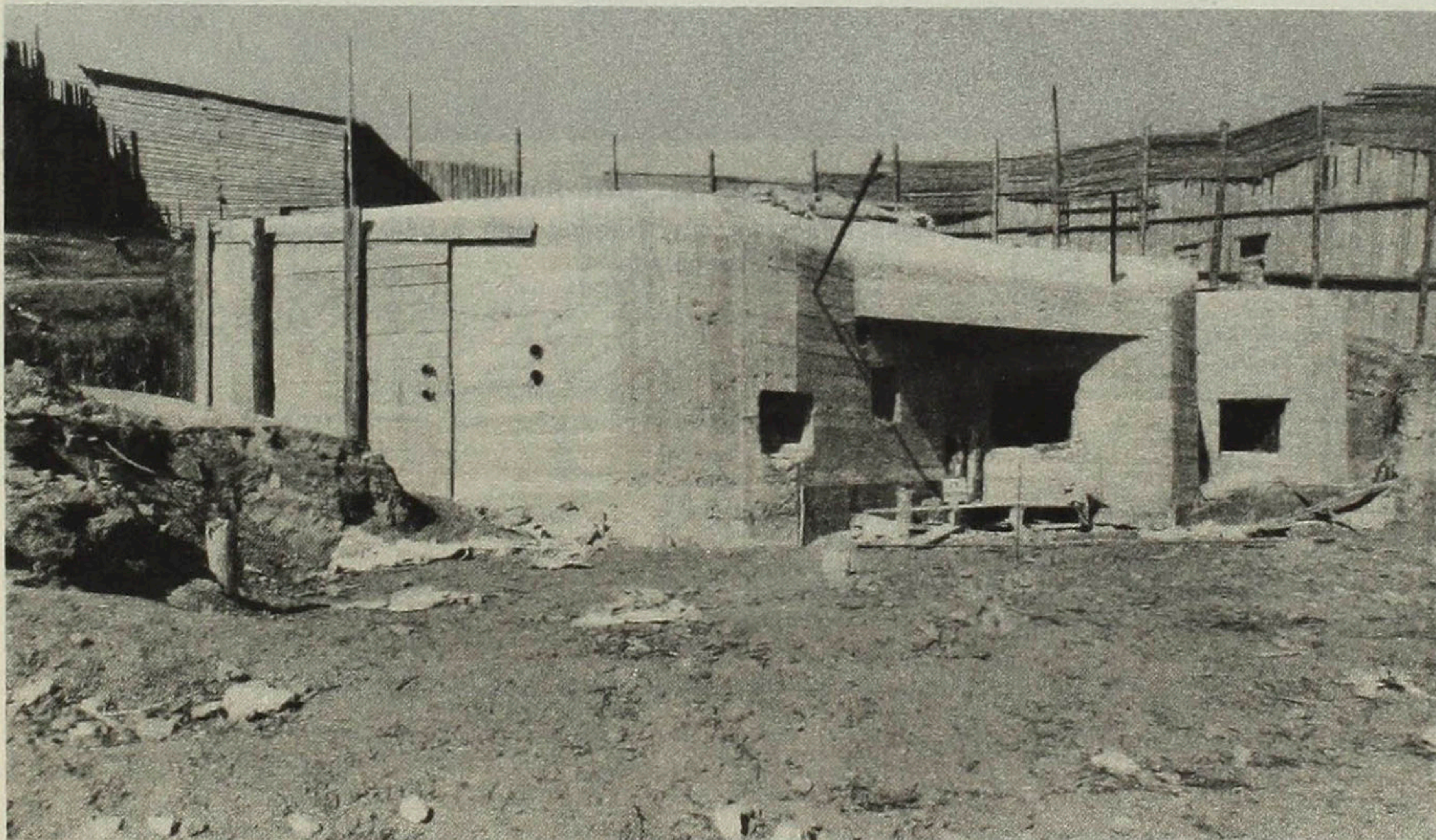
Bild 10. Kleine Artl.-Kampfanlage unter Tarnnetz.





**Bild 11. Artl.-Kampfanlage mit Beobachtungs-Panzerkuppel.**

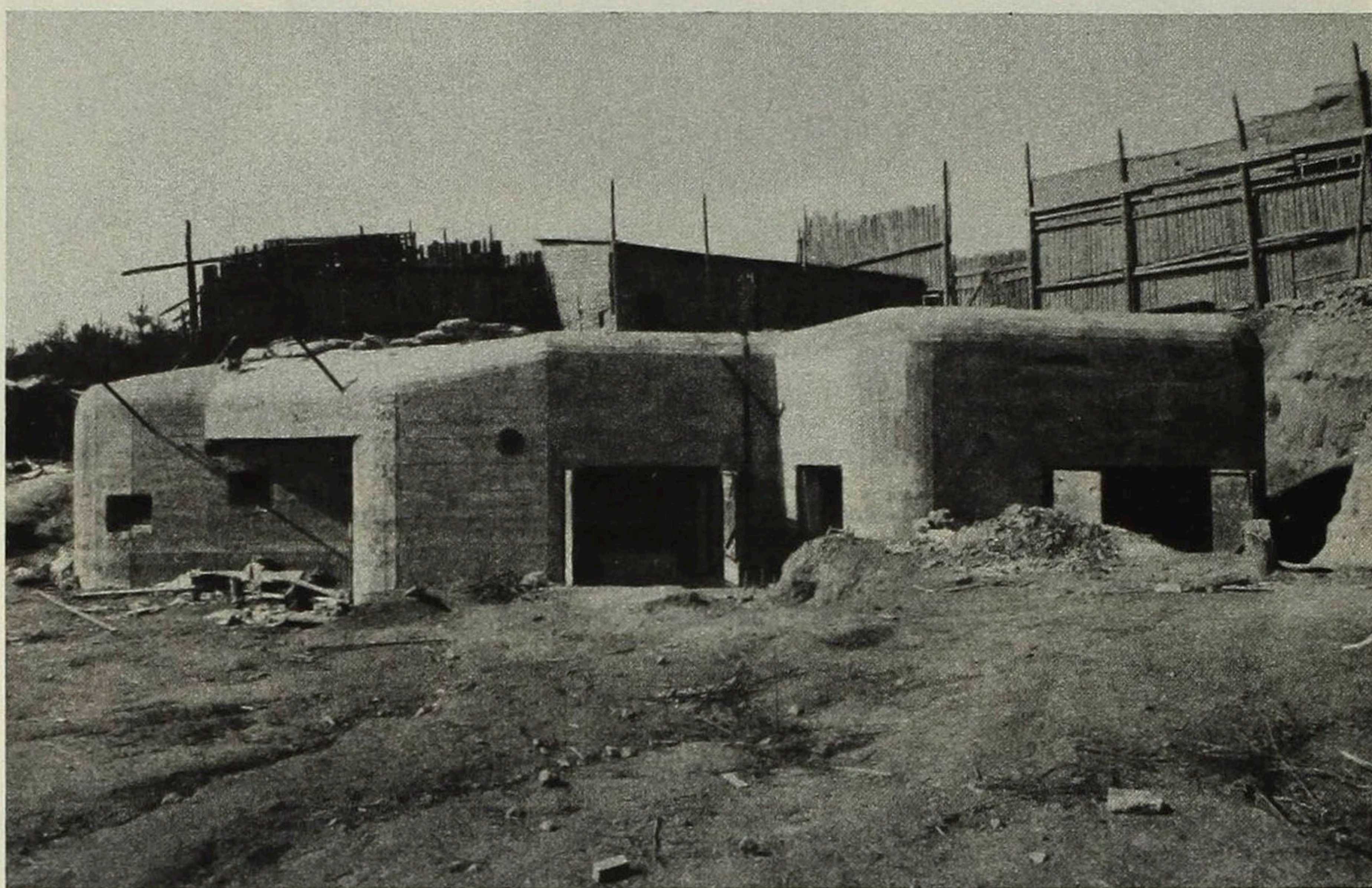
Sichtbar ist die Artl.-Scharte. Rechts davon ein mit Gras usw. ausgeflochtenes Tarngitter. Links die MG.-Scharte in einer Panzerplatte. Auf der Decke des Schartenstandes eine MG.-Kuppel mit auffallend hohem Aufzug.



**Bild 12. Artl.-Kampfanlage. Seitenansicht mit den beiden gestaffelten Geschütz-Scharten.**

Die rechte Scharte hat schon den Stahleinlage erhalten. Zur Bestreichung nach schräg rückwärts vor der linken Geschütz-Scharte 2 MG.-Scharten. Auf der Decke, wo die Zementsäcke liegen, soll eine Beob.-Kuppel eingebaut werden. Die 4 Rohröffnungen in und neben der stehengebliebenen Verschalung links sind für Lüftung bestimmt.





**Bild 13. Eine weitere Seitenansicht der Artl.-Kampfanlage. (Bild 12.)**  
 Erkennbar sind die beiden Geschützeinfahrten, ein Eingang und 2 MG.-Scharten sowie ein  
 Entlüftungsloch.



2724

# Grundriß eines Artl.-Werkes.

1 : 100.

Raumhöhe 2,10 m  
 Decke 1,50 "  
 Artl.-Scharren erhalten  
 Stahleinsatz.  
 Abmessung außen 10x12 m  
 innen 0,67x0,70 m

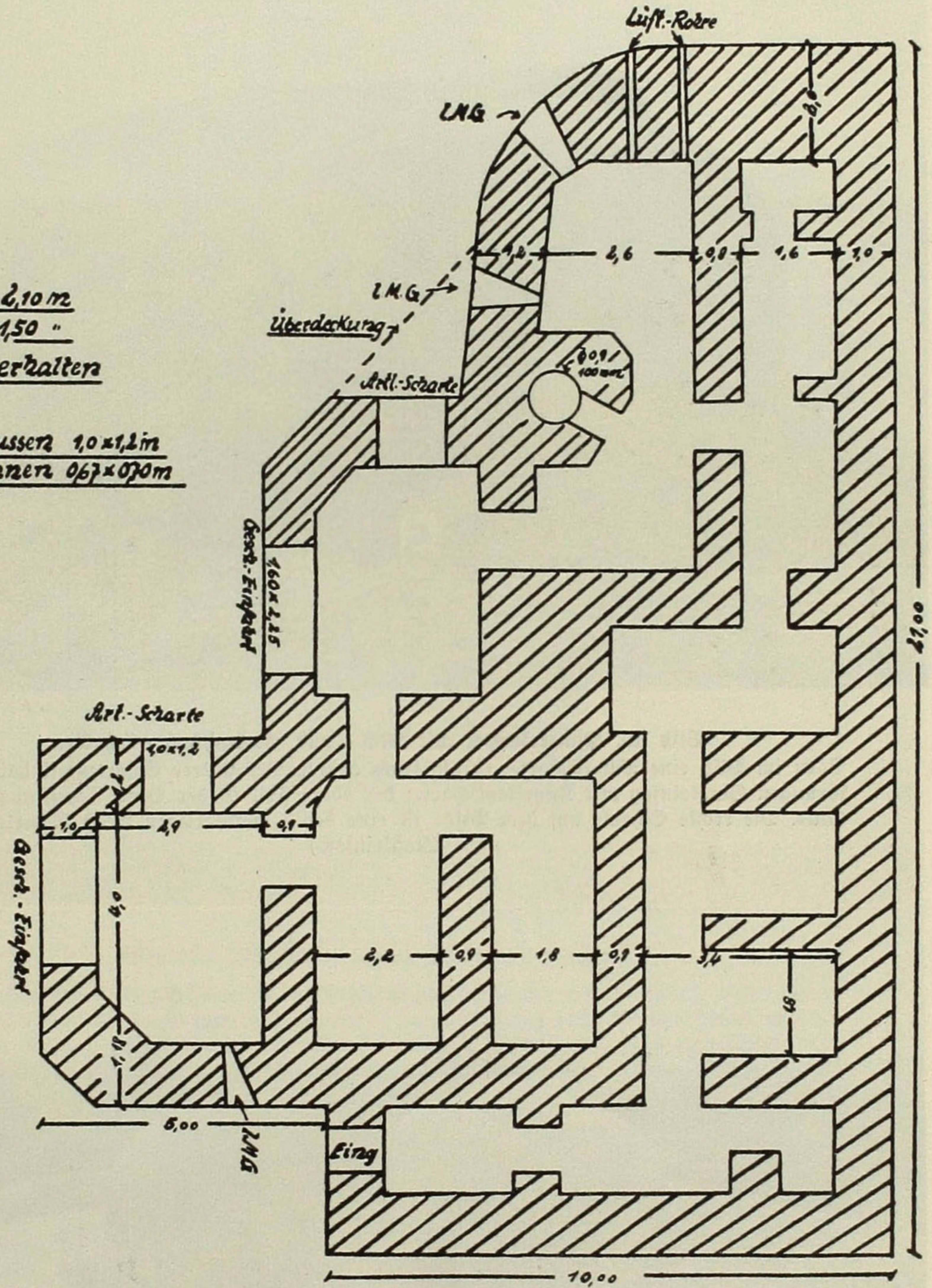
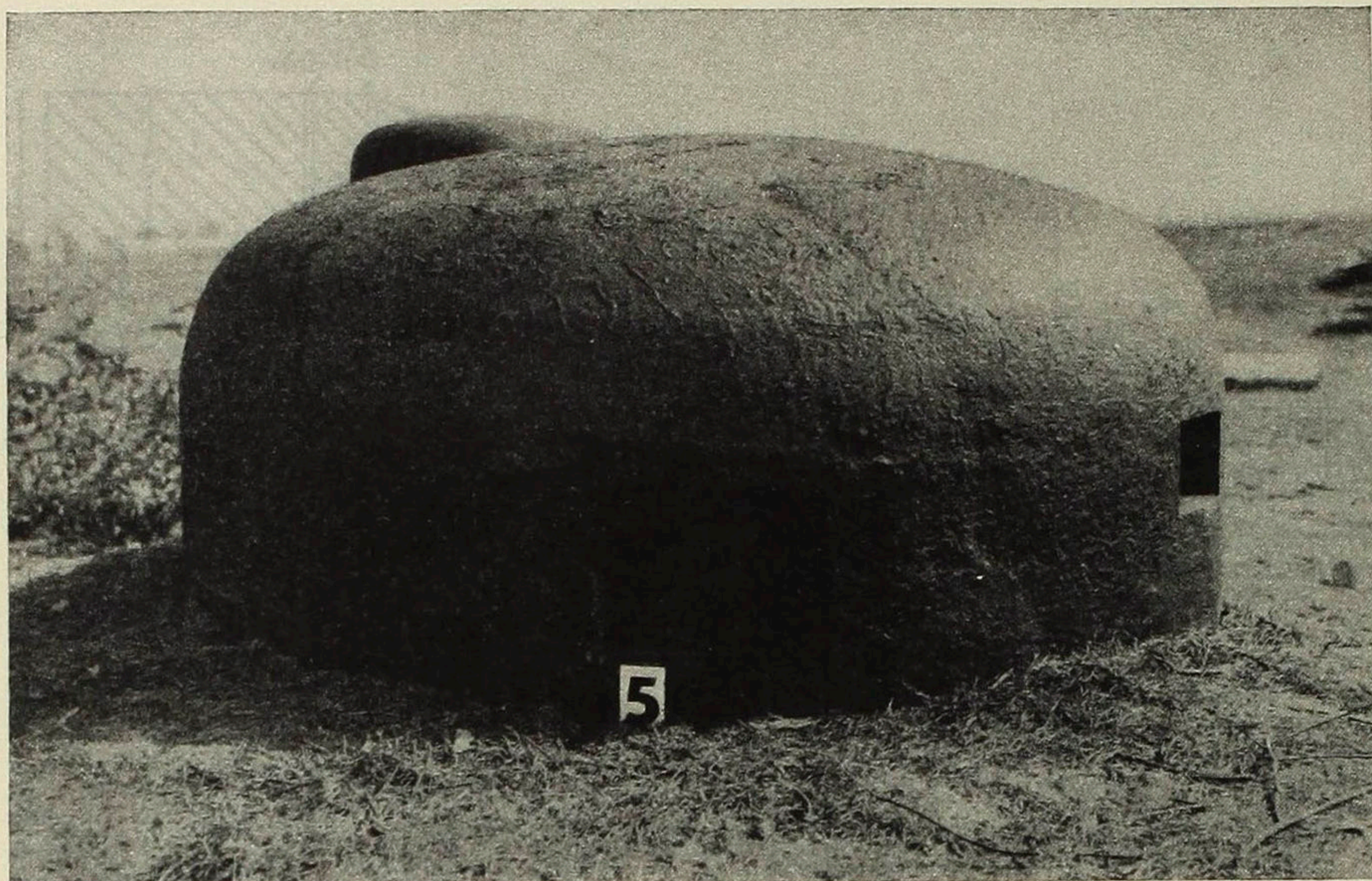


Bild 14. Grundriß der Artl.-Kampfanlage. (Bild 12 und 13.)



## Einzelheiten

(Bilder 15—20)



**Bild 15. Panzerkuppel mit MG.- und Beobachtungs-Scharten.**  
Vorn im Bild eine MG.-Scharte, ebenso links davon. Der untere Schartenteil hat treppenförmigen Stahleinsatz mit Kugelschutzharte; der obere Teil ist der Beob.-Schutz aus Sekurit-Glas. Die rechte Scharte auf dem Bilde ist eine der 3 rückwärtigen Beob.-Scharten. (Ohne Stahleinsatz.)



**Bild 16. Beobachtungs-Panzerkuppel mit einziehbaren Verschlussstücken.**



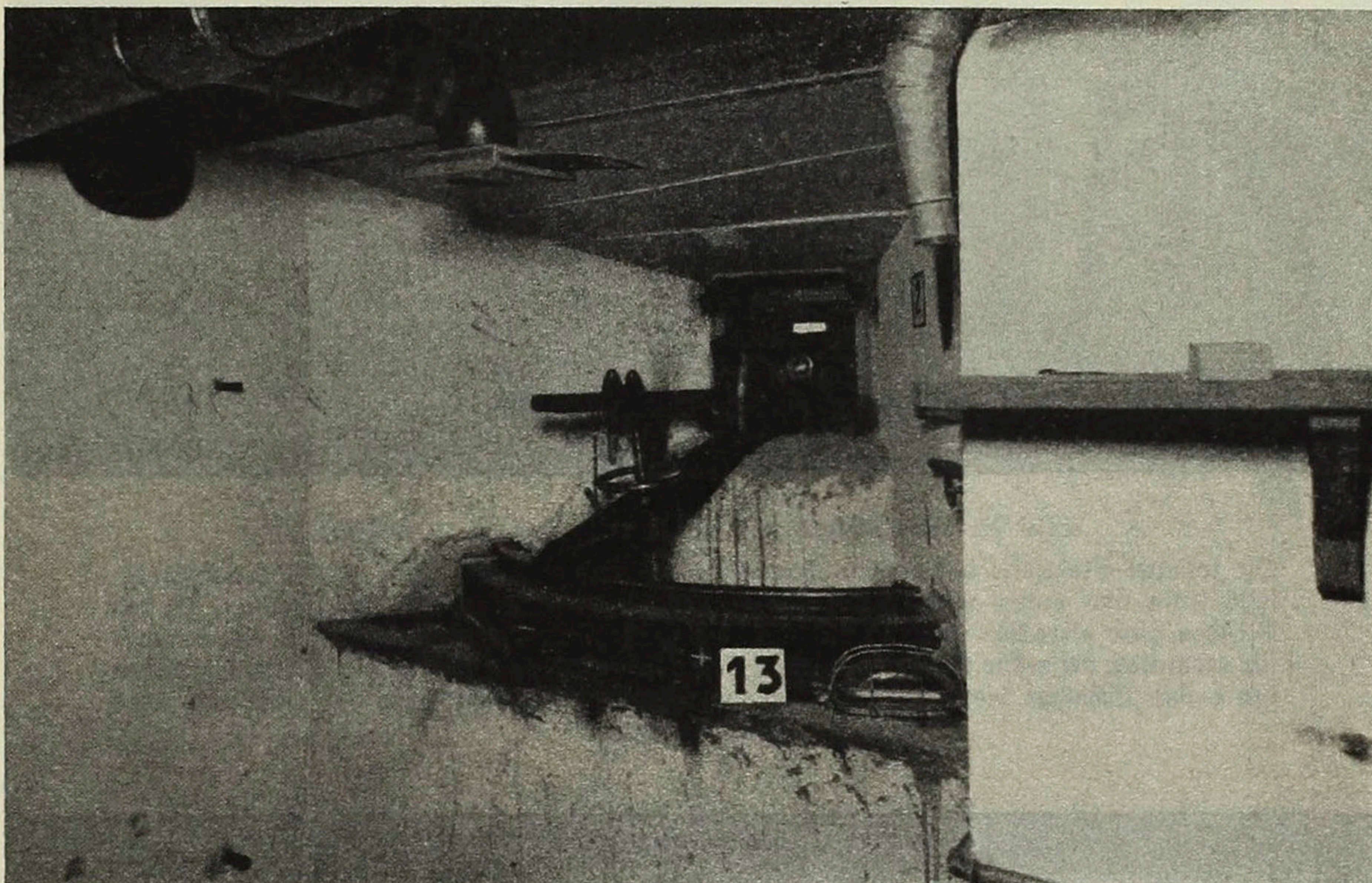


Bild 17. MG.-Mauerscharte von innen gesehen.

Der helle Streifen in der Scharte ist der Beobachtungsschliß aus Sekurit-Glas; dieses lagert in einem Stahlzylinder und kann mit Handgriff durch Drehung um  $45^\circ$  abgeblendet werden. Unter dem Beobachtungsschliß die Kugelpopfscharte mit Schießgestell und Lafette. An der Decke Lüftungsrohre, und an der Abzweigung ein geöffneter Abschlußschieber. Rechts im Bilde Wandregal, darunter Wasserleitungsrohr für die Kühlung des MG.



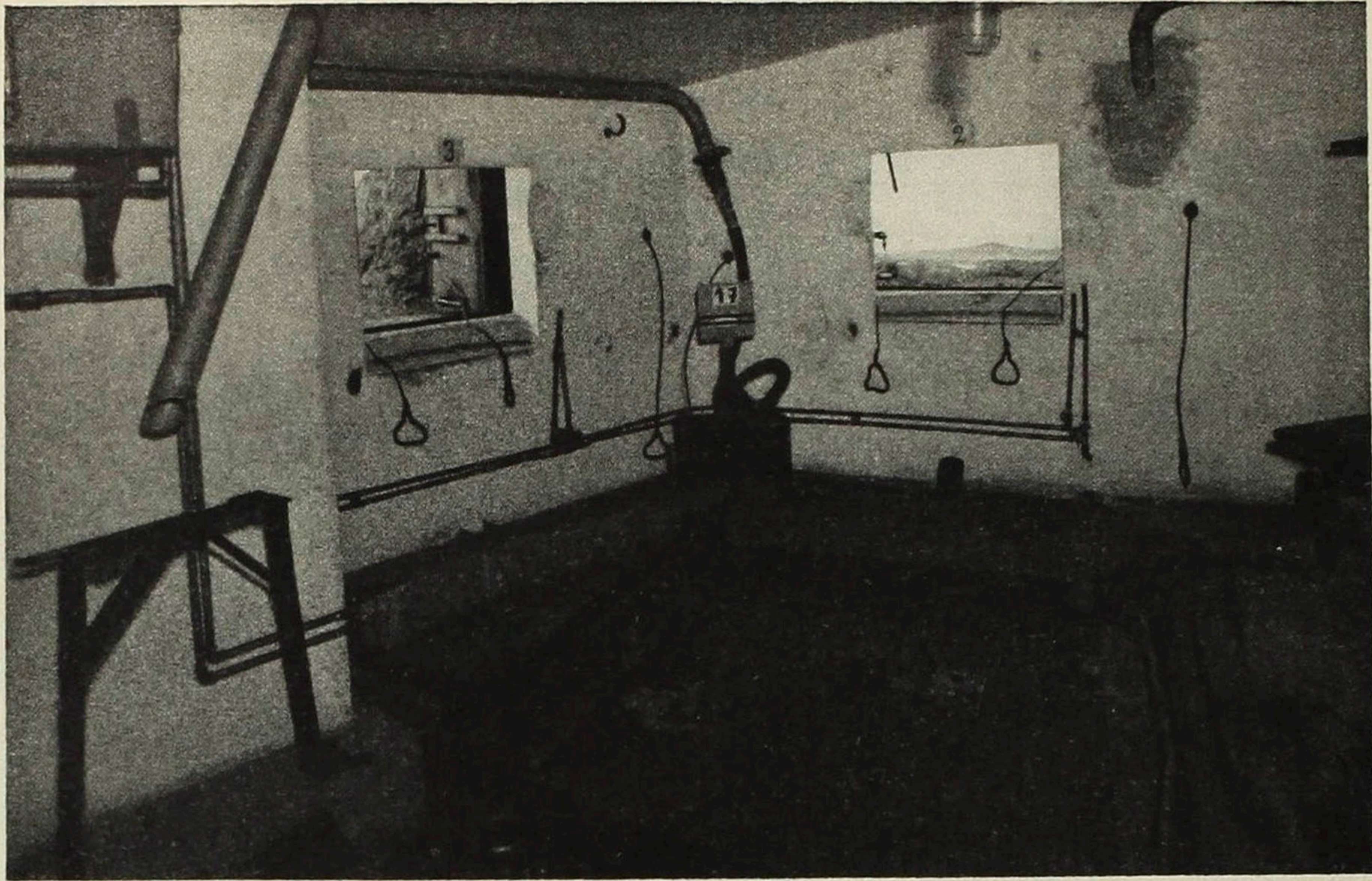


Bild 18. Artl.-Scharten- und Kampfraum für 1 Geschütz.

Die inneren Stahlseile der rechten Mauerscharte dienen zum Schließen. Die äußeren Stahlseile links und rechts zum Öffnen der zweiflügeligen Blenden. Zur Beobachtung in den Blenden eine viereckige Öffnung mit Schieber (siehe linke Scharte). Die linke Scharte war für frontales, die rechte für flankierendes Feuer bestimmt. Der Kasten mit Schlauch zwischen den beiden Scharten dient wahrscheinlich zum Absaugen der Schußgase. Im Bild links oben ein Wasserkasten.

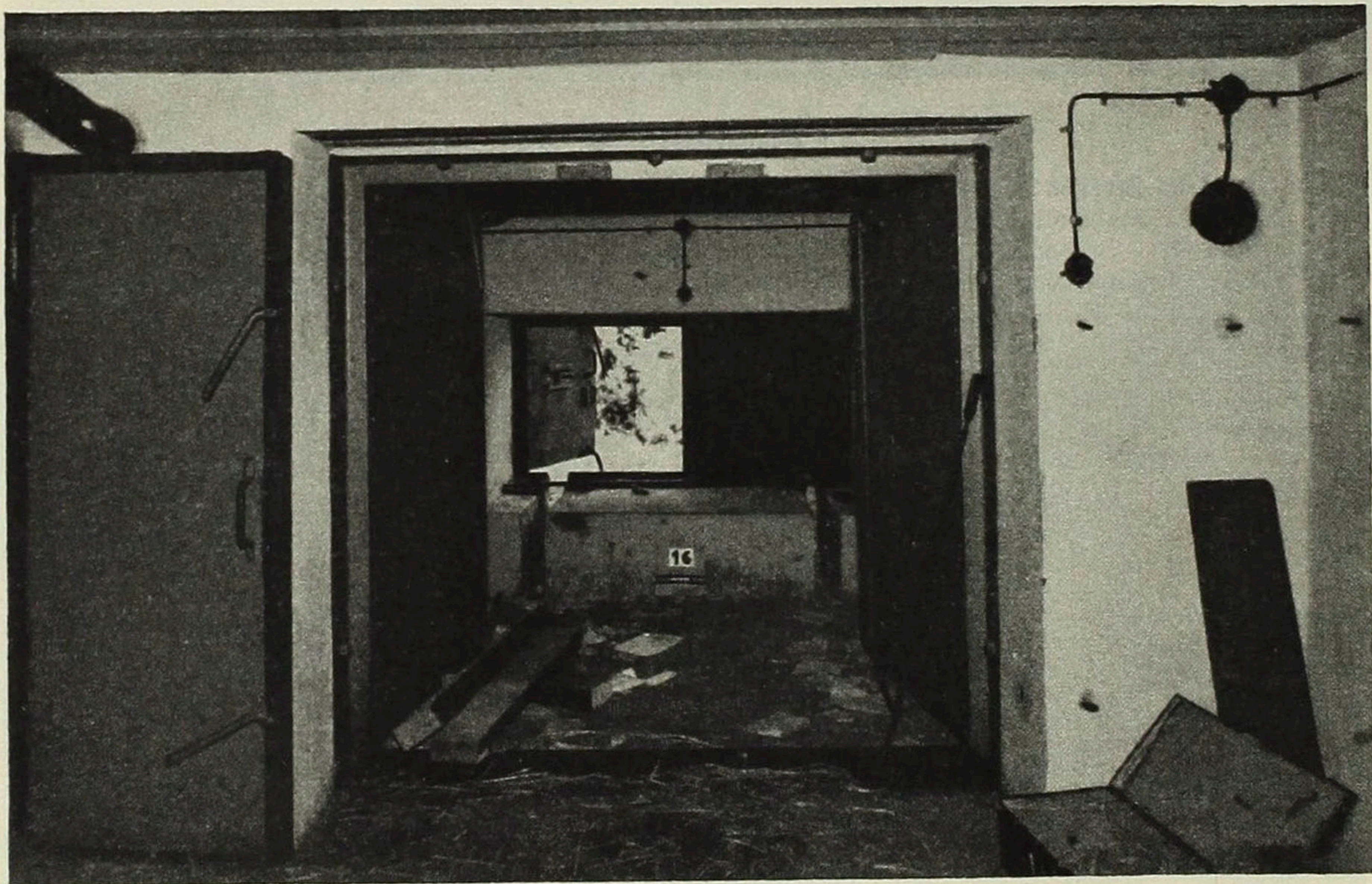


Bild 19. Artl.-Scharte von innen gesehen: Kampfraum und Geschützeinfahrt.



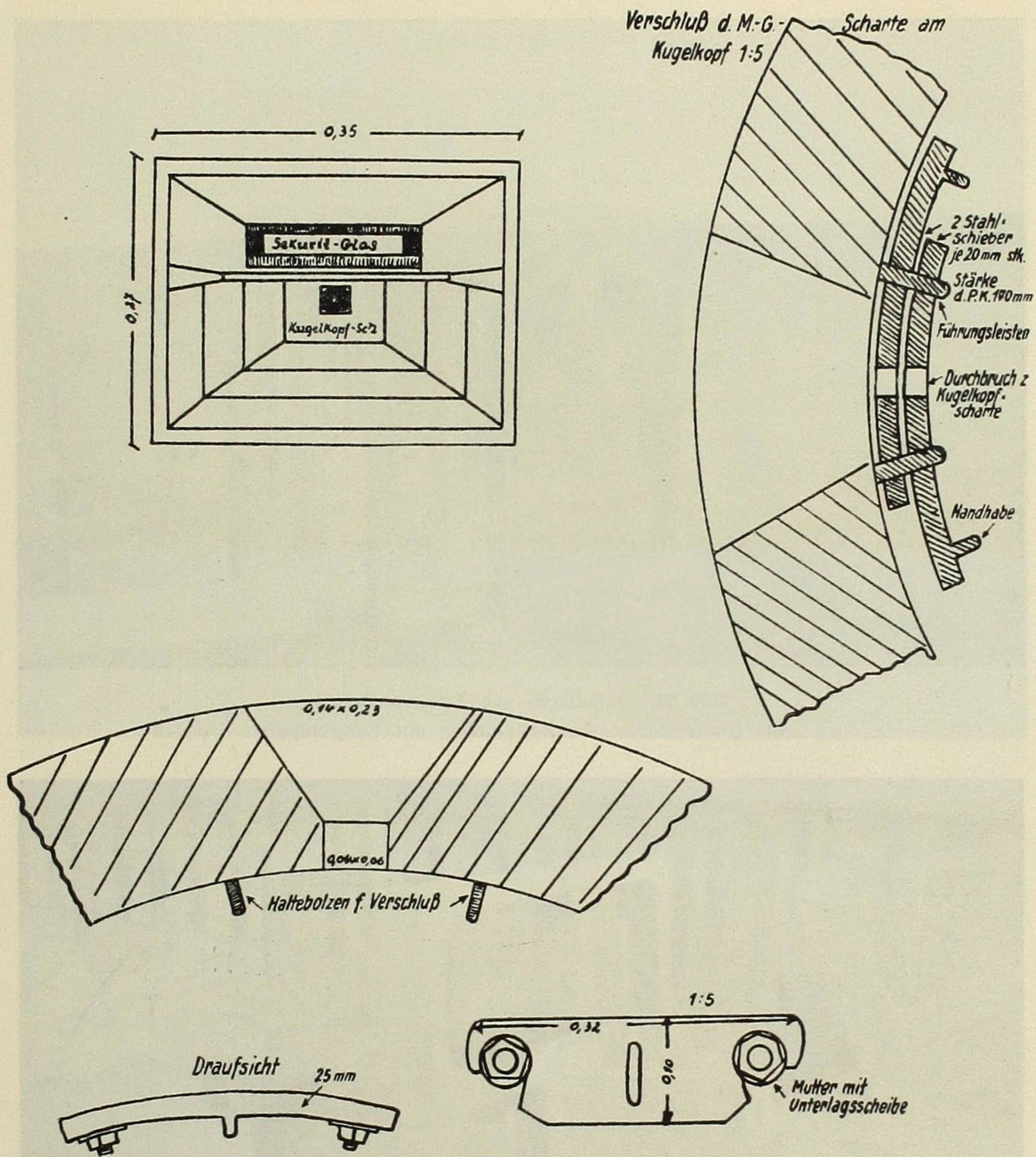


Bild 20. Maße und Verschlüsse der Scharten einer MG.-Panzerkuppel.



## Hindernisse

(Bilder 21—22)

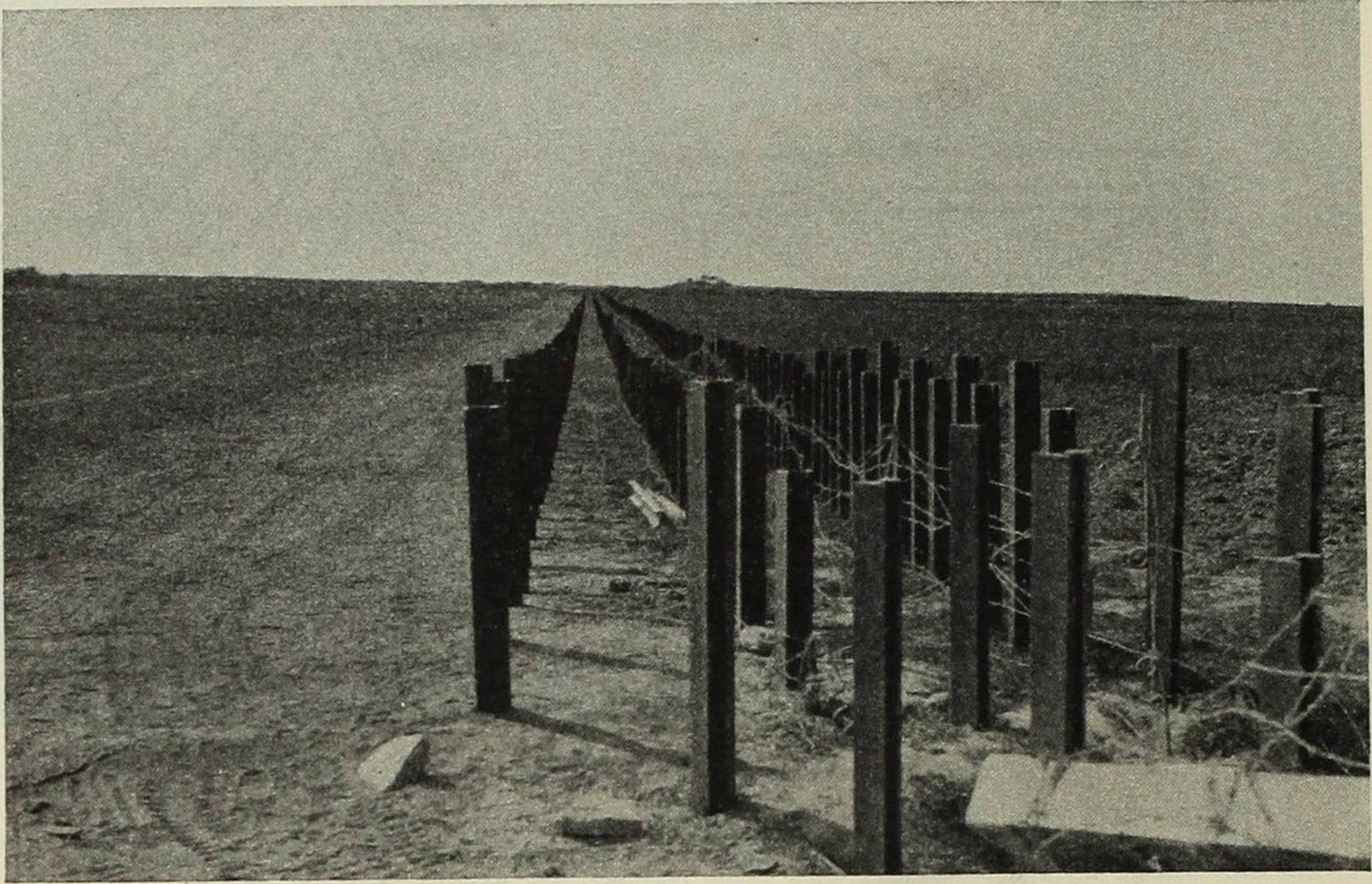


Bild 21. Infanterie- und Panzerhindernis.  
Im Hintergelände eine Kampfanlage mit Panzerkuppel.

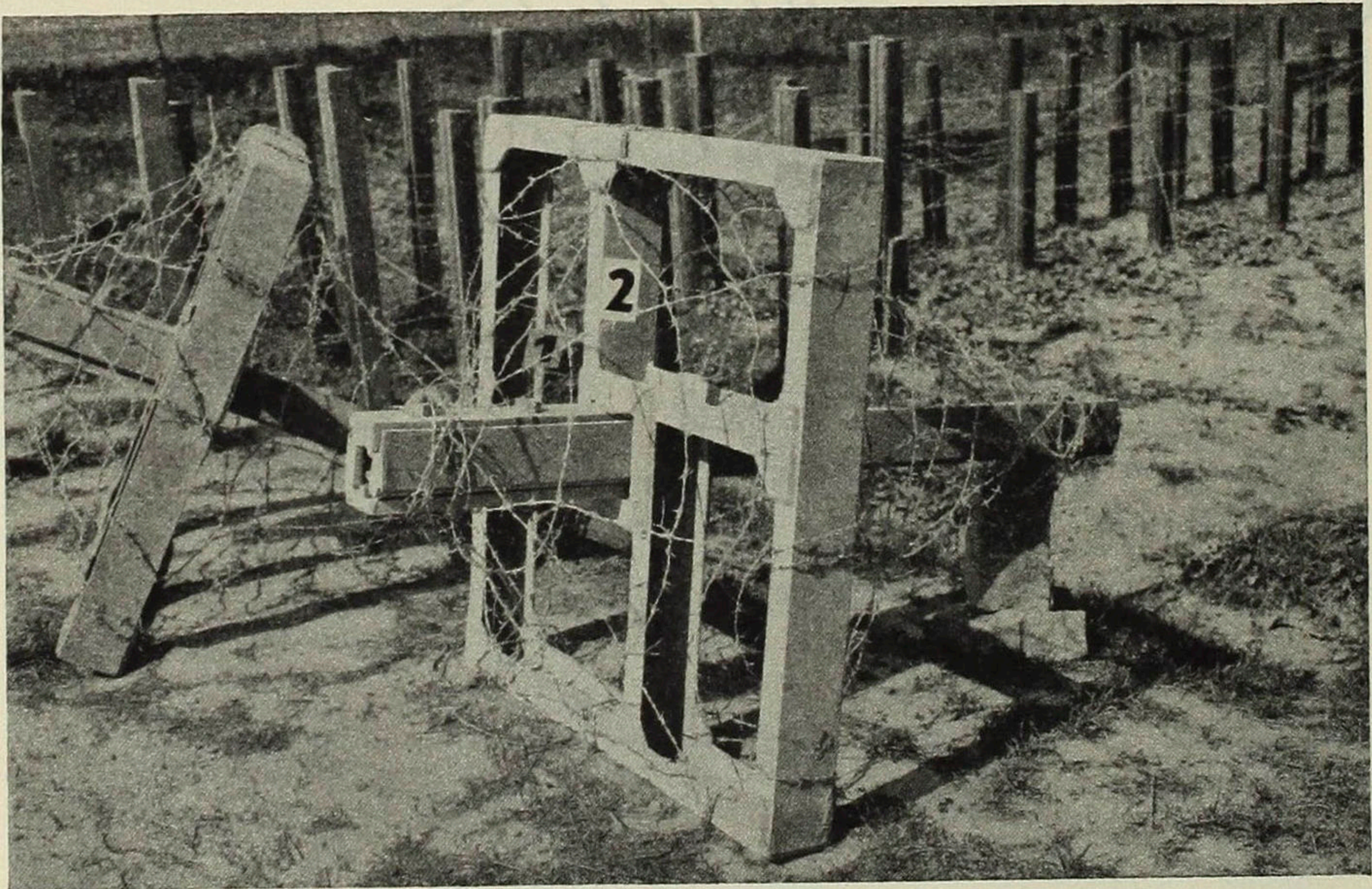
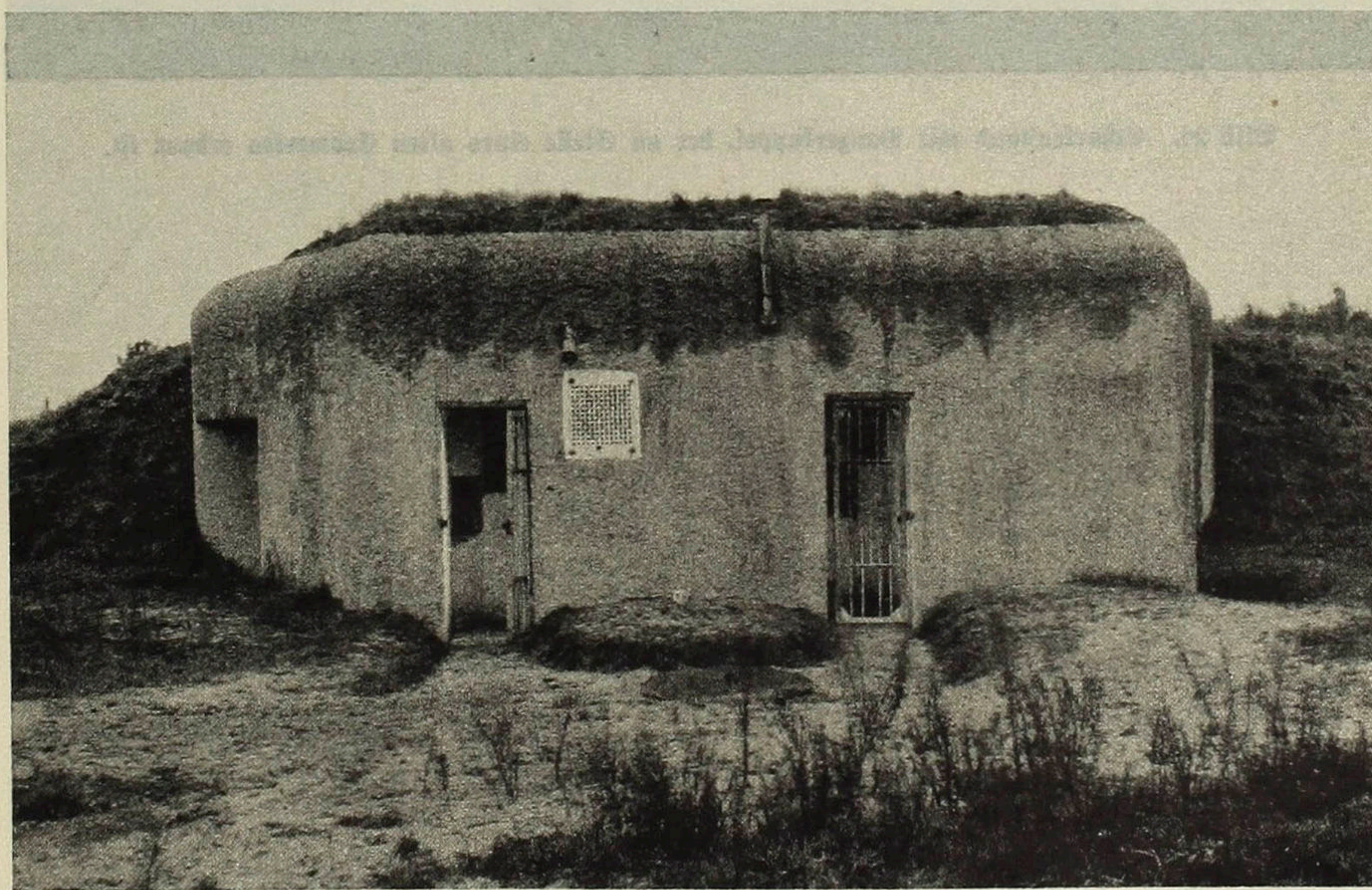


Bild 22. Eisenigel aus zusammengeschweißten U-Eisen zum Absperren der Straßen und Wege.  
Größe 1,10 × 1,10 m; Querachse 1,70 m. Verbindung untereinander durch Stacheldraht.



**Alte aus der Zeit vor 1914 stammende Festungs-  
anlagen, die neuzeitlich ausgebaut sind**

(Bilder 23—24)



Bilder 23 u. 23a. Schartenstände, die zur Verstärkung alter Fortanlagen eingebaut sind.



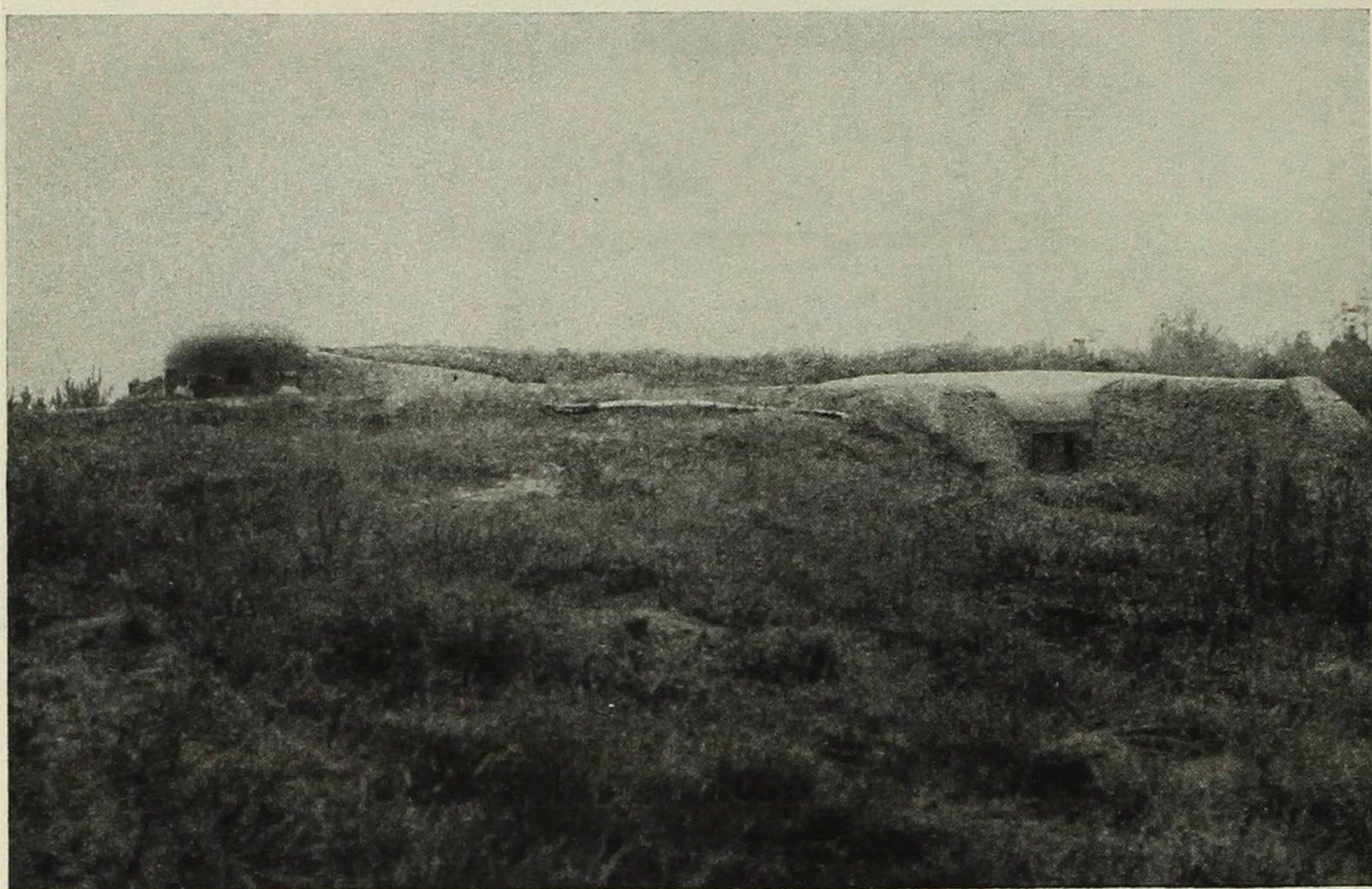


Bild 24. Schartenstand mit Panzerkuppel, der an Stelle eines alten Erdwerkes erbaut ist.



### Abchnitt III

## **Die neuen russischen Befestigungen**

an der russisch-deutschen Grenze.

In diesem Teil sind nur bisher unbekannte und für die russisch-deutsche Grenze typische Befestigungen aufgenommen worden. Die Masse der Befestigungsanlagen — besonders der betonierten — entspricht im allgemeinen denen des Abschnitts I.



### **Verzeichnis der Bilder des Abschnitts III**

- Bild 1: Schützengraben mit Schützen- und MG.-Nestern und gedecktem Annäherungsgraben.
- Bild 2: Querschnitt durch einen gedeckten Annäherungsgraben.
- Bild 3: Behelfsmäßiger Bereitschaftsraum.
- Bild 4: Panzerwagenstand (offen).
- Bild 5: Panzerwagenstand (verdeckt).
- Bild 6: Leichter betonierter MG.-Schartenstand im Schützengraben eingebaut.
- Bild 7: Leichter betonierter MG.-Schartenstand.
- Bild 8: Betonierte Geschützstände leichten Ausbaus.
- Bild 9: Dreistöckige Kampfanlage mittleren Ausbaus für MG. und Paß bzw. Geschütze.
- Bild 10: Eisenbetonhöckerhindernis.



Schützengraben mit Schützen- und M.G.-Nestern und gedecktem Annäherungsgraben.

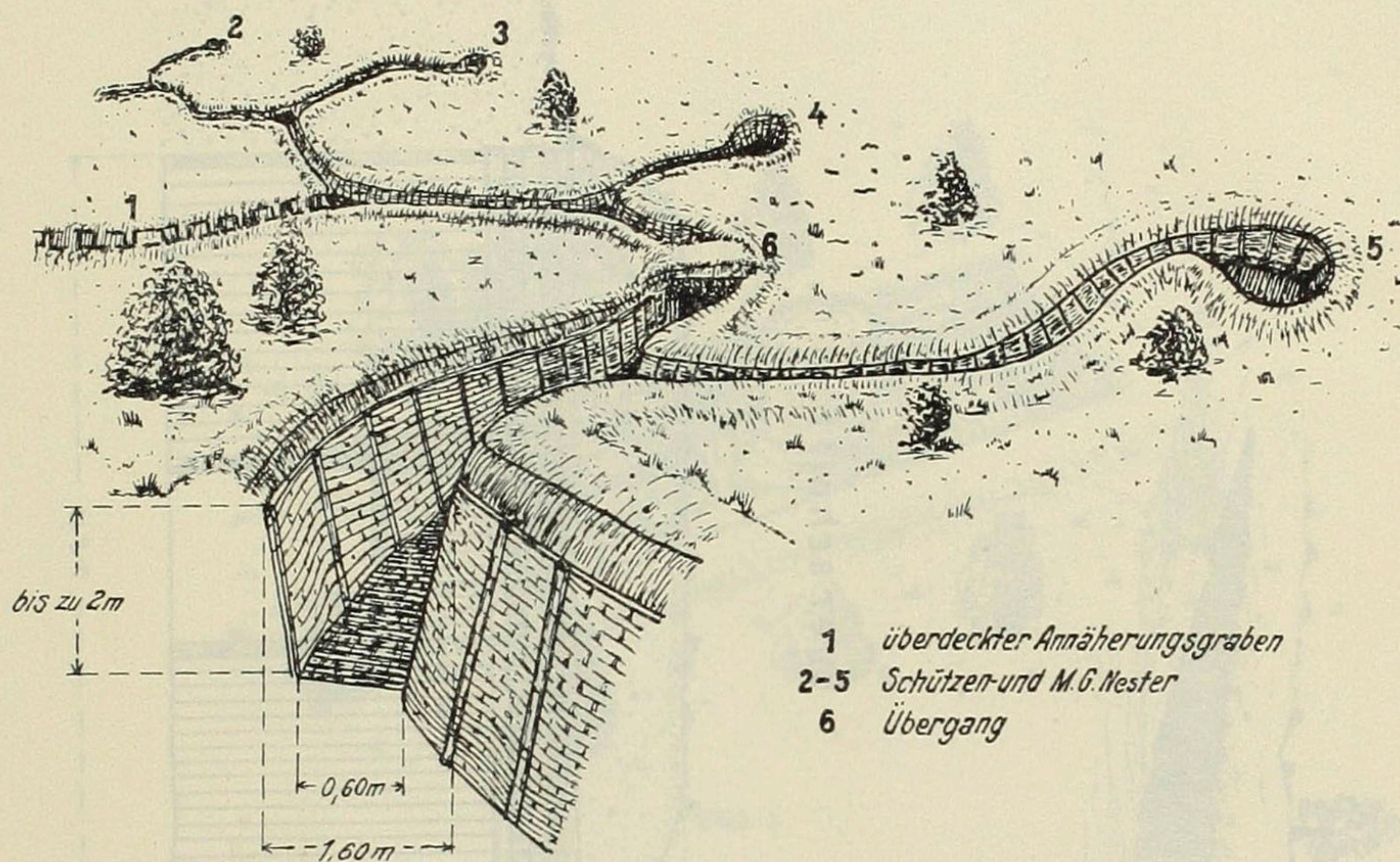


Bild 1

Querschnitt durch einen gedeckten Annäherungsgraben.

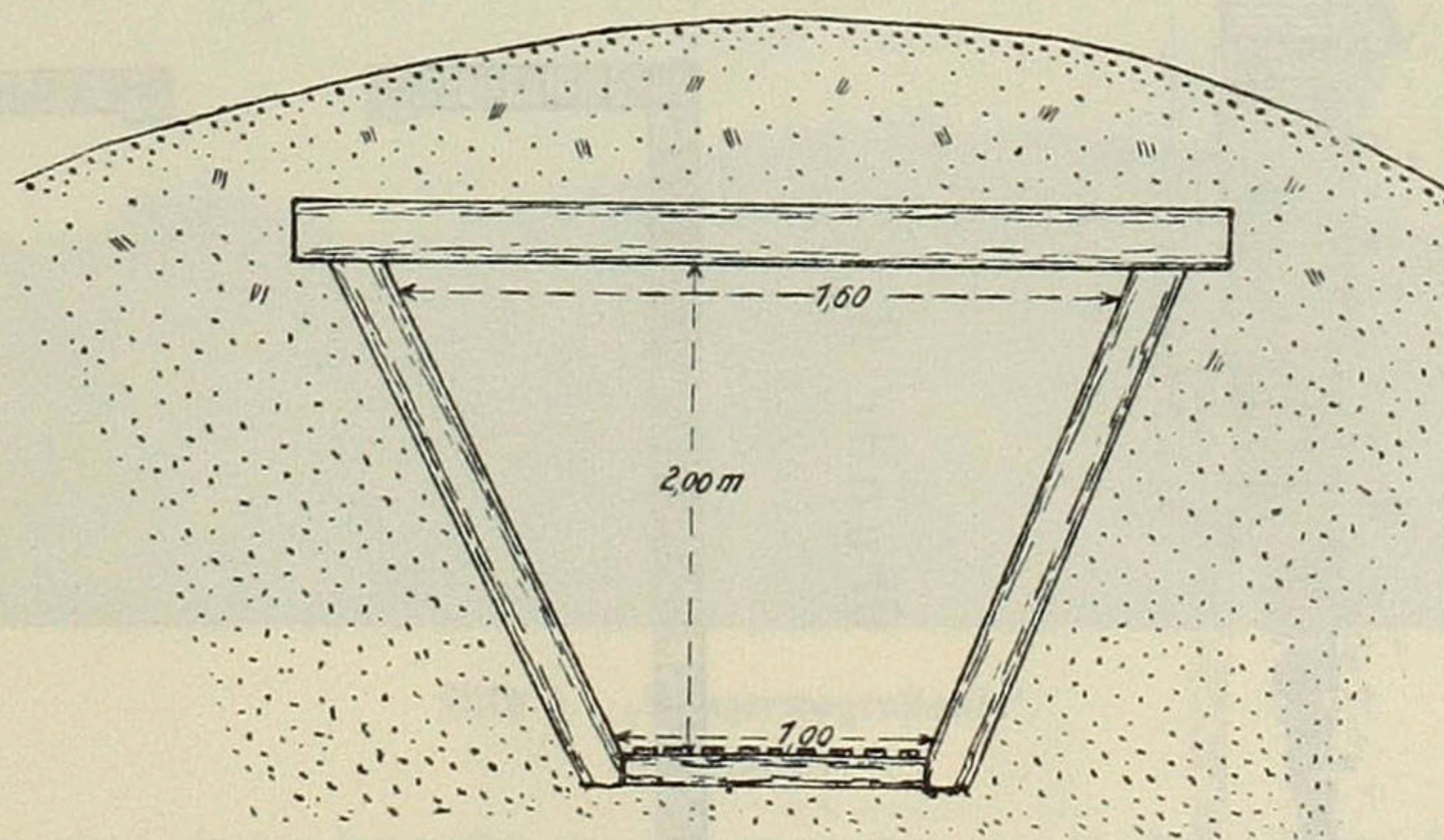
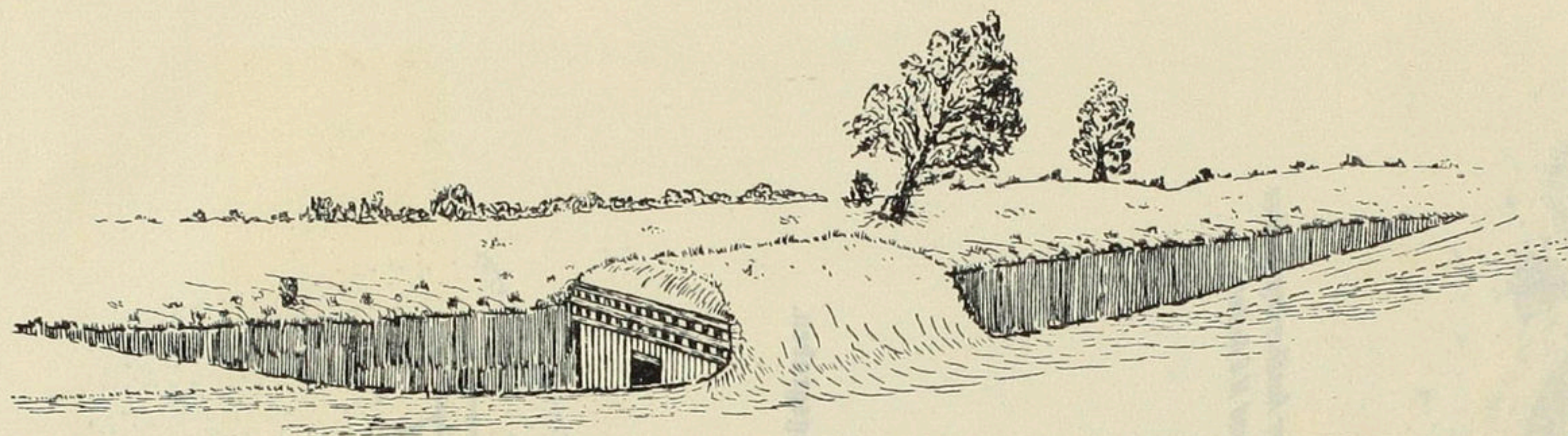
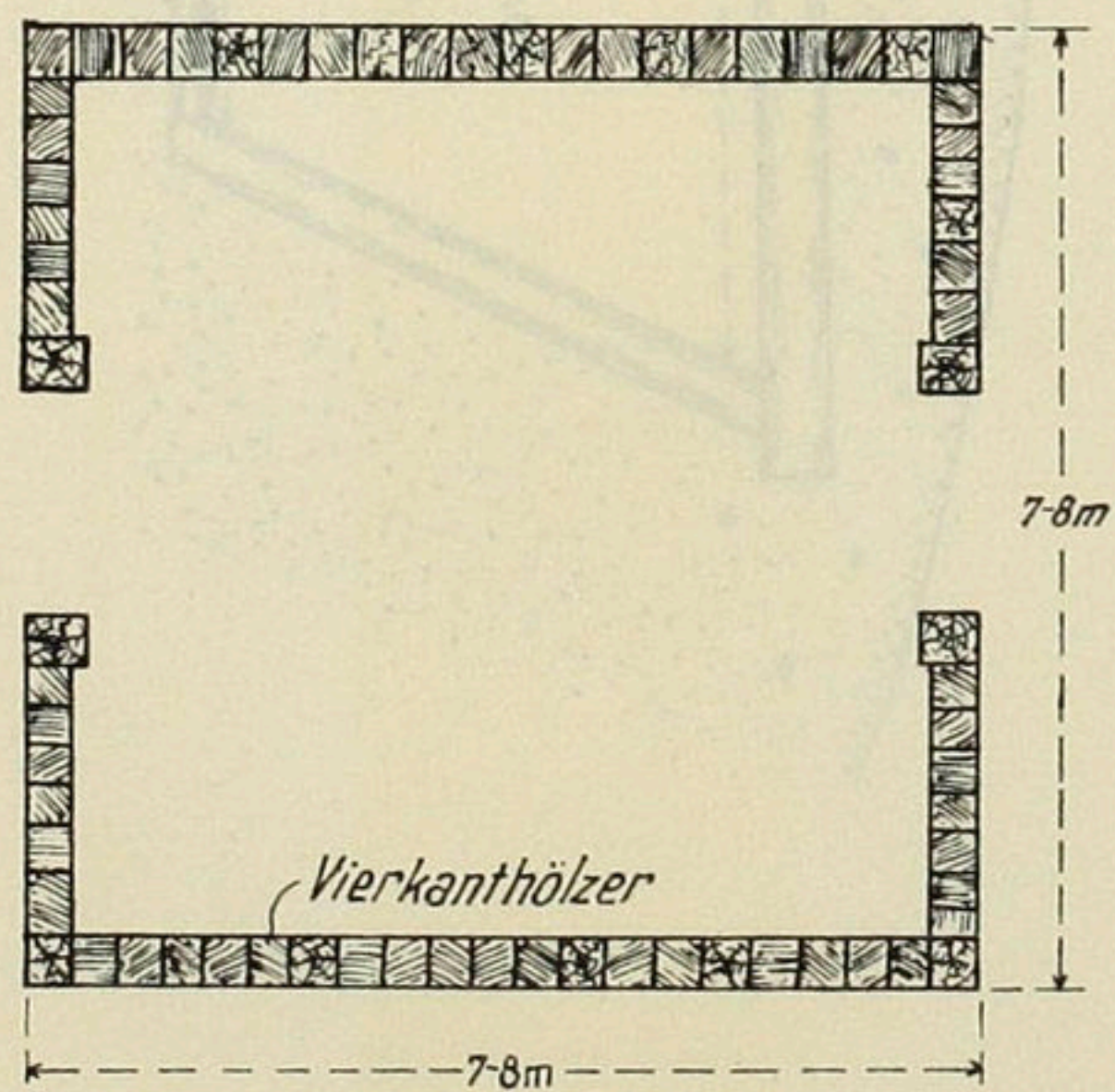


Bild 2





Grundriß



Querschnitt

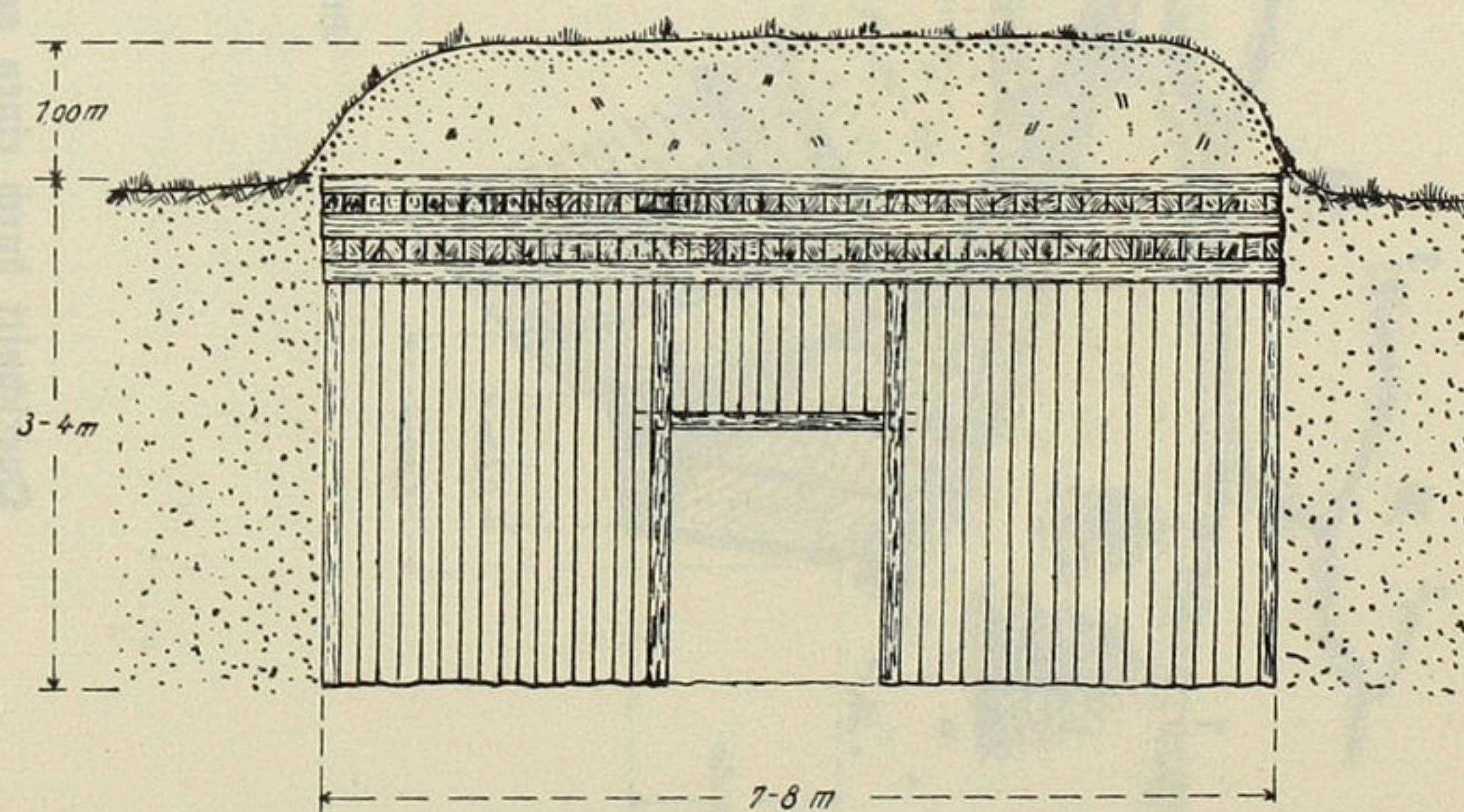


Bild 3

Behelfsmäßiger Bereitstellungsraum.



„Panzerwagenstand“  
(offen).

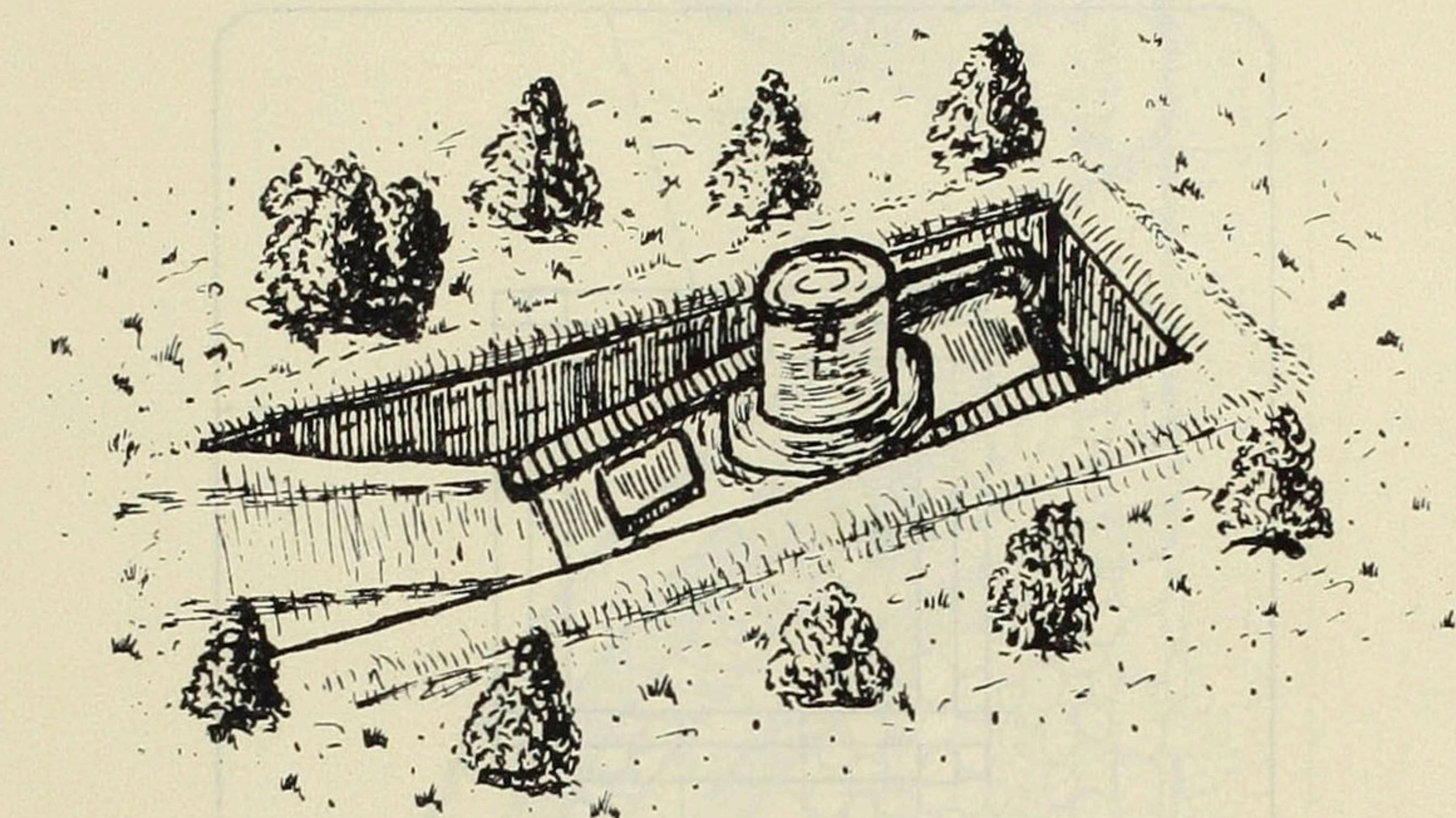


Bild 4

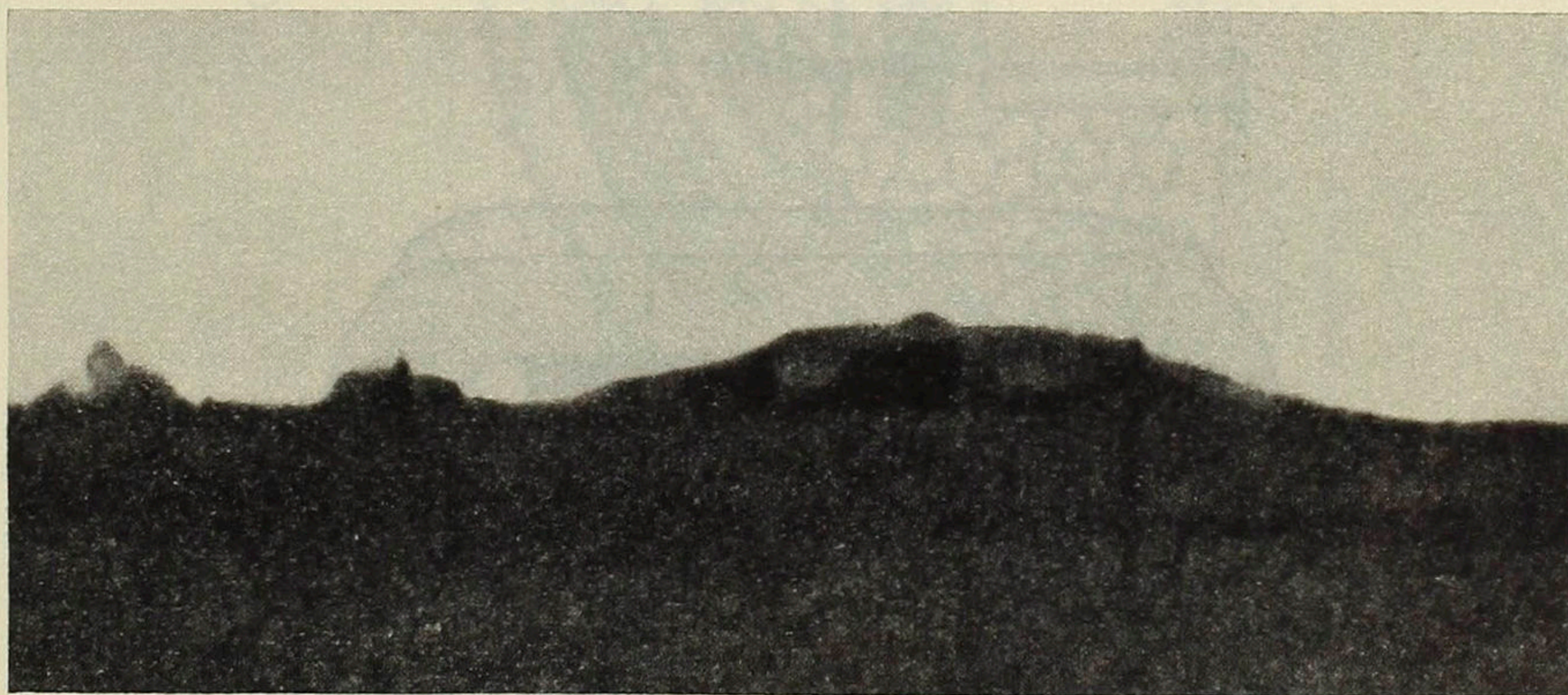


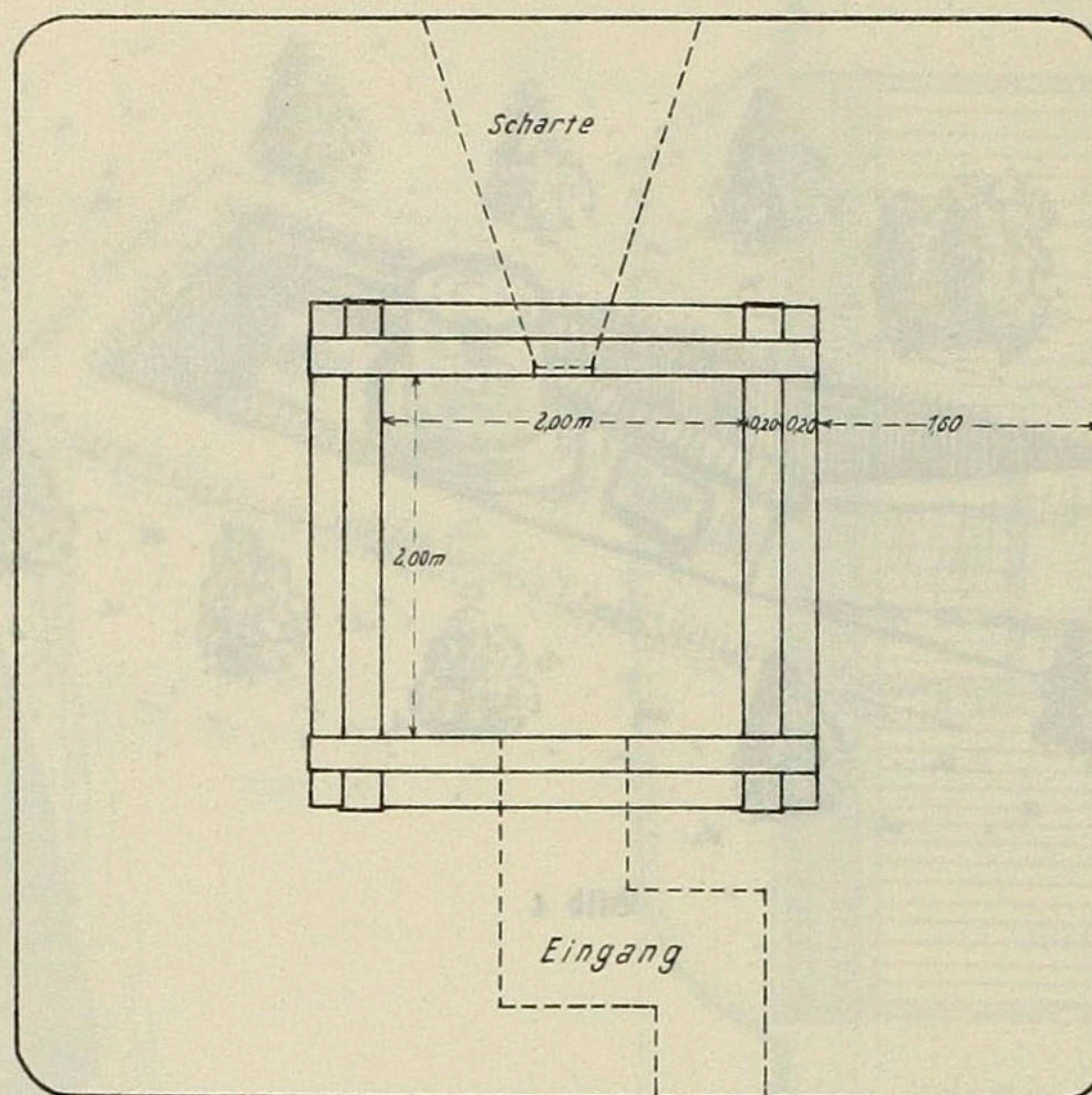
Bild 5. „Panzerwagenstand.“  
(Verdeckt.)

Aufnahme eines eingegrabenen Panzerwagens, von dem nur die Panzerkuppel sichtbar ist.



Leichter betonierter MG.-Schartenstand im Schützengraben eingebaut.

Grundriß



Querschnitt

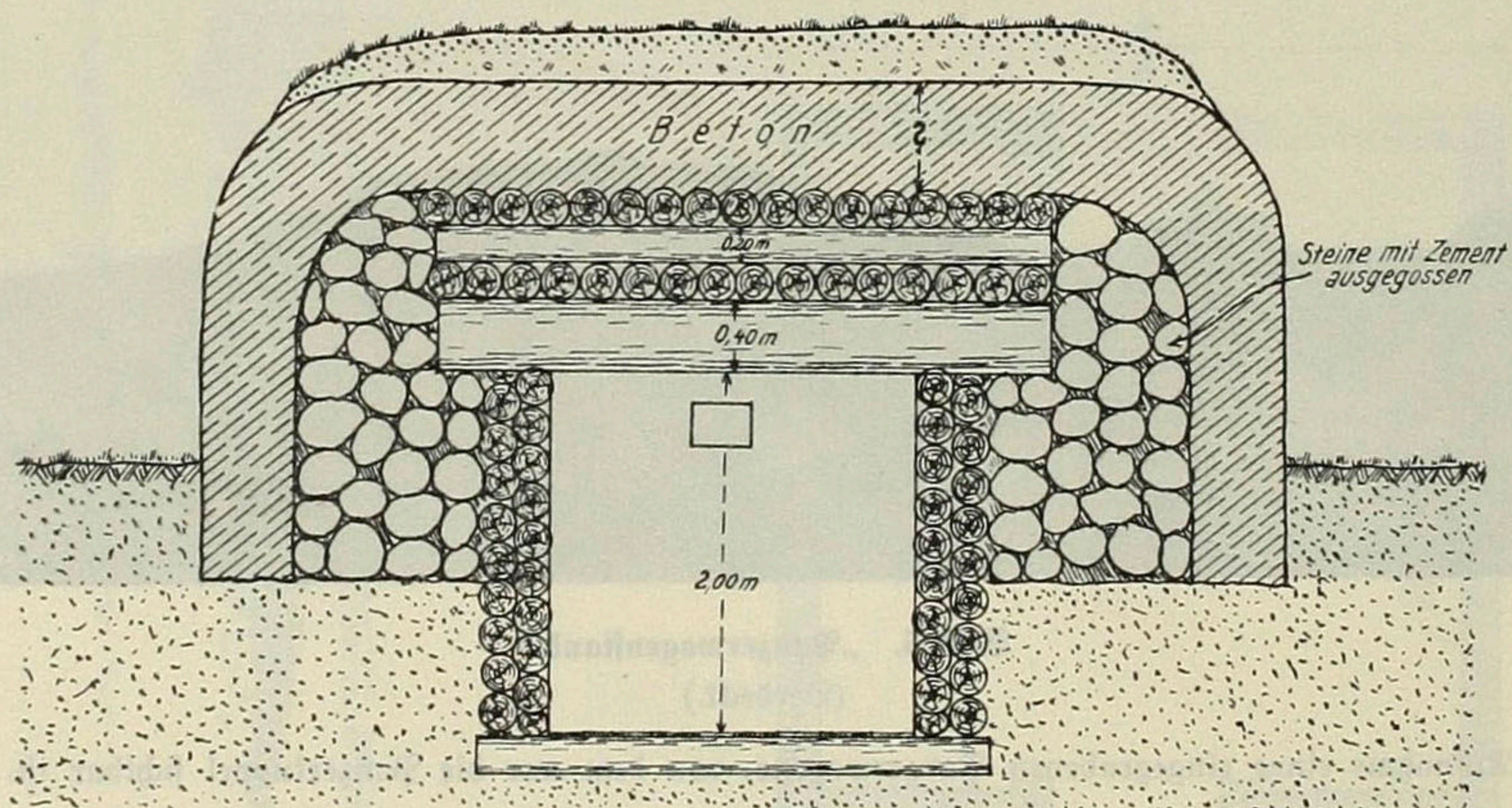


Bild 6



# Querschnitt

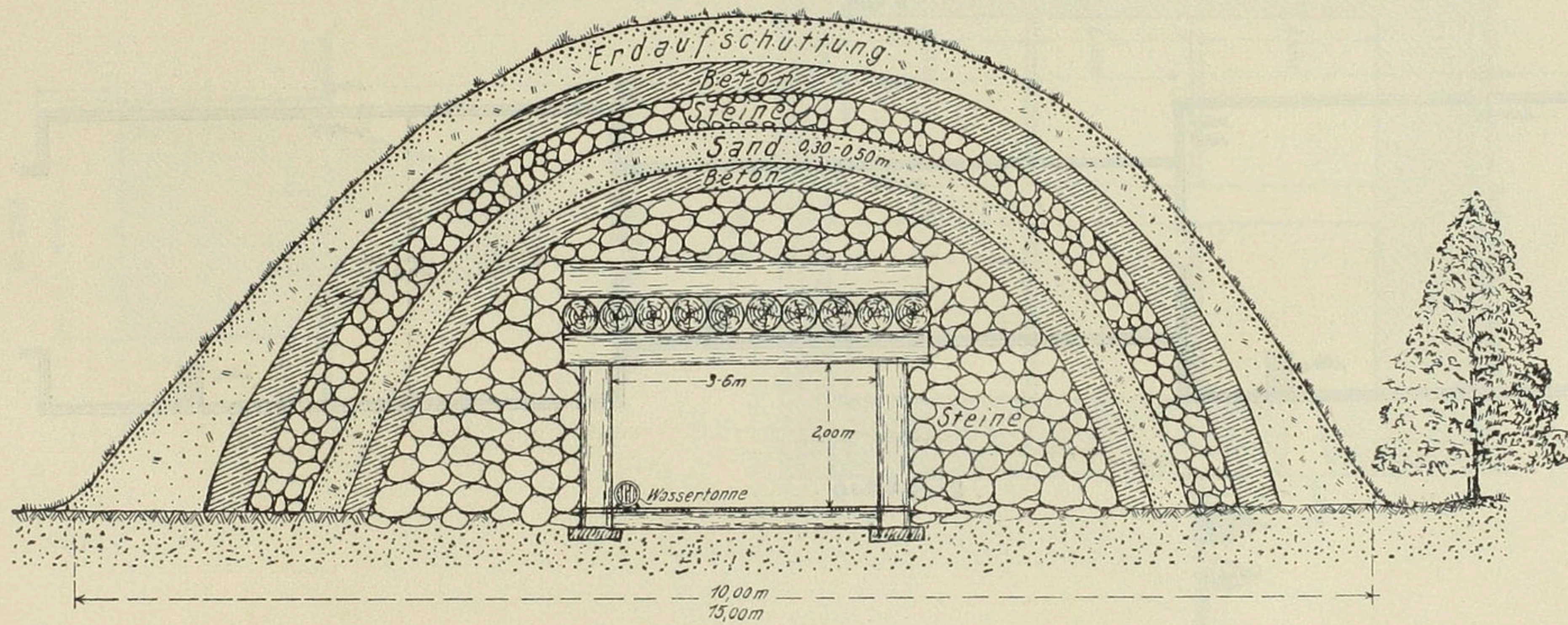


Bild 7

Geißter betonierter MÖ.-Scharenfand.



# Betonierte Geschüßstände leichten Ausbaus.

Grundriß

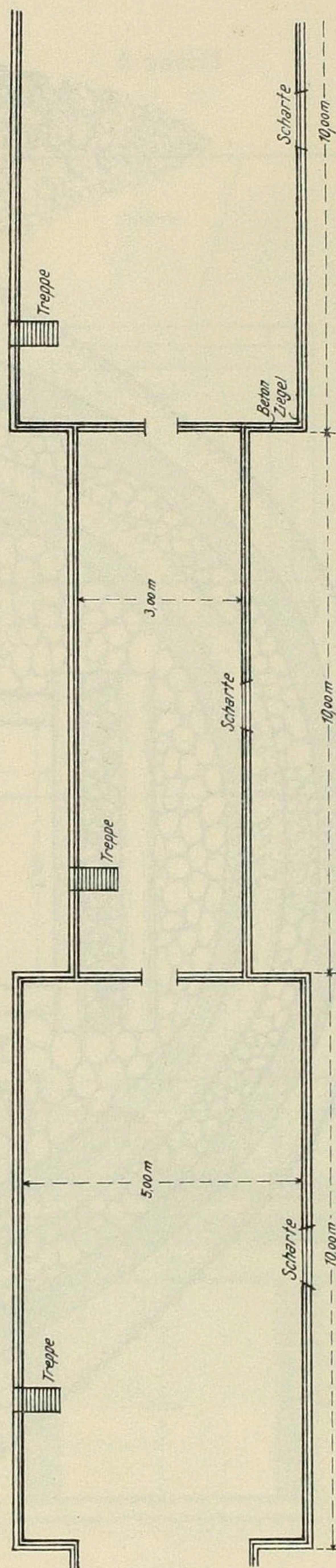


Bild 8



Dreistöckige Kampfanlage mittleren Ausbaus für MG. und Pat bzw. Geschütze.

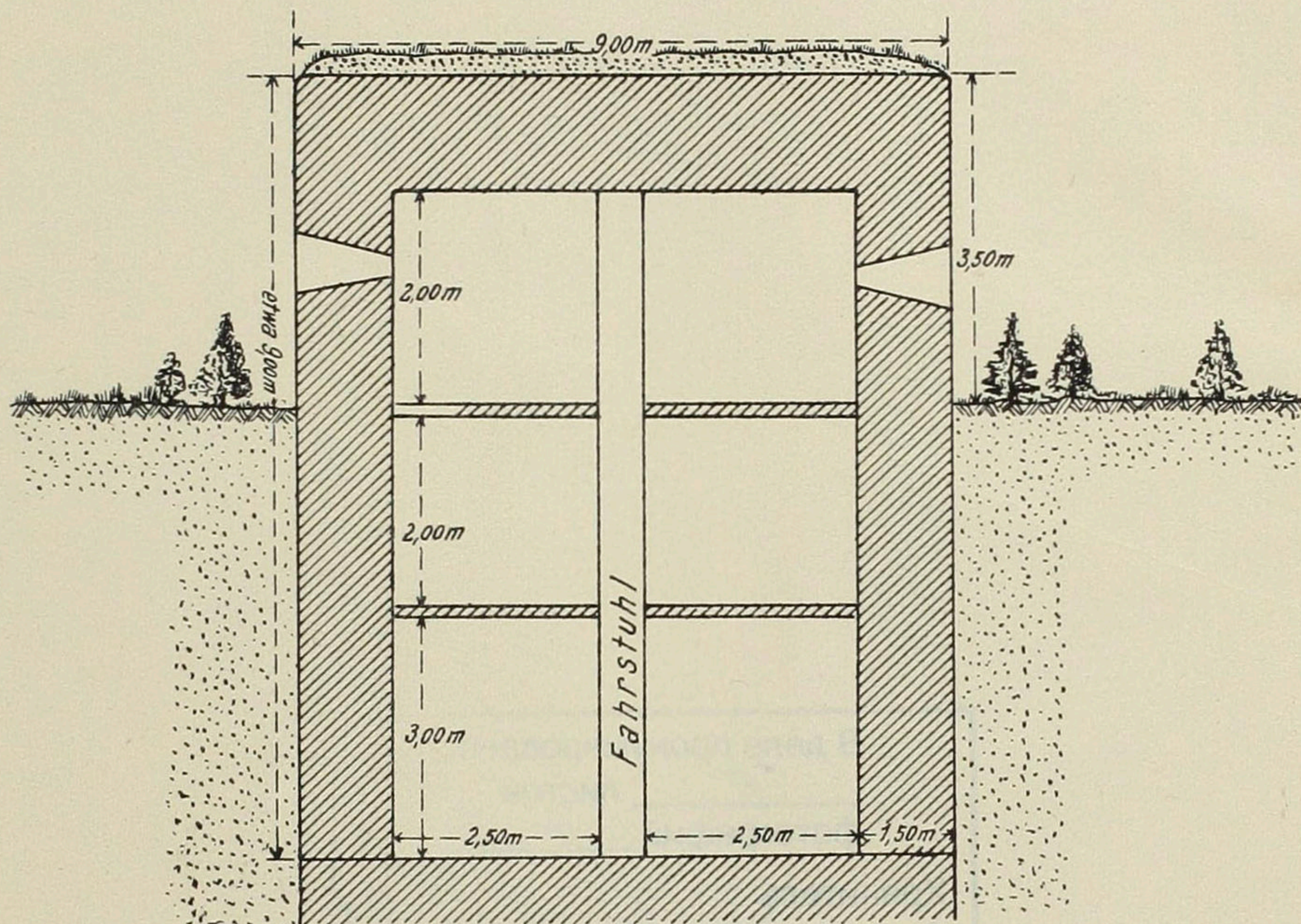


Bild 9

Eisenbetonhöckerhindernis.

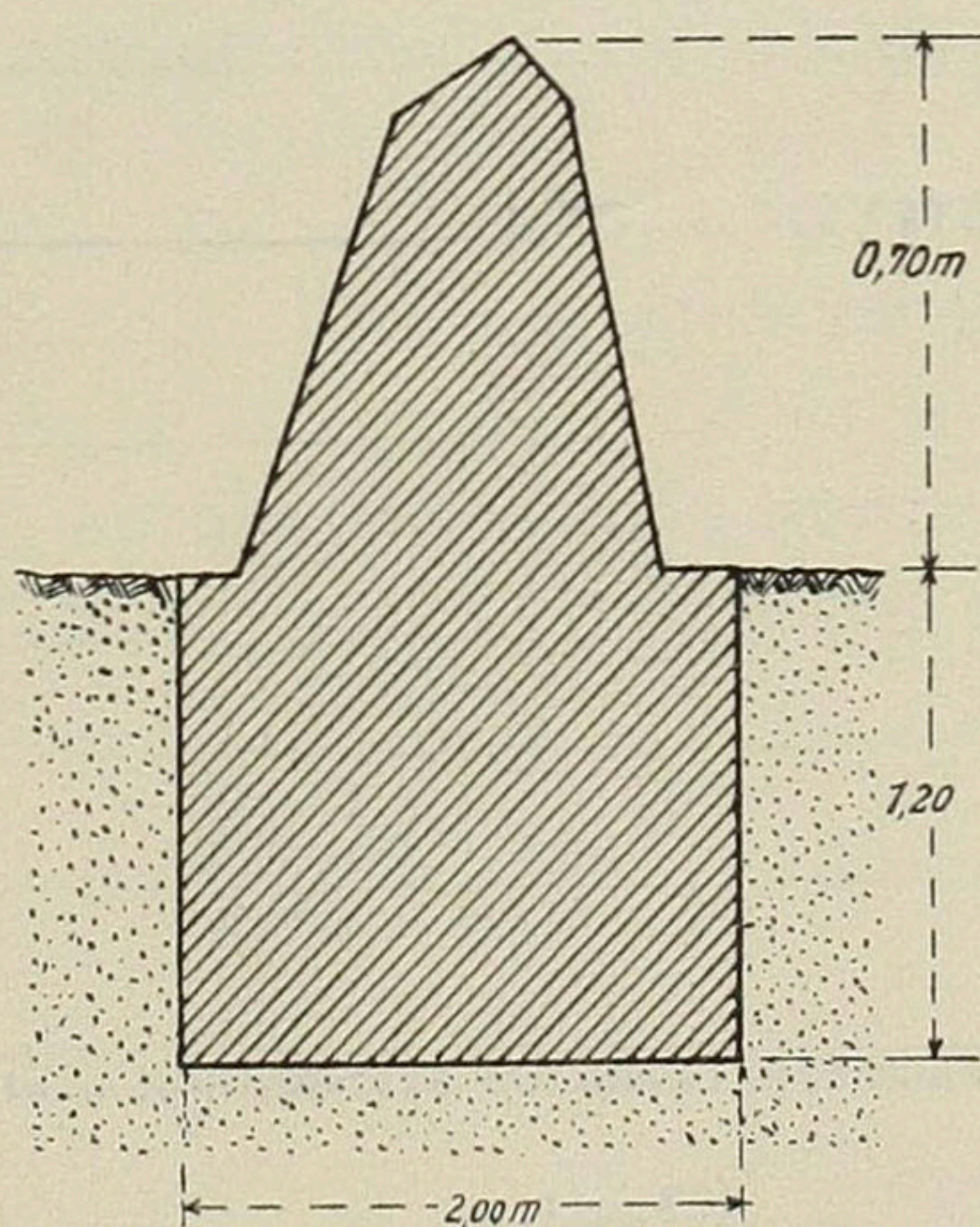


Bild 10



В деле пронумеровано:

36 листов

фотографий —

Хранитель  
фондов

Смирнов С.В.

«  »

20 МАР 2013

Всего листов в деле 36 (тридцать шесть)

Дефекты:

- а) отсутствуют листы
- б) залиты чернилами листы
- в) порваны листы
- г) поворяется нумерация листов
- д) прочие дефекты

Сдал

Ворожков  
(должность, подпись)

Сдал

(должность, воинское звание, подпись)

25 «ноября» 1994 г.