

Erteilt auf Grund des inzwischen aufgehobenen § 30 Abs. 5 Pat.-Ges.



AUSGEGEBEN AM
5. JANUAR 1953

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr. 767 350

KLASSE 21a¹ GRUPPE 21

L 94818 VIII a / 21 a¹

Nachträglich gedruckt durch das Deutsche Patentamt in München

(§ 20 des Ersten Gesetzes zur Änderung und Überleitung von Vorschriften
auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes vom 8. Juli 1949)

Dr. Gerhard Grimsen, Eßlingen/Neckar
ist als Erfinder genannt worden

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Stuttgart

Verfahren zur Erzeugung und Aussendung von geheimen
Mehrfachalphabet-Telegrammen

Patentiert im Deutschen Reich vom 21. Mai 1938 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 20. März 1952

Die Aufgabe, aus einer Nachricht in Klartext eine solche in verschlüsselter Form herzustellen, wird in bekannter Weise so gelöst, daß die Buchstaben des Klartextes mit Buchstaben eines belanglosen Textes nach einem bestimmten Rezept gemischt und das Mischprodukt ausgesandt wird. Ebenso erfolgt die Rückbildung des Geheimtextes in Klartext durch Mischen mit demselben belanglosen Text im entgegengesetzten Verfahren und Wiederaussendung des Klartextes auf einen

modernen Druckempfänger. Bei den modernen Apparaten der Fernschreibtechnik werden die einzelnen Buchstaben im allgemeinen durch fünf Stromschritte charakterisiert, die in je zwei Zuständen (stromerfüllt oder stromleer) auftreten können, so daß insgesamt $2^5 = 32$ Möglichkeiten zur Bildung der verschiedenen Strombilder bestehen. Diese Stromschritte werden nacheinander mit einer bestimmten allgemein festgelegten Geschwindigkeit von einem Telegrafensender ausgesandt.

Der eine Hauptbestandteil der Geheimschreib-
anlage besteht demnach in der Anordnung, die
den Empfang und die Speicherung dieses
Klartextbuchstabens besorgt. Dies ist meist
5 eine mechanisch arbeitende Verteileran-
ordnung, die von einem Motor angetrieben wird
und die als Endprodukt z. B. fünf Kontakte
einstellt oder fünf Schienen umlegt usw. Als
zweites Hauptstück der Geheimschreibanlage
10 ist der Speicher für den belanglosen Text an-
zusehen, der z. B. in mechanischer Weise
durch mit Nocken versehene Räder Kontakte
steuert, die in ihrer Relativstellung das
Strombild des zur Mischung benötigten Buch-
15 stabens darstellen. Auch diese Anordnungen
pflegen allgemein einen mechanischen Antrieb
zur Fortschaltung zu besitzen. Nach Mischung
der beiden Strombilder für die Impulse des
Klarbuchstabens und des Mischbuchstabens
20 entsprechend einem bestimmten Rezept, das
sich auf die Behandlung der beiden möglichen
Zustände von Strom und Kein-Strom bezieht,
muß in dem dritten Organ der Geheimschreib-
anlage die Aussendung des gemischten Buch-
25 stabens vorgenommen werden. Dies geschieht
am einfachsten unter Benutzung von rotieren-
den elektrischen Verteilern, d. h. Nocken ge-
steuerten Kontakten oder Sendevertelern, bei
denen ein Bürstenarm über eine entsprechende
30 Anzahl von Segmenten streicht. Auch dieses
Organ ist ein mechanisch angetriebener Teil
und wird von einem Motor zu den bestimmten
Zeiten in Drehung versetzt.

Naturgemäß geschieht der Empfang und
35 die Speicherung des Klarbuchstabens für
jeden Stromschritt nacheinander. Ebenso ge-
schieht die Aussendung des gemischten Textes
mit derselben Geschwindigkeit für jeden Imp-
uls nacheinander.

40 In bekannten Verfahren, die zur Erzeugung
und Aussendung von geheimen Nachrichten
nach dem Fünfer-Alphabet dienen, liegen der
Klartext und der Schlüsseltext in Form von
mechanisch angetriebenen Speichereinrich-
45 tungen (Lochstreifen) vor, das Sendeorgan
stellt hierbei für den Geheimtext ein mecha-
nisch angetriebenes Steuerorgan dar, wobei
die Steuerung der beiden Speichereinrichtun-
gen des Sendeorgans kontinuierlich erfolgt.
50 Derartige Verfahren haben den Nachteil, daß
bei der Aussendung des Textes Prellerschei-
nungen durch die Kontakte auftreten und daß
die Zeichen in ihrer ursprünglichen Länge
nicht ausgesendet werden. Desgleichen werden
55 große Massen bewegt bzw. müssen nach dem
Start-Stopp-Verfahren abgebremst werden.

60 Um diese Nachteile zu vermeiden, wird das
Verfahren zur Erzeugung und Aussendung
von geheimen Mehrfachalphabet-Telegram-
men, bei dem der Klartext und der Schlüssel-
text in Form von kontinuierlich angetriebenen

Speichereinrichtungen vorliegen, das Sende-
organ für den Geheimtext gleichfalls kon-
tinuierlich angetrieben wird und der Geheim-
text zeitlich verzögert ausgesendet wird,
65 derart ausgebildet, daß erfindungsgemäß beim
Schlüsselspeicher, der entsprechend dem be-
nutzten Mehrfachalphabet impulsmäßig auf-
geteilt ist, die unterteilten Einheiten so gegen-
einander versetzt sind, daß die Umlegung
70 eines Schlüsselkontaktes relativ zum Zeitpunkt
der Aussendung des zugehörigen Zeichen-
elementes in einem Zeitpunkt erfolgt, in wel-
chem Prellungen und Ungenauigkeiten des
Speichers abgeklungen sind. 75

Hierdurch wird erstens erreicht, daß unter
Vermeidung von stoßweisen Bewegungen die
Einstellvorgänge der einzelnen Kontakte
weitgehend prellungsfrei erfolgen; zweitens
wird durch geeignete Verschiebung der drei
80 Zeitachsen gegeneinander die Unabhängigkeit
der Vorgänge voneinander herbeigeführt,
indem die Verschiebung so vorgenommen
wird, daß z. B. die Vorgänge bei der Spei-
cherung der Impulse des Klarbuchstabens be-
85 endet und die damit verbundenen Unregel-
mäßigkeiten (Prellungen) unter allen Um-
ständen abgeklungen sind, wenn zusammen
mit dem Strombild des Schlüsselbuchstabens
die Aussendung des verschlüsselten Produktes
90 erfolgt.

Eine beispielsweise Ausführung der Erfin-
dung sei an Hand der Abbildung erläutert. In
ihr ist in der oberen Reihe *EM* der Empfangs-
und Speichervorgang einiger Klartextbuch-
95 staben dargestellt. Jeder Buchstabe beginnt
mit dem Startschritt, wird charakterisiert
durch die fünf Buchstabenstromschnitte und
endet mit dem Stoppschritt. In der untersten
Reihe *AS* ist der Zeitmaßstab für die Aus-
100 sendung des Mischproduktes aufgetragen, der
gegen die oberste Reihe um zwei Zeiteinheiten
verschoben erscheint. In der mittleren Reihe
Schl ist die nacheinander erfolgende Bildung
der Impulse des belanglosen Textes dar-
105 gestellt. Dies geschieht, wie erwähnt, kon-
tinuierlich und ist wiederum um einen be-
stimmten Betrag gegen die obere und untere
Reihe verschoben, so daß die Vorgänge bei
der Bildung des Klarbuchstabens und des
110 Mischbuchstabens mit genügender Sicherheit
vor dem Wiederaussendungsvorgang erfolgen,
so daß alle störenden Erscheinungen, Prellun-
gen usw. mit Sicherheit abgeklungen sind und
der letzte Vorgang *AS* unabhängig von den
115 zwei vorausgehenden, *EM* und *Schl*, erfolgt.

PATENTANSPRUCH:

Verfahren zur Erzeugung und Aussend-
120 ung von geheimen Mehrfachalphabet-
Telegrammen, bei dem der Klartext und
der Schlüsseltext in Form von kontinuierlich

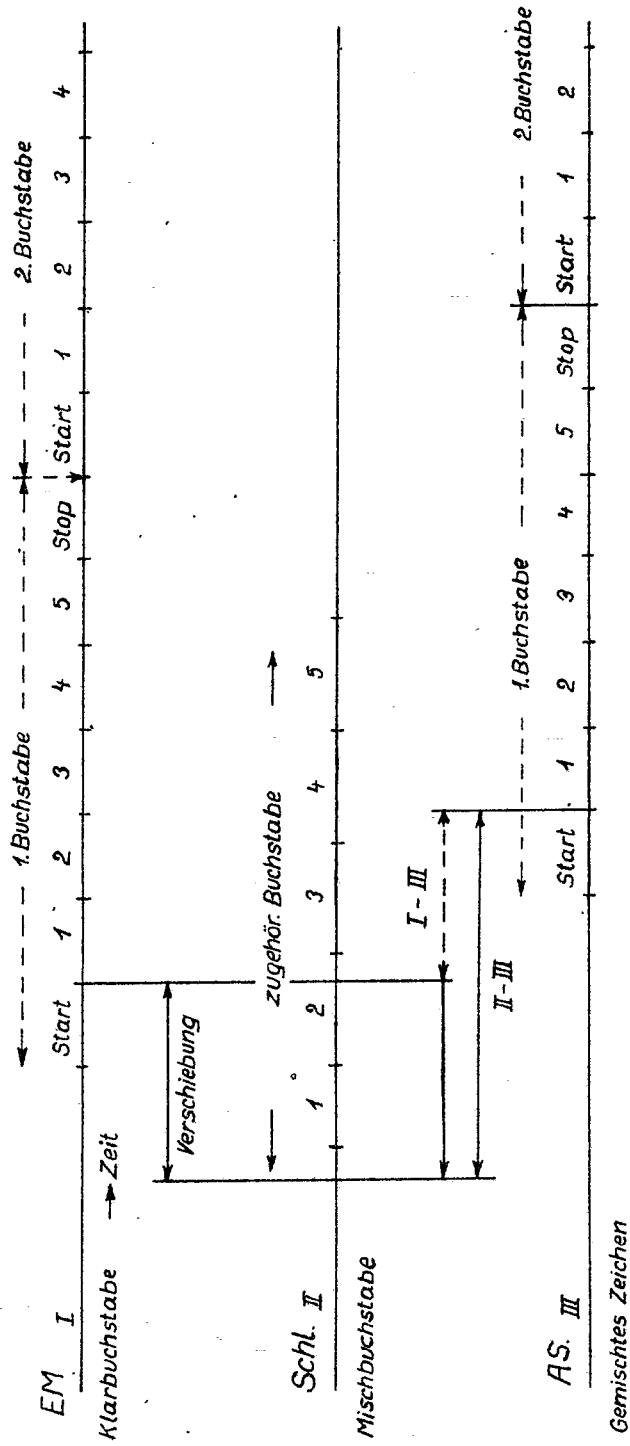
lich angetriebenen Speichereinrichtungen
vorliegen, das Sendeorgan für den Geheim-
text gleichfalls kontinuierlich angetrieben
5 wird und der Geheimtext zeitlich verzögert
ausgesendet wird, dadurch gekennzeichnet,
daß beim Schlüsselspeicher, der ent-
sprechend dem benutzten Mehrfach-
alphabet impulsmäßig aufgeteilt ist, die
10 unterteilten Einheiten so gegeneinander
versetzt sind, daß die Umlegung eines
Schlüsselkontaktes relativ zum Zeitpunkt
der Aussendung des zugehörigen Zeichen-
elementes in einem Zeitpunkt erfolgt, in

welchem Prellungen und Ungenauigkeiten
des Speichers abgeklungen sind. 15

Zur Abgrenzung des Erfindungsgegenstands
vom Stand der Technik sind im Erteilungs-
verfahren folgende Druckschriften in Betracht
gezogen worden: 20

Österreichische Patentschriften Nr. 92 163,
91 059, 93 696;
deutsche Patentschriften Nr. 464 956,
537 619;
25 britische Patentschrift Nr. 224 563;
französische Patentschrift Nr. 798 248.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



Gemischtes Zeichen