

**Neue Grundsaltungen für
elektromechanische Stellwerke
mit Lichtsignalen**

Deutsche Reichsbahn
Zentralstelle Sicherungs- und Telekommuni-
kationstechnik

Inhaltsverzeichnis

0.	Vorbemerkungen	7
1.	Aufgabenstellung für neue Schaltungen	9
1.1.	Einzuhaltende Bedingungen	9
1.2.	Zielstellung	10
1.2.1.	Zielstellung zum Aufbau	10
1.2.2.	Zielstellung zum Aufwand	11
1.2.3.	Zielstellung zur Anwendbarkeit	11
1.2.4.	Zielstellung zur Sicherheit	12
2.	Grundprinzipien der neuen Schaltungen	12
2.1.	Ordnen der Schaltung	13
2.2.	Umpolungsschaltungen	14
2.3.	Verwendung von Tasten-, Fahrwegsteller- und Sammelrelais	16
2.4.	Vergleichsschaltungen	17
2.5.	Informationsübertragung mit zwei Kriterien	19
2.6.	Zwischenrelais	19
2.7.	Gemeinsame Sicherung für mehrere Stromkreise	20
3.	Beschreibung der neuen Grundsaltungen	21
3.1.	Abhängigkeiten zwischen den Stellwerken	24
3.1.1.	Zustimmungsanforderungen	25
3.1.2.	Meldesaltungen im mitwirkenden Stellwerk	26
3.1.3.	Zustimmungen (bzw. Befehle)	30
3.1.4.	Auflösung der Zustimmungen und Befehle	32
3.1.4.1.	Auflösung der Zustimmungen mit Widerruf	33
3.1.4.2.	Auflösung der Befehle mit Freihaltung	34
3.1.4.3.	Schaltung der Festlegemagnete an den Zustim- mungs- bzw. Befehlshebeln	35
3.1.5.	Rückstellung der Bahnhofswiederholungssperre	36
3.1.6.	Rückstellung der Einfahr-Ausfahrwieder- holungssperren	38
3.1.7.	Funktionsbeschreibungen von Zustimmungen und Befehlen bis zum Zurückstellen des Hebels	38
3.1.7.1.	Beschreibung der Zustimmung a/3	38
3.1.7.2.	Beschreibung des Befehls A/1	40
3.2.	Steuerschaltungen und deren Zusatzschaltungen im Signalstellwerk allgemein und ohne Gleis- freimeldeanlagen	42

3.2.1.	Meldesaltungen im Signalstellwerk	43
3.2.2.	Überwachungsstromkreis	46
3.2.3.	Fahrwegsteller und Festlege-Hilfsrelais	49
3.2.4.	Signalhilfssteller und Anschaltung der Wiederholungssperren	52
3.2.5.	Schaltung der Festlegemagnete an den Fahrstraßensignalhebeln	53
3.2.6.	Rückstellung der Wiederholungssperren	54
3.2.7.	Beschreibung einer Einfahrt a/1	55
3.3.	Steuerschaltungen und deren Zusatzschaltungen im Zentralstellwerk speziell mit Gleisfreimeldeanlagen	58
3.3.1.	Überwachungsstromkreis	60
3.3.2.	Signalhilfssteller	64
3.3.3.	Schaltung der Festlegemagnete an den Fahrstraßensignalhebeln	64
3.4.	Zugeinwirkungsschaltungen, deren Auswerte- und Meldeschaltungen	65
3.4.1.	Isolierschienen	65
3.4.1.1.	Zusammenschaltung von Schienenkontakt- und Gleisrelais mit den Isolierschienen (Gleischaltmittelstromkreise)	65
3.4.1.2.	Stromkreise für Auswertereleais	69
3.4.2.	Selbsttätige Gleisfreimeldeanlagen	71
3.4.2.1.	Gleis- und Gleishilfsrelais	71
3.4.2.2.	Schienenkontaktrelais	72
3.4.2.3.	Abfallprüfer	73
3.4.2.4.	Auflöser und Durchrutschweg-Verschließer	74
3.4.2.5.	Isolierschienenengruppe für die Rückblockungsentsperrung	77
3.4.3.	Ausleuchtungsschaltungen für Zugeinwirkungen	79
3.4.3.1.	Ausleuchtungsschaltungen für Isolierschienengruppen	79
3.4.3.2.	Ausleuchtungsschaltungen für Gleisfreimeldeanlagen	79
4.	Schlußbemerkungen	80
	Literaturverzeichnis	81
	Verzeichnis der Abkürzungen	82
	Berichtigung	83

Bei 10° Hebelstellung wird das Festlege-Hilfsrelais in die Grundstellung zurückgeschaltet (s. Bild 20). Durch das Festlege-Hilfsrelais wird das Auslöserrelais II der Fahrstraßenauflösung zum Abfallen gebracht (s. Bild 31 b), wodurch im Bild 15 die noch blinkende gelbe Lampe am Hebel abgeschaltet wird.

Die Zurückstellung der Bf-Wsp und der EA-Wsp beim abhängigen Signalstellwerk wurde schon unter 3.1.7. beschrieben. Ist Stw 1 ein Zentralstellwerk, so wird bei 15° Hebelstellung die gelbe Lampe am Hebel abgeschaltet (Bild 15) und die Bf-Wsp durch das Festlege-Hilfsrelais zurückgeschaltet (s. Bild 23). Die EA-Wsp A-K gelangt wieder in die Grundstellung, wenn sich das Ausfahrersignal K in der Haltstellung befindet sowie die Ausfahrt k und die Einfahrt a/1 zurückgestellt wurden (s. Bild 24). Jetzt befinden sich alle Anlagenteile wieder in der Grundstellung.

3.3. Steuerschaltungen und deren Zusatzechaltungen im Zentralstellwerk speziell mit Gleisfreimeldeanlagen

Im gesamten Abschnitt 3.2. wurden die Schaltungen im Signalstellwerk (abhängiges Stw oder Zentralstellwerk) ohne Gleisfreimeldeanlagen in allgemeiner Form beschrieben und in ihrer Funktion erläutert. Der Inhalt des gesamten Abschnittes 3.3. sind daher nur noch die Veränderungen gegenüber dem zuvor auch als Zentralstellwerk angenommenen Signalstellwerk hinsichtlich der jetzt vorhandenen selbsttätigen Gleisfreimeldeanlagen.

Auf Hilfgleisfreimeldeanlagen, die bei selbsttätigen Gleisfreimeldeanlagen vorhanden sein können, wird nicht eingegangen.

Bild 25 zeigt den Lageplanausschnitt eines Bahnhofs, welcher sich im wesentlichen vom Lageplanausschnitt des Bildes 4 durch die Gleisstromkreise unterscheidet. Wie im Bild 4 enden alle Durchrutschwege wieder am Grenzzeichen der Weiche 13. Für die Fahrten nach bzw. von Gleis 1 wird Höchstgeschwindigkeit und bei allen anderen Fahrstraßen 40 km/h signalisiert.

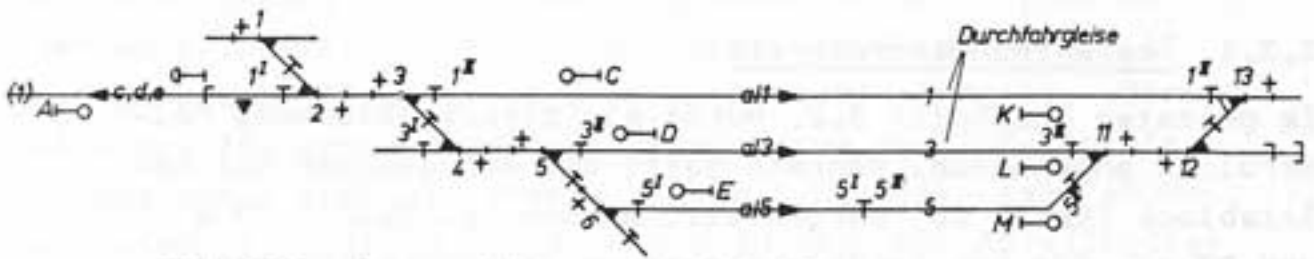
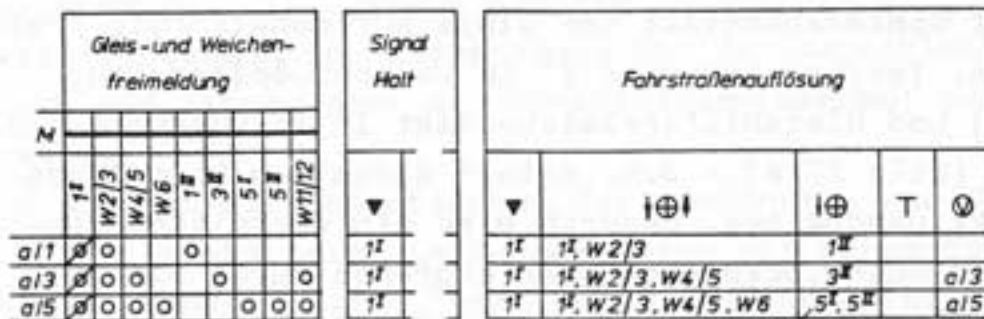


Bild 25 Lageplanausschnitt mit Gleisfreimeldung

Bei den Bildern 26 a und 26 b handelt es sich um Verschlußplanausschnitte, welche in einem Zentralstellwerk zusätzlich für die selbsttätigen Gleisfreimeldeanlagen erforderlich sind. Es lassen sich aus den Bildern 5 a, 5 b und 26 a für die Fahrstraßen a/1, a/3 und a/5 die entsprechenden Verschlußplanauszüge (Bild 5 a: Fahrstraßen, Fahrstraßensignalhebel, Weichenhebel W 1 bis W 6, Rangierfahrtsignale C, D und E; Bild 5 b: Weichenhebel W 11 bis W 13, Rangierfahrtsignale K, L und M; Bild 26 a: Gleis- und Weichenfreimeldung, Signal Halt, Fahrstraßenauflösung) zu einem gemeinsamen Verschlußplanauszug zusammenstellen.



5¹besetzt reicht aus, da Folgeschaltung vorhanden

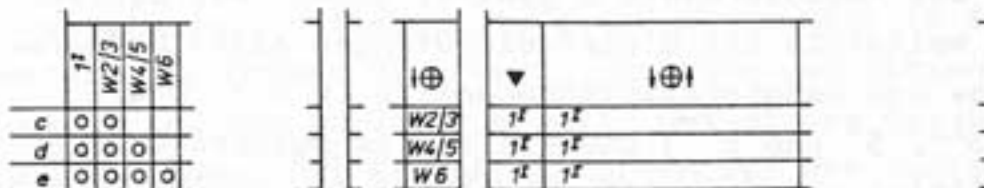


Bild 26 a (oben) Verschlußplanausschnitt für Einfahrten mit Gleisfreimeldung (Ergänzung zu den Bildern 5 a und 5 b)

Bild 26 b (unter Bild 26 a) Verschlußplanausschnitt für Ausfahrten mit Gleisfreimeldung