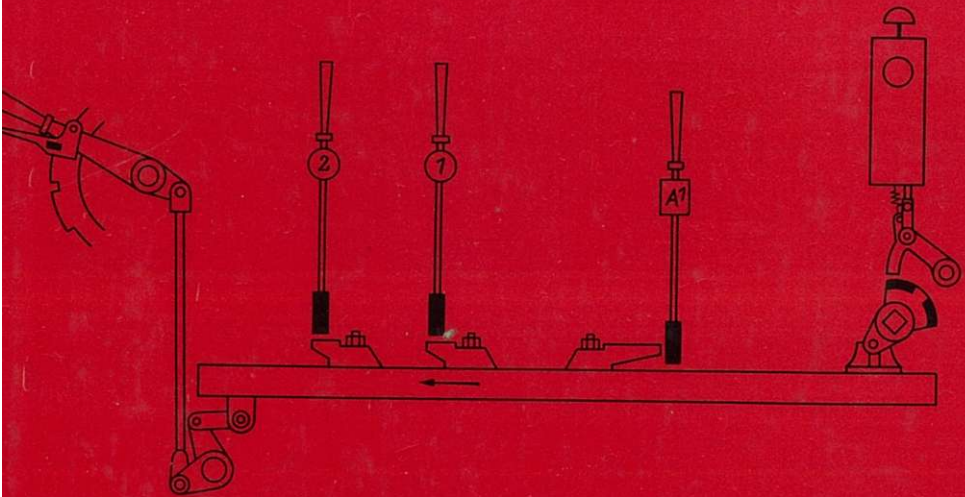




**Bedienen  
mechanischer und  
elektromechanischer  
STELLWERKE**



**BAND 34**

2. Auflage

**EISENBAHN-LEHRBÜCHEREI  
DER DEUTSCHEN BUNDESBahn**

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Bildverzeichnis . . . . .	13
Abkürzungen . . . . .	16
Vorbemerkung . . . . .	17
I. GRUNDLAGEN FÜR DIE BEDIENUNG DER SIGNALANLAGEN . . . . .	18
II. EINTEILUNG UND BESCHREIBUNG DER SIGNALANLAGEN . . . . .	21
III. AUSBILDUNG und PRÜFUNG DER WÄRTER . . . . .	27
IV. HILFSMITTEL FÜR DIE BEDIENUNG DER SIGNALANLAGEN	
A. Unterlagen und Anweisungen . . . . .	29
1. Bahnhofsbuch . . . . .	29
2. Verzeichnis der für das Stellwerk geprüften Be- amten . . . . .	29
3. Signalpläne (Lageplan und Verschußplan) . . . . .	32
4. Bahnhofsfahrordnung und Lokomotiv- fahrordnung . . . . .	37
5. Verzeichnis der Zugschlußstellen . . . . .	37
6. Merktafel . . . . .	39
7. Verzeichnis über die Kennzeichnung besetzter Einfahrtgleise durch Hilfssperren . . . . .	41
8. Übersicht der Hilfsfahrstraßen . . . . .	42
9. Störungsbuch, Arbeitsbuch, Meldezettel über Störungen an Signalanlagen . . . . .	44
10. Sonstige Unterlagen . . . . .	47
B. Ausrüstung, Handverschlüsse, Geräte und Werkzeuge	48
V. AUSÜBUNG DES STELLWERKSDIENSTES	
A. Dienstübernahme und Dienstübergabe . . . . .	50
B. Bedienen der Stelleinrichtungen . . . . .	51
1. in einem mechanischen Stellwerk eines Bahnhofes	

	Seite
a) Weichen-, Gleissperren-, Sperrsignal- und Riegelhebel . . . . .	52
b) Fahrtstraßenhebel . . . . .	53
c) Signalhebel . . . . .	53
d) Blockfelder (Bahnhofsblockung, Streckenblockung) . . . . .	55
Gleichstromblockfelder . . . . .	
Wechselstromblockfelder . . . . .	
e) Ersatzsignal . . . . .	57
f) Anschalter . . . . .	60
g) Anbringen von Hilfssperren . . . . .	61
2. in einem elektromechanischen Stellwerk E 43 eines Bahnhofes . . . . .	
a) Weichen-, Gleissperren- und Sperrsignalhebel . . . . .	63
b) Fahrstraßensignalhebel . . . . .	63
c) Zustimmung- und Befehlshebel . . . . .	64
d) Stromversorgung . . . . .	66
e) Relaisblock mit Blockhebel- oder Tastenbedienung . . . . .	67
f) Anbringen von Hilfssperren . . . . .	68
C. Schutzweichen, Zwieschutzweichen, Flankenschutz-einrichtungen . . . . .	69
D. Wartung der Signalanlagen durch den Wärter . . . . .	75
E. Anbringen von Handverschlüssen . . . . .	77
1. Weichenschloß . . . . .	78
2. Zungensperre . . . . .	79
3. Gleissperrenschloß . . . . .	80
4. Sonstige Verschlüsse . . . . .	82
5. Schlüsselabhängigkeiten . . . . .	83
VI. BEDIENEN DER SIGNALANLAGEN IM REGELFALL	
A. im mechanischen Stellwerk eines Bahnhofes . . . . .	86
1. Ausfahrten . . . . .	86
a) Signalbedienung durch den Fahrdienstleiter . . . . .	86
b) Signalbedienung durch den Wärter . . . . .	92

	Seite
2. Einfahrten . . . . .	94
a) Signalbedienung durch den Fahrdienstleiter . . . . .	94
b) Signalbedienung durch den Wärter . . . . .	105
B. im elektromechanischen Stellwerk E 43 eines Bahnhofes . . . . .	106
1. Ausfahrten . . . . .	106
a) Signalbedienung durch den Fahrdienstleiter . . . . .	106
b) Signalbedienung durch den Wärter . . . . .	107
2. Einfahrten . . . . .	108
a) Signalbedienung durch den Fahrdienstleiter . . . . .	108
b) Signalbedienung durch den Wärter . . . . .	109
C. in einer Befehlsstelle . . . . .	110
D. Sicherung der Zugfahrt auf der freien Strecke durch Streckenblock auf . . . . .	110
1. zweigleisiger Strecke . . . . .	111
2. eingleisiger Strecke . . . . .	113
a) mit Felderblock Form C . . . . .	113
b) mit Felderblock Form A . . . . .	116
3. Blockstellen . . . . .	118
4. Abzweigstellen . . . . .	119
a) bei durchgehender zweigleisiger und abzweigender zweigleisiger Strecke . . . . .	119
b) bei durchgehender zweigleisiger und abzweigender eingleisiger Strecke . . . . .	120
c) bei durchgehender eingleisiger und abzweigender eingleisiger Strecke . . . . .	121
E. Sicherung der Zugfahrt auf der freien Strecke durch Relaisblock . . . . .	121
F. Relaisblock mit Achszähleinrichtung . . . . .	126
 VII. BEDIENEN DER SIGNALANLAGEN BEI FAHRTEN OHNE SIGNAL UND BEI UNREGELMÄSSIGKEITEN	
A. im mechanischen Stellwerk eines Bahnhofes . . . . .	130
1. Aus- und Einfahrten ohne Signal . . . . .	130

	Seite
2. Ersatzfahrstraßen und ihre Sicherung . . . . .	137
3. Unregelmäßigkeiten im Signaldienst, Zurücknahme eines Hauptsignals . . . . .	138
4. Anhalten des Zuges vor der Zugschlußstelle . . .	139
a) vor der Signalzugschlußstelle . . . . .	139
b) vor der Fahrstraßenzugschlußstelle . . . . .	140
5. Überfahren eines Hauptsignals . . . . .	140
B. in einer elektromechanischen Stellwerksanlage E 43 eines Bahnhofes . . . . .	
1. Aus- und Einfahrten ohne Signal . . . . .	142
2. Unregelmäßigkeiten im Signaldienst, Zurücknahme eines Hauptsignals . . . . .	143
3. Anhalten des Zuges vor der Zugschlußstelle . . .	144
a) vor der Signalzugschlußstelle . . . . .	144
b) vor der Fahrstraßenzugschlußstelle . . . . .	144
4. Überfahren eines Hauptsignals . . . . .	144

## VIII. BEDIENEN DER SIGNALANLAGEN BEI STÖRUNGEN

A. Störungen in mechanischen Stellwerksanlagen . . .	145
1. Störungen an der Ausfahrseite eines Bahnhofes . . .	145
a) Signalhebel kann nicht umgelegt werden . . .	146
b) Signalhebel kann nicht zurückgelegt werden . . .	146
c) Signalflügel kommt nicht in Fahrtstellung . . .	148
d) Signalflügel fällt nicht auf Halt . . . . .	148
e) Signalflügel fällt vorzeitig auf Halt . . . . .	149
f) Warnstellung eines Ausfahrvorsignals nicht möglich, Ausfahrvorsignal erloschen . . . . .	149
g) Ausfahrsignal erloschen . . . . .	149
2. Störungen an der Einfahrseite eines Bahnhofes . . .	150
a) Signalhebel kann nicht umgelegt werden . . .	150
b) Signalhebel kann nicht zurückgelegt werden . . .	151
c) Signalflügel kommt nicht in Fahrtstellung . . .	152
d) Signalflügel kommt nicht in Haltstellung . . .	152
e) Einfahrsignal erloschen . . . . .	153

	Seite
f) Warnstellung eines Einfahrvorsignals nicht möglich . . . . .	154
g) Einfahrvorsignal erloschen . . . . .	154
h) Ersatzsignal nicht erloschen . . . . .	154
i) Andere gestörte Signale . . . . .	155
3. Störungen an Brückendeckungssignalen und Signalen für Schiebelokomotiven und Sperrfahrten	156
4. Aufgehobene Signalabhängigkeit . . . . .	157
5. Störungen an Stelleleitungen . . . . .	159
a) Bruch einer Weichenleitung . . . . .	159
b) Bruch einer Riegelleitung . . . . .	163
c) Bruch einer Gleissperrenleitung . . . . .	165
d) Brechen der Drahtzugleitung eines Haupt- oder Vorsignals . . . . .	165
e) Bruch der Leitung anderer Signale . . . . .	167
6. Weichenstörungen . . . . .	167
a) Auffahren einer Weiche . . . . .	167
b) Störung an der Weichenhebelsperre . . . . .	169
c) Störung an Weichensignalen . . . . .	170
7. Störungen am Streckenblock (Felderblock) . . . . .	170
a) Anfangsfeld kann nicht geblockt werden . . . . .	170
b) Anfangsfeld wird nicht entblockt . . . . .	170
c) Anfangsfeld wird unerwartet früh entblockt . . . . .	171
d) Endfeld kann nicht geblockt werden . . . . .	171
e) Endfeld wird nicht entblockt . . . . .	172
f) Endfeld wird vorzeitig entblockt . . . . .	172
g) Elektrische Streckentastensperre löst nicht aus . . . . .	172
h) Elektrische Streckentastensperre löst vorzeitig aus . . . . .	172
8. Störungen am Streckenblock (Relaisblock mit Achszähleinrichtung) . . . . .	173
9. Störungen an der Bahnhofsblokung . . . . .	175
a) Ein Fahrstraßenfestlegungsfeld wird nicht aufgelöst . . . . .	175

	Seite
b) Ein Wechselstromfahrstraßenfestlegefeld kann nicht geblockt werden . . . . .	177
c) Ein mitarbeitendes Blockfeld wird nicht entblockt . . . . .	177
d) Ein falsches Blockfeld wird entblockt . . . . .	179
B. Störungen in einer elektromechanischen Stellwerksanlage E 43 eines Bahnhofes . . . . .	181
1. Störungen an der Ausfahrseite . . . . .	181
a) Fahrstraßensignalhebel kann nicht oder nicht vollständig umgelegt werden . . . . .	181
b) Fahrstraßensignalhebel kann nicht oder nicht vollständig zurückgelegt werden . . . . .	182
c) Befehls- oder Zustimmungshebel kann nicht oder nicht vollständig umgelegt werden . . . . .	183
d) Befehls- oder Zustimmungshebel kann nicht zurückgelegt werden . . . . .	184
e) Ausfahrsignal kommt nicht in Fahrtstellung . . . . .	184
f) Haltstellung eines Ausfahrsignals nicht möglich . . . . .	185
g) Signalfügel fällt vorzeitig auf Halt . . . . .	185
2. Störungen an der Einfahrseite eines Bahnhofes . . . . .	186
a) Fahrstraßensignalhebel kann nicht oder nicht vollständig umgelegt werden . . . . .	186
b) Fahrstraßensignalhebel kann nicht oder nicht vollständig zurückgelegt werden . . . . .	187
c) Befehls- oder Zustimmungshebel kann nicht zurückgelegt werden . . . . .	187
d) Einfahrsignal kommt nicht in Fahrtstellung . . . . .	187
e) Haltstellung eines Einfahrsignals nicht möglich . . . . .	188
3. Störungen am Streckenblock (Relaisblock) . . . . .	189
4. Auffahren einer Weiche . . . . .	190
5. Störungen an den Stelleinrichtungen von Weichen und Gleissperren . . . . .	191
6. Störung der elektrischen Signalbeleuchtung . . . . .	193
7. Störungen in der Stromversorgung und andere Störungen . . . . .	195
8. Ungültige Signale, abgeschaltete Lichtsignale . . . . .	195

	Seite
IX. SICHERHEITSMASSNAHMEN BEI ARBEITEN AN DEN SIGNALANLAGEN	
1. Arbeiten an Streckenblockeinrichtungen . . . . .	198
2. Arbeiten an Bahnhofsblokeinrichtungen . . . . .	200
3. Umbau- und Unterhaltungsarbeiten . . . . .	202
4. Prüfung der Signalanlagen und Versuche . . . . .	202
5. Beendigung der Arbeiten . . . . .	203
X. ANHANG. FAHRDIENSTLICHE MITWIRKUNG DES WÄRTERS BEI DEN DURCH DEN BETRIEBSABLAUF BEDINGTEN VORGÄNGEN UND MASSNAHMEN	
1. Voraussetzungen für die Zulassung einer Zugfahrt . . . . .	205
2. Bahnhofsfahrordnung, Maßnahmen beim Abweichen von der Bahnhofsfahrordnung . . . . .	214
3. Fahrordnung auf der Strecke . . . . .	217
a) im Regelbetrieb . . . . .	217
b) beim Befahren des falschen Gleises . . . . .	217
c) bei zeitweise eingeleisigem Betrieb . . . . .	219
4. Sperrung von Gleisen . . . . .	220
a) der freien Strecke . . . . .	220
b) im Bahnhof . . . . .	221
5. Sperrfahrten . . . . .	221
6. Unregelmäßigkeiten am Zug . . . . .	223
a) Fahrzeugschäden und andere Unregelmäßigkeiten . . . . .	223
b) Beobachtung der Zugsignale . . . . .	225
c) Beobachtung des Zugschlusses, fehlendes oder zweifelhaftes Schlußsignal . . . . .	225
7. Änderung der Reihenfolge der Züge . . . . .	227
8. Unvorhergesehenes Halten eines Zuges auf freier Strecke . . . . .	228
9. Ausschalten von Betriebsstellen . . . . .	230
10. Unterrichtung des Wärters über den Zuglauf . . . . .	235



	Seite
11. Reisen nach Sondervorschriften . . . . .	237
12. Sicherung der Zugfahrten auf Strecken mit vereinfachtem Nebenbahndienst . . . . .	238
13. Aufgaben des Wärters beim Rangieren . . . . .	239
14. Fahrten mit Nebenfahrzeugen . . . . .	245
15. Maßnahmen bei Schienenbrüchen . . . . .	247
16. Maßnahmen zur Verhütung von persönlichen Unfällen, von Brandschäden, Auffinden von Toten . . . . .	248
17. Maßnahmen zur Verhütung von Betriebsstörungen durch Frost und Schnee . . . . .	252
 XI. ANLAGEN	
ANLAGE 1	
Störungsübersichten . . . . .	254
Vorbemerkungen . . . . .	254
A. Verzeichnis der hauptsächlichsten Störungsfälle an mechanischen Stellwerken der Einheitsbauart . . . . .	255
B. Verzeichnis der hauptsächlichsten Störungsfälle bei elektromechanischen Stellwerken E 43 . . . . .	280
 ANLAGE 2	
Übersicht für das Anbringen von Hilfssperren . . . . .	308
 ANLAGE 3	
Übersicht für das Anbringen von Warnschildern und sonstigen Schildern . . . . .	313
 XII. WIEDERHOLUNGSFRAGEN . . . . .	
	316
 XIII. SCHRIFTENNACHWEIS . . . . .	
	323
 XIV. SACHVERZEICHNIS . . . . .	
	324