

DB-Fachbuch

# Das DrS 2 - Stellwerk



# INHALTSVERZEICHNIS

# Inhaltsverzeichnis

<b>Verzeichnis der Bilder</b>	8
<b>Verzeichnis der Abkürzungen</b>	13
<b>Vorbemerkung</b>	15
<b>1 Einleitung</b>	17
<b>2 Grundlagen des DrS 2-Stellwerkes und Vorteile gegenüber der mechanischen und elektromechanischen Signaltechnik</b>	20
<b>3 Außenanlagen</b>	24
3.1 Gleisfreimeldeanlagen	24
3.1.1 Aufbau und Arbeitsweise eines Gleisstromkreises	24
3.1.1.1 Einstellen von Gleisstromkreisen	26
3.1.1.2 Phasenfolge und Arbeiten eines Motorrelais	27
3.1.1.3 Isolierstoßüberbrückungen	31
3.1.2 Achszählanlagen	37
3.1.3 Tonfrequenz-Gleisstromkreis GIS 9/15	48
3.2 Weichenantrieb	50
3.3 Lichtsignale	61
3.3.1 Allgemeines	61
3.3.2 Signalbauteile	62
3.3.3 Aufstellen und Einrichten eines Lichtsignales	70
<b>4 Innenanlagen</b>	74
4.1 Relaisschrank	74
4.2 Gestellbesetzung	74
4.3 Schaltverbindungen	84
4.4 Signalrelais	84
4.4.1 Grundsätzliches über Relais	84
4.4.2 Relais K 50	86
4.4.3 Stützrelais K 50	87
4.4.4 Relais K 44	88
4.4.5 Stützrelais K 51	88
4.4.6 Wechselrelais K 02.	89

4.5	Relaisgruppen . . . . .	95
4.5.1	Relaisgruppengestaltung . . . . .	95
4.5.2	Bestückung, Platz und Aufgabe der Relaisgruppen	97
<b>5</b>	<b>Schaltabläufe in DrS 2-Anlagen . . . . .</b>	<b>106</b>
5.1	Weichenschaltung . . . . .	106
5.2	Nur nahbediente und stellwerks- und nahbediente Weichen . . . . .	113
5.2.1	Nur nahbediente Weichen . . . . .	113
5.2.2	Stellwerks- und nahbediente Weichen . . . . .	117
5.3	Behelfsabhängigkeit für „nahe liegende“ Weichen	118
5.4	Freigeben und Versperren von Schlüsseln ortsgestellter Weichen . . . . .	120
5.4.1	Bei Weichen mit Schlüsselfreigabe . . . . .	120
5.4.2	Bei Weichen ohne Freigabe . . . . .	123
5.5	Bilden einer Zugstraße (Einfahrt) . . . . .	125
5.6	Auflösen der Einfahrt durch den Zug . . . . .	131
5.7	Arbeitsweise der Streckenräumungsmeldung . . . . .	136
5.8	Isolierweichen- und Isolierschienenkontakte mit selbsttätiger Gleisfreimeldung der Hauptgleise . . . . .	136
5.9	Ersatzsignalschaltung . . . . .	142
5.10	Zurückblocken des eingefahrenen Zuges bei Relaisblock . . . . .	143
5.11	Bedienen der Anschalttaste für Räumungsmelder	148
5.12	Bedienen der Rückblockhilfsgruppentaste und der Rückblocktaste bei gestörter Gleisisolierung . . . . .	149
5.13	Bilden und Auflösen einer Zugstraße (Ausfahrt) und Wirkungsweise der Selbstblock-Streckengruppe (Sb-Streckengruppe) . . . . .	150
5.14	Streckenbelegung und -freigabe bei Relaisblock . . . . .	156
5.14.1	Selbsttätiges Vorblocken durch den Zug . . . . .	156
5.14.2	Die Strecke wird wieder frei . . . . .	158
5.15	Durchgangsbetrieb . . . . .	158
5.16	Vorbeifahrt einer Rangierabteilung an einem Haupt/Sperrsignal . . . . .	162
5.17	Signalisierter Falschfahrbetrieb . . . . .	165
<b>6</b>	<b>Stromversorgung . . . . .</b>	<b>169</b>
6.1	Stromversorgung bei älteren DrS 2-Stellwerken	169
6.1.1	Allgemeines zur Stromversorgung eines DrS 2-Stellwerkes . . . . .	169
6.1.2	Überwachungseinrichtungen im Stromverteilergestell . . . . .	170
6.1.3	Aufbau der Stromversorgung . . . . .	172
6.1.4	Luftschütze . . . . .	174

6.1.5	Motorschutzschalter . . . . .	175
6.1.6	Gleichstrom/Drehstrom-Umformer für Weichen, Gleisfreimeldung und Signale . . . . .	176
6.1.7	„Ruhender“ und „laufender“ Drehstrom-Fre- quenzwandler 50 Hz/100 Hz . . . . .	179
6.1.8	Aufstellung und Unterhaltung von Umformern und Wandlern . . . . .	183
6.1.9	Netzausfall . . . . .	185
6.1.10	Das Netz kommt wieder . . . . .	188
6.1.11	Batterieüberwachung . . . . .	188
6.2	Stromversorgung bei neueren DrS 2-Anlagen . . . . .	190
6.2.1	Aufbau der Stromversorgung . . . . .	190
6.2.2	Überwachungseinrichtungen im Stelltisch . . . . .	191
6.2.3	Überwachungseinrichtungen im Schaltgestell . . . . .	193
6.2.4	Schaltablauf bei Netzausfall und Anschaltung der Spannung aus dem Netzersatzaggregat . . . . .	193
6.2.5	Batterieüberwachung . . . . .	195
6.2.6	Ladeüberwachung . . . . .	196
<b>7</b>	<b>Schutzmaßnahmen.</b> . . . . .	<b>198</b>
7.1	Einführung und Gesamtaufgabe der Schutzmaß- nahmen . . . . .	198
7.2	Wirkungsweise der Schutzmaßnahmen bei den Signalanlagen . . . . .	199
7.3	Schutzmaßnahmen bei DrS 2-Stellwerken . . . . .	204
<b>8</b>	<b>Wiederholungsfragen und Aufgaben</b> . . . . .	<b>210</b>
<b>9</b>	<b>Sachverzeichnis.</b> . . . . .	<b>218</b>