

Chiffriermaschinen Aktiengesellschaft

Berlin W 35 / Steglitzer Straße 2

Fernsprecher: B 2 Lützow 2891



Drahtanschrift: Chiffrier Berlin

Die

„ENIGMA“-Glühlampen-Chiffriermaschine für Zahlen, Modell Z 30.

Zweck und Verwendung.

Die Zahlenchiffriermaschine „ENIGMA“ ist eine verkleinerte Abart der bekannten 26-teiligen Glühlampen-Chiffriermaschine „ENIGMA“ und dient zum Verziffern und Entziffern von Zahlen und zur Ueberchiffrierung von normalen zur Kürzung von Nachrichten verwendeten Zahlencodes.

Die leichte, kleine, handliche Maschine läßt sich auch auf Reisen bequem mitführen und ermöglicht eine schnelle und bequeme geheime Nachrichtenübermittlung von jedem Ort aus.

Die Maschine besteht im wesentlichen aus der Tastatur 1 (I, II) mit den festen Tastenknöpfen, die mit den Zahlen 1 bis 9 und 0 bezeichnet sind als Gebevorrichtung, aus dem festen Zahlentransparent 2 (I, II), ebenfalls mit den Zahlen 1 bis 9 und 0 bezeichnet, als Anzeigevorrichtung, aus der Chiffriervorrichtung 3, 4 (I, II) und aus der Stromquelle mit Schalter 6 (I) dazu.

Die Maschine ist gegen Eindringen von Staub und gegen Beschädigungen von außen durch einen mit einem Schnappschloß versehenen Eichenholzkasten geschützt. Ein an der linken Seite angebrachter Steller 12 (I) läßt eine Deckelöffnung von etwa 120° zum Unterteil des Kastens zu. Durch Vorziehen des Stellers 12 (I) kann diese Oeffnung auf 45° geändert werden, um etwa nachteilig einfallendes Licht hierdurch abzublenden. Die Maschine kann auch, z. B. für Bürozwecke, ohne Holzkasten verwendet werden, es sind dann die vier Befestigungsschrauben im Holzboden herauszuschrauben, um die Maschine herausnehmen zu können.

Die mit der Maschine angefertigten Chifftrate und Dechifftrate müssen nach den jeweils bei Tastendruck aufleuchtenden Zahlen mit der Hand aufgeschrieben werden.

Maße und Gewichte.

Maschine ohne Schutzkasten:	Maschine mit Schutzkasten:
Breite . . . 21,6 cm	Breite . . . 23,8 cm
Höhe . . . 11,5 cm	Höhe . . . 14,2 cm
Länge . . . 15,6 cm	Länge . . . 18,0 cm
Gewicht . . . 4 kg	Gewicht . . . 5,35 kg

Chiffriersicherheit.

Die Chiffriervorrichtung besteht aus vier elektrisch hintereinandergeschalteten 10-teiligen Chiffrierwalzen, wovon eine als Umkehrwalze geschaltet ist, deren Stirnseiten Kontakte tragen, die innerhalb jeder Chiffrierwalze vollkommen unregelmäßig und in jeder Walze verschieden miteinander verbunden sind. Bei jedem Tastendruck werden eine oder mehrere Walzen um einen Schritt weitergeschaltet, wodurch selbsttätig eine der in dem vorhandenen Walzensystem befindlichen 5000 Tauschzifferreihen eingeschaltet wird. Jede auf der Tastatur getippte Zahl wird durch die Chiffrierwalzen 3 (I, II) und die Umkehrwalze 4 (I, II) siebenmal verwürfelt, bevor eine Glühlampe 18 (II) unter dem Zahlentransparent 2 (I, II) zum Aufleuchten kommt. Da die Chiffriervorrichtung insgesamt aus vier Walzen besteht und alle Walzen angetrieben werden, ist die Länge einer Periode = $10^4 = 10000$ Schritte, d. h. nach 10000 Tastendrücken kommt das Chiffriersystem erst wieder in seine Anfangsstellung. Da drei Chiffrierwalzen auf ihre Achse in verschiedener Reihenfolge gesteckt werden können, enthält die Maschine sechs verschiedene Perioden mit einer Länge von je 10000 Schritten. Die Maschine besitzt $10^4 \text{ mal } 6 = 60000$ verschiedene Möglichkeiten, den Schlüssel einzustellen, so daß also praktisch jede zu verziffernde Nachricht mit einem anderen Schlüssel geschrieben werden kann. Der Wechsel einer beliebigen Schlüsselzahl ergibt bei sonst gleichem Klartext ein vollkommen verändertes Zahlenchifftrat.

Für sehr hohe Ansprüche und besonders großem Chiffrierverkehr können zur Erhöhung der Chiffriersicherheit außer den zu jeder Maschine gehörenden drei auswechselbaren Chiffrierwalzen 3 (I, II) zum Austauschen noch weitere Chiffrierwalzen mit anderen Walzenschaltungen geliefert werden. In diesem Falle wäre bei Verwendung von z. B. nur drei Extra-Chiffrierwalzen die Schlüsselzahl schon 1 200 000 000 und die Anzahl der Perioden 120.

Stromquelle und Glühlampen.

Die Maschine ist im Innern in einem besonderen Batteriekasten mit zwei parallel geschalteten handelsüblichen Taschenlampenbatterien von 4 Volt Spannung ausgerüstet, die bei täglicher Benutzung für etwa zwei Monate ausreichen.

Der Papier-Kontrollstreifen bei den Batterien ist zu entfernen, ebenso auch der bei manchen Fabrikaten vorhandene Kartonstreifen zwischen den Kontaktzungen. Die beiden Kontaktzungen dürfen sich nicht berühren und es ist zu empfehlen, die lange Kontaktzunge mit einer Schere auf eine Länge von etwa 15 bis 20 mm zu kürzen. Beide Kontaktzungen sind nach innen um etwa 90° umzubiegen.

Das Einsetzen der Batterien erfolgt so, daß zuerst die beiden vorderen äußeren Kontaktschrauben 16 (II) des Batteriekastens etwas gelockert und die hierunter liegenden an zwei Kabeln befestigten offenen Kabelschuhe nach vorn gezogen werden. Dann sind die beiden Befestigungsschrauben 15 (II) so weit herauszuschrauben, daß sich der komplette Oberteil des Batteriekastens abheben läßt. Bei dem Einsetzen der Batterien ist zu beachten, daß die ungekürzte Kontaktzunge vorn und die gekürzte Kontaktzunge bei beiden Batterien hinten liegt. Man erkennt den - Pol äußerlich trotz abgeschnittener Feder auch daran, daß seine Feder fast am Ende der halbrunden Batterieseite herauskommt, während der + Pol etwas weiter entfernt vom Rande der anderen halbrunden Seite aus der Batterie herauskommt. Das Aufsetzen des Batteriekasten-Oberteiles erfolgt in umgekehrter Weise, wobei darauf zu achten ist, daß die auf der Isolierplatte eingravierten Buchstaben „S“ außen liegen.

Auf dem Deckel des Batteriekastens sind zwei Kontaktschrauben 17 (II) mit den Bezeichnungen „S +“ und „S -“ angebracht, an die äußere Stromquellen wie Batterien oder Akkumulatoren von 4 Volt oder passende Klingeltransformatoren als Zwischenschaltung für ein vorhandenes Wechselstromnetz angeschlossen werden können. Das Zuleitungskabel hierfür wird durch die in der rechten Seite des Deckels 8 (I, II) befindliche Oeffnung geführt, die sonst mit einer kleinen weißen Lasche abgedeckt ist.

Der Batterieschalter 6 (I) hat vier Stellungen. Bei Nichtbenutzung der Maschine ist er zweckmäßig auf „aus“ zu stellen. Bei Benutzung einer frischen Batterie ist der Schalter 6 (I) zuerst auf „Batt. dkl.“ zu stellen, damit die Lampen und die Batterie geschont werden. Erst wenn die Batterie einige Zeit im Betrieb ist und die Lampen bei dieser Schalterstellung schon etwas dunkler brennen, ist der Schalter 6 (I) auf „Batt. hell“ zu stellen. Zum Anschluß an eine äußere Stromquelle ist der Schalter 6 (I) auf „Sammler“ zu stellen.

Im Lampenstreifen dürfen als Glühlampen 18 (II) nur solche von 12 mm Ø und Flachkugelform für 3,5 Volt verwendet werden. In diesem Lampenstreifen sind gleichzeitig 8 Reservelampen 19 (II) angebracht.

An die Batterien, Glühlampen und sonstigen wesentlichen Teile kann man nur durch Oeffnen des Deckels 8 (I, II) heran, dessen Schrauben 10 (I) bis zu einem fühlbaren Anschlag herausgeschraubt werden müssen.

Im Innern des Holzdeckels ist ein grünes Transparent 13 (I) angebracht, das mit seinen seitlichen Oeffnungen auf entsprechende Bolzen 14 (I) befestigt ist. Es kann bequem hiervon abgenommen und zur Schonung der Augen und zum leichteren Ablesen der aufleuchtenden Zahlen über das Zahlentransparent 2 (I) gelegt werden. Zwei Bolzen 9 (I)

halten hier wieder das Transparent mit seinen Einschnitten in der richtigen Lage.

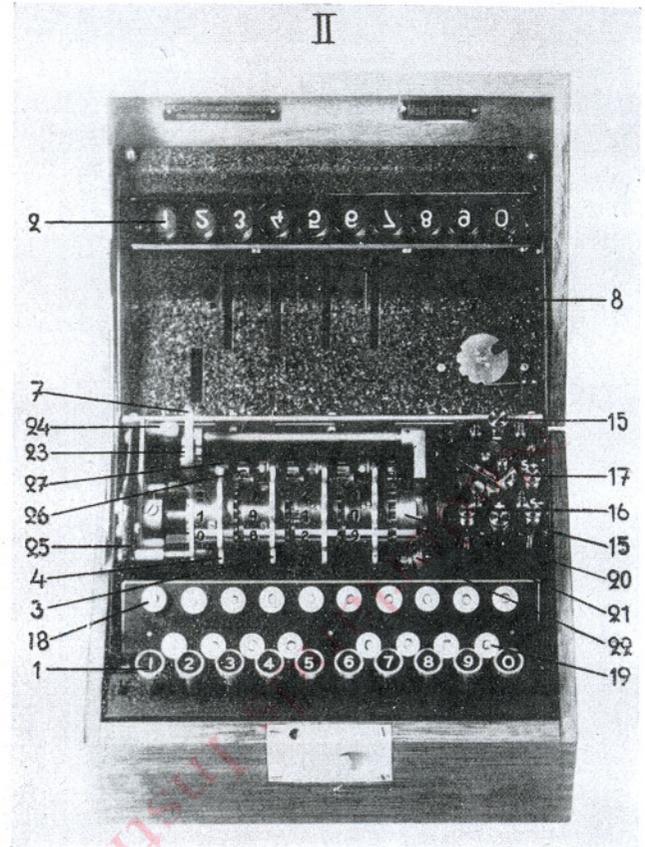
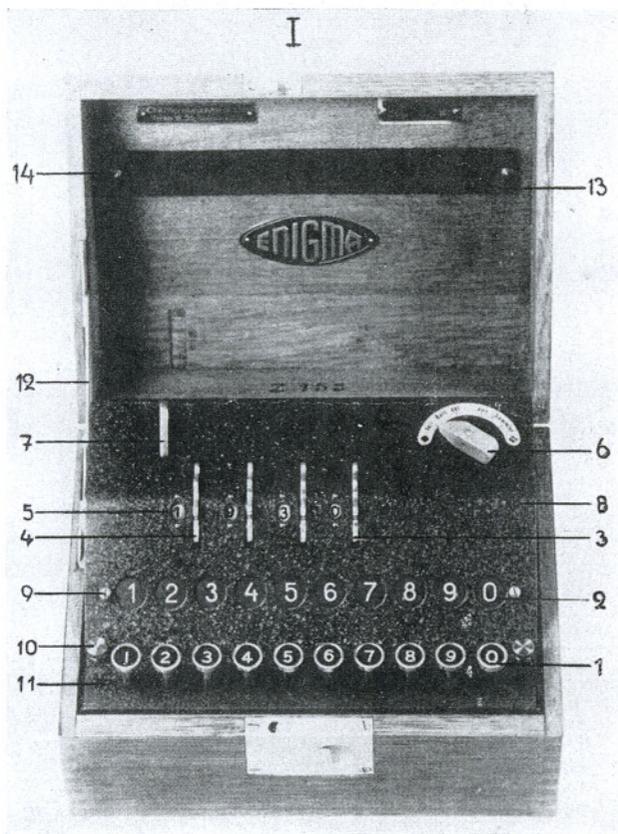
Gebrauchsanweisung.

a) Schlüsseleinstellung.

Nach Oeffnen des Holzkastens sind die etwa bei 10 und 11 (I) angebrachten Plombierungen zu entfernen und die beiden Deckelschrauben 10 (I) des Deckels 8 (I, II) soweit herauszuschrauben, daß man den Deckel mit den Schrauben aufklappen und bis zum Anschlag an den Holzdeckel nach hinten legen kann. Die Chiffriervorrichtung 3, 4 (I, II) liegt nun zur Schlüsseleinstellung frei.

Um den sogenannten inneren Schlüssel, nämlich die Reihenfolge der Chiffrierwalzen 3 (I, II) auf ihrer Achse festzulegen, sind zuerst die in der Maschine befindlichen drei Chiffrierwalzen herauszunehmen. Hierfür ist der Hebel 7 (I, II) etwas hoch zu heben und soweit nach hinten zu bewegen, daß sein Stift in die hinteren Nuten des Rasten-teiles 25 (II) gelegt werden kann, wodurch die Zähne der Chiffrierwalzen 3, 4 (I, II) mit den Zahnritzeln 26 (II) entkuppelt werden. Dann ist die etwa vorhandene Plombierung zwischen dem Griff 24 (II) des Schalthebels und der linken Platine 25 (II) zu lösen und der Schalthebel mit dem Griff 24 (II) bis zum Anschlag nach vorn in die senkrechte Stellung umzulegen. Hierdurch werden die unter Federdruck stehenden Rastenrollen 27 (II) aus den Stellrädern 3, 4 (I, II) der vier Walzen gehoben und die Umkehrwalze muß nun bis zu ihrem Anschlag soweit nach links geschoben werden, daß man die an ihren beiden äußeren Walzen leicht zusammengedrückten drei Chiffrierwalzen bequem mit der Achse aus ihren Lagern nach oben heben kann. Nun werden die Walzen einzeln nach der bundfreien Seite der Achse abgezogen.

Aus dem vorhandenen Chiffrierwalzensatz, der normalerweise für jede Maschine aus drei Walzen besteht, aber durch weiter mitgeführte Extra-Walzen mit Sonderschaltungen beliebig erhöht werden kann, werden die drei für den verabredeten Schlüssel in Frage kommenden, auf der festen Kontaktseite mit römischen Ziffern bezeichneten Walzen herausgenommen. Diese Walzen werden dann in der verabredeten Reihenfolge z. B. III, I, II so auf die Achse gesteckt, daß die festen Kontaktseiten der Walzen nach dem Bund der Walzenachse zeigen, so daß sich immer die beweglichen Kontakte der einen Walze mit den festen Kontakten der Nachbarwalze berühren. Hierauf werden die drei Walzen auf ihrer Achse an den beiden äußeren Walzen leicht zusammengedrückt und die Achse, wenn nötig, soweit nachgeschoben, daß sich Achsenbund und Walzenbuchse berühren. Jetzt läßt sich, wenn die Umkehrwalze bis zu ihrem Anschlag nach links geschoben ist, der Walzensatz bequem mit den Achsenzapfen in die Lagerteller bei der Umkehr- und Eingangswalze legen. Die Führung der Seitenscheibe der Umkehrwalze auf dem Ansatzbolzen ist zu beachten. Der Hebel mit seinem Griff 24 (II) ist nun wieder nach hinten bis zum Anschlag umzulegen, wodurch der Walzensatz wieder geschlossen wird und die Rastenrollen 27 (II) in Eingriff mit den Stellrädern gebracht werden. Eine zwischen Hebel 24 (II) und linke Platine 25 (II) eventuell vorgesehene Plombierung des Walzensatzes kann jetzt ausgeführt werden.



Bezugszeichen für die Beschreibung und Gebrauchsanweisung der Zahlen-Chiffriermaschine Z 30.

Tastatur	1	Bild I, II
Zahlentransparent	2	" I, II
Stellräder der Chiffrierwalzen	3	" I, II
Stellrad der Umkehrwalze	4	" I, II
Schaulöcher	5	" I
Schalter	6	" I
Auslösehebel	7	" I, II
Deckel	8	" I, II
Haltestifte	9	" I
Deckelschrauben	10	" I
Plombenstifte	11	" I
Steller	12	" I
Grünes Transparent	13	" I
Haltestifte im Holzdeckel	14	" I
Schrauben für Batteriekasten	15	" II
Kontaktschrauben hierfür	16	" II
Kontaktschrauben für Sammler	17	" II
Glühlampen	18	" II
Reservelampen	19	" II
Eingangswalze	20	" II
Klinkenrad	21	" II
Rastenrolle dazu	22	" II
Rastenteil	23	" II
Griff des Schalthhebels	24	" II
Linke Platine	25	" II
Zahnritzel	26	" II
Rastenrollen	27	" II

Der Hebel 7 (I, II) zum Kuppeln und Entkuppeln der Chiffrierwalzen 3, 4 (I, II) und Zahnritzel 26 (II) liegt noch in der hinteren Nut des Rastenteiles 23 (II). Bevor der Deckel 8 (I, II) wieder geschlossen wird, beachte man, daß bei den linken drei Zahnritzeln 26 (II) immer je einer der vier schmalen Zähne und bei dem rechten Zahnritzel 26 (II) immer ein Zahn senkrecht steht und die kleinen Rastensfedern immer die entsprechenden Zahnflanken aller vier Ritzel leicht berühren. Die für das Klinkenrad 21 (II) vorgesehene unter Federdruck stehende Rastenrolle 22 (II) muß stets in einer Zahnücke liegen, also immer je eine Zahnflanke von zwei benachbarten Zähnen berühren. Um sicherer zu gehen, daß dieses der Fall ist, ist es zweckmäßig, bei dieser Stellung der Chiffrier- vorrichtung eine beliebige Taste ein- oder zweimal normal zu betätigen, da sich dann die Rastenrolle (22 II) von selbst richtig zum Klinkenrade 21 (II) einstellt.

Zur Einstellung des sogenannten äußeren Schlüssels, also der verabredeten Schlüsselzahlen aller vier Walzen 3, 4 (I, II) unter ihren Schaulöchern 5 (I) ist der Metalldeckel 8 (I, II) zu schließen und durch die beiden Schrauben 10 (I) mit der Maschine zu befestigen und, wenn gewünscht, bei 10, 11 (I) zu plombieren. Nun sind alle vier Stellräder 3, 4 (I, II) in beliebiger Drehrichtung soweit zu drehen, bis die verabredeten Schlüsselzahlen in den Schaulöchern 5 (I) erscheinen. Es ist hierbei zu beachten, daß alle Stellräder richtig eingerastet sind, was man auch daran erkennen kann, daß alle Schlüsselzahlen in der Mitte ihrer Schaulöcher 5 (I) stehen, da sonst eventuell die elektrischen Verbindungen zwischen benachbarten Chiffrierwalzen unterbrochen sind.

Zuletzt wird dann der unter Federzug stehende Hebel 7 (I, II) etwas nach oben gezogen und nach vorn in eine jetzt nicht zu sehende Nut heruntergedrückt. Der komplette Schlüssel ist jetzt fertig zum Chiffrieren oder Dechiffrieren eingestellt.

b) Zusammenstellung des Schlüssels.

Der komplette Schlüssel besteht, wie bereits erwähnt, aus zwei Teilen, nämlich aus dem inneren Schlüssel, der die Reihenfolge der drei Chiffrierwalzen 3 (I, II) auf ihrer Achse angibt und dem äußeren Schlüssel, der die Stellungen der drei Chiffrierwalzen 3 (I, II) und der Umkehrwalze 4 (I, II) zu einander unter den Schaulöchern 5 (I) festlegt. Die Zählweise bei der Schlüsselangabe ist immer von links nach rechts anzugeben und es empfiehlt sich, erst den inneren und dann den äußeren Schlüssel zu nennen. Der gesamte stets aus sieben Zeichen bestehende Schlüssel z. B. III, I, II 5 2 8 1 bedeutet demnach, daß die drei Chiffrierwalzen 3 (I, II) in der Reihenfolge III, I, II auf ihre Achse gesteckt sind (Walze II liegt also am weitesten rechts) und daß die Zahl 5 der Umkehrwalze und die Zahlen 2 8 1 der nachfolgenden drei Chiffrierwalzen 3 unter ihren entsprechenden Schaulöchern 5 eingestellt sind.

Der Schlüssel kann geteilt und eventuell verschiedenen Personen gegeben werden. Es kann auch der innere Schlüssel als Geheimschlüssel benutzt werden, der nur von Fall zu Fall, zweckmäßig von besonderen Vertrauenspersonen, zu verändern ist. Die bereits erwähnte Plombierung des Walzensatzes verhindert oder erschwert eine

Einsichtnahme in den inneren Schlüssel durch Unberufene, da die Reihenfolge der Walzen von außen ohne Lösung der Plombierung nicht zu erkennen ist.

Die Schlüssel sind so häufig zu wechseln, daß möglichst nicht mehr als zehntausend Zahlen hintereinander mit demselben Schlüssel geschrieben werden. Allgemein ist zu empfehlen, für jede Nachricht einen anderen Schlüssel zu verwenden. Bei der großen Anzahl verschiedener Schlüssel ist dieses leicht möglich und nur eine Frage der Organisation. Es genügt die Änderung einer einzigen Zahl aus dem kompletten Schlüssel, um sofort bei sonst gleichem Klartext, ein in allen Teilen verschiedenes Chifftrat zu erzielen. Für den Fall, daß nur der in vielen Fällen ausreichende äußere Schlüssel geändert werden soll, ist nur der Hebel 7 (I, II) in der bekannten Weise nach hinten zu legen, um die Schlüsselzahlen durch Drehen der jetzt frei gewordenen Walzen zu verändern. Nach Einstellung der neuen geänderten Schlüsselzahlen ist dann der Hebel wieder nach vorn zu legen.

Durch Verwendung von Zusatz-Chiffrierwalzen mit anderen Walzenschaltungen wird die Schlüsselzahl erheblich gesteigert. Sind z. B. noch drei Zusatz-Chiffrierwalzen IV—VI, also insgesamt sechs Walzen I—VI vorhanden, von denen immer drei für den jeweilig verabredeten Schlüssel in der Maschine verwendet werden, so erhöht sich die Anzahl der möglichen Schlüsseleinstellungen auf 1 200 000 000. Mit jeder weiteren Zusatzwalze erhöht sich diese Schlüsselzahl um ein Vielfaches.

c) Chiffrieren.

Der Schaltergriff 6 (I) ist auf „dunkel“ zu stellen und falls bei Druck der Tasten 1 (I, II) die Zahlen des Zahlentransparentes 2 (I, II) zu schwach aufleuchten auf „hell“. Das grüne Transparent 13 (I) ist auf das Lampenfeld zu legen; leuchten jedoch die Zahlen des Zahlentransparentes 2 infolge nahezu verbrauchter Batterie zu schwach auf, so ist es wieder abzunehmen und im Innern des Holzdeckels bei den Haltestiften 14 (I) aufzubewahren.

Zum Aufschreiben der abzulesenden aufleuchtenden Zahlen ist quadriertes Papier zu empfehlen. Die zu chiffrierenden Zahlen werden Ziffer für Ziffer, wie auf einer Schreibmaschine, durch Niederdrücken der betreffenden Tasten 1 (I, II) abgetippt. Jede Taste ist soweit niederzudrücken, bis eine Lampe 18 unter dem Zahlentransparent 2 aufleuchtet. Die bei jedem einzelnen Tastendruck aufleuchtende Zahl ist dann die Chiffratzahl, die aufzuschreiben ist.

Beispiel: Klarzahlen: 2 5 1 8 3 9 1 4 6 7
Chifftrat: 3 8 7 6 0 1 5 9 2 4

d) Dechiffrieren.

Jede Maschine eignet sich ohne weiteres zum Chiffrieren und Dechiffrieren. Für das Korrespondieren mit den Maschinen untereinander ist Bedingung, daß die für den jeweilig verabredeten Schlüssel verwendeten Chiffrierwalzen dieselben Walzenschaltungen haben und der gesamte Schlüssel (innerer und äußerer) derselbe ist. Nachdem der verabredete Schlüssel in allen Teilen eingestellt und die Stromquelle eingeschaltet ist,

wird das Zahlenchifftrat Ziffer für Ziffer auf der Tastatur abgetippt. Die aufzuschreibenden aufleuchtenden Zahlen ergeben alsdann den Klartext.

Beispiel: Chifftrat: 3 8 7 6 0 1 5 9 2 4
Klarzahlen: 2 5 1 8 3 9 1 4 6 7

e) Zählen der Tastendrucke.

Bei der Maschine sind die drei Chiffrierwalzen 3 und die Umkehrwalze 4 unter sich wie ein normales Dekadenzählwerk gekuppelt und die Weichschaltung der Walzen ist so ausgeführt, daß die bei der Bedienung der Maschine unter den Schaulöchern 5 sich ändernden sichtbaren Schlüsselzahlen erkennen lassen, wieviel Zahlen chiffriert oder dechiffriert worden sind. Hierdurch kann man die Anzahl der geschriebenen Zahlen leicht feststellen. Es ist selbstverständlich nicht nötig, mit dem Anfangsschlüssel 0000 zu beginnen, wobei natürlich das Zählen am leichtesten ist, es kann vielmehr hierfür jede beliebige äußere Schlüsselstellung benutzt werden. Die Anzahl der gedrückten Tasten ergibt sich einfach aus der Differenz zwischen den Endschlüsselzahlen und Anfangsschlüsselzahlen. Heißt z. B. der Anfangsschlüssel 1287 und der Endschlüssel 1432, so hat man $1432 - 1287 = 145$ Tastendrucke ausgeführt bzw. 145 Zahlen geschrieben. — Bei dem Ueberschreiten der Zahl 0000 während des Betriebes ist zu beachten, daß zu der Endzahl die Zahl 10000 zu addieren ist. Heißt in solchem Falle der Anfangsschlüssel z. B. 9880 und der Endschlüssel 0065, so sind $10065 - 9880 = 85$ Zahlen geschrieben worden.

f) Verschreiben.

Hat man versehentlich eine falsche Taste gedrückt, so drehe man an der rechten Walze 3 die Chiffriervorrichtung um einen Schritt zurück und drücke die letzte richtige Taste noch einmal. Merkt man jedoch einen begangenen Fehler erst nach mehreren Tastendrucke, so braucht man an der rechten Walze die Chiffriervorrichtung nur auf eine Schlüsselzahl zurückzudrehen, die vor der Fehlerquelle liegt und von hier ab unter Beachtung der zu verziffernden oder zu entziffernden Zahlen noch einmal den Text zu wiederholen. Das Feststellen der Schlüsselzahl und der nun zu drückenden Tasten ist nach dem unter e) gesagten sehr einfach, besonders wenn man sich die Zahlen in Gruppen zu fünf eingeteilt hat. Es ist also

nicht nötig, das fehlerhafte Chifftrat oder Dechifftrat noch einmal von vorn beginnen zu müssen.

Sind bei der Übertragung im Chifftrat Verstümmelungen eingetreten, indem z. B. eine Zahl einer Gruppe garnicht oder schlecht zu lesen ist, so ist diese Zahl durch Drücken einer beliebigen Taste zu überbrücken. Die nachfolgenden nicht verstümmelten richtigen Chifftrat Zahlen sind nun mühelos zu entziffern.

g) Plombieren.

Der Metalldeckel 8 (I, II) kann gegen unbefugte Oeffnung plombiert werden, wenn durch die Löcher seiner Schrauben 10 (I) und durch die Löcher der Plombenstifte 11 (I) je ein Bindfaden gezogen wird, dessen Knotenschluß dann zu plombieren ist. Desgleichen kann wie unter a) bereits erwähnt, gegen unbefugte Feststellung des inneren Schlüssels der Walzensatz plombiert werden, indem durch das Loch der linken Platine 25 und das Loch des Griffes 24 der zu plombierende Faden gezogen wird. Für ganz besonders wichtige Fälle können auch die Chiffrierwalzen 3 in einem Panzerschrank usw. verschlossen aufbewahrt werden und die Maschine kann dann, wegen des Fehlens der eigentlichen Chiffriervorrichtung, ruhig offen stehen gelassen werden. In der Maschine liegt dann zwischen der Eingangs- und Umkehrwalze nur die Walzenachse.

h) Prüfung der Maschine.

Die Maschinen sind das Produkt vieljähriger Arbeit und stellen das Ergebnis zahlloser Versuche und praktischer Erprobung unter schwersten Verhältnissen dar. Störungen dürfen bei richtiger Behandlung kaum vorkommen, sind dann aber leicht zu beheben. Um festzustellen, ob alle Lampen bei Tastendruck brennen, ist es nur nötig, den Hebel 7 (I, II) nach hinten zu legen und nun sämtliche Tasten nacheinander herunterzudrücken. Wenn alle Tasten so gedrückt worden sind, müssen hierbei, wenn alles in Ordnung ist, alle Lampen nacheinander aufgeleuchtet haben.

Bei einem Tastendruck darf immer nur eine Lampe aufleuchten, die nächste Taste ist erst zu betätigen, wenn die vorige Taste losgelassen ist.

Sämtliche Lagerstellen sind hin und wieder mit säurefreiem Oel leicht einzufetten. Alle Kontakte sind vor Oel zu schützen.