

Station O. (Druckschr.-Verw.)  
Vereinamht in der Geheim-  
Sammlung 141  
Band VIII Seite 447

Nr. 1

~~Vereinamht im J. Verzeichn.~~  
~~Verzeichn. Nr. 28~~

~~Geheim!~~  
~~17. 13~~  
~~185~~

~~Abt. 10. III. 28~~  
~~Admiral~~  
~~17. 8.~~

# Der Funkschlüssel C

~~Vereinamht in der Geheim-  
Verzeichn. Nr. 28  
unter Titel 11 S. 150 209~~



Station O. (Druckschr.-Verw.)  
Vereinamht in der Geheim-  
Sammlung 144  
Band I Seite 144

~~Vereinamht  
im J. Verzeichn.  
Titel A I. d. No. 13 Teil 4  
M. N. O., Stralsund  
den 1. 8. 19 26 B. No. G~~

~~Vereinamht  
im J. Verzeichn.  
Titel B I. d. No. 146  
M. N. O., Stralsund  
den 18. 11. 19 16 B. No. G 65~~

THIS DOCUMENT IS  
ADMIRALTY Berlin 1926  
AND IS REGISTERED  
Reichswehrministerium (Marineleitung)  
15688/N.O.  
NO MARK OF ANY KIND SHOULD BE MADE  
ON IT BUT ANY NECESSARY NOTATIONS  
SHOULD BE MADE THEREON IN THE  
MARGINS OR ON A SEPARATE SHEET  
QUOTING THE NUMBER



Reichswehrministerium.

Chef der Marineleitung.

Berlin, den 9. Februar 1926.

B. Nr. A III h 177 geh.

Geheim!

Ich genehmige die Druckschrift »Der Funkschlüssel C«.

Bei Nichtgebrauch ist die Druckschrift unter sicheren Verschluss zu nehmen.

Siegt Gefahr vor, daß die Druckschrift in Feindeshand fällt, so ist sie wirksam, wenn möglich durch Feuer zu vernichten. Änderungen der Druckschrift sowie alle Abweichungen von dem Ausrüstungskreise sind verboten.

Der Chef der Marineleitung.

Zenker.

BUNDESARCHIV  
- MILITÄRARCHIV -  
BÜCHEREI

Militärarchiv  
- Amtsdrucksachen -

83/73

Dieses Heft ist ein geheimer Gegenstand. Mißbrauch wird bestraft nach dem Gesetz gegen den Verrat militärischer Geheimnisse vom 3. Juni 1914 (Marineverordnungsblatt 1914, Seite 205), sofern nicht andere Strafbestimmungen in Frage kommen.

Berlin, den 9. Februar 1926.

**Reichswehrministerium.**

**Der Chef der Marineleitung.**

Diese Vorschrift darf nur an Offiziere und entsprechende Beamte gemäß Verschlusssachenvorschrift Ziffer 19a, jedoch nicht an besonders beauftragtes Personal gemäß Verschlusssachenvorschrift Ziffer 19c verausgabt werden. Dezbl. 2.

Die Berichtigungen sind gemäß Verfügung vom 5. Februar 1924 — D. V. 103 — (M. B. Bl. S. 32, Nr. 41) auszuführen.

18) S. 12

Kommando der Marineleitung  
— 1. B. Bl. —  
Verordnungsblatt für die Marine  
Band 219

**Inspektion MFK**  
Voreinnahme im  
offenen Bücherverzeichnis  
unter K. N. Nr. 1542

Verfügung vom 17. September 1929, A III h 889 geh.

A. Deckblatt Nr. 18—21.

*Handschrift  
Kiel, neu 6.10.29*

18) S. 12a, Ziffer 23, mittlere Spalte der Tafel. — 19) S. 12b, 2. Absatz. — 20) S. 17,

Verfügung vom 10. Januar 1930, A III h 35 geh.

*28.5.30*

Der Funkschlüssel C (Vorschrift) M. Dv. Nr. 21.

A. Deckblatt Nr. 22 u. 23.

*Handschrift, Lu'de*

22) S. 7, neue Ziffer 3. — 23) Ebenda, Ziffer 4, neue

*Spaltennummern  
S. 3*

B. Handschriftliche Berichtigungen.

1) S. 4, neue Anmerkung 1). — 2) S. 8, Ziffer 5, fünfte Zeile.

Die Berichtigungen treten am 25. Februar 1930 in Kraft.

Verfügung vom 20. Oktober 1927 A IIIh 1228 geh.

*10.11.27*

Handschriftliche Berichtigungen.

*Handschrift  
9.1.30*

Verfügung vom 11. November 1927 A IIIh 1360 geh.

Handschriftliche Berichtigungen.

*Handschrift  
12.12.27*

**Geheim!**

Februar 1928. *Handschrift  
Kiel*

Deckblatt Nr. 15

*Handschrift  
7.3.28*

zu

Der Funkschlüssel C.

*Handschrift  
S. 1. 30.  
11.11.28*

Verfügung vom 20. November 1928, A III h 1329 geh.

A. Deckblatt 16—17.

16) Seite 12 bis 13, neue Ziffern 18 bis 23. — 17) Seite 18, Änderung der Ziffer 46.

B. Handschriftliche Berichtigungen.

1) Seite 5, Inhaltsverzeichnis. — 2) Seite 7, Ziffer 2. — 3) Seite 9, Ziffer 8. — 4) Seite 9, Ziffer 9. — 5) Seite 17, Ziffer 41. — 6) Ebenda, Ziffer 42. — 7) Ebenda, Ziffer 44. — 8) Ebenda, Ziffer 44. — 9) Seite 18, Ziffer 45. — 10) Ebenda, Ziffer 45. — 11) Seite 19, Ziffer 47. — 12) Seite 20, Überschrift zu Ziffer 51.

*Handschrift  
12.11.28  
Kiel*

Die Berichtigungen treten am 27. Dezember 1928 in Kraft.

### Verteiler im Frieden.

#### Bordstellen:

Alle schwimmenden Stäbe.  
 Alle Schiffe, Torpedoboote und Minensuchboote.  
 Vermessungsschiffe, Fischereischutzkreuzer, Tender.

*Seignulf... hier*

#### Landstellen:

Marineleitung.  
 Stationskommandos.  
 A. I.  
 B. I.  
 D. I.  
 T. M. I.  
 Kommandantur Borkum.  
 Kommandantur Cuxhaven.  
 Kommandantur Pillau.  
 Kommandantur Swinemünde.  
 Kommandantur Wilhelmshaven.  
 S. A. S. *KAS*.  
 S. V. K.  
 T. N. S. ')  
 Alle M. N. O.'s (für alle K. F. S. und F. P. S.).  
 Marinewerft Wilhelmshaven.  
 Arsenal Kiel.  
*Alle Hauptabteilungen*  
 Im Kriege erfolgt besondere Verteilung. Dechl. 3.

*F Kommandantur Kiel*  
*1 I-II. M.A.A.*

## Inhaltsverzeichnis.

### Teil 1.

#### Beschreibung des Funkchlüssels C.

	Ziffer	Seite
Allgemeines .....	1—3	7
Beschreibung des Funkchlüssels		
Das Gehäuse .....	4—5	7
Die Tasteinrichtung .....	6	8
Das Glühlampensfeld .....	7	8
Die Schlüsselwalzen .....	8	8
Die Umkehrwalze .....	9	9
Das Walzenlager mit Eingangswalze .....	10	9
Der Schaltrahmen .....	11	10
Die Sperrung .....	12	10
Die Stromzuführung .....	13	10
Der Stromweg .....	14	11
Der Schutzkasten .....	15	11
Der Walzenkasten .....	16	11

### Teil 2.

#### Gebrauchsanweisung für den Funkchlüssel C.

Gebrauch des Funkchlüssels C .....	<del>21</del> <sup>28</sup>	12
Die Grundzahl .....	<del>22</del> <sup>19</sup>	12
Die Schlüsselzahl .....	<del>22</del> <sup>22</sup>	13
Einsetzen der Schlüsselwalzen .....	24	13
Herausnehmen der Schlüsselwalzen .....	25	14
Plombieren des Funkchlüssels .....	26	14
Anschließen an eine Batterie .....	27	14
Prüfen der Glühlampen .....	28	14
Fehlerquellen beim Verjagen der Glühlampen .....	29	15
Auswechseln der Glühlampen .....	30	15
Das Schlüsseln .....	31—32	15
Geheimhaltung .....	33	16
Lagerung und Versendung .....	34	16
Beschädigung von Funkchlüsseln .....	35	16
Das Begleitbuch .....	36	16

### Teil 3.

#### Schlüsselanleitung zum Funkschlüssel C.

	Ziffer	Seite
Auffehen der Funksprüche .....	39-41	17
Kennguppen .....	42-43	17
Schlüsseln .....	44	17
Beispiel .....	45	18
Entschlüsseln .....	46	18
Beispiel .....	47	19
Behandlung von Schlüssel Fehlern .....	48	19
Vermeidung von Schlüssel Fehlern .....	49	19
Übermittlung von Funksprüchen, die nach dem Funkschlüssel C geschlüsselt sind .....	50	20
Änderung der Grundzahl .....	51	20
Änderung der Schlüsselzahl .....	52	20
Blossstellung der gültigen Schlüsselzahl .....	53	20
Vernichtung des Funkschlüssels bei drohender Gefahr .....	54	20

### Teil 4.

#### Besondere Anweisungen für die Verwendung des Funkschlüssels C.

Funkschlüssel C — Offizier .....	60-61	21
Funkschlüssel C — Stab .....	62	22
Überschlüsselung von Schriftstücken .....	63	23
Decknamen .....	64	23

Deckbl. 8.

### Teil I.

#### Beschreibung des Funkschlüssels C.

##### Allgemeines.

1. Der Funkschlüssel C arbeitet nach dem Verfahren des Buchstaben-tausches. Der Schlüsselvorgang besteht darin, daß einzelne Tasten des Funkschlüssels niedergedrückt und die in dem Glühlampensfeld aufleuchtenden Buchstaben abgelesen werden.

2. Die Einrichtung des Funkschlüssels ist so getroffen, daß bei jedem Niederdrücken einer neuen Taste oder auch bei wiederholtem Niederdrücken derselben Taste durch Bewegung der inneren Teile des Funkschlüssels neue Stromwege geschaltet werden, und daß dadurch für jeden zu schlüsselnden Buchstaben gewissermaßen eine neue »Tauschtafel« benutzt wird. Eine Wiederholung der Schlüssel Folge tritt erst nach etwa 22 000 Schlüsselungen ein. Da sich durch besondere Einrichtungen (s. Ziffer ~~21~~<sup>28</sup>—23) 240 verschiedene Schaltungen des Funkschlüssels bewirken lassen, sind in dem Funkschlüssel 22 000 mal 240 = 5 280 000 »Tauschtafeln« enthalten, so daß ohne Besitz des Funkschlüssels und der zugehörigen Schlüsselzahl die Entzifferung eines mit ihm geschlüsselten Textes so gut wie unmöglich ist.

3. Zur Ausrüstung des Funkschlüssels C gehören:

- a) Funkschlüssel C (Schlüssel),
- b) Funkschlüssel C (Zahlenreihen),
- c) Funkschlüssel C (Vorschrift),
- d) Funkschlüssel C (Sonderabdruck),
- e) Funkschlüssel C (Begleitbuch).

Deckbl. 22

gewann, auf dessen Deckplatte sich:

- a) vorn 3 Reihen Tasten mit den Buchstaben des Alphabets einschließlich der Umlaute Ä, Ö und Ü,
- b) in der Mitte unter einem signalgrünen Transparent, das auf der Deckplatte befestigt ist, 29 in drei Reihen angeordnete Glühlampensfenster und
- c) hinten drei Stellräder befinden, deren durch Buchstaben und Zahlen bezeichnete Stellungen in den links neben den Rädern befindlichen Fenstern abgelesen werden können.

Deckbl. 23

In der rechten Seitenwand befindet sich eine Öffnung zur Einführung des Steckers für eine 6-Volt-Batterie.

Am Boden sind 4 durchbohrte Bolzen angebracht zum Plombieren des Gehäuses.

5. Durch Lösen der Schrauben 1 (Bild I) ist der vordere Teil, durch Lösen der Schrauben 2 (I) der hintere Teil des Gehäuses abnehmbar. Außerdem kann durch Lösen der Kordelschrauben 3 (I) die Deckplatte 4 (I) für das Glühlampenfeld abgenommen werden, um Glühlampen auszuwechseln, ohne daß das Gehäuse abgenommen wird. 10 Reservelampen 5 (III) befinden sich in blinden Fassungen über der obersten und neben der mittelsten Glühlampenreihe\*).

Durch die Führungsstifte 6 (II und III) ist dafür gesorgt, daß beim Aufsetzen der hinteren Gehäuselappte die Glühlampen nicht beschädigt werden können. Ähnliche Führungsstifte befinden sich an der Unterseite der Deckplatte für das Glühlampenfeld.

### Die Tasteinrichtung.

6. Die Tasteinrichtung besteht aus den mit Buchstaben bezeichneten Tasten 7 (I), die mit ihren Druckstiften 8 (II) auf dem vorderen Hebelarm des Schaltrahmens 9 (II und III) aufliegen. Die Druckstifte tragen auf halber Länge einen Anschlag zur Betätigung der Kontaktfedern, die bei niedergedrückten Tasten die Stromkreise für die einzelnen Glühlampen schließen.

### Das Glühlampenfeld.

7. Das Glühlampenfeld besteht aus 29 in 3 Reihen angeordneten Glühlampen, die durch die Federsätze der Tasteinrichtung ein- und ausgeschaltet werden.

### Die Schlüsselwalzen.

8. Zu jedem Funkschlüssel gehören 5 Schlüsselwalzen, von denen 3 jeweilig in den Funkschlüssel eingesetzt werden. Jede Schlüsselwalze besteht aus:

- a) dem Walzenteil 10 (IV), in dem die elektrischen Verbindungen zwischen den auf der rechten Stirnwand angebrachten Kontakt-

\*) Bei den Funkschlüsseln Nr. M 1—M 10 sind die Reservelampen im Deckel des Schutzkastens untergebracht.

stiften 11 (IV) und den auf der linken Stirnwand angebrachten Kontaktflächen liegen.

Mit dem Walzenteil fest verbunden sind:

- b) der Zahnkranz 12 (IV) (rechts), in den einer der 3 Schubhebel 13 (III) des Schaltrahmens eingreift,
- c) das Stellrad 14 (IV), in dessen Ausnehmungen einer der 3 Rasthebel 15 (III) eingreift, und
- d) die Sperrscheibe 16 (IV) (links), die bewirkt, daß eine Schlüsselwalze erst dann durch Eingriff des zugehörigen Schubhebels um einen Schritt weitergedreht werden kann, wenn die rechts von ihr stehende Walze 29 Schritte, also eine volle Umdrehung, ausgeführt hat (nach Art eines Zählwerkes).

Benachbarte Schlüsselwalzen berühren sich untereinander und mit der Eingangs- und Umkehrwalze durch die Kontaktflächen und -stifte und stellen eine durch alle Walzen laufende elektrische Verbindung her.

Auf dem Umfang des Walzenteiles ist der Schlüsselring 17 (IV) drehbar gelagert, auf dessen Umfang Zahlen und Buchstaben eingraviert sind. Er wird durch eine am Walzenkörper angebrachte Blattfeder 18 (IV), die mit einem Stift in die Bohrungen des Schlüsselringes eingreift, gehalten. Neben dem Stift der Blattfeder ist auf dem Stellrad zur besseren Kenntlichmachung eine rote Marke angebracht.

### Die Umkehrwalze.

9. Links neben den Schlüsselwalzen liegt die Umkehrwalze 19 (III und IV), die an ihrer rechten Stirnseite ebenfalls Kontaktstifte trägt.

Die linke Stirnseite der Umkehrwalze trägt 4 aufgesetzte Knaggen 20 (IV), gegen die sich die beiden Druckstifte des Kugelhebels legen. Am Umfang der Umkehrwalze sind 4 Rasten 21 (IV) eingeschnitten, die mit den griechischen Buchstaben Alpha, Beta, Gamma und Delta bezeichnet sind. Von den 4 Rasten sind 3 durch die Schrauben 22 (IV) stets zu verblocken (s. Ziffer 22.20).

### Das Walzenlager mit Eingangswalze.

10. Das Walzenlager mit Sperrung ist auf dem hinteren Teil der Grundplatte aufgebaut. Es trägt rechts die feststehende Eingangswalze 23 (II und III), deren linke Stirnwand mit Kontaktflächen versehen ist,

von denen die Leitungen zu den Glühlampen führen. Am linken Ende des Walzenlagers ist die Achse und der Führungsstift für die Umkehrwalze gelagert. Auf der Achse ist der Kugelhebel 24 (II und III) drehbar angebracht, dessen Druckstifte 25 (III) sich gegen die schrägen Flächen der Knaggen auf der Umkehrwalze legen. Beim Bewegen des Kugelhebels nach hinten schieben die Druckstifte die Umkehrwalze nach rechts und pressen sie gegen die Schlüsselwalzen, so daß zwischen allen Walzen ein guter elektrischer Kontakt hergestellt wird.

### Der Schaltrahmen.

11. Fast die ganze Grundfläche des Funkenschlüssels wird von dem Schaltrahmen 9 (II und III) überdeckt, auf dessen vorderem Hebelarm die Druckstifte der Tasten aufliegen und dessen hinterer Arm die federbelasteten Schubhebel trägt.

### Die Sperrung.

12. Die Schubhebel 13 (III) greifen in die Zahnkränze der Schlüsselwalzen ein und drehen sie bei jedem Tastendruck um einen Schritt, soweit sie nicht durch die Sperrscheiben der Schlüsselwalzen am Eingriff in die Zahnkränze gehindert werden.

Hinter den Schubhebeln liegen die um eine Welle drehbaren, unter Federzug stehenden Rasthebel 15 (III), die mit ihren Fiberrollen in die Ausnehmungen der Stellräder der Schlüsselwalzen eingreifen und das schrittweise Fortschreiten der Schlüsselwalzen sicherstellen.

Die über den Rasthebeln angebrachten Sperrstücke 26 (III) verhindern, daß die Schlüsselwalzen sich bei zu kräftigem Tasten um mehr als einen Schritt drehen.

### Die Stromzuführung.

13. Die Stromzuführung besteht aus der Steckerbuchse mit Widerstand 27 (III) und dem Stecker 28 (I). Sie ist für eine Batteriespannung von 6 Volt gebaut. Da die Betriebsspannung des Funkenschlüssels 4 Volt beträgt, ist in den Stromweg ein Ohmscher Widerstand eingeschaltet. Soll der Funkenschlüssel mit einer 4-Volt-Batterie betrieben werden, so ist der Widerstand kurzzuschließen, was durch die Verbindung der beiden Schrauben auf der Klemmleiste geschieht. Bei Spannungen über 6 Volt ist der Widerstand gegen einen höherohmigen auszutauschen.

### Der Stromweg.

14. Der Stromweg innerhalb des Funkenschlüssels (VI) führt von dem einen Pol der Batterie über die Federkontakte der Tasten, durch die Eingangswalze, die Schlüsselwalzen, die Umkehrwalze, abermals durch die Schlüsselwalzen und die Eingangswalze, durch die Glühlampe und zu dem anderen Pol der Batterie zurück. Der Stromweg für die X-Taste führt, ohne über die Schlüsselwalzen zu gehen, unmittelbar zur X-Lampe.

In der Maschine sind bei jeder Schlüsseinstellung  $\frac{29 - 1^*}{2} =$

14 Stromwege geschaltet, das bedeutet z. B., daß, wenn A beim Schlüsseln N ergibt, bei gleicher Schlüsseinstellung N beim Schlüsseln A ergibt. Die Maschine arbeitet »reziprok«.

### Der Schutzkasten.

15. Der Funkenschlüssel ist in einem eichenen Schutz- und Transportkasten untergebracht, der mit Schnappschloß und ledernem Traggriff versehen ist. Die Scharniere des Kastendeckels sind so ausgebildet, daß der Deckel seitlich abgezogen werden kann\*\*).

Als Zubehörteile sind im Kasten 2 Schraubenzieher und ein Schraubenschlüssel untergebracht.

### Der Walzenkasten.

16. Zu jedem Funkenschlüssel gehört ein verschließbarer, eichener Walzenkasten (V), in dem die fünf zu dem Funkenschlüssel gehörigen Schlüsselwalzen und als Zubehör eine Plombenzange und 10 Nomben untergebracht sind.

\*) Die X-Taste.

\*\*\*) Bei den Maschinen Nr. M 1—M 10 läßt sich der Deckel nicht abziehen.



### Seil 2.

#### Gebrauchsanweisung für den Funk Schlüssel C.

18. Für den Gebrauch des Funk Schlüssels C werden von der Marineleitung festgesetzt:

- a) die Grundzahl,
- b) die Schlüsselzahlen für:
  - den Funk Schlüssel C, *Allgemein*.
  - den Funk Schlüssel C — Offizier,
  - den Funk Schlüssel C — Stab.

19. Die Grundzahl gilt im allgemeinen für einen Zeitraum von mehreren Monaten.

Der Befehl für die Einstellung der Grundzahl am Funk Schlüssel C hat folgende Form:

#### Geheim — Kommandofache.

Grundzahl	Datum der Schlüsseländerung
Alpha B 10 31 65 AZ	14. April 1928

20. Die Grundzahl besteht aus einem griechischen Buchstaben, 3 großen lateinischen Buchstaben und 6 Ziffern. Sie schreibt vor, welche Stellung die Umkehrwalze im Funk Schlüssel haben soll und wie die Walzenringe auf den einzelnen Schlüsselwalzen eingestellt werden sollen. Die Walzen sind dabei in der Reihenfolge I, II, III, IV, V (Bezeichnung auf der rechten Stirnfläche der Walzen) zu nennen. Die Grundzahl Alpha B 10 31 65 AZ bedeutet z. B.:

- a) daß der Führungsstift für die Umkehrwalze in die Rast Alpha der Umkehrwalze eingreifen soll (die Rasten Beta, Gamma, Delta sind durch die zugehörigen Schrauben zu verblocken),

- b) daß die Blattfedern der Schlüsselwalzen eingreifen sollen
  - bei Walze I neben dem Buchstaben B,
  - bei Walze II neben der Zahl 10,
  - bei Walze III neben der Zahl 31,
  - bei Walze IV neben der Zahl 65,
  - bei Walze V neben den Buchstaben AZ.

21. Man unterscheidet 3 Arten von Schlüsselzahlen:  
die Schlüsselzahl für den Funk Schlüssel C, *Allgemein*.  
die Schlüsselzahl für den Funk Schlüssel C — Offizier,  
die Schlüsselzahl für den Funk Schlüssel C — Stab  
(siehe auch Ziffer 41).

22. Die Schlüsselzahl ist ein 5—6stelliger Ausdruck aus Buchstaben und Zahlen. Sie gibt an, welche 3 Schlüssel<sup>walzen</sup>zahlen in den Funk Schlüssel eingesezt werden sollen und welche Reihenfolge sie von links nach rechts einnehmen sollen.

Die Schlüsselzahl C 58 21 bedeutet z. B., daß die nach der Grundzahl eingestellten Walzen I, III, II in dieser Reihenfolge von links nach rechts in den Funk Schlüssel eingesezt werden, und daß sie zu Beginn des Schlüsselns und Entschlüsselns so gedreht werden sollen, daß die Schlüsselzahl C 58 21 in den Fenstern des Gehäuses sichtbar wird.

23. Schlüsselzahl für den Funk Schlüssel *Allgemein*.

Diese Schlüsselzahlen sind in einer besonderen Tafel zusammengestellt. Die Tafel enthält mehrere Spalten für Schlüsselzahlen (A—F), wovon jeweils nur eine Spalte in Kraft ist.

Der Kopf dieser Tafel enthält folgende Angaben:

A	B	C	zugehörige Seiten des Kenngruppenbuches		D	E	F
54 AD 09	33 N AG	AF 87 34	1	23 H 77	AL 15 38	K 69 06	
43 AJ 04	44 H AN	AC 64 58	2	26 U 61	AY 11 51	R 80 19	
31 AE 27	57 P AG	AA 73 50	3	28 M 63	AX 01 42	U 81 12	

Verf. 16.

Verf. 16.

Die in den einzelnen Spalten (A—F) aufgeführten Schlüsselzahlen sind so gewählt, daß sie ohne Auswechslung der Schlüsselwalzen eingestellt werden können.

Die zur Bezeichnung des Schlüsselungsverfahrens »Funkt Schlüssel C Allgemein« verfügbaren Seitenzahlen des Kenngruppenbuches sind in der Mitte der Tafel aufgeführt. Zum Schlüssel eines Funkpruchs erfolgt die Wahl der zur Bestimmung der Kenngruppen dienenden Seitenzahl nach der Schlüsselzahlentafel. Die beiden Kenngruppen werden aus der Seitenzahl des Kenngruppenbuches entnommen. Durch diese Seitenzahl wird zwangsweise die gegenüberliegende Schlüsselzahl der jeweils in Kraft befindlichen Spalte bestimmt. Zum Entschlüsseln eines Funkpruchs erfolgt die Feststellung des angewendeten Schlüsselungsverfahrens nach der Verteilung der Seiten des Kenngruppenbuches. Die Feststellung der benutzten Schlüsselzahl erfolgt in der gleichen Weise wie unter Schlüsseln beschrieben. (s. Ziff. 46.)

Dechl. 19

~~Die Bestimmung der benutzten Schlüsselzahl erfolgt in der gleichen Weise wie unter Schlüsseln beschrieben. (s. Ziff. 46.)~~

Von den verschiedenen Spalten der Schlüsselzahlen wird für einen bestimmten Zeitraum immer nur eine Spalte in Kraft gesetzt. Ist z. B. die Spalte »F« der vorstehend aufgeführten Tafel in Kraft, so würde bei der Wahl der Kenngruppen aus ~~zwei~~ <sup>den</sup> Seiten 8, — 101, — 204, — 310, <sup>der</sup> die Schlüsselzahl für den Funk Schlüssel C »R 80 19« lauten.

Die Schlüsselzahl aus der in Kraft befindlichen senkrechten Spalte muß bei jedem Funkpruch verschieden sein.

Schlüsselzahl für den Funk Schlüssel C — Offizier.

Die Marineleitung setzt für einen größeren Zeitraum die Schlüsselzahl für den Funk Schlüssel C — Offizier fest. Der Befehl hierzu erfolgt in nachstehender Form:

**Geheim.**

Schlüsselzahlen Funkt Schlüssel C — Offizier	Datum der Schlüsseländerung
AD 32 L	13. 1. 29
AS 55 K	2. 2. 29

Prof: Dechl. 16

Fach 2

Bei der Festlegung der Schlüsselzahlen für Funk Schlüssel C — <sup>Allgemein</sup> Offizier ist die Einstellung der Schlüsselzahlen für den Funk Schlüssel C <sup>Allgemein</sup> berücksichtigt. Ein Auswechseln der Walzen oder eine Änderung der Walzenringe auf den Schlüsselwalzen findet beim Übergang vom Funk Schlüssel C <sup>Allgemein</sup> auf Funk Schlüssel C — Offizier nicht statt.

Schlüsselzahlen für den Funk Schlüssel C — Stab.

Der Befehl der Marineleitung für die Festlegung der Schlüsselzahlen für den Funk Schlüssel C — Stab hat folgende Form:

**Geheim — Kommandosache.**

Schlüsselzahlen Funkt Schlüssel C — Stab	Datum der Schlüsseländerung
D 63 AF	5. 1. 29
07 35 II	8. 2. 29

Prof: Dechl. 16

Die Einstellung der Schlüsselzahlen für den Funk Schlüssel C und Funk Schlüssel C — Offizier sind hierbei <sup>Allgemein</sup> absichtlich nicht berücksichtigt. Der Übergang vom Funk Schlüssel C <sup>Allgemein</sup> über Funk Schlüssel C — Offizier zum Funk Schlüssel C — Stab kann unter Umständen eine Umstellung der Walzen erfordern.

**Das Einsetzen der Schlüsselwalzen.**

24. Das Gehäuse wird gemäß Ziffer 5 gelöst und abgenommen. Der Kugelhebel wird nach vorn gelegt. Die Umkehrwalze wird nach links geschoben und die Walzenachse herausgenommen.

3 Schlüsselwalzen werden in der durch die Schlüsselzahl bezeichneten Reihenfolge auf die Walzenachse geschoben. Der Bund der Achse muß sich dabei auf der linken Seite befinden.

Die rechte Hand faßt die Schlüsselwalzen, preßt sie gegen den Druck der Kontaktstifte zusammen und setzt sie in das Walzenlager ein. Dabei ist besonders darauf zu achten, daß die Kontaktstifte nicht beschädigt werden. Im Wege befindliche Kontaktstifte werden am besten mit einem Messer oder flachen Schraubenzieher nach innen gedrückt.

Der Kugelhebel wird nach hinten gelegt.

Der Funkschlüssel ist nunmehr nach Aufsetzen des Gehäuses und Anschluß an die Batterie fertig zum Gebrauch.

#### Das Herausnehmen der Schlüsselwalzen.

26. Das Öffnen des Funkschlüssels und die Veränderungen an den Einstellungen und in der Reihenfolge der Walzen hat nur durch einen beauftragten Offizier zu erfolgen.

Es ist darauf zu achten, daß vor Abnahme und vor Aufsetzen des Gehäuses die Deckplatte 4 (I) entfernt ist, um Beschädigungen der Glühlampen zu vermeiden.

Nach dem Schließen des Gehäuses ist der Funkschlüssel zu plombieren, indem durch die zusammengehörigen Bolzen an der Unterseite, sowie durch die zusammengehörigen Schrauben an der Vorderseite des Funkschlüssels eine Schnur oder ein dünner Draht gezogen und plombiert wird. Die Plombenzange mit Plomben befindet sich in dem Walzenkasten.

Auf Funksstellen, Schiffen, Booten und Fahrzeugen ohne Seeoffizier sind Plomben und Plombenzange vor Herausgabe aus den Walzenkästen zu entfernen. Die Walzenkästen und Walzen werden an Bord gegeben.

Dem Unterpersonal ist der Funkschlüssel C nur in plombiertem Zustande zu übergeben. Einblick in das Innere ist ihm zu verwehren.

Deckl. 9.

27. Der Funkschlüssel wird durch den Batteriestecker an eine 6-Volt-Batterie (Verstärkerbatterie) angeschlossen. Wegen Verwendung einer Batterie anderer Spannung s. Ziffer 13.

#### Das Prüfen der Glühlampen.

28. Um festzustellen, ob alle Glühlampen und Kontakte in Ordnung sind, wird folgendermaßen verfahren: Zur Prüfung der A-Lampe wird zunächst die A-Taste niedergedrückt. Es leuchtet irgendeine Lampe auf, je nach der Schlüsseinstellung. Nun wird, während die A-Taste noch festgehalten wird, die Taste der leuchtenden Lampe gedrückt. Diese Lampe verlöscht, und wenn jetzt die A-Taste losgelassen wird, leuchtet die A-Lampe auf. Zur Prüfung der B-Lampe wird die B-Taste gedrückt und dann die Taste der aufleuchtenden Lampe; wird die B-Taste losgelassen, so muß die B-Lampe aufleuchten. In dieser Weise wird das ganze Alphabet durchgeprüft.

#### Fehlerquellen beim Versagen von Glühlampen.

29. Wurde bei dieser Prüfung festgestellt, daß 2 Lampen nicht brennen, so sind es meistens zusammengehörige Lampen (s. Ziffer 14, letzter Absatz). Der Fehler ist dann in der Regel an einem der Kontaktstifte der Schlüssel- oder Umkehrwalzen zu suchen. Die Walzen sind in der unter Ziffer 24—25 beschriebenen Weise herauszunehmen und die Klemmung des Kontaktstiftes zu beheben.

Wenn nur eine Lampe nicht aufleuchtet, ist entweder die Lampe beschädigt, oder der unter der Lampe befindliche, bewegliche Lampenkontakt unbrauchbar oder der Arbeitskontakt am Federfay der gedrückten Taste bzw. der Ruhkontakt am zugehörigen Federfay nicht in Ordnung (Kontaktdruck ungenügend, schlechte Lötstelle, Zuführungsdraht abgerissen).

#### Auswechseln der Glühlampen.

30. Ist eine Lampe als unbrauchbar festgestellt, so wird nach dem Lösen der 4 Korbelschrauben die Deckplatte des Glühlampenfeldes abgenommen und die Lampe durch eine Reservelampe ersetzt.

Bei Ersatzbeschaffung von Glühlampen ist nur folgender Typ zu wählen: Zwerglampen 0,2 Amp.; 3,5 Volt Flachfugel hell Nr. 3602 von der Osram-Gesellschaft.

Deckl. 4.

31. Durch Drehen der Stellräder wird die befohlene Schlüsselzahl an den Fenstern der Deckplatte eingestellt. Die Buchstaben des zu schlüsselnden oder entschlüsselnden Textes werden einer nach dem andern durch Niederdrücken der betreffenden Taste geschlüsselt, die aufleuchtenden Buchstaben aufgeschrieben. Eine neue Taste darf immer erst dann gedrückt werden, wenn die vorhergehende vollständig losgelassen worden ist.

32. Wurde irtümlich eine falsche Taste gedrückt, so ist die rechte Schlüsselwalze um 1 bis 3 Schritte zurückzudrehen und die Schlüsselung der letzten Buchstaben ist zu wiederholen. Dabei ist durch Vergleich mit den letzten, richtig geschlüsselten Buchstaben festzustellen, daß die Schlüsselwalzen wieder ihre richtige Stellung haben.

Wenn nämlich durch den Druck der falschen Taste nicht nur die rechte Walze, sondern auch die mittlere oder die linke um einen Schritt weiter gerückt sind, so wird durch das Zurückdrehen der rechten Walze um 1 bis 3 Schritte die richtige Einstellung nicht ohne weiteres wiederher-



Die Niederschrift der Buchstaben des Schlüsselwortlautes erfolgt in gleicher Reihenfolge wie die der verschlossenen Satzbuchgruppen (demnach bei Verwendung des A. F. B. <sup>1926</sup> vierstellig).

45. Beispiel: Für das Beispiel gilt als Grundzahl: alpha A 0 1 3 1 6 3 A L und als Schlüsselzahl: Y 0 6 5 8.

Folgender Funkspruch soll aufgegeben werden:

»An Marineleitung

Einlaufen Cadix voraussichtlich 6 Uhr abends. Sendeverbot.

Kreuzer Hamburg.

Die Kenngruppen werden nach Ziffer 23 und 42 vom Aufgeber aus dem Kenngruppenbuch gewählt, entsprechend der Gebrauchsanweisung des Kenngruppenbuches.

Deckbl. 21

Offener Wortlaut:	A. F. B.-Gruppen:	Fertiger Funkspruch:
An Marineleitung	d	0 7 3 1
Kenngruppe	i m x o	β v z ö
Einlaufen	o j w s	1 3 d
Blinde Gruppe	v o a c	i m x o
Cadix	c v x c	chvg
voraussichtlich	w d j q	ygco
Blinde Gruppe	a q h p	eyxn
	A. F. B.	eyny
		wect

Geschlüsselte Gruppen

46. Die Kenngruppen werden im <sup>Kenngruppenbuch</sup> A. F. B. 26 aufgeschlagen und das Verfahren gemäß »Allgemeines Schlüsselungsverfahren zum A. F. B. 26, Verteilung der Seiten des <sup>Kenngruppenbuches</sup> A. F. B. 26 festgestellt.

Ist der Funkspruch mit den Schlüsselzahlen für den Funkschlüssel <sup>Allgemein</sup> C geschlüsselt, so ist die Seitenzahl auf der Schlüsselzahlentafel aufzusuchen. Dort wird dann die gegenüberliegende Schlüsselzahl der in Kraft befindlichen Spalte festgestellt (siehe auch Ziffer 23).

Ist der Funkspruch nach dem Funkschlüssel C — Offizier oder — Stab geschlüsselt, so wird nach Feststellung des Verfahrens gemäß »Allgemeines Schlüsselungsverfahren zum A. F. B. 26, Verteilung der Seiten des <sup>Kenngruppenbuches</sup> A. F. B. 26 die für das Datum befohlene Schlüsselzahl eingestellt.

Vor dem Entschlüsseln eines jeden Funkspruchs ist die durch die Kenngruppen bestimmte oder befohlene Schlüsselzahl durch Drehung der Stellräder auf der Deckplatte einzustellen (siehe Ziffer 23).

Nach dem Schlüsseln oder Entschlüsseln ist die Einstellung des Funkschlüssels C im Interesse der Geheimhaltung beliebig zu verstellen.

Darauf werden die Buchstaben des Schlüsselwortlautes durch Drücken der entsprechenden Tasten entschlüsselt; die bei diesem Vorgang auflauchenden Buchstaben ergeben die Buchstaben der Satzbuchgruppen. Die Kenngruppen werden dabei weggelassen.

Die auf diese Weise erhaltenen Satzbuchgruppen werden mit Hilfe des A. F. B. in den offenen Wortlaut umgesetzt.

47. Beispiel: Grund- und Schlüsselzahl wie zu Ziffer 45.

Das unter Ziffer 45 aufgeführte Beispiel ist folgendermaßen zu entschlüsseln:

Aufgenommener Funkspruch:	A. F. B.-Gruppen	Offener Wortlaut:
0 7 3 1		An Marineleitung
β v z ö		Kenngruppe
1 3 d		Einlaufen
i m x o	i a b o	Blinde Gruppe
chvg	i m x o	Cadix
ygco	o j w s	voraussichtlich
eyxn	v o a c	Blinde Gruppe
eyny	c v x c	6 Uhr nachm.
wect	w d j q	Punkt
c v b f	a q h p	Blinde Gruppe
p b ö ü	y a r w	Sen
e f n u	g w p ö	de
o ö u c	g c ü d	Verbot
y b f o	r l ü t	Kenngruppe
n e h z	d ö q r	Kreuzer Hamburg
w a n l	v ä n ü	
β r a ä	r l ü t	

Deckbl. 13.

Behandlung von Schlüssel Fehlern.

48. Ist der Funkspruch ganz oder größtenteils falsch geschlüsselt, so ist bei der Berichtigung gemäß <sup>Ant. C. 1. Buchst. Ziffer 145</sup> A. F. B. 26 zu verfahren.

Vermeidung von Schlüssel Fehlern.

49. Zur Vermeidung von Schlüssel Fehlern ist jeder Funkspruch, der nach dem Funkschlüssel C geschlüsselt ist, vor der Abgabe durch Entschlüsseln auf seine Richtigkeit nachzuprüfen (s. <sup>Ant. C. 1. Buchst. Ziffer 133</sup> A. F. B. 26). Besonderer Wert ist auf die Nachprüfung der Gruppenzahl zu legen.

### Übermittlung von Funksprüchen, die nach dem Funkschlüssel C geschlüsselt sind.

50. Für die Übermittlung von Funksprüchen, die nach dem Funkschlüssel C geschlüsselt sind, auf optischem Wege, durch Marinefernschreiber oder auf dem öffentlichen Drahtwege, gelten die in Ziffer ~~21~~<sup>19</sup> der ~~mit~~<sup>der</sup> ~~Vorschrift~~ hierüber enthaltenen Bestimmungen.

#### Anderung der Grundzahl (Ziffer ~~22~~<sup>19</sup>).

51. Eine Änderung der Grundzahl erfolgt in größeren Zeitabschnitten durch die Marineleitung. Bei Blossstellung der Schlüsselzahl ist eine sofortige Änderung der Grundzahl nicht erforderlich.

#### Anderung der Schlüsselzahl (Ziffer 23).

52. Änderungen der jeweils gültigen Schlüsselzahlen werden auf telegraphischem oder schriftlichem Wege durch die Marineleitung veranlaßt.

#### Blossstellung der gültigen Schlüsselzahl.

53. Bei Blossstellung der gültigen Schlüsselzahl ist sofortige Drahtmeldung durch Schlüsseltelegramm an die Marineleitung zu erstatten.

Der Flottenchef hat die Berechtigung, in diesem Falle sofort eine vorläufige neue Schlüsselzahl festzusetzen. Die Benachrichtigung sämtlicher Bord- und Landfunkstellen über die Änderung der Schlüsselzahl durch den Flottenchef ist im Funk- und Drahtverkehr nach einem Schlüsselungsverfahren ~~des „Sagbuches“~~<sup>für Radiokommunikation</sup> zu schlüsseln. Bord- und Landfunkstellen, die dieses Verfahren nicht besitzen, erhalten die Nachricht durch Geheimbrief. Die Benachrichtigung nach einem anderen als dem oben angegebenen Schlüsselungsverfahren zu geben, ist aus Gründen der Sicherheit verboten.

54. Besteht die Gefahr, daß der Funkschlüssel C in Feindeshand fällt, so ist er über Bord zu werfen oder anderweitig wirksam zu vernichten.

## Teil 4.

### Besondere Anweisungen für die Verwendung des Funkschlüssels C.

#### Funkschlüssel C — Offizier.

60. Für einen bestimmten Ausrüstungskreis (s. Verteilungsplan) wird der Funkschlüssel C — Offizier, d. h. besondere Schlüsselzahlen von der Marineleitung ausgegeben.

61. Funksprüche nach diesen Schlüsselzahlen dürfen nur durch Offizier geschlüsselt bzw. entschlüsselt werden. Die Schlüsselzahlen Funkschlüssel C — Offizier geben die Möglichkeit, die Kenntnis von gewissen Funksprüchen auf die Offiziere allein zu beschränken.

Die Bekanntgabe der Schlüsselzahlen für Funkschlüssel C — Offizier erfolgt durch besondere Verfügung getrennt von den Schlüsselzahlen für Funkschlüssel C. ~~Diese Verfügung ist als Geheimsache nur durch Offizier zu behandeln.~~<sup>allgemeines</sup>

Der Funkschlüssel C — Offizier unterscheidet sich von dem Verfahren Funkschlüssel C durch besondere Kenngruppen, gemäß ~~Allgemeines Schlüsselungsverfahren zum A. F. B. 1026, Seite 3, Ziffer 3b und Seite 5, Ziffer 15.~~<sup>geheime Anweisung für Kenngruppenauswahl</sup>

Die Schlüsselung und Entschlüsselung hat entsprechend Teil 3 dieser Vorschrift zu erfolgen.

#### Verteilungsplan.

##### a) Bordstellen:

- Alle schwimmenden Stäbe,
- Alle Linienschiffe,
- Alle Kreuzer,
- Alle Spezialschiffe mit Seeoffizier als Kommandant,
- Alle Fischereischutzfahrzeuge mit Seeoffizier als Kommandant.

b) Landstellen:

- Marineleitung,
- Stationskommandos,
- Alle Inspektionen,
- Alle Kommandanturen,
- Alle Standortältesten,
- S. A. S.,
- K. A. S.,
- S. V. K.,
- T. N. S.,
- Alle M. N. O.,
- Marinewerft Wilhelmshaven,
- Marinearsenal Kiel.

**Funkschlüssel C — Stab.**

62. Für einen engbegrenzten Ausrüstungskreis (s. Verteilungsplan) wird der Funkenschlüssel C — Stab, d. h. besondere Schlüsselzahlen von der Marineleitung ausgegeben.

Funksprüche dürfen nach diesen Schlüsselzahlen nur durch Offizier geschlüsselt bzw. entschlüsselt werden. Die Schlüsselzahlen Funkenschlüssel C — Stab geben die Möglichkeit, die Kenntnis gewisser Funkensprüche nur auf einige höhere Stäbe zu beschränken.

Die Bekanntgabe der Schlüsselzahlen für den Funkenschlüssel C — Stab erfolgt unter Geheim — Kommando sache durch besondere Verfügung.

Der Funkenschlüssel C — Stab unterscheidet sich von den übrigen Verfahren durch besondere Kenngruppen, gemäß ~~Allgemeines Schlüsselungs-~~

*F*  
*Gebrauch*  
*ausführung*  
*Reinigungsanweisung*

Verfahren zum A. F. B. 1928, Seite 3, Ziffer 3c und Seite 3, Ziffer 15. Die Schlüsselung und Entschlüsselung hat entsprechend Teil 3 dieser Vorschrift zu erfolgen.

**Verteilungsplan.**

- Marineleitung,
- Flottenkommando,
- Befehlshaber der Seestreitkräfte der Ost- und Nordsee,
- Stationskommandos,
- Alle Kommandanturen,
- Alle Standortältesten.

**Überschlüsselung von Schriftstücken.**

63. Die Überschlüsselung von Schriftstücken hat gemäß Schlüsselvorschrift, Ziffer 144 F zu erfolgen. *F Abdruck: Schlüsselung von Schriftstücken*

**Decknamen\*).**

64. Im Schriftverkehr sind folgende Decknamen anzuwenden: für die Druckschrift „Der Funkenschlüssel C“, M. Dv. Nr. 21, ist zu schreiben: „Funkenschlüssel C (Vorschrift)“,

für den Schlüssel selbst mit Kästen (gemäß Ziffer 3a der Vorschrift): „Funkenschlüssel C (Schlüssel)“,

für den Walzenkasten mit Inhalt (gemäß Ziffer 3b der Vorschrift): „Funkenschlüssel C (Zahlenreihen)“,

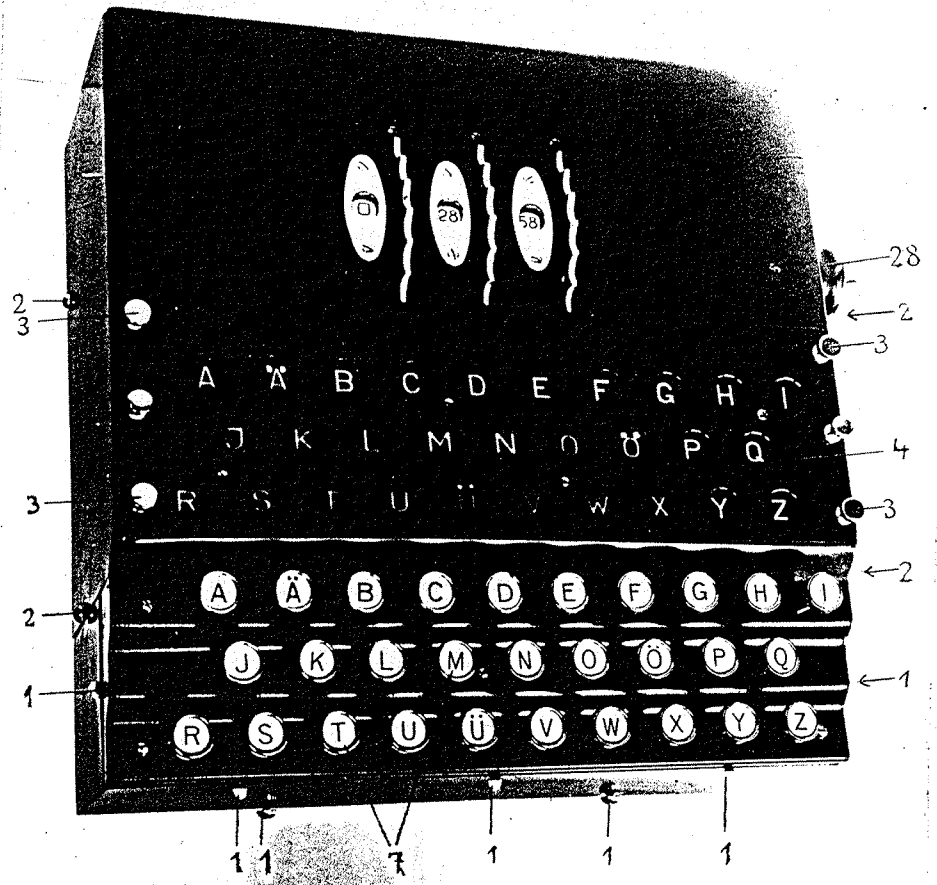
für eine bestimmte Schlüsselwalze: „Funkenschlüssel C (Zahlenreihe I)“ oder (Zahlenreihe II) usw.,

für das Begleitbuch im blauen Einband (gemäß Ziffer 36 der Vorschrift): „Funkenschlüssel C (Begleitbuch)“,

für den Sonderabdruck des Teiles 3 des Funkenschlüssels C (Vorschrift): „Funkenschlüssel C (Sonderabdruck)“.

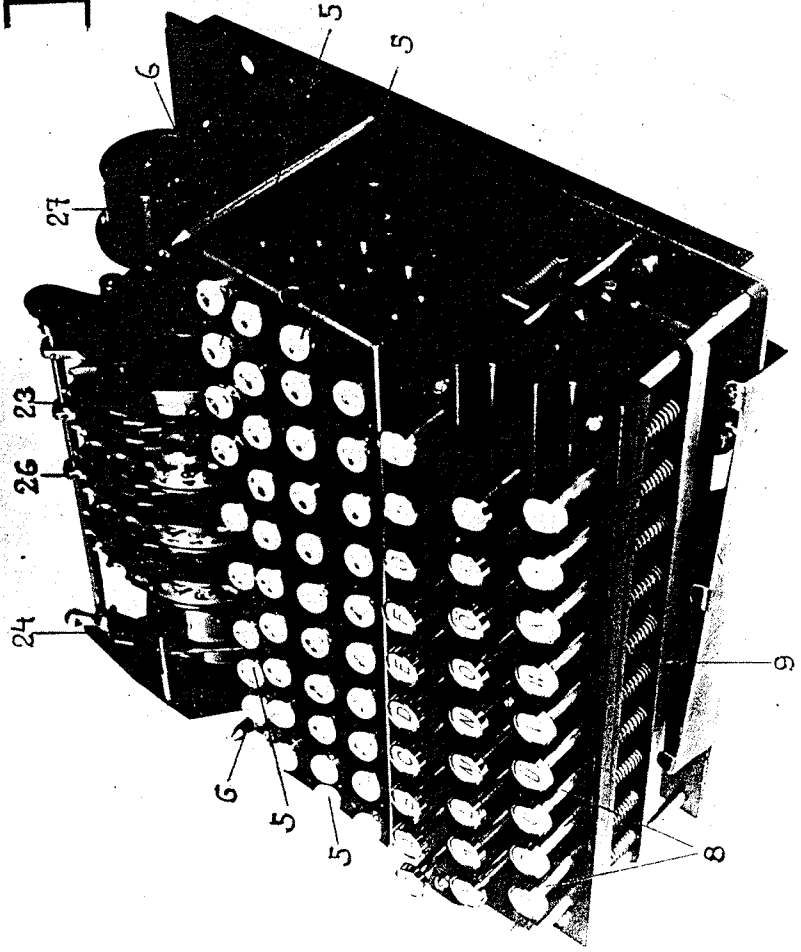
\* Es ist verboten in Schreiben (Fernschreiben usw.), in denen diese Decknamen vorkommen, Bezeichnungen wie „Chiffriermaschinenfabrik“ und so ähnliche, zu benutzen.

I

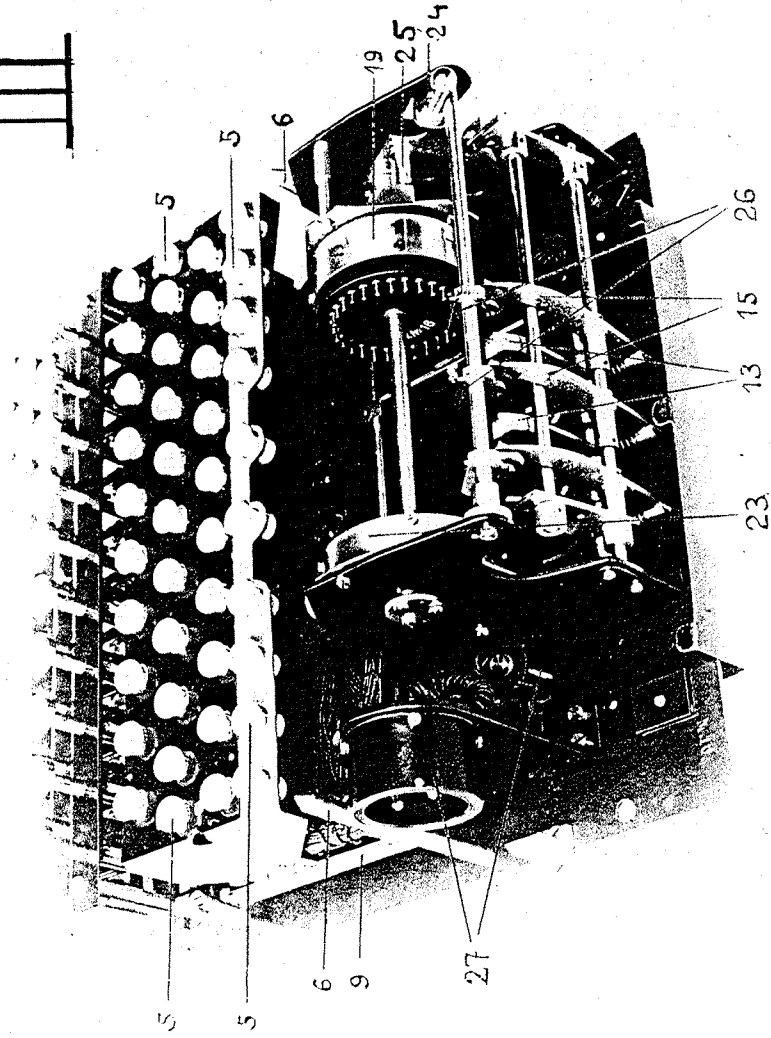




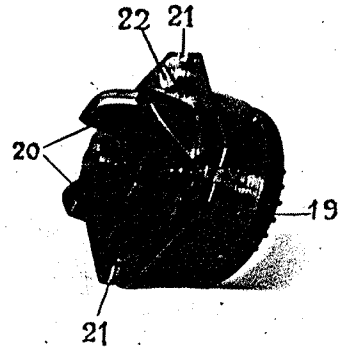
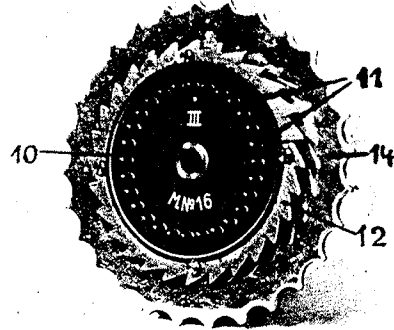
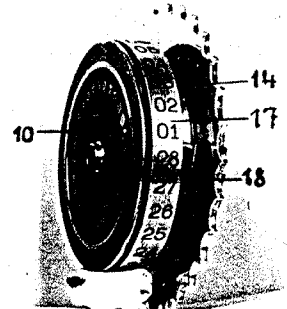
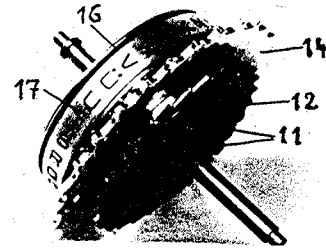
# II

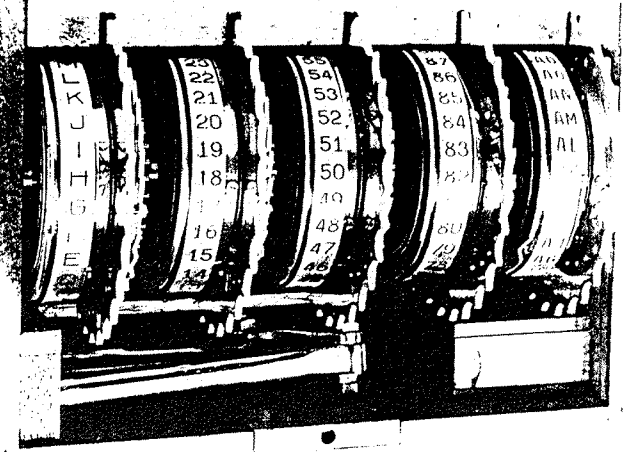
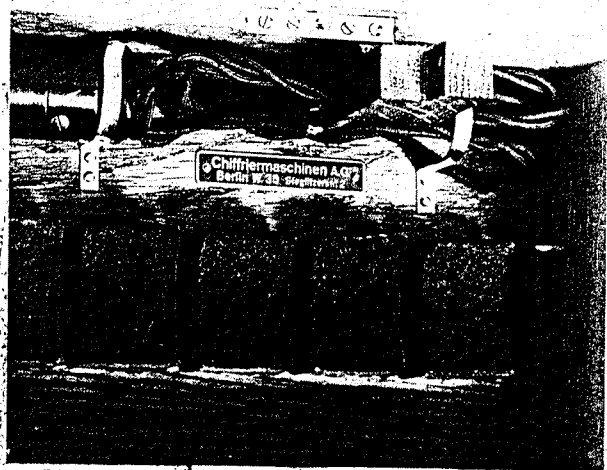


### III

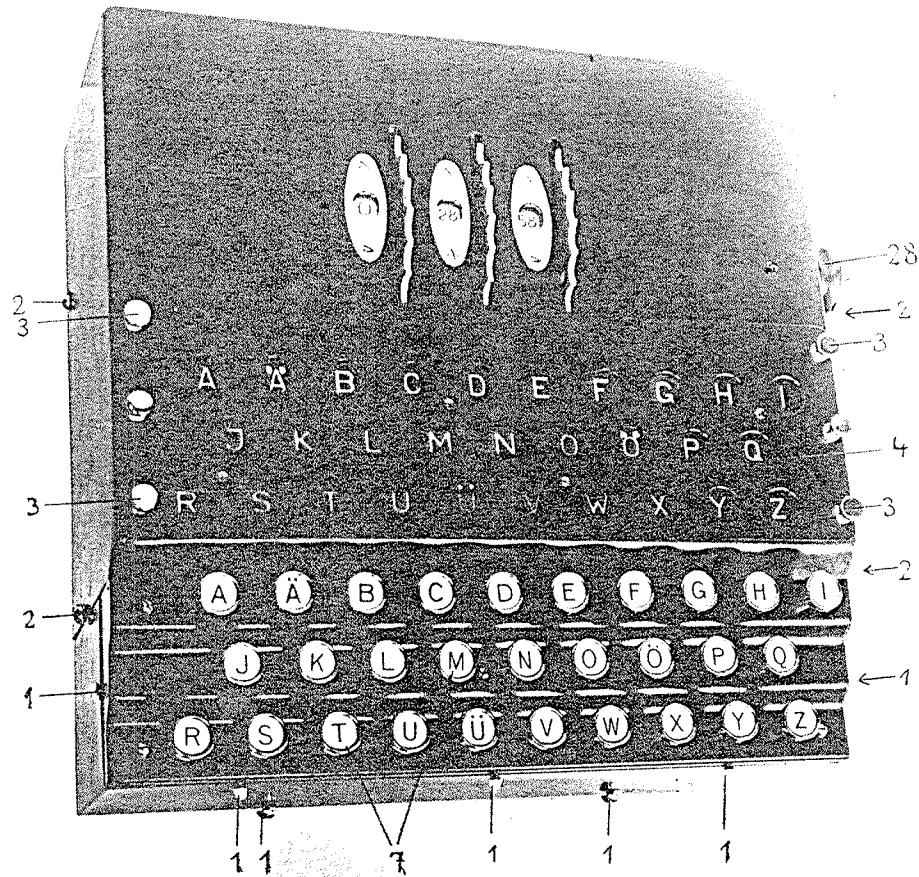


IV

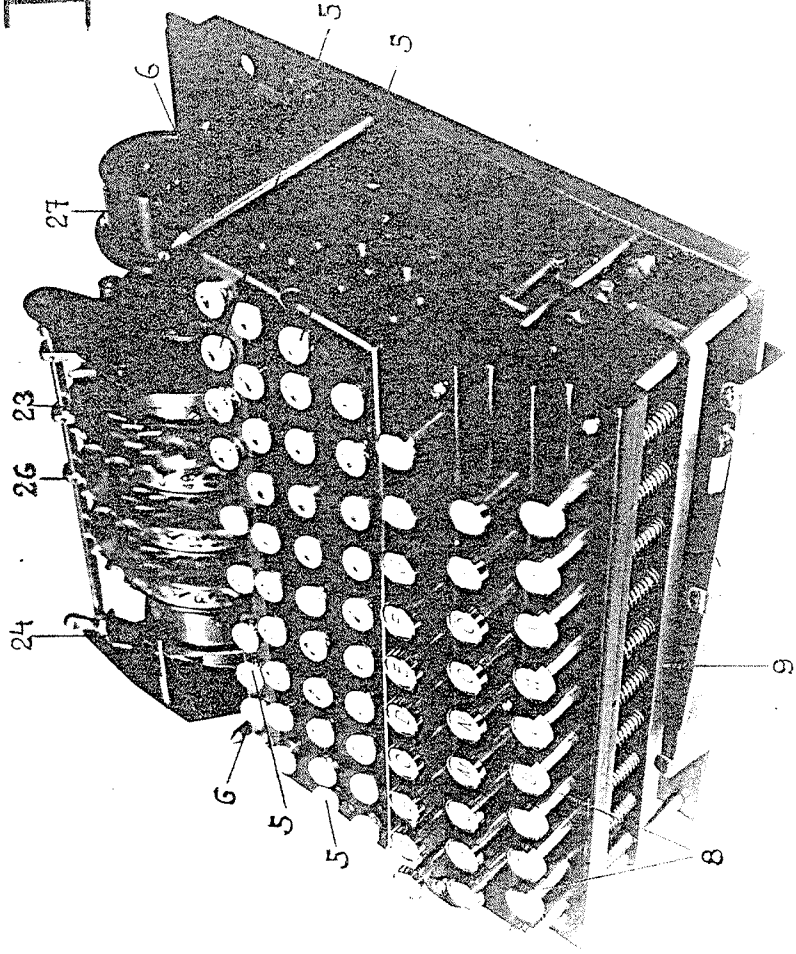




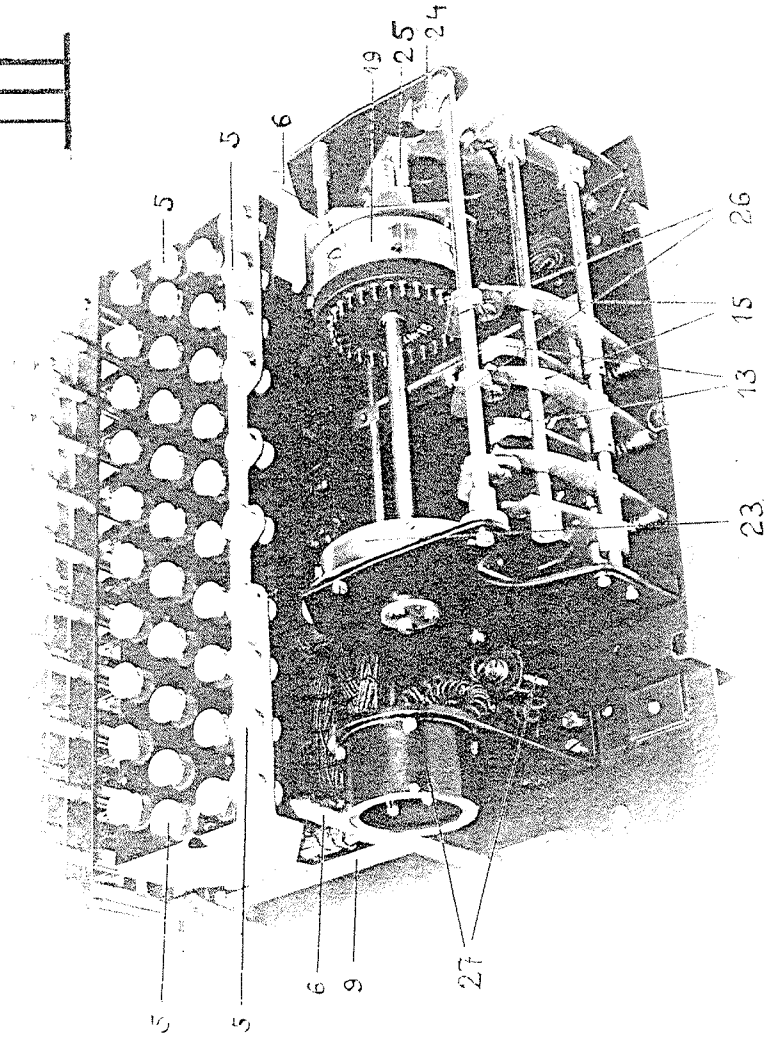
I



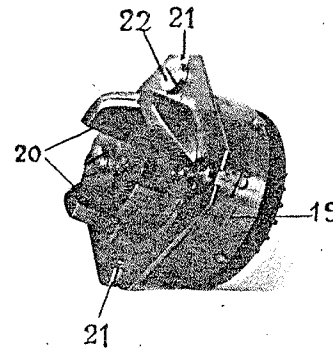
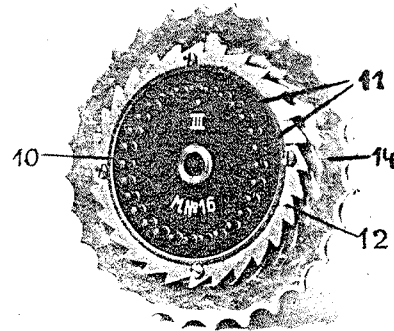
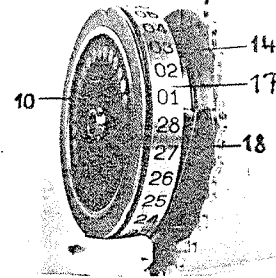
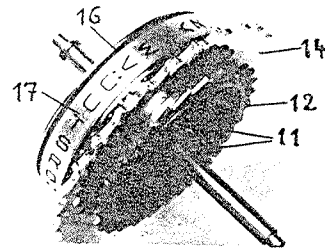
# II



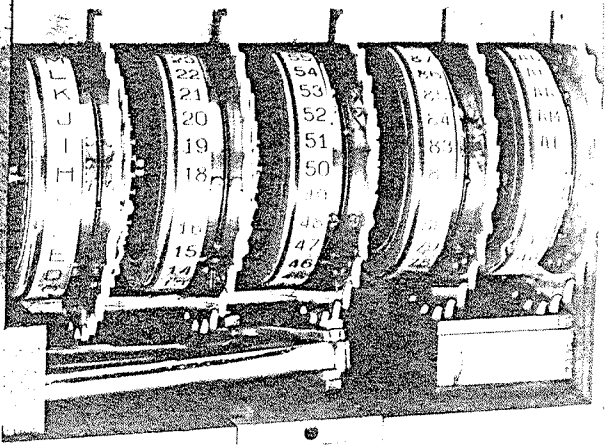
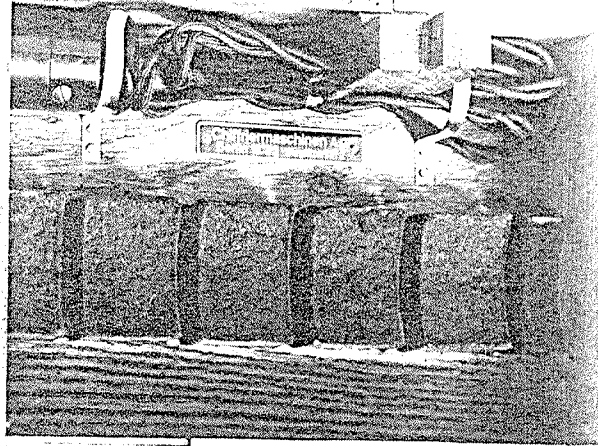
# III



# IV

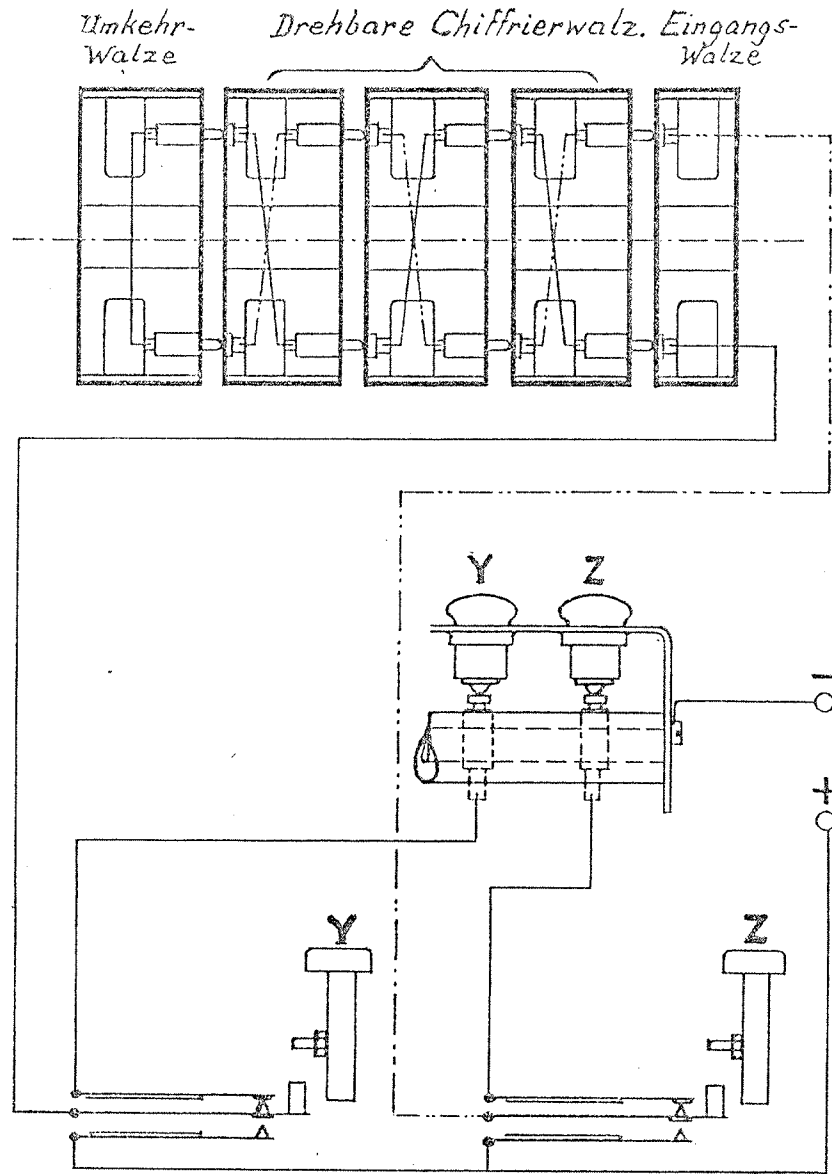




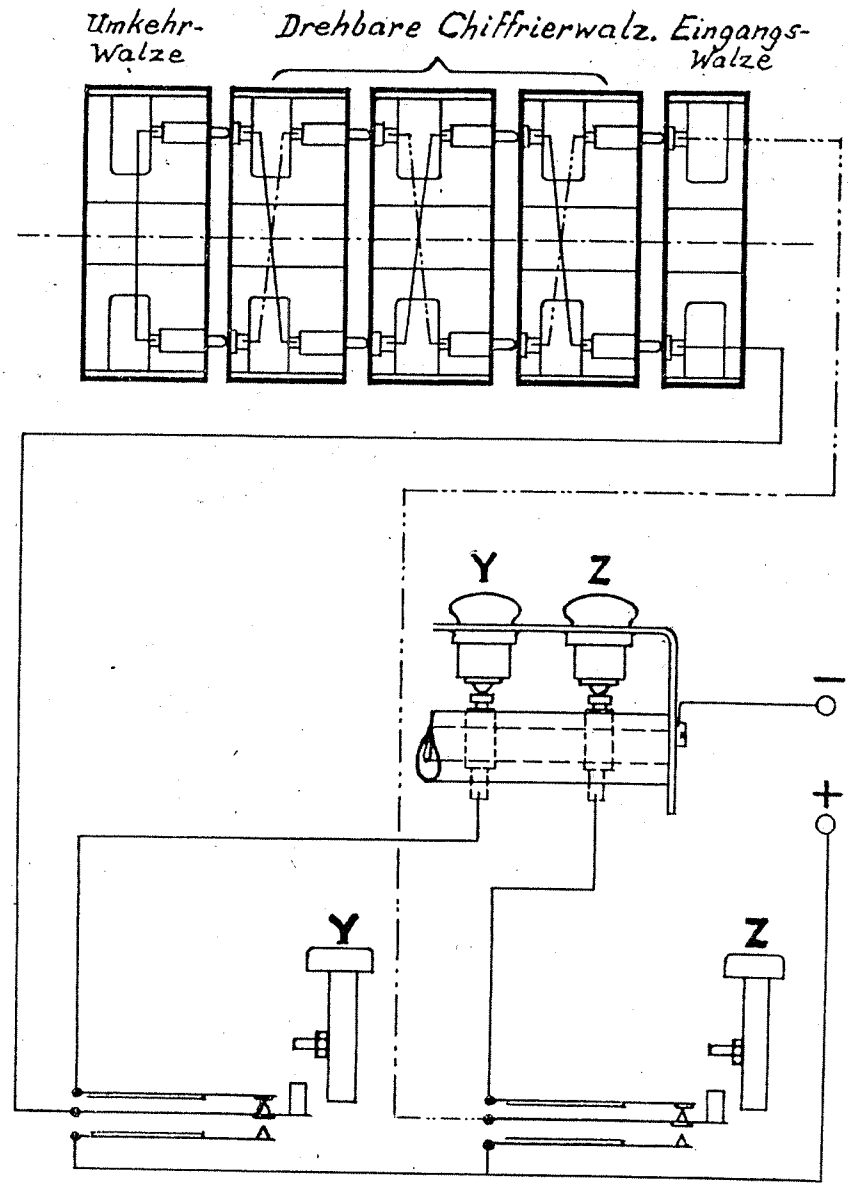


# Stromweg.

VI



— I — Ruhekontakt  
— ▲ — Arbeitskontakt



—|— Ruhekontakt  
—▲— Arbeitskontakt