

Anleitung  
zur Herstellung der Batteriepläne  
durch die Truppe  
nebst  
Anleitung zum Aufleben gedruckter  
Papiergradbogen.

April 1917.  
Berlin, Reichsdruckerei.

15 1  
4-1-008

### Vorbemerkungen.

1. Beim Arbeiten mit der Bussole auf dem Batterieplan ist die stählerne Schere aus dem Kasten der Unterlage zu entfernen, um ein Ablenken der Magnethnadel zu vermeiden.
2. Bei Nichtbenutzung des Metallgradbogens sind die Stifte des Gradbogens nach oben herauszuziehen, um eine Beschädigung der Spitzen der Stifte zu verhindern.

### Herstellung von Batterieplänen durch die Truppe.

#### Allgemeines.

1. Batteriepläne sind nur dann durch die Truppe selbst anzufertigen, wenn weder Vermessungsabteilungen noch Artillerie-Resstrupps hierzu herangezogen werden können. Die »Winkeltreue« ist bei behelfsmäßiger Herstellung niemals völlig zu erreichen.

Für die Batteriepläne sind die gelieferten Unterlagen zu verwenden. Reichen diese nicht aus, so sind sie in einfachster Form von der Truppe selbst herzustellen.

Die Oberfläche der Unterlagen muß möglichst glatt und eben sein. Vorhandene Papierreste sind durch Anfeuchten aufzuweichen und zu entfernen.

Wenn möglich, sind die Unterlagen mit Zeichenpapier oder anderem weißen Papier zu bekleben. Auf dem Papier oder der Unterlage wird mit Bleistift eine Linie gezogen, die durch die Mitte des Bogenrandes und durch die Buchse oder Nullpunktsschraube geht.

#### Bestimmung der Nullpunkte für Batterie und Beobachtungsstelle.

2. Auf dem die Batteriestellung enthaltenden Resstischblatt wird die Lage des Batterienullpunktes und

der Beobachtungsstelle ermittelt. Hierzu ist — wenn irgend möglich — das Personal einer Vermessungsabteilung anzufordern. Ist eine solche nicht verfügbar, so werden die Nullpunkte durch die Truppe selbst wie folgt bestimmt:

In dem Punkt für das Richtungsgeſchütz (Nullgeſchütz) oder für die Beobachtungsstelle wird eine Richtlatte oder dergleichen ſenkrecht aufgeſtellt.

Von zwei — beſſer drei — trigonometriſchen Punkten<sup>1)</sup> aus werden mit dem Richtkreis oder Scherenfernrohr die Winkel gemeſſen, deren Schenkel gebildet werden durch die Viſierlinie nach der Richtlatte und die Viſierlinie nach einem entfernten trigonometriſchen Punkt. Die mehrmals gemeſſenen und darnach gemittelten Winkel werden mit dem Kartenwinkelmeſſer in den Plan übertragen. Der Schnitt der Viſierlinien nach der Richtlatte iſt der Punkt für das Richtungsgeſchütz (Nullgeſchütz) oder die Beobachtungsstelle (Vorwärtschnitt).

3. Kann der Richtkreis im Punkt des Richtungsgeſchützes (Nullgeſchützes) ſelbſt aufgeſtellt werden (unter Umſtänden erhöht), ſo werden die Winkel nach mindteſtens drei weit auseinanderliegenden trigonometriſchen Punkten gemeſſen und mit dem Kartenwinkelmeſſer auf Pauspapier übertragen. Die Pauſe wird dann auf den Plan gelegt und ſo lange verſhoben, biſ die Schenkel der Winkel die zugehörigen trigonometriſchen Punkte genau treffen. Der Scheitelpunkt, durch einen Strich-

<sup>1)</sup> Fehlen benutzbare trigonometriſche Punkte, ſo treten an deren Stelle andere im Reſtiſchblatt unzweiſelhaft feſtzuſtellende Punkte (Wegekreuze, Brücken, einzelne Bauwerke).

ſtich auf den Plan übertragen, iſt der geſuchte Punkt (Rückwärtschnitt).

4. Sind trigonometriſche oder ſonſtige ſcharf hervortretende Punkte nicht vorhanden oder iſt das Arbeiten mit dem Richtkreis oder Scherenfernrohr nicht angängig, ſo können durch Abmeſſen oder Abſchreiten der Entfernungen von eingezeichneten Geländepunkten aus nach dem Batterienullpunkt oder der Beobachtungsstelle dieſe Punkte in das Reſtiſchblatt übertragen werden.

#### Bearbeiten der Reſtiſchblätter.

5. Es ſind nach Möglichkeit Reſtiſchblätter mit eingedruckter feindlicher Stellung und eigener vorderer Linie zu verwenden.

Die weißen Ränder der für den Plan beſtimmten Reſtiſchblätter werden mit einem ſcharfen Meſſer an einem Lineal abgeſchnitten. Die Reſtiſchblätter werden ſodann auf einen Tiſch oder dergleichen paſſend aneinandergelegt und mit Feſtzwecken befeſtigt. Zunächſt werden die ſeitlichen Schuſſfeldgrenzen, dann die Halbierungslinie des Schuſſfeldes und ſchließlich die Linie Batterienullpunkt-Haupttrichterpunkt in Blei biſ zum Rand eingetragen. Dann werden die Reſtiſchblätter aneinandergepaßt mit Feſtzwecken ſo auf der Unterlage befeſtigt, daß ſich die eingezeichnete Halbierungslinie des Schuſſfeldes mit der Bleiſtiftlinie auf dem Papier oder der Unterlage deckt und der Batterienullpunkt über der Mitte der Buchſe liegt.

Der über den Rand der Unterlage reichende Teil der Reſtiſchblätter wird abgeſchnitten.

### Aufkleben der Nestischblätter.

6. Beim Aneinanderpassen und Aufkleben ist die verschiedene Schrumpfung der einzelnen Blätter zu beachten. Stark eingeschrumpfte Blätter müssen durch Anfeuchten wieder ausgedehnt werden.

Das den Batterienullpunkt tragende Blatt wird stets zuerst aufgeklebt. Man steckt eine Nadel zum Lineal von unten in die Buchse ein und legt das Nestischblatt so auf, daß der gekennzeichnete Batterienullpunkt (siehe 2 bis 4) von der Nadelspitze getroffen wird und die eingezeichnete Schussfeldmittellinie mit der Bleilinie auf der Unterlage zusammenfällt.

Ist keine Buchse eingesetzt oder sind behelfsmäßig hergestellte Unterlagen zu bekleben, so ist das Nestischblatt so aufzukleben, daß der Batterienullpunkt etwa dort zu liegen kommt, wo die Buchse bei den eingeführten Unterlagen liegt. In den Punkt für das Richtungsgechütz (Nullgechütz) wird eine Buchse durch den Waffenmeister eingesetzt oder es wird eine Nullpunktschraube eingeschraubt.

Die übrigen Nestischblätter werden der Reihe nach aufgeklebt und mit einem sauberen Lappen fest angedrückt.

Vor dem völligen Antrocknen werden sie so beschnitten, daß ringsherum auf der Unterlage ein etwa 5 mm breiter freier Rand sichtbar wird.

Ist kein Klebstoff vorhanden, so kann die Befestigung der Nestischblätter auch durch Heftzwecken, gummierte Papierstreifen oder Kautschukheftpflaster geschehen.

### Fertigstellen der Batteriepläne.

(Siehe Anlage 2.)

7. In den Plänen sind die seitlichen Schussfeldgrenzen, die kürzesten Kampffernungen (bedingt durch vorliegende Deckung) und die schußtafelmäßigen Schussweiten für Gr. Az. und Bz. und Sehr. Az. und Bz. in farbiger unverwaschbarer Tinte oder Blei auszuführen und zu beschreiben.

Gleichfalls sind die Linien Batterienullpunkt-Haupttrichpunkt und Beobachtungsstelle-Haupttrichpunkt bis zum Rande der Unterlage zu ziehen.

Zum Anlegen des Metallgrabbogens ist ein Kreisbogen zu ziehen. Hierzu ist an dem mitgelieferten Lineal ein Loch vorhanden.

Papiergrabbogen für Batterie und Beobachtungsstelle sind möglichst außerhalb der größten Schussweiten aufzukleben. Nullpunkt dieser Grabbogen muß auf der betreffenden Haupttrichungslinie liegen.

Als Nordnadel ist an geeigneter Stelle gleichlaufend mit der rechten oder linken Seite des Nestischblattes ein Pfeilstrich, mit der Spitze nach Norden zeigend, einzuzichnen. Oberhalb der Spitze wird ein N gezeichnet.

An Stelle von Buchsen können auch Nullpunktschrauben verwandt werden, die senkrecht in den Batterienullpunkt eingeschraubt werden (siehe unter 6).

Die für das Schießen der Batterie in Frage kommenden Geländepunkte werden besonders bezeichnet, in die Zieltafel<sup>1)</sup> eingetragen und erhalten die laufende Nummer der Zieltafel.

<sup>1)</sup> Wird mit der Unterlage mitgeliefert. Ersatz ist bei der Artillerie-Prüfungskommission Berlin, Vorschriftenstelle A anzufordern.

### Prüfung des durch die Truppe hergestellten Batterieplanes.

8. Geprüft wird die richtige Eintragung der Punkte für das Richtungsgeschütz (Nullgeschütz) und für die Beobachtungsstelle.

Mit dem Richtkreis wird der Abstand scharf erkennbarer, im Plan eingezeichneter, möglichst trigonometrischer Punkte von der Haupttrichtung gemessen. Der Unterschied zwischen dieser Messung und derjenigen mit dem Gradbogen auf dem Plan darf 6 Teilstriche nicht überschreiten.

### Anleitung zum Aufkleben gedruckter Papiergradbogen auf Batteriepläne.

Mit dem auf den aufzuklebenden Gradbogen verzeichneten Halbmesser wird auf dem Batterieplan mit einem Bleistift mit Hilfe der im Lineal zum Batterieplan befindlichen Löcher ein durchgehender Kreisbogen gezogen. Die Entfernung der Löcher vom Mittelpunkt der Bohrung für die Nadel ist auf der Rückseite der Lineale in mm bezeichnet.

Die Linien Batterienullpunkt-Hauptrichtpunkt, Beobachtungsstand-Hauptrichtpunkt sind gezogen.

Die Gradbogenstücke werden mit der mitgeführten Schere so ausgeschnitten, daß die halben Strichstärken der seitlichen Grenzlinien noch zu sehen sind. Sie werden so aufgelegt, daß ihre inneren Bogenkanten an der Bleistiftlinie anliegen.

Die mittleren Gradbogenstücke mit dem Nullpunkt werden zuerst aufgelegt.

Der Sehnenabstand der äußersten Teilstriche rechts und links wird der Sehnen tafel (Anlage 1) entnommen und beiderseits der Linie

Batterienullpunkt-Hauptrichtpunkt oder Beobachtungsstand-Hauptrichtpunkt an dem gezogenen Kreisbogen abgetragen.

Hierzu ist die Millimeterteilung auf der Rückseite des Lineals zu benutzen.

Beispiel:

Der Sehnenabstand für den Halbmesser 280 mm beträgt für den Gradbogen mit Strichteilung für 1100 Teile = 287,90 mm. Das Lineal wird mit der Millimeterteilung so an den mit dem Bleistift gezogenen Kreisbogen gelegt, daß die Mitte des genannten Sehnenabstandes = 143,95 mm auf der betreffenden Haupttrichtungslinie liegt und die Endpunkte des Sehnenabstandes (0 und 287,90 mm) den Kreisbogen berühren.

Das Gradbogenstück wird auf der Rückseite mit Klebstoff bestrichen und so aufgeklebt, daß die Anlegekante<sup>1)</sup> des Gradbogens mit der gezogenen Kreislinie übereinstimmt, der Nullpunkt auf die betreffende Haupttrichtungslinie fällt und die Endpunkte mit den abgetragenen Punkten auf der Kreislinie abschneiden. Links und rechts von dem mittleren Gradbogenstück werden die anschließenden Stücke aufgeklebt. Die Prüfung erfolgt ebenfalls mit Hilfe der Sehnen tafel.

Die über den Rand der Batterieplanunterlagen reichenden Enden werden abgeschnitten.

<sup>1)</sup> D. h. die innere Bogenkante.

### Sehnenlängen

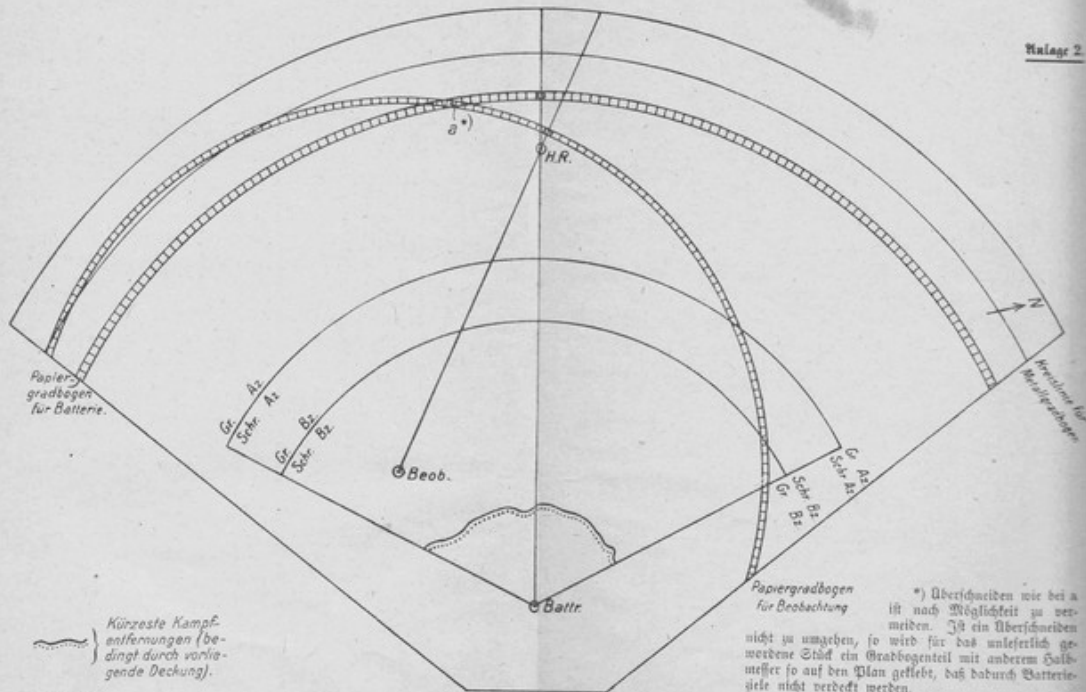
zur Prüfung von Papiergradbogen für Batteriepläne.

Sechzehntel-Teilung.			Strich-Teilung.		
360° = 5760 Teile, 1° = 16 Teile.			360° = 6400 Teile, 1° = 17,78 Teile.		
Halbmesser <sup>1)</sup> mm	Teile	Sehnenlänge mm	Halbmesser <sup>1)</sup> mm	Teile	Sehnenlänge mm
240	80	20,94	240	200	47,05
	160	41,83		400	93,64
	320	83,35		600	139,34
	480	124,23		800	183,69
	640	164,17		1 000	226,27
	800	202,86		1 100	246,77
	960	240,00			
280	80	24,43	280	200	54,89
	160	48,81		400	109,25
	320	97,24		600	162,56
	480	144,94		800	214,30
	640	191,53		1 000	263,98
	800	236,67		1 100	287,90
	960	280,00			
360	80	31,41	360	200	70,57
	160	62,75		400	140,47
	320	125,03		600	209,00
	480	186,35		800	275,53
	640	246,25		1 000	339,41
	800	304,29		1 100	370,15
	960	360,00			
480	80	41,87	480	200	94,10
	160	83,67		400	187,29
	320	166,70		600	278,67
	480	248,47		800	367,38
	640	328,34		1 000	452,54
	800	405,71		1 100	493,54
	960	480,00			

<sup>1)</sup> Die Sehnenlängen werden an der Anlegekante der Gradbogen gemessen. Die Teilstriche sind bis zur Anlegekante erforderlichenfalls durchzuführen.

Halb- messer <sup>1)</sup> mm	Teile	Schnen- länge mm	Halb- messer <sup>1)</sup> mm	Teile	Schnen- länge mm
560	80	48,85	560	200	109,78
	160	97,61		400	218,50
	320	194,49		600	325,12
	480	289,88		800	428,61
	640	383,06		1 000	527,96
	800	473,33		1 100	575,80
	960	560,00			
680	80	59,32	680	200	133,30
	160	118,53		400	265,32
	320	236,16		600	394,79
	480	351,99		800	520,45
	640	465,15		1 000	641,10
	800	574,76		1 100	699,18
	960	680,00			
800	80	69,79	800	200	156,83
	160	139,45		400	312,14
	320	277,84		600	464,46
	480	414,11		800	612,29
	640	547,23		1 000	754,23
	800	676,19		1 100	822,56
	960	800,00			
960	80	83,75	960	200	188,19
	160	167,34		400	374,57
	320	333,41		600	557,35
	480	496,93		800	734,75
	640	656,68		1 000	905,08
	800	811,43		1 100	987,08
	960	960,00			
1 120	80	97,71	1 120	200	219,56
	160	195,23		400	437,00
	320	388,97		600	650,24
	480	579,75		800	857,21
	640	766,13		1 000	1 055,93
	800	946,67		1 100	1 151,59
	960	1 120,00			

<sup>1)</sup> Die Schnenlängen werden an der Kniegelenke der Grabbojen gemessen.  
Die Teilstriche sind bis zur Kniegelenke erforderlichenfalls durchzuführen.



Papiergradbogen für Batterie.

Meridian für Messinggradbogen.

Gr. A<sub>1</sub>  
Schr. A<sub>1</sub>  
Gr. B<sub>1</sub>  
Schr. B<sub>1</sub>

Gr. A<sub>2</sub>  
Schr. A<sub>2</sub>  
Gr. B<sub>2</sub>  
Schr. B<sub>2</sub>

Beob.

Battr.

Papiergradbogen für Beobachtung

Kürzeste Kampferentfernungen (bedingt durch vorliegende Deckung).

\* ) Überschneiden wie bei a ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Ist ein Überschneiden nicht zu umgehen, so wird für das unleserlich gewordene Stück ein Gradbogenteil mit anderem Halbmesser so auf den Plan gesetzt, daß dadurch Batteriejele nicht verdeckt werden.