



DB-Fachbuch

LESEPROBE!

Sp Dr 60-Stellwerke bedienen.

Abweichen vom Regelbetrieb und Störungen

**5. überarbeitete
und erweiterte Auflage**

Dirk H. Enders
Ferdinand Hein

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dirk H. Enders • Ferdinand Hein

Sp Dr 60-Stellwerke bedienen. Abweichen vom Regelbetrieb und Störungen

DB-Fachbuch

5. überarbeitete und erweiterte Auflage – Bahn Fachverlag GmbH, Berlin 2016

Herausgeber:

Bahn Fachverlag GmbH in Kooperation mit DB Training, Learning & Consulting

© Bahn Fachverlag GmbH, Berlin 2016

Alle Rechte, auch die der Übersetzung in fremde Sprachen, bleiben dem Verlag vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet und vervielfältigt oder verbreitet werden. Diejenigen Bezeichnungen von im Buch genannten Erzeugnissen, die zugleich eingetragene Warenzeichen sind, wurden nicht besonders kenntlich gemacht. Es kann also aus dem Fehlen der Markierung (®) nicht geschlossen werden, dass die Bezeichnung ein freier Warenname ist. Ebenso wenig ist zu entnehmen, ob Patente oder Gebrauchsmusterschutz vorliegen.

Foto auf dem Titel: DB AG/Manfred Schwellies

Abbildungen: Dirk H. Enders/Ferdinand Hein

Umschlaggestaltung und Satz: DB AG; CRUFF, Berlin

Druck und buchbinderische Verarbeitung: Laub GmbH & Co. KG, Elztal-Dallau

Printed in Germany

ISBN 978-3-943214-14-7

2 Signale und Fahrstraßen zurücknehmen

In diesem Kapitel erfahren Sie,

- unter welchen Voraussetzungen Sie Signale zurücknehmen müssen oder dürfen,
- unter welchen Bedingungen Sie die Zustimmung zur Fahrt eines Zuges mit besonderem Auftrag widerrufen dürfen,
- welche Bedienhandlungen Sie zur Zurücknahme von Signalen und zum Löschen von Zusatzsignalen ausführen und
- was Sie beim Zurücknehmen oder manuellen Auflösen von Zug- und Rangierstraßen beachten müssen.

2.1 Signale für Züge zurücknehmen

Die Zurücknahme eines Fahrt zeigenden Signals vor Durchführung der Zugfahrt ist ein Eingriff in den normalen Ablauf der Vorgänge in der Sicherungstechnik des Stellwerks; sie muss daher auf zwingende Fälle beschränkt bleiben. Lassen Sie deshalb ein einmal auf Fahrt gestelltes Haupt- oder Sperrsignal grundsätzlich so lange in der Fahrtstellung, bis die Zugfahrt stattgefunden hat.

Wenn Sie mit der Zurücknahme eines Signals eine Gefahr abwenden oder mindern können, müssen Sie es jederzeit ohne Vorbedingungen sofort auf Halt zurückstellen (Abbildung 2-1). Dabei ist es gleichgültig, ob Sie selbst die Gefahr erkannt haben oder von anderen darauf hingewiesen worden sind. Die Zurücknahme des Signals ist neben anderen Möglichkeiten, wie etwa dem Nothaltauftrag über Zugfunk, in den meisten Fällen das geeignete Mittel, einen gefährdeten Zug rasch zum Halten zu bringen.

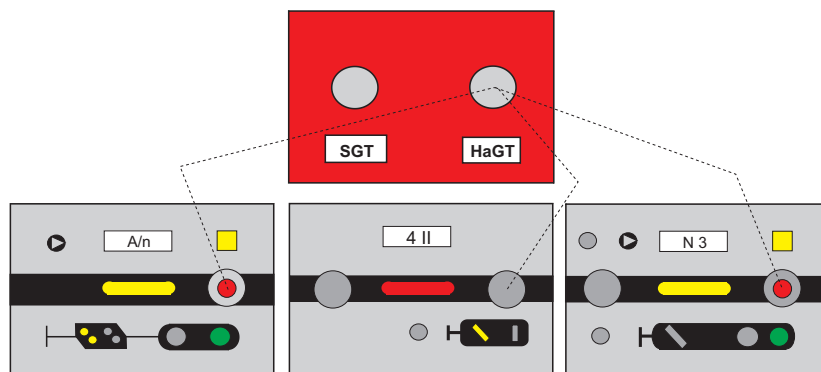


Abb. 2-1: Fahrt zeigende Signale bei Gefahr auf Halt stellen

Nehmen Sie ein Fahrt zeigendes Signal ohne Vorbedingungen auch sofort zurück, wenn Sie die Zugstraße an einer Streckenverzweigung (zum Beispiel einer Abzweigstelle) versehentlich in die falsche Richtung eingestellt haben. Sie verhindern damit vielleicht noch rechtzeitig die Fehlleitung des Zuges. Lösen Sie die Zugstraße jedoch keinesfalls sofort nach der Signalarücknahme auf; das dürfen Sie frühestens tun, wenn der Zug zum Halten gekommen ist!

Überlegen Sie sich im Zusammenhang mit der Zurücknahme eines Ausfahrsignals, ob Sie die eventuell bereits abgegebene Zugmeldung und die Benachrichtigung einer Arbeitsstelle zurücknehmen wollen. Sie werden dies tun müssen, wenn Sie nicht wissen, ob und wann die Zugfahrt – etwa nach einer UmDisposition oder aus anderen Gründen – erst später stattfinden wird.

Haben Schrankenwärter oder Bahnübergangsposten die Zugmeldung mitgehört oder ist eine Arbeitsstelle benachrichtigt worden, dürfen Sie die Zugmeldung jedoch erst zurücknehmen, wenn Sie das Ausfahrsignal auf Halt zurückgestellt haben. Wenn Sie diese Reihenfolge nicht beachten, könnten Sie es leicht vergessen, diese Stellen rechtzeitig vor der später stattfindenden Zugfahrt nochmals zu verständigen!

Ansonsten dürfen Sie das Ausfahrsignal nach der Rücknahme der Zugmeldung auch in der Fahrtstellung belassen, wenn der Betrieb dadurch nicht behindert wird.

In der täglichen Betriebspraxis wird es seltener die Gefahrensituation und auch nicht so oft die Verhinderung einer Fehlleitung sein, die Sie zu einer Signalmrücknahme veranlasst. Eher werden Sie dafür andere Gründe haben, so etwa eine Änderung in der Reihenfolge der Züge oder eine UmDisposition. Gerade in solchen Fällen sollten Sie besonders umsichtig sein.

Anlass zu einer Signalmrücknahme könnte Ihnen zum Beispiel der zuständige Zugdisponent der Betriebszentrale geben, wenn er etwa einen durchfahrenden Zug, für den Sie die Signale schon in die Fahrtstellung gebracht haben, noch in die Überholung nehmen möchte.

Die nachfolgend beschriebenen Regeln für Signalmrücknahmen, die aus diesen Gründen ausgeführt werden, sollen verhindern, dass der Triebfahrzeugführer nach dem Erkennen des Vorsignals in der Fahrtstellung unerwartet am Hauptsignal „Zughalt“ vorfindet; denn er wird dann möglicherweise unzulässigerweise am Halt zeigenden Hauptsignal vorbeifahren, was durch die dann ausgelöste Zwangsbremmung meist eine Gefahrensituation im Zug zur Folge hat, zum Beispiel Stürze von Reisenden, „Flying Suitcases“ oder Stauchungen und Zerrungen im Zugverband.

Lassen Sie sich als Fahrdienstleiter auch nach dem Erkennen einer Fehldisposition nicht zu einer unüberlegten Signalmrücknahme verleiten! Gehen Sie in keinem Fall ein Risiko ein und nehmen Sie Signale und Fahrstraßen nur zurück, wenn die Voraussetzungen dafür gegeben sind.

Sorgen Sie vor einer Signalmrücknahme dafür, dass das zurücknehmende Signal nicht selbsttätig wieder in die Fahrtstellung kommen kann. Überzeugen Sie sich davon, dass kein Selbststellbetrieb eingeschaltet ist. Nehmen Sie wenn nötig den etwa eingeschalteten Selbststellbetrieb für das zurückzunehmende Signal zurück und sichern Sie die Selbststellbetriebseinschalttaste (SBET) mit einer Sperre, damit Sie ihn nicht versehentlich einschalten (Abbildung 2-2).

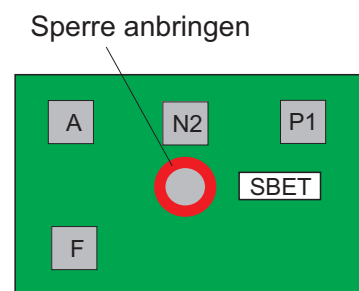


Abb. 2-2: Einschalten des Selbststellbetriebs verhindern

Beachten Sie auf Strecken ohne Linienzugbeeinflussung (LZB) folgende weitere Vorbedingungen für die Signalmrücknahme:

1. Ein Hauptsignal für einen fahrenden Zug dürfen Sie zurücknehmen, wenn die Zugspitze noch nicht am rückgelegenen Hauptsignal vorbeigefahren ist. Verschaffen Sie sich darüber mithilfe der Stelltafelbeleuchtung Gewissheit:

Prüfen Sie, ob der Zug den Zugfolgeabschnitt vor dem zurückzunehmenden Hauptsignal noch nicht besetzt hat. Trifft dies zu, ist die Zugspitze mit Sicherheit noch nicht am rückgelegenen Hauptsignal vorbeigefahren; Sie können dann sicher sein, dass der Triebfahrzeugführer das Vorsignal zu dem zurückzunehmenden Signal auf jeden Fall in der Warnstellung aufnehmen wird – darauf kommt es letztendlich an.

2. Die Regel nach 1. gilt nicht, wenn das Vorsignal zu dem zurückzunehmenden Hauptsignal am Mast des rückgelegenen Hauptsignals angebracht ist. Sie erkennen dies am Signalsymbol im Tischfeld des rückgelegenen Hauptsignals (Abbildung 2-3).

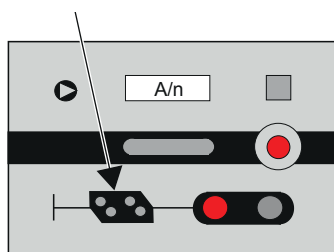


Abb. 2-3: Vorsignal am Signalmast des Hauptsignals

Damit es in diesem Fall nicht zu einer Gefährdung kommen kann, darf nun auch der Zugfolgeabschnitt **vor** dem rückgelegenen Hauptsignal zum Zeitpunkt der Signalmrücknahme noch keine Besetzung anzeigen.

Überlegen Sie, warum in diesem Fall das „Noch-nicht-Besetztsein“ des Zugfolgeabschnitts vor dem zurückzunehmenden Hauptsignal allein nicht ausreicht (die Antwort gibt Ihnen der nachfolgende Absatz).

Würden Sie auch in diesem Fall das Hauptsignal zurücknehmen, wenn der Zug den davorliegenden Zugfolgeabschnitt nach der Stelltafelbeleuchtung noch nicht besetzt hat, könnte der Triebfahrzeugführer das Fahrt ankündigende Vorsignal zu dem zurückzunehmenden Hauptsignal bereits wahrgenommen haben, denn es befindet sich am Signalmast des rückgelegenen Hauptsignals und die Zugspitze könnte schon daran vorbeigefahren sein.

Die Zugeinwirkungsstelle, die die Besetztanzeige auf dem Stelltisch bewirkt, befindet sich mit Ausnahme an Ausfahr- oder Zwischensignalen stets mindestens 50 Meter dahinter. Erst wenn die Zugspitze diese Stelle befahren hat, wird der Zugfolgeabschnitt vor dem zurückzunehmenden Signal auf dem Stelltisch als besetzt angezeigt. Der noch dunkle Blockabschnittsmelder des Zugfolgeabschnitts liefert Ihnen also keine sichere Aussage darüber, dass die Zugspitze noch nicht am rückgelegenen Hauptsignal vorbeigefahren ist.

Sehen Sie sich jetzt die Beispiele in Abbildung 2-4 und Abbildung 2-5 an. In beiden Fällen soll das Einfahrsignal A zurückgenommen werden.

In Abbildung 2-4 steht das dazugehörige Vorsignal a allein. Die Signalmrücknahme ist zulässig, wenn die Zugspitze noch nicht am rückgelegenen Zentralblocksignal 151 vorbeigefahren ist. Sie erkennen das an den noch nicht ausgeleuchteten Blockabschnittsmeldern vor dem Einfahrsignal A.

In Abbildung 2-5 befindet sich das Vorsignal a am Mast des rückgelegenen Zentralblocksignals 153. In diesem Fall darf auch der Zugfolgeabschnitt vor dem Zentralblocksignal 151 zu dem Zeitpunkt, zu dem Sie das Einfahrsignal A zurücknehmen wollen, noch keine Besetzung anzeigen.

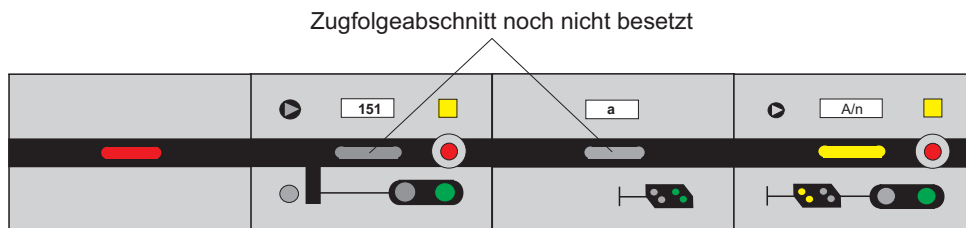


Abb. 2-4: Zugspitze ist am rückgelegenen Hauptsignal noch nicht vorbeigefahren.

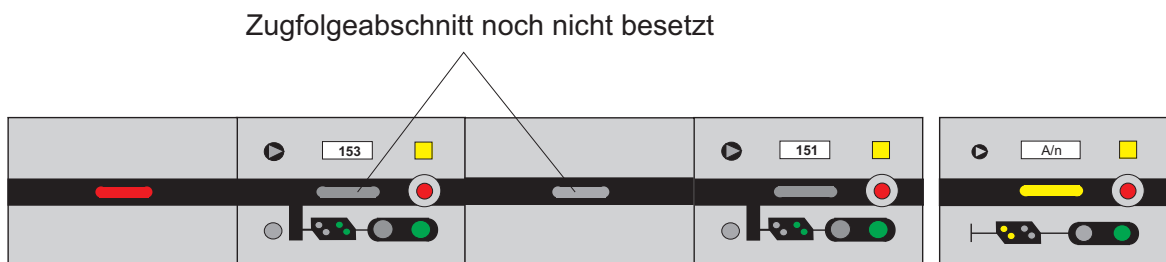


Abb. 2-5: Zugfolgeabschnitt vor dem rückgelegenen Hauptsignal ist noch nicht besetzt.

Für einen haltenden Zug dürfen Sie das Hauptsignal ebenfalls nicht ohne Weiteres zurücknehmen. Sie müssen immer davon ausgehen, dass der Triebfahrzeugführer die Fahrtstellung bereits aufgenommen hat und den Wechsel in die Haltstellung möglicherweise nicht mehr mitbekommt. Benachrichtigen Sie daher vor der Signalmrücknahme den Triebfahrzeugführer und lassen Sie sich von ihm bestätigen, dass er halten bleibt. Für dieses Gespräch dürfen Sie eine einseitig gerichtete Sprecheinrichtung, etwa eine vorhandene Bahnsteiglautsprecheranlage, nicht benutzen.

Die Abbildung 2-6 fasst die Bedingungen für die Zurücknahme von Signalen für Züge in einer Übersicht zusammen.

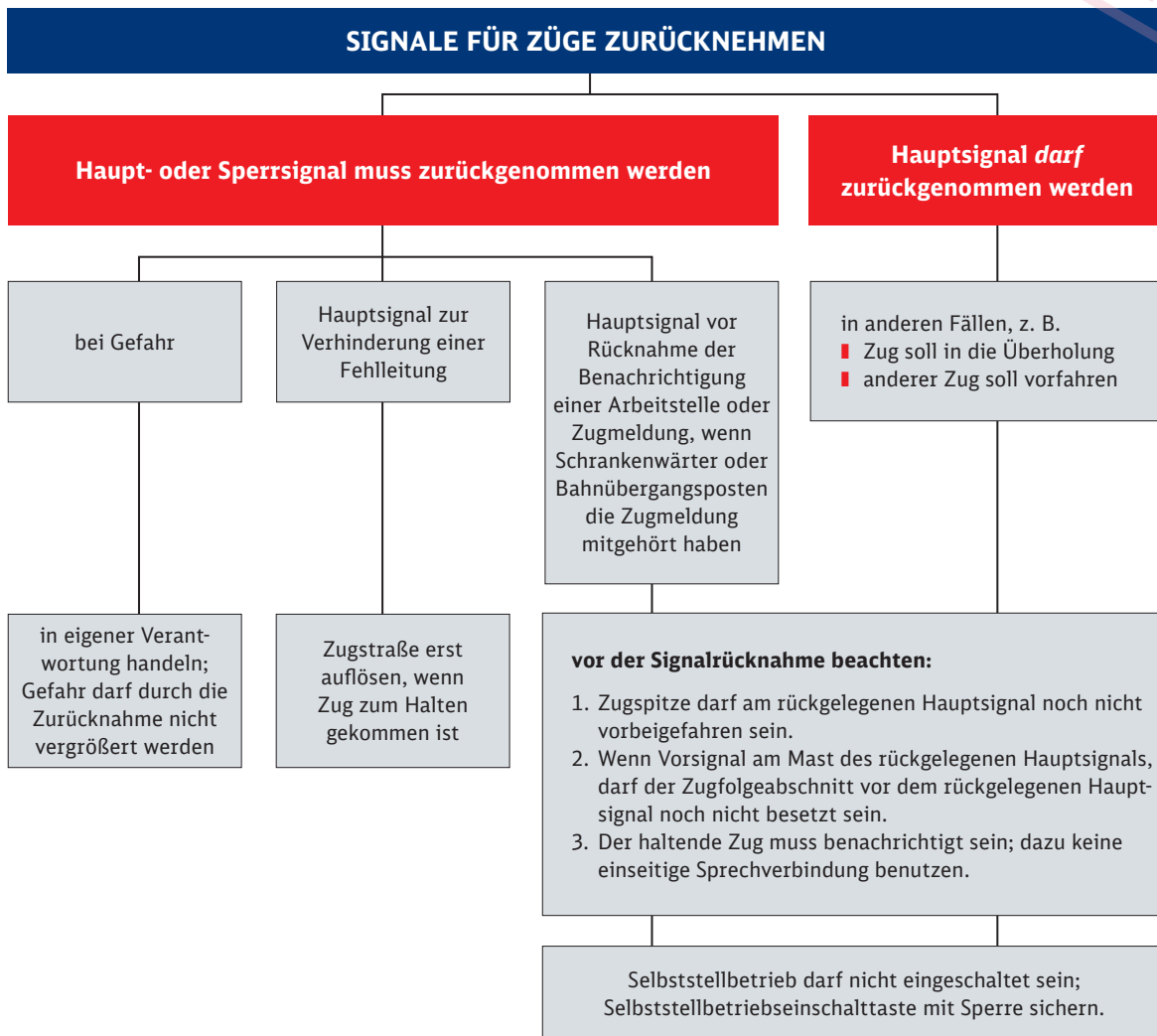


Abb. 2-6: Bedienungen für die Zurücknahme von Signalen für Züge beachten

Im engen Zusammenhang mit der Zurücknahme von Haupt- und Sperrsignalen für Züge steht die Zurücknahme einer Zustimmung des Fahrdienstleiters zur Fahrt des Zuges mit besonderem Auftrag, die Sie durch ein Signal Zs 1, Zs 7, Zs 8, schriftlichen Befehl oder bei der Einfahrt vom Gegengleis durch Signal Ts 3 oder durch Signal Sh 1 erteilt haben.

Beachten Sie, dass das Löschen der Zusatzsignale im Gegensatz zur Zurücknahme eines Hauptsignals nicht zum Anhalten des Zuges führt. Wenn nämlich der Triebfahrzeugführer das Leuchten des Signals Zs 1, Zs 7 oder Zs 8 erkannt hat, darf er nach der Regelung in den Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahn-Signalordnung nach dem Erlöschen des Signals „auf Sicht“ bis zum nächsten Hauptsignal weiterfahren.

Lesen Sie diese Regelung bei Bedarf im Signalbuch nach!

Bevor Sie Ihre Zustimmung zur Fahrt des Zuges mit besonderem Auftrag zurücknehmen,

- stellen Sie fest, dass der Melder des für den Zug bedienten Signals Zs 1, Zs 7, Zs 8 oder – bei Einfahrt vom Gegengleis – des Signals Sh 1 oder des Signals Ts 3 erloschen ist (Abbildung 2-7),
- nehmen Sie einen bereits übermittelten schriftlichen Befehl zurück,

- lassen Sie sich auf Strecken mit Linienzugbeeinflussung vom Triebfahrzeugführer bestätigen, dass ein LZB-Ersatzauftrag, ein LZB-Vorsichtsauftrag oder ein LZB-Gegengleisfahrauftrag in der Führerraumanzeige gelöscht ist,
- bringen Sie auf Strecken mit Linienzugbeeinflussung alle Hauptsignale, die für den Zug von der LZB dunkel geschaltet worden sind, in die Haltstellung und
- lassen Sie sich vom Triebfahrzeugführer bestätigen, dass der Zug halten bleibt, bis Sie die Weiterfahrt erneut zulassen.

Zs 1/Zs 8-Melder ist erloschen.

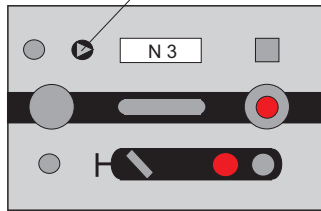


Abb. 2-7: Ausleuchtung des Zs 1/Zs 8-Melders prüfen

Haupt- und Sperrsignale können Sie einzeln durch Bedienen der Signalhaltgruppentaste (HaGT) zusammen mit der Zugstraßentaste oder Rangierstraßentaste im Tischfeld des Signals auf Halt zurückstellen. Diese Bedienhandlung hat keine Auswirkung auf die eingestellte Zugstraße (Abbildung 2-8).

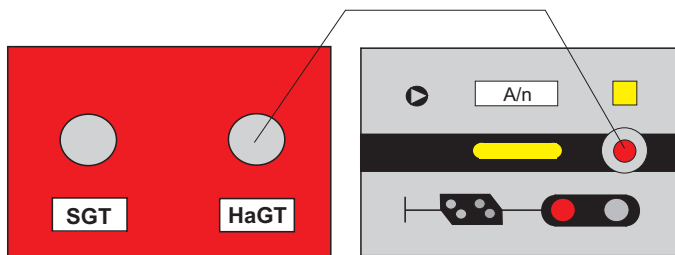


Abb. 2-8: Lichthauptsignal zurücknehmen

Selbstblocksignale des Selbstblocks 60 können Sie nur durch Bedienen der Blocksignalsperrtaste (BISpT) zusammen mit der Signaltaste in die Haltstellung bringen. Diese Bedienung sperrt gleichzeitig das Signal (Abbildung 2-9).

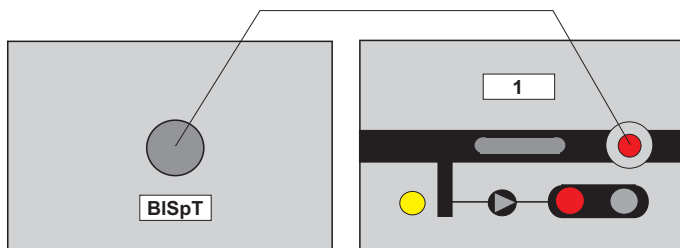


Abb. 2-9: Selbstblocksignal zurücknehmen und sperren

Löschen Sie ein Signal Zs 1, Zs 7 oder Zs 8, indem Sie die Signalhaltgruppentaste zusammen mit der Zugstraßentaste am Signal oder der Signaltaste bedienen (Abbildung 2-10).

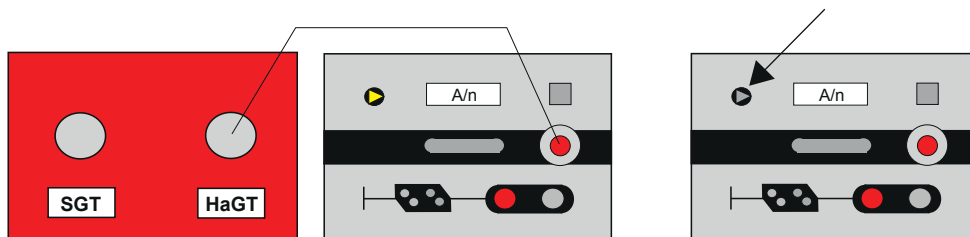


Abb. 2-10: Zusatzsignal löschen

Schrankenposten können mit Signalhalttasten ausgerüstet sein. Ebenso finden sich mitunter – meist in größeren Bahnhöfen – Signalnottasten (SNT) am Bahnsteig. Mithilfe dieser Tasten können andere Mitarbeiter im Bahnbetrieb, also Schrankenwärter, Bahnsteig- oder Zugpersonale, Hauptsignale und Zugdeckungssignale am Bahnsteig bei Gefahr ohne Ihre Mitwirkung vom Stellwerk aus auf Halt zurückstellen.

Das Startsignal und die Fahrwegsignale kommen selbsttätig in die Haltstellung, wenn Sie die Zugstraße mithilfe der Fahrstraßenauflösehilfstaste (FHT) insgesamt oder einzelne Zugstraßenelemente, wie zum Beispiel eine Weiche im Fahr- oder Durchrutschweg oder eine Flankenschutzeinrichtung, durch Betätigung der Fahrstraßenauflösehilfstaste einzeln auflösen. Sie würden jedoch bei dieser Vorgehensweise zwei Bedienungsschritte, nämlich die „Signalrücknahme“ und das „Auflösen der Zugstraße“, miteinander verbinden.

Verbinden Sie diese beiden Bedienungsschritte nie miteinander. Stellen Sie das Startsignal einer Zugstraße immer zuerst mithilfe der Signalhaltgruppentaste auf Halt zurück und lösen Sie dann erst die Zugstraße auf, wenn alle Voraussetzungen dafür erfüllt sind (Abbildung 2-11).

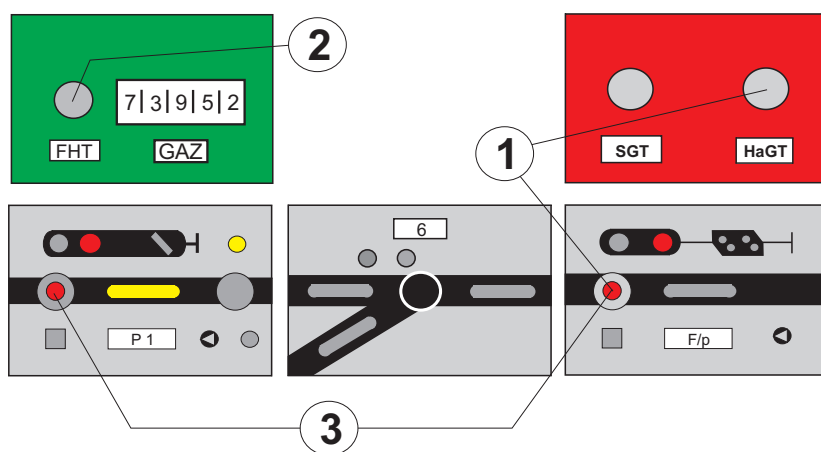


Abb. 2-11: Bedienungsschritte voneinander trennen

Im Übrigen kommen die Signale der Zugstraße auch dann selbsttätig in die Haltstellung, wenn die signaltechnische Sicherung der Zugstraße in irgendeiner Weise beeinträchtigt wird. Dies geschieht zum Beispiel, wenn ein Freimeldeabschnitt der Gleisfreimeldeanlage, dessen Freisein in der festgelegten Zugstraße ständig überwacht wird, plötzlich eine Besetzung anzeigt. Dabei ist es gleichgültig, ob

die Besetztanzeige als Folge einer Störung oder einer Einwirkung von außen keine wirkliche Besetzung ist oder von einem Fahrzeug verursacht wird, das in den Fahrweg hineingefahren ist (Abbildung 2-12).

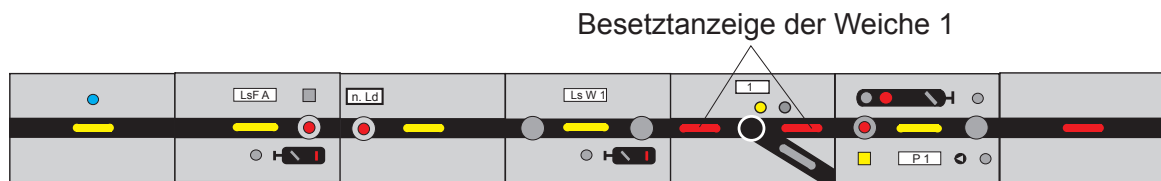


Abb. 2-12: Ausfahrtsignal P 1 nach Besetzung der Weiche 1 auf Halt gefallen

Das Zurücknehmen eines Haupt- oder Sperrsignals für einen Zug kann sich, wenn Sie die Vorbedingungen beachten, im Gegensatz zum Auflösen der Zugstraße nicht negativ auf die Sicherheit des Bahnbetriebs auswirken. Trennen Sie beide Vorgänge stets voneinander, damit Sie die Voraussetzungen für das Auflösen der Zugstraße vor dem zweiten Bedienungsschritt nochmals überdenken können!

Die Erfahrung in der täglichen Praxis zeigt: Das unzeitige Auflösen einer Fahrstraße kann in Verbindung mit dem unzeitigen Umstellen eines Fahrwegelements zu schweren Unfällen führen!

2.2 Signale für Rangierfahrten zurücknehmen

In der täglichen Praxis werden Sie nicht selten ein Haupt- oder Sperrsignal für eine Rangierfahrt zurücknehmen wollen, wenn sich diese aus irgendeinem Grund verzögert und dadurch eine anstehende Zugfahrt behindert. Sie werden dann vielleicht versucht sein, das Signal rasch und ohne Rücksicht auf den Standort der Rangierfahrt zurückzunehmen, um die Zugstraße sofort einzustellen. Diese Handlungsweise führte in der Vergangenheit bereits zu folgenschweren Unfällen.

Es gibt zahlreiche weitere Gründe, die eine Zurücknahme im Einzelfall rechtfertigen. So könnte es zum Beispiel sein, dass Sie versehentlich eine nicht gewünschte Rangierstraße eingestellt haben. Zu dieser Situation kann es leicht bei unterlassener oder mangelhaft durchgeführter Verständigung kommen.

Selbstverständlich dürfen Sie ein Signal Hp 0/Sh 1 oder ein Signal Sh 1 für eine Rangierfahrt jederzeit ohne Vorbedingungen zurücknehmen, wenn Sie damit eine Gefahr abwenden oder vermindern können.

In anderen Fällen müssen Sie Triebfahrzeugführer und/oder Rangierpersonal vor der Signalarücknahme unbedingt verständigen und sich davon überzeugen, dass die Rangierfahrt beendet worden ist. Während der Fahrt ist dies nur über Funk möglich. Lassen Sie sich dabei bestätigen, dass die Rangierabteilung vor dem zurückzunehmenden Signal hält und halten bleibt.

Beachten Sie, dass die alleinige Verständigung – etwa ein Sprachanruf über Rangierfunk während der Fahrt – niemals ausreicht!

Während der Fahrt wird selbst der Triebfahrzeugführer oft nicht sicher abschätzen können, ob der zur Verfügung stehende Bremsweg für eine unvermittelte Signalarücknahme noch ausreicht; vom Stellwerk aus können Sie das ohnehin nicht beurteilen. Überzeugen Sie sich deshalb davon, dass die Rangierfahrt vor dem zurückzunehmenden Signal hält und halten bleibt und nehmen Sie dann erst das Signal zurück.

Relaisstellwerke der Bauform Sp Dr 60 gehören zu den hochentwickeltesten Sicherheitssystemen der Eisenbahn. Sie arbeiten hochverfügbar und gewährleisten die sichere Durchführung der Zug- und Rangierfahrten nicht nur im Regelfall. Das Fachbuch „Sp Dr 60-Stellwerke bedienen. Abweichen vom Regelbetrieb und Störungen“ beschreibt abgestufte Bedienhandlungen, die es dem Anwender ermöglichen, in den unterschiedlichsten Situationen bei Unregelmäßigkeiten und Störungen noch vorhandene passiv-redundante Stellwerksfunktionen sicher zu nutzen. Es ergänzt den aktuellen Band „Sp Dr 60-Stellwerke bedienen. Der Regelbetrieb“.

Mit der komplett überarbeiteten und aktualisierten 5. Auflage wurde der gesamte Inhalt des Buches an die Weiterentwicklung betrieblicher Verfahrensregeln im Zuge der Neuherausgabe der Fahrdienstvorschrift (Richtlinie 408) angepasst und darüber hinaus durch 160 praktische Wiederholungsfragen ergänzt. Außerdem wurden strukturelle Anpassungen des betrieblichen Regelwerkes auf Basis der nationalen Umsetzung der Technischen Spezifikationen Interoperabilität der EU berücksichtigt.

Das Fachbuch dient als praktisches Nachschlagewerk für Berufsanfänger und Quereinsteiger in die Bahnbranche.

Bahn Fachverlag

www.bahn-fachverlag.de

ISBN 978-3-943214-14-7