

EISENBAHN - LEHRBÜCHEREI  
DER DEUTSCHEN BUNDESBAHN

**Band 120**

**Fernsprech- und Fernschreibanlagen**

**Leitfaden Teil 1 zum Lehrfach i 9 II  
„Fernmeldeanlagen“ für Dienstanfängerlehrgänge**

Herausgegeben im Auftrag der  
Hauptverwaltung der DB durch die  
Arbeitsgemeinschaft für Ausbildungshilfsmittel

---

JOSEF KELLER VERLAG STARNBERG  
1. AUFLAGE ★ 1955

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Verzeichnis der Bilder . . . . .	7
Vorbemerkung . . . . .	12
<b>I. BAUTEILE DER FERNMELDEANLAGEN</b>	
1. Fernmelderelais, Allgemeines . . . . .	14
2. Fernsprechrelais für Gleichstrom . . . . .	15
3. Fernschreibrelais . . . . .	24
4. Widerstände . . . . .	30
5. Kondensatoren . . . . .	31
6. Drosselpulen . . . . .	32
7. Verzögerungsrelais . . . . .	37
8. Funkenlöschung . . . . .	40
9. Übertrager . . . . .	40
10. Fernsprechrelais für Wechselstrom . . . . .	41
11. Sonstige Bauteile . . . . .	43
12. Installations- und Schaltleitungen, Schnüre . . . . .	47
<b>II. SCHALTUNGEN</b>	
1. Schaltungsdarstellung . . . . .	51
2. Schaltungslehre . . . . .	53
3. Schaltungslesen . . . . .	57
<b>III. FERNSPRECHANLAGEN</b>	
<b>1. Einleitung</b> . . . . .	62
<b>2. Fernsprecher</b> . . . . .	62
a) Wirkungsweise und Schaltungen des Fernsprechers . . . . .	62
b) Bestandteile des Fernsprechers . . . . .	66
c) OB-Fernsprecher . . . . .	69
d) ZB-Fernsprecher ohne und mit Wählscheibe . . . . .	76
e) Basa-Befehlsfernsprecher . . . . .	82
f) Basa-Bezirksfernsprecher . . . . .	84

	Seite
<b>3. Betriebsfernsprechanlagen</b> . . . . .	84
a) OB-Befehlsschrank und OB-Befehlsfernsprecher . . . . .	85
b) Basa-Mehrfachfernsprecher . . . . .	88
c) Fahrdienst-Basa . . . . .	88
d) Basa-Befehlsfernsprecher . . . . .	88
e) Sprachspeicher . . . . .	90
<b>4. Erweitertes Betriebsfernsprechnet</b> . . . . .	95
<b>A. Handvermittlungen</b> . . . . .	95
<b>B. Selbsttätige Vermittlungen</b> (Selbstanschlußanlagen) . . . . .	97
a) Wähler . . . . .	97
b) Wahlstufen . . . . .	103
c) Schaltungen für Innenverkehr . . . . .	107
d) Aufbau der Wähler . . . . .	112
e) Fernsprechnet, Netzgruppen und Kennzahlen . . . . .	114
f) Einrichtungen und Schaltungen für den Fernverkehr . . . . .	118
g) Fernwahlarten . . . . .	125
1. Gleichstromwahl . . . . .	125
2. Induktivwahl . . . . .	126
3. Tonfrequenzwahl . . . . .	130
4. Trägerfrequenzwahl (100 Hz-Wahl) . . . . .	137
5. Beispiel einer Fernwahlverbindung . . . . .	140
h) halbselftätige Vermittlung . . . . .	142
i) Unterbasa . . . . .	148
k) Ruf- und Signalmaschine . . . . .	154
l) Zusammenbau und Stromversorgung . . . . .	154
<b>C. Bezirksfernsprechverbindungen</b> . . . . .	157
a) OB-Bezirksverbindungen . . . . .	157
b) Basa-Bezirksverbindungen . . . . .	158
 <b>IV. FERNSCHREIBANLAGEN</b>	
<b>1. Einleitung</b> . . . . .	161
<b>2. Fernschreiber</b> . . . . .	161
<b>A. Springschreiber</b> . . . . .	161
a) Allgemeines . . . . .	161

	Seite
b) Antriebsmotor mit Drehzahlregler . . . . .	164
c) Sender . . . . .	165
d) Empfänger . . . . .	171
e) Drucker . . . . .	176
f) Fernschaltung . . . . .	180
g) Namengeber . . . . .	180
h) Fernschaltgerät . . . . .	181
<b>B. Hellschreiber</b>	
a) Allgemeines . . . . .	183
b) Geber . . . . .	183
c) Empfänger . . . . .	184
<b>C. Lochstreifengeräte</b>	
a) Handlocher . . . . .	191
b) Lochstreifensender . . . . .	191
c) Lochstreifenempfänger . . . . .	192
<b>3. Fernschreibverbindungen des Springschreibernetzes</b>	
<b>A. Betriebsarten der Fernschreibverbindungen</b>	192
a) <i>Gleichstromtelegrafie</i>	
1. Brückenschaltung . . . . .	193
2. Teilnehmerschienen . . . . .	196
3. Stromversorgung . . . . .	199
b) <i>Wechselstromtelegrafie</i>	
1. Allgemeines . . . . .	199
2. Betriebsarten WT 4, WT 8, WT 18 . . . . .	200
3. Verwendung der Elektronenröhre als Röhrensummer, Verstärker und Gleichrichter . . . . .	201
4. Vorgänge beim Senden und Empfangen . . . . .	203
5. Aufbau . . . . .	205
<b>B. Fernschreibwählanlagen</b>	
a) Wähler . . . . .	207
b) Wahlstufen, Schaltungsgrundsätze . . . . .	207
c) Fernschreibnetz, Netzgruppen, Kennzahlen . . . . .	211
d) Wählerübersichtsplan . . . . .	214
e) Orts- und Fernteilnehmerdurchschaltung . . . . .	216

	Seite
f) Fernwahl, Relaisübertragung . . . . .	217
g) Fernverbindungsdurchschaltung . . . . .	219
C. Handvermittlungseinrichtungen für Springschreiber . . . . .	220
<b>4. Fernschreibverbindungen für Hellschreiber . . . . .</b>	<b>224</b>
V. KURZZEICHEN UND FORMELZEICHEN . . . . .	226
VI. SACHVERZEICHNIS . . . . .	227

# DER EISENBAHNER

(A = Betrieb, Bau- und Signaldienst, Verkehr,  
Verwaltung, B = Maschinentechnischer Dienst)

bringt seinen Lesern alle Neuheiten  
aus dem Eisenbahndienst.

Immer interessant und nach dem neuesten Stand.

Bestellen Sie noch heute bei dem Vertrauensmann  
Ihrer Dienststelle.

Verlag

**Der Eisenbahner / Eisenbahn-Lehrbücherei**

über Bf Starnberg bei München