

Inhaltsübersicht

Einleitung	1
I. WIRTSCHAFTLICHESTE BETRIEBSFORM	3
II. DIE BERECHNUNG DER WÄHLERZAHL	8
A. Allgemeiner Überblick	8
B. Berechnung von Beispielen	12
III. DAS SCHRITTWÄHLERSYSTEM	15
A. Schaltungen	15
1. Kritik der Lösungen	16
2. Definition einer Schaltung	17
3. Kopplungen und Entkopplungen von Stromkreisen	18
4. Schaltungszerlegung	26
5. Forderungen an eine Schaltung	28
Allgemeine rein wirtschaftliche Forderungen – Allgemeine technische Forderungen – Allgemeine physikalische Forderungen – Allgemeine chemische Forderungen – Allgemeine klimatische Forderungen – Besondere Forderungen für die Sprechleitungen – Besondere Forderungen für die Prüfstromkreise – Besondere Forderungen der Kraftmagnet-Stromkreise	
6. Schaltungsdarstellung	35
7. Schaltungsaufbau	36
8. Wirtschaftsberechnung	45
9. Dimensionierung	46
10. Einfluß der Betriebsforderungen auf die Wirtschaftlichkeit	57
11. Neuzeitliche Betriebsforderungen und die Anpassung der verschiedenen Systeme	71
12. Vereinheitlichung der Betriebsforderungen	75
13. Stromstoßübertragung, ihre Verzerrungen und ihre Sicherheit	79
a) Die Strom- und Pausenzeiten	79
b) Die Übertragung der Strom- und Pausenzeiten und ihre Verzerrungen	81
c) Unbelastete Teilnehmerkabel	84
d) Mittelbelastete Verbindungskabel	84
e) Sicherheit der Stromstoßübertragung	89
f) Einfluß des Betriebes	92
g) Ergebnis	93
14. Besondere Schalt- und Steuermittel	93
15. Die Anwendung der Gleichrichter	97
16. Die Anwendung der Glimmlampen	101
17. Anordnung und Verkabelung der Bauelemente	103
B. Konstruktionen	105
1. Grundsätze	105
2. Relais der Wählertechnik	108
Aufbau – Forderungen an Relais – Prellungen – Eisen und Fertigung – Relaisarten – Relaiskontakte	

3. Kleine Drehwähler	130
4. Große Wähler für Nummernempfang	133
5. Kraftmagnete	149
6. Teilnehmergeräte und Nummerschalter	151
C. Gruppierung und Verbindungsaufbau	165
1. Verbindungsaufbau eines Peripherieamtes	170
2. Einfache, doppelte und teilweise doppelte Vorwahl	173
Einfache Vorwahl – Doppelte Vorwahl – Teilweise doppelte Vorwahl	
3. Mitlaufwerke und ihre verschiedenartige Anwendung	176
4. Die zweckmäßigste Wählerkontaktezahl	185
IV. STUDIEN ÜBER BESONDERE AUFGABEN	195
A. Die Amtseinrichtungen	195
1. Verwendung von Registern	195
2. Wahl des Amtes mit den drei ersten Buchstaben des Amtsnamens	196
3. Verwendung 200 kontaktiger Wähler	196
4. Vorwahlstufe	196
5. Verwendung von Unterämtern	197
6. Umleitung von Verbindungen	197
7. Selbsttätige Prüfeinrichtungen	197
8. Hilfsplätze	197
9. Ausbau der Kraftanlage	198
10. Zweiadrigre Verbindungsleitungen	198
11. Fernverkehr	199
B. Speicherung und Umrechnung	200
Vorteile des Registers – Nachteile des Registers	
C. Die Steigerung der Wirtschaftlichkeit der Schrittwählersysteme	216
D. Entwicklungsstudien	234
V. AUSNUTZUNGSSTEIGERUNG	250
A. Ausnutzungssteigerung des Fernsprechers	250
Nachrichten – Zeitansage – Fernsprechauftragsdienst – Droschkenruf – Feuer- und Polizeimeldung – Telegrafie – Drahtfunk – Lautsprecher	
B. Volkstümliche Ausgestaltung des Fernsprechers	260
Nebenstellen - Einrichtungen – Reihenstellen – Gruppenstellen und Wohnungsanschlüsse – Gesellschaftsanschlüsse, auch party-line genannt	
C. Gemeinschaftsumschalter, Wahlsternumschalter und Zweieranschlüsse	271
D. Gesellschaftsanschlüsse	281
E. Nebenstellenanlagen	287
F. Der Fernsprechverkehr großer Unternehmungen	299
VI. BESONDERE FRAGEN DER STROMVERSORGUNG	305
A. Der Energiebedarf in der Wählertechnik	305
B. Die Spannungsregelung bei Pufferung	310
C. Die Erdung der Batterie	316
VII. MÜNZFERNSPRECHER FÜR DEN ORTSVERKEHR	318

VIII. BETRIEB	325
A. Überleitung selbsttätiger Fernsprechanlagen	325
B. Die Betriebsgüte der Wählerämter und die Verkehrsmessung und Störungsstatistik	342
C. Die Störungsstelle	346
D. Feuersgefahr in den Wählerämtern und ihre Bekämpfung	350
E. Betriebserfahrungen in den Wählerämtern	353
1. Erfahrungen an Relais	354
2. Erfahrungen an Wählern	356
3. Erfahrungen in der Pflege	356
4. Erfahrungen in der Organisation	358
5. Erfahrungen bei den Teilnehmern	359
6. Erfahrungen beim Aufbau	360
7. Erfahrungen in der Schaltungstechnik	361
8. Ursachen von Schwierigkeiten	361
Stromstoßübertragung und Verzerrung – Reststromstöße – Freiprüfung und Sperrung – Induktive und kapazitive Entladungen – Stromverzweigungen – Schaltzeiten – Bemessung der Verkehrsmittel	
9. Folgen in der Praxis	365
Schleudern der Wähler – Fehlverbindungen – Doppelverbindungen	
10. Betriebserfahrungen in London	366
F. Kontaktgeräusche	369
Schlußbetrachtung	372
Zusammenfassung	372
Literaturverzeichnis	374
Sachregister	377

VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN

AS	Anrufsucher	NE	Nummernempfänger
CCIF	Comité Consultatif International Téléphonique	OB	Ortsbatterie
DF	Durchgangsfernamt	OFLW	Ortsfernleitungswähler
E	Empfänger	OLW	Ortsleitungswähler
EF	Endfernamt	R	Register
FGW	Ferngruppenwähler	S	Sucher oder Sender
GW	Gruppenwähler	U	Übertragung
HVSt	Hauptverkehrsstunde	UW	Umsteuerwähler
KA	Knotenamt	VE	Verkehrseinheiten
LW	Leitungswähler	VF	Verteilerfernamt
M	Mitläufer	VW	Vorwähler
MGW	Meßgruppenwähler	WF	Weltfernamt
MW	Mischwähler	ZB	Zentralbatterie
		ZZZ	Zeitzonenzähler