

BahnPraxis B



Spezial Personen im Gleis – Was nun?
Zugnummernmeldeanlagen

Liebe Leserinnen und Leser,

Personen im Gleis – was nun? Unter diesem Titel veröffentlichte Hans-Peter Schonert, der ehemalige Chefredakteur der Zeitschrift *BahnPraxis B*, im August 2005 einen Artikel zu einem Thema, das uns bis zum heutigen Tag immer wieder beschäftigt: Erhält der Fahrdienstleiter eine Meldung über Personen am Gleis oder erfährt der Lokführer vom Fahrdienstleiter, dass ihm Personen im Gleis gemeldet worden sind, stehen alle Beteiligten vor einer belastenden Situation, die eine schwierige Entscheidung erfordert.

Der Artikel stellt mit seinen Handlungsleitlinien für Fahrdienstleiter eine Entscheidungsgrundlage dar, die bis heute gilt. Die rechtliche Einschätzung, die seinerzeit vor der Veröffentlichung des Artikels getroffen wurde, ist nach wie vor gültig. Wir haben uns deshalb dazu entschieden, den Beitrag unverändert abzdrukken. Lediglich den Bezug auf die Fahrdienstvorschrift haben wir aktualisiert (und den Begriff Konzernrichtlinie durch Richtlinie ersetzt). Des Weiteren haben wir die Nummerierung der Befehle angepasst. Mit dem erneuten Abdruck des Artikels kommen wir einer vielfach geäußerten Anfrage nach.

Beachten Sie in diesem Zusammenhang einen wichtigen Hinweis: Die Ausgaben der Zeitschrift *BahnPraxis B* ab dem Oktober 2001 sind auf der Website der Unfallversicherung Bund und Bahn (www.uv-bund-bahn.de) unter der Rubrik Publikationen kostenfrei abrufbar.

Bitte werfen Sie in der vorliegenden Ausgabe auch einen Blick in den Beitrag, der sich mit Zugnummernmeldeanlagen beschäftigt, ohne die ein sicherer, leistungsstarker und schneller Eisenbahnbetrieb heute kaum noch vorstellbar ist.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen der Beiträge. Bleiben Sie gesund!

Ihr *BahnPraxis B*-Redaktionsteam

Impressum

BahnPraxis B, Zeitschrift zur Förderung der Betriebssicherheit und der Arbeitssicherheit bei der Deutschen Bahn AG

Herausgeber
Unfallversicherung Bund und Bahn (UVB) – Gesetzliche Unfallversicherung – Körperschaft des öffentlichen Rechts, in Zusammenarbeit mit DB Netz AG Deutsche Bahn Gruppe.

Redaktion
Dirk Menne (Chefredakteur), Uwe Haas, Anita Hausmann, Gerhard Heres, Markus Krittian, Steffen Mehner, Niels Tiessen (Redakteure).

Anschrift
Redaktion „*BahnPraxis*“, DB Netz AG, I.NBB 4, Mainzer Landstraße 185, D-60327 Frankfurt am Main, Fax (0 69) 2 65-20506, E-Mail: mail@bahn-fachverlag.de

Erscheinungsweise und Bezugspreis
Erscheint monatlich. Der Bezugspreis ist für Mitglieder der UVB im Mitgliedsbeitrag enthalten. Die Beschäftigten erhalten die Zeitschrift

kostenlos. Für externe Bezieher: Jahresabonnement EUR 15,60 zuzüglich Versandkosten.

Verlag
Bahn Fachverlag GmbH, Lottumstraße 1 B, D-10119 Berlin
Telefon (030) 200 95 22-0, Telefax (030) 200 95 22-29,
E-Mail: mail@bahn-fachverlag.de,
Geschäftsführer: Dipl.-Kfm. Sebastian Hüthig und Thorsten Breustedt

Druck
Laub GmbH & Co KG, Brühlweg 28, D-74834 Elztal-Dallau.

Sprache
Für die Inhalte der *BahnPraxis* werden geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt oder beide Geschlechter gleichberechtigt erwähnt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets beide Geschlechter angesprochen.

Unser Titelbild



Einfahrt in Frankfurt am Main
– Bereitstellungsfahrt – Blick aus dem Führerraum

Foto: DBAG/Patrik Kuschfeld

Inhaltsverzeichnis

- 3 Personen im Gleis – Was nun?
- 6 Zugnummernmeldeanlagen



Personen im Gleis – Was nun?

Peter Schonert (†), ehem. Chefredakteur der Zeitschrift *BahnPraxis B*

Jährlich werden in den Tagesberichten der Betriebszentralen ca. 10.000 Meldungen über Personen am Gleis oder sogar im Gleis ausgewiesen. Dies bedeutet: Mindestens ebenso oft müssen Fahrdienstleiter und Triebfahrzeugführer sich mit dem Problem auseinandersetzen und entsprechend handeln.

Dieser Beitrag ist erstmals in der *BahnPraxis B* 8/2005 erschienen und wird hier in aktualisierter Form erneut abgedruckt.

Sicherheit gehört ebenso wie Pünktlichkeit zu den wichtigsten Beweggründen für die Kunden, die Bahn zu benutzen. Sicherheit und Pünktlichkeit sind keine Gegensätze; sie ergänzen sich vielmehr.

Sicherheit und Pünktlichkeit werden durch Personen im Gleis gefährdet. Deshalb gilt es, bei Meldungen von Personen im Gleis unter Wahrung der Sicherheit die Auswirkungen auf den Bahnbetrieb gering zu halten.

Regelung in Ril 408.0581 Abschnitt 1

Wenn eine Gefahr droht, müssen Sie in eigener Verantwortung umsichtig und entschlossen alles tun, um die Gefahr abzuwenden oder zu mindern. In den örtlichen Richtlinien können zusätzliche Regeln gegeben sein.

Rechtslage

Gemäß § 62 Abs. 1 und 2 sowie § 63 Abs. 2 EBO ist das Betreten der Bahnanlagen – soweit sie nicht dem allgemeinen Verkehrsgebrauch dienen – für Unbefugte verboten. Die DB AG darf deshalb darauf vertrauen, dass die Bahnanlagen, insbesondere die Gleise, nur an den hierfür vorgesehenen Stellen betreten bzw. überschritten werden. Gegenüber Personen, die sich unbefugt in einen Gefahrenbereich begeben, besteht grundsätzlich keine Verkehrssicherungspflicht.

Im Übrigen sind die Gleisanlagen für Jedermann so auffällig und die dort drohenden Gefahren so allgemein bekannt, dass jeder diesen Gefahren durch entsprechend angepasstes Verhalten selbst zu begegnen vermag. Diese Betrachtung gilt so jedoch nicht gegenüber Kindern, weil von diesen nicht immer ein verkehrsgerechtes Verhalten erwartet werden kann.

Gleichwohl dürfen die beteiligten Mitarbeiter der DB AG Hinweise auf Personen im Gleis nicht ignorieren.

Aber was heißt das konkret?

Grundsätze

Die Beteiligten, bei denen Meldungen über Personen im Gleis eingehen, haben umsichtig und entschlossen Maßnahmen zu veranlassen, um Personenschäden zu vermeiden. Deshalb kommt dem Inhalt und der Genauigkeit der Meldung eine große Bedeutung zu.

Je besser die Qualität der eingehenden Meldung ist und je mehr Einzelheiten sie enthält, um so eher kann

der Fahrdienstleiter einschätzen, welche Maßnahme angemessen ist. Die Qualität der Meldung ist wiederum davon abhängig, wer meldet und ob im direkten Gespräch die Möglichkeit besteht, weitere Einzelheiten zu erfragen und so den Sachverhalt weiter zu konkretisieren.

Wichtige Einzelheiten können beispielsweise sein:

- Befindet die Person sich im Gleis oder neben dem Gleis?
- Handelt es sich um ein Kind?
- Bewegt die Person sich auf die Gleise zu?
- Will die Person das Gleis verlassen?
- Erscheint die Person hilflos bzw. orientierungslos?
- Erweckt die Person den Eindruck der Selbsttötungsabsicht?

Wegen der Vielfalt möglicher Fallgestaltungen können keine abschließenden Verhaltensvorgaben für den jeweiligen Einzelfall vorgegeben werden. Die nachfolgenden Leitlinien geben Hinweise für angemessene Maßnahmen.

Leitlinien

Ob eine Gefahr besteht, kann am ehesten derjenige beurteilen, der die Situation vor Ort erkennt. In den meisten Fällen wird dies ein Triebfahrzeugführer sein, der inzwischen an der Gefahrenstelle vorbeigefahren ist. Er muss deshalb betriebliche Maßnahmen für nachfolgende und entgegenkommende Züge veranlassen.

Triebfahrzeugführer haben die Meldung in der Regel über Zugfunk direkt an den Fahrdienstleiter zu geben, ggf. durch Vermittlung der Zugfunk-Bedienstelle.

Je nach Einschätzung der Situation kann ein Nothaltauftrag erforderlich sein.

Bitte beachten Sie:

Durch das direkte Gespräch mit dem Triebfahrzeugführer wird der Fahrdienstleiter in die Lage versetzt, den Triebfahrzeugführern der anderen Züge konkretere Angaben zu machen über den Ort des Ereignisses, darüber, was die Personen tun, ob es sich bei den gemeldeten Personen um Kinder handelt und Sonstiges.

Der Fahrdienstleiter hat auch die Möglichkeit, zusätzlich zu betrieblichen Maßnahmen über die Notfalleitstelle Unterstützung durch die Bundespolizei anzufordern.

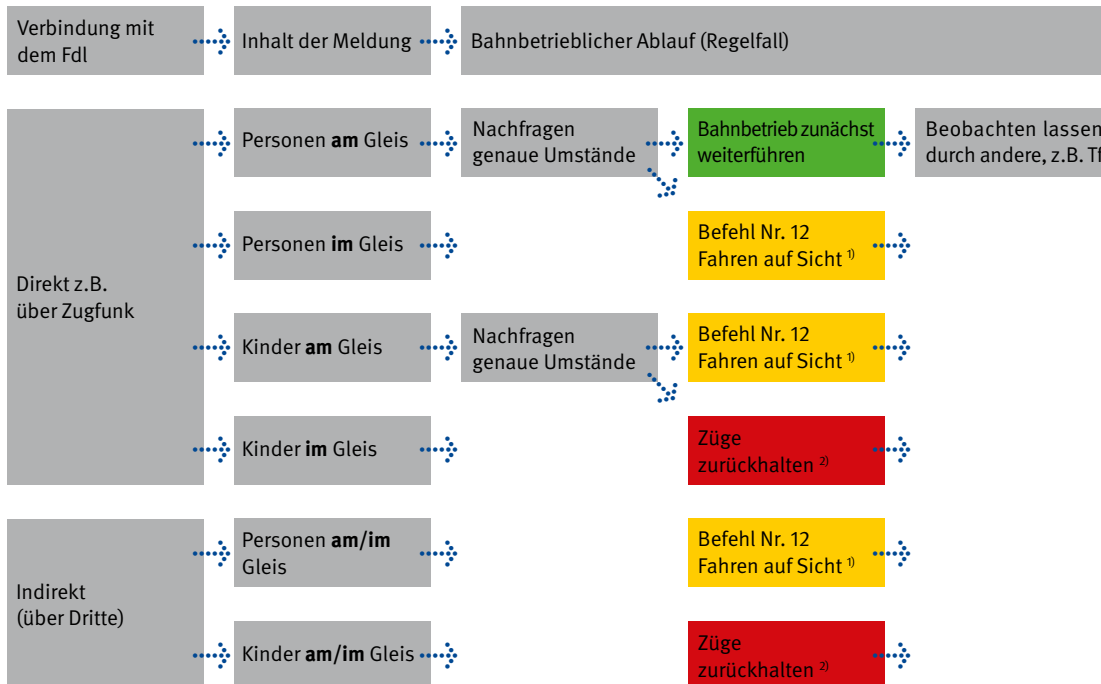
Maßnahmen nach Abgabe des Nothaltauftrages

Sie müssen den Nothaltauftrag, soweit erforderlich, nach der Durchsage begründen. Erst danach dürfen Sie ergänzende Meldungen entgegennehmen und rückfragen. Als Triebfahrzeugführer dürfen Sie ergänzende Meldungen erst nach dem Nothaltauftrag der Zugfunk-Bedienstelle geben (vgl. Ril 408.0581).

Der zuständige Fahrdienstleiter trifft alle weiteren betrieblichen Maßnahmen. Die Grafik auf Seite 5 gibt eine Übersicht über die im Regelfall – nach Einzelabwägung – möglichen Maßnahmen.

Handlungsleitlinie für Fahrdienstleiter bei Meldung „Personen am/im Gleis“

Leitsatz: Die Meldung „Personen am/im Gleis“ allein erfordert keineswegs zwingend ein Anhalten der Züge, sondern differenzierte Vorsichtsmaßnahmen



Legende der Grafik:

¹⁾ Beim Diktieren oder Aushändigen eines Befehls muss der Zug halten. Kann dies vor der Gefahrenstelle anders nicht gewährleistet werden, ist der Zug ggf. durch Nothaltauftrag zu stellen.

²⁾ Kann ein Zug in Richtung auf die Gefahrenstelle anders nicht mehr zurückgehalten werden, ist er durch Nothaltauftrag zu stellen.

Quelle: DB Netz AG

Einige Erläuterungen zur Grafik

Eine wesentliche Unterscheidung hinsichtlich der Maßnahmen bezieht sich auf die Qualität der Meldung. Diese wiederum hängt davon ab, ob der Meldende über Betriebserfahrung verfügt (z.B. Betriebsbeamter gemäß EBO § 47) und ob er direkt mit dem Fahrdienstleiter spricht oder ob diesen die Meldung indirekt erreicht.

Was bedeutet in der Grafik die Unterscheidung im bzw. am Gleis?

BahnPraxis: Bei der Situationsbeschreibung im Gleis befindet sich die gemeldete Person im Regellichraum. Am Gleis unterstellt, dass der Meldende eine mögliche Gefahr sieht, die Person sich aber nicht im Gleis befindet.

Laut Gesetz gelten Personen bis zum vollendeten 14. Lebensjahr als Kinder. Ist das gemeint?

BahnPraxis: „Kinder“ meint in diesem Zusammenhang junge Menschen, deren Einsichtsfähigkeit in die Gefahr eingeschränkt ist bzw. die sich ins Spiel vertieft unbeachtet der Gefahr nähern (könnten). Im Meldefall also eine sehr subjektive Einschätzung des Triebfahrzeugführers.

Warum ist in der Tabelle bei Personen im Gleis nicht generell die Option „Züge zurückhalten“ aufgeführt (ebenso wie auch bei Kindern am Gleis)?

BahnPraxis: Der Triebfahrzeugführer sieht die Situation und bewertet sie. Kommt er zum Ergebnis, dass sie einen Nothaltauftrag nicht erfordert, ist die Anweisung an die folgenden Züge mit Befehl Nr. 12 mit der Vorgabe „Sie müssen auf Sicht fahren“ ausreichend. Der Befehl Nr. 12 ist ja gerade der Auftrag, die Strecke mit verminderter Geschwindigkeit zu befahren und zu beobachten. Hierbei ist zu beachten, dass beim Diktieren oder Aushändigen eines Befehls der Zug halten muss.

Beim Fahren auf Sicht darf der Triebfahrzeugführer nach den Sichtverhältnissen nur so schnell fahren, dass er den Zug vor einem Fahrthindernis sicher anhalten kann.

Bei der Festlegung der Maßnahmen müssen auch die sonstigen Begleitumstände des Einzelfalles berücksichtigt werden, die sich aus der konkreten Meldung, der Kenntnis der Örtlichkeit und den sonstigen Rahmenbedingungen (Einsatz externer Hilfskräfte, behördliche Anordnungen usw.) ergeben. Danach können weitere Maßnahmen für die Betriebsführung erforderlich werden.



Foto: Stephan Respondek

Sichere Durchführung des Eisenbahnbetriebs

Zugnummernmeldeanlagen

Stephan Respondek, Fachautor betrieblich technisches Regelwerk, DB Netz AG, Berlin

Ein sicherer, leistungsstarker und schneller Eisenbahnbetrieb ohne Zugnummernmeldeanlagen ist heute kaum noch vorstellbar, ersetzen sie doch die zeit-
aufwendigen Zugmeldungen. Damit die jeweiligen Zugnummernmeldeanlagen ein adäquater Ersatz für die Zugmeldungen sind, müssen vom Bediener die
Bedienungsanweisungen befolgt und bei Unregelmäßigkeiten auch die in der
Fahrdienstvorschrift vorgegebenen Verfahrensweisen angewendet werden.

Schon kurz nach dem Beginn der über 185-jährigen Eisenbahngeschichte wurde erkannt, dass zur sicheren Durchführung des Eisenbahnbetriebs in den Bahnhöfen und auf den freien Strecken neben den Bedienungsanweisungen für die Technik auch Regeln für den Zugverkehr und für das Rangieren erforderlich sind. Zu diesen Regeln gehören unter anderem Bedienungsanleitungen, Verfahrensregeln, Fahrpläne und Meldungen mit festen Wortlauten, zu denen die Zugmeldungen gehören. Mit den Zugmeldungen wird auch heute noch sichergestellt, dass sich in einem Blockabschnitt zwischen zwei Zugmeldestellen immer nur ein Zug befindet, soweit kein ordnungsgemäß wirkender Streckenblock vorhanden ist.

Zugmeldungen wurden und werden in unterschiedlichen Formen gegeben. In der Anfangszeit der Eisenbahn gab es bereits technische Einrichtungen, mit denen die Züge dem Fahrdienstleiter des Nachbarbahnhofs angeboten werden mussten. Fernmündliche Gespräche wurden aufgrund der mangelhaften Sprachqualität der technischen Einrichtungen zur damaligen Zeit als nicht sicher angesehen. Erst in den 60-er Jahren des 20. Jahrhunderts wurde dazu übergegangen, Zugmeldungen überwiegend fernmündlich mit festen Wortlauten durchzuführen.

Welche technischen Einrichtungen gab es in der Anfangszeit der Eisenbahn? Die elektrische Telegraphie war erfunden. Sie ermöglichte der Eisenbahn, über sogenannte Telegraphenverbindungen Meldungen zu versenden und zu empfangen.

1843 bekamen die Eisenbahnen die Genehmigung elektromagnetische Telegraphen zur Übermittlung von Dienstenachrichten (Verspätungen und technischen Störungen) und zur Sicherung des reibungslosen Ablaufs des Eisenbahnbetriebs einzusetzen. Über eine direkte Drahtverbindung zwischen den benachbarten Zugmeldestellen – der Zugmeldeleitung – wurden die Zugmeldungen telegraphiert. Versendet wurden sie mittels Morsetaste. Das Empfangsgerät, bestehend aus einer Spule und einem Stift, zeichnete die Nachricht, die sich aus kurzen und langen Strichen zusammensetzte, auf einen Papierstreifen auf. Diese Form der Kodierung wird Morse-Alphabet genannt. Dieses wird auch heute noch in verschiedenen anderen Bereichen verwendet. Zur Kontrolle wurden die gesendeten Nachrichten ebenfalls aufgezeichnet. Somit gab es bereits damals einen schriftlichen Nachweis der durchgeführten Zugmeldungen.

Diese Nachweisführung war unter anderem ein Grund, warum sich trotz qualitativer Verbesserung der Telephonie, die Einführung des fernmündlichen Zugmeldeverfahrens als ein recht langwieriger Prozess gestaltete. Erst in den 60-er Jahren des 20. Jahrhunderts wurde die Zugmeldung mit Morsegeräten durch das Zugmeldegespräch

über die Zugmeldeleitung ersetzt. Am Anfang wurden die Zugmeldegespräche trotz schriftlicher Nachweisführung im Zugmeldebuch mit Tonbandgeräten aufgezeichnet. Heute werden Zugmeldegespräche nur noch für Kontrollen aufgezeichnet.

Bereits das Ersetzen der Zugmeldung mittels Morseapparat durch das fernmündliche Zugmeldegespräch reduzierte den Zeitaufwand für die Zugmeldungen deutlich. Dennoch ist der Zeitaufwand beachtlich. Zur weiteren Reduzierung des Zeitaufwandes für das Geben von Zugmeldungen und zur Entlastung des Fahrdienstleiters (Fdl) wurden Zugnummernmeldeanlagen (ZN) entwickelt und eingesetzt. Besonders auf großen Stellwerken und auf Strecken mit mehreren Betriebsstellen, die nur einem Fdl zugeteilt sind, entlasten sie den Fdl und erleichtern damit seine Arbeit. Mit dem Einsatz der ZN können die fernmündlichen Gespräche und das Führen des Zugmeldebuches durch den Fdl entfallen. Voraussetzung hierfür sind ordnungsgemäß wirkende ZN.

Was ist eine Zugnummernmeldeanlage?

Eine ZN ist eine Einrichtung, bei der eine in die Anlage eingewählte Zugnummer im Gleisbild der Meldetafel oder im Zugnummernfeld der Bedienoberfläche eines Elektronischen Stellwerks (ESTW) angezeigt und entsprechend des Verlaufes der Zugfahrt von Betriebsstelle zu Betriebsstelle bzw. von Gleisabschnitt zu Gleisabschnitt weiter geschaltet wird. Das Weiterschalten der Zugnummer benötigt viel weniger Zeit als die Durchführung des Zugmeldegesprächs und ist auch sicherer.

Die Zeitersparnis für den Fdl resultiert daraus, dass er im Regelfall kein Zugmeldegespräch mehr führen muss. Das Eintragen der Zugmeldung ins Zugmeldebuch kann ebenfalls entfallen. Der Sicherheitsgewinn besteht in der selbsttätigen Aufzeichnung der Zugmeldung durch einen Drucker oder einen Speicher der ZN. Beim Führen eines fernmündlichen Zugmeldegesprächs können trotz Wiederholen des festen Wortlautes der Zugmeldung Fehler entstehen, zum Beispiel kann eine Zugnummer un bemerkt falsch wiederholt oder eine falsche Zugnummer ins Zugmeldebuch eingetragen werden. Sei es durch Zahldreher beim Aufschreiben oder durch Unachtsamkeit verursachte Hörfehler. Durch Drucker bzw. Speicher werden hier Fehler vermieden. Durch die ZN erhält der Fdl auch eine übersichtliche Darstellung der Zugstandorte in seinem Verantwortungsbereich.

Obwohl ZN in Stellwerken eingebaut sind bzw. in diesen zum Einsatz kommen und von den signaltechnischen Einrichtungen wie den Gleisschaltmitteln und Signalen Informationen/Daten erhalten, gehören diese Anlagen zu den „signaltechnisch nicht sicheren Anlagen“.

ZN sind „Technische Meldeeinrichtungen“, das heißt, die Meldungen der ZN werden einkanalig mittels Telegramm auf die Bedienoberfläche gegeben und dort abgebildet. Ein Prüfen der übermittelten Daten, wie es zum Beispiel bei einem Stellbefehl in der Stellwerkstechnik vorgesehen ist, erfolgt nicht. Somit sind Fehler bei der Übertragung der Zugmeldedaten nicht auszuschließen.

Wo gibt es Zugnummernmeldeanlagen und wie funktionieren diese?

ZN gehören heute zur Standardausrüstung eines ESTW. Sie wurden auch schon in moderneren Relaisstellwerken genutzt. Einsetzen lassen sie sich in allen anderen Stellwerksbauformen und auf allen Strecken, sofern die technischen Voraussetzungen vorhanden sind oder geschaffen werden. Die wichtigste Voraussetzung ist die Ausstattung der Gleise mit punkt- oder linienförmig wirkenden Gleis-Schaltmitteln. Sie sind mit sogenannten Auswerteschaltungen verbunden. Diese Einrichtungen gehören zu den Gleisfreimeldeanlagen und werden auch Achszähleinrichtungen (Achszählkreise, Achszählanlagen) genannt. Wie bei den Stellwerken gibt es hier verschiedene Bauarten bzw. Bauformen. Die Funktionsweise der Achszähleinrichtung ist unter anderem von der Stellwerkstechnik abhängig.

Bei der DB Netz AG kommen unter anderem folgende ZN zum Einsatz: ZNL 800, ZNE L2000, ZNP 801, ZNS 801 und ZNS 901R. ZNL und ZNE L stehen für ZN der Firma Lorenz (heute Thales), ZNS für ZN der Firma Siemens und ZNP für ZN der Firma Philips (heute Scheidt&Bachmann).

Richtlinie	Titel
482.9111	Zugnummernmeldeanlage ZNS 801 mit EKA
482.9112	Zugnummernmeldeanlage ZNL800
482.9113	ZN-Einwahlstelle ZN L2000
482.9114	Zugnummernmeldeanlage ZNS 801
482.9115	Zugnummernmeldeanlage ZNP 801
482.9116	Zugnummernmeldeanlage ZNS 901 R
482.9040	ESTW Scheidt&Bachmann
482.9044	ESTW Westinghouse + Anhang A03
482.9045	ESTW Bombardier
482.9046	ESTW Scheidt&Bachmann + Zusatz 01
482.9090	ESTW mit Standardbedienschnittstelle

Tabelle 1: Aufbau und Regeln für das Bedienen der ZN (Quelle DB AG)

Aufbau und Regeln für das Bedienen der ZN enthalten die Richtlinien (Ril), die in Tabelle 1 (oberer Teil) mit Richtliniennummer und Titel genannt sind. Die Regeln zum Bedienen der ZN, die in die ESTW integriert sind, sind in den Ril für deren Bedienung zu finden. Diese sind ebenfalls in der Tabelle 1 (im unteren Teil) genannt. Die Inhalte dazu sind in Tabelle 2 wiedergegeben.

Die Richtlinienreihe 482 „Signalanlagen bedienen“ wird zurzeit durch eine Arbeitsgruppe von Fachautoren überarbeitet und neu strukturiert. Davon sind auch die Ril für die

Tabelle 2: Inhalte der Richtlinien zur Bedienung von Zugnummernmeldeanlagen

(Quelle: DB AG)

Richtlinie	Inhalt
482.9111	Die Zugnummernmeldeanlage ZN 801 mit EKA hat die Aufgabe, die Zugnummern der Züge, die im Stell- und Dispositionsbereich des Fahrdienstleiters sowie zwischen diesem Bereich und den Bereichen benachbarter Zugmeldestellen mit Zugnummernmeldeanlage verkehren, automatisch der Belegung der Gleise zuzuordnen und in geeigneter Form sichtbar anzuzeigen.
482.9112	Die Zugnummernmeldeanlage ZNL800 hat die Aufgabe, die Zugnummern der Züge, die im Stell- und Dispositionsbereich des Fahrdienstleiters sowie zwischen diesem Bereich und den Bereichen benachbarter Zugmeldestellen mit Zugnummernmeldeanlage verkehren, automatisch der Belegung der Gleise zuzuordnen und in geeigneter Form sichtbar anzuzeigen.
482.9113	Die Richtlinie regelt die Bedienung der Zugnummerneinwahlstelle ZN L2000. Sie dient der Abwicklung des Zugmeldeverfahrens in einer nicht durch ein elektronisches Stellwerk überwachten Betriebsstelle.
482.9114	Die Zugnummernmeldeanlage ZNS 801 hat die Aufgabe, die Zugnummern der Züge, die im Stell- und Dispositionsbereich des Fahrdienstleiters sowie zwischen diesem Bereich und den Bereichen benachbarter Zugmeldestellen mit Zugnummernmeldeanlage verkehren, automatisch der Belegung der Gleise zuzuordnen und in geeigneter Form sichtbar anzuzeigen.
482.9115	Die Zugnummernmeldeanlage ZNP 801 hat die Aufgabe, die Zugnummern der Züge, die im Stell- und Dispositionsbereich des Fahrdienstleiters sowie zwischen diesem Bereich und den Bereichen benachbarter Zugmeldestellen mit Zugnummernmeldeanlage verkehren, automatisch der Belegung der Gleise zuzuordnen und in geeigneter Form sichtbar anzuzeigen.



Abbildung 1: Zugnummernmeldeanlage mit Bildschirm

„Bedienung der Zugnummernmeldeanlagen“ betroffen. Sie werden künftig in der Richtliniengruppe 482.5 zu finden sein.

Zum Beobachten und Bedienen der ZN stehen dem Fdl in der Regel Zugnummernfelder zur optischen Anzeige, Bedienungseinrichtungen zum Einwählen der Zugnummer, Übertragungseinrichtungen und Zug-Zeit-Drucker zur Verfügung. Auch hier gibt es Unterschiede, auf die im weiteren Text eingegangen wird. So sind in Relaisstellwerken zur Zugnummernanzeige im Gleisbild besondere Anzeigeelemente vorgesehen.

Diese befinden sich entweder auf dem Stelltisch oder an der Stell- und Meldetafel des Stellwerks. Hier befinden sich in der Regel auch die Bedienungseinrichtungen zum Einwählen der Zugnummer. Wurden ältere Stellwerksbauformen, zum Beispiel elektromechanische Stellwerke, mit ZN nachgerüstet, sind in der Regel separate Bildschirme mit der topografischen Nachbildung des Gleisbereiches, der durch die ZN abgedeckt wird (Abbildungen 1 und 2), am Arbeitsplatz des Fdl aufgestellt.

Die ZN im ESTW wird über die gleiche Bedienoberfläche bedient, über die auch das Stellwerk bedient wird. Die Zugnummern werden auf der Bereichsübersicht und der Lupe angezeigt. Die meisten Bedienoberflächen sind mit Zugnummernfeldern ausgestattet. Sind diese nicht vorhanden, erfolgt die Anzeige der Zugnummer über das Gleisanzeigefeld. Das Eingeben und das Ändern einer Zugnummer erfolgt über ein Menü (Abbildung 3).

Der Zugnummerndrucker, auch Zug-Zeit-Drucker (Abbildung 4) genannt, wird im ESTW durch eine gesicherte elektronische Speicherung ersetzt. Die elektronisch

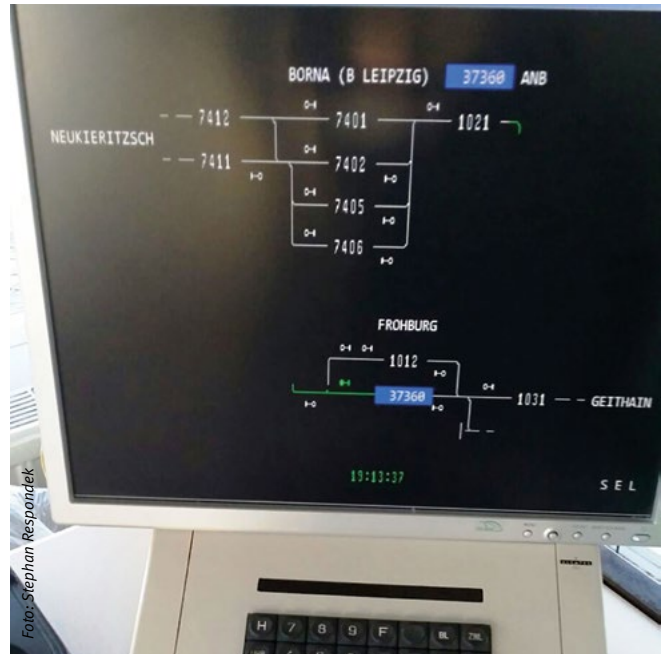


Abbildung 2: Zugnummernmeldeanlage mit Bildschirm

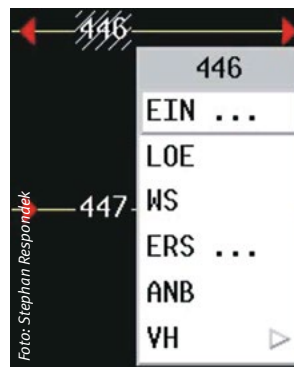


Abbildung 3: Menü im ESTW

Abbildung 4: Drucker für Zugnummernmeldeanlage



Quelle: RfL 482

gespeicherten Daten lassen sich jederzeit ausdrucken (Abbildungen 5 und 6).

Die ZN sollen den Fdl bei der Durchführung der Zugfahrten unterstützen. Dazu müssen die Gleisfreimeldeanlagen ordnungsgemäß funktionieren. Das ist die technische Voraussetzung. Genauso wichtig ist die regelkonforme Bedienung der jeweiligen ZN. Funktioniert die ZN ordnungsgemäß und bedient der Fdl diese, wie es im Bedienregelwerk vorgeschrieben ist, kann er sich auch auf die Anzeigen und Meldungen verlassen.

Meldungen von Fehlern und Störungen werden dem Fdl nicht nur optisch, sondern auch akustisch angezeigt. Im jeweiligen Bedienregelwerk für die ZN sind die möglichen Fehler und Störungen beschrieben. Die erforderlichen Maßnahmen und notwendigen Bedienhandlungen bei eingetretenen Unregelmäßigkeiten sind dem Fdl ebenfalls im Regelwerk vorgegeben.

Wie schon erwähnt, werden ZN von verschiedenen Firmen hergestellt und auch in unterschiedlichsten Stellwerksbauformen eingesetzt. Große Unterschiede im Aussehen dieser Anlagen gibt es aufgrund der Anforderungen an Anzeige und Bedienung jedoch kaum. Beim Einsatz der ZN in den ESTW gibt es nur minimale Unterschiede, die sich auf Meldungstexte, die Gestaltung der Anzeigen und Dialoge beziehen. Das Bedienen selbst erfolgt entweder mit der Maus auf dem Bildschirm oder durch Eingeben der Daten mit der Tastatur.

Bereits in Gleisbildstellwerken mit Stelltisch und Stelltafel waren ZN eingebaut. Hier erfolgte in der Regel die Integration der Anzeigeelemente in Stelltisch und Stelltafel, bedient wurde die Anlage über eine in den Stelltisch eingebaute Tastatur.

Wie sind Zugnummernmeldeanlagen zu bedienen?

Jeder Zug beginnt und endet an einer Betriebsstelle bzw. einem Bahnhof. Für seine Fahrt erhält der jeweilige Zug einen Fahrplan und eine Nummer, die Zugnummer. Diese behält der Zug in der Regel vom Anfangs- bis zum Endbahnhof, also während der gesamten Zugfahrt. Jede Zugnummer wird für jeden Tag nur einmal vergeben. Damit ist jeder Zug eindeutig zu identifizieren. Gleichzeitig enthalten die Zugnummer und der Fahrplan auch die Informationen, die die ZN für ihre Funktion benötigt.

Vor dem Zulassen einer Zugfahrt auf dem Anfangsbahnhof muss die Zugnummer in die ZN eingegeben werden. Je nach vorhandener Anlage wird die Zugnummer mittels besonderer Tastatur oder über die Tastatur der Bedienoberfläche der ZN oder des Stellwerks eingegeben. Dazu ist das Gleis auszuwählen, in dem der Zug seine Fahrt beginnen soll. Die Zugnummer ist in das entsprechende Zugnummernfeld bzw. – wo dieses nicht vorhanden ist – in das Gleisanzeigefeld einzutragen.

Die Zugnummer wird im Gleis bzw. im Zugnummernfeld des Gleises angezeigt. In der Regel wird die Zugnummer nur ein Mal manuell in die ZN eingegeben und dann automatisch in das nächste Anzeigefeld weiter geschaltet, wenn der Zug mittels Zugstraßenbedienung aus dem Bahnhof aus- oder in den Bahnhof einfährt und den folgenden Strecken- oder Bahnhofsabschnitt besetzt. Die Bedingungen für die Weiterschaltung der Zugnummer sind die Besetzt- und Freimeldung der Gleisabschnitte sowie die Fahrt- und Halt-Stellung des Signals, das heißt, ein zuvor auf Fahrt gestandenes Signal muss wieder einen Haltbegriff zeigen. Die Informationen der Achszähleinrichtungen und des Stellwerks werden an die

Abbildung 5: Menüanzeige ZN



Quelle: RII 482

Abbildung 6: Dialogfenster für Zugnummernmeldeanlagen



Quelle: RII 482

„Es gilt Folgendes:

- a) Wo auf den beteiligten Zugmeldestellen Zugmeldungen durch technische Meldeeinrichtungen gegeben werden, muss nicht mündlich angeboten, angenommen oder abgemeldet zu werden.
- b) Züge müssen jedoch in folgenden Fällen nach den Regeln in den Abschnitten 2 bzw. 3 mündlich angeboten, angenommen oder abgemeldet werden:
 1. Die technischen Meldeeinrichtungen sind gestört.
 2. Rückmelden ist eingeführt oder bei Räumungsprüfung auf Zeit ist die Räumungsprüfung zu bestätigen.
 3. Für Zugmeldungen sind besondere Formen oder Zusätze angeordnet (z.B. für Sperrfahrten, „mit außergewöhnlichen Sendungen“, Lü-Sendungen „Cäsar“), außer wenn Gleiswechselbetrieb ständig eingerichtet ist, für den Zusatz „auf dem Gegengleis“.
- c) Wo Zugmeldungen durch technische Meldeeinrichtungen gegeben werden, können im Betriebsstellenbuch Regeln für das Rückmelden gegeben sein.“

Quelle: DB Netz AG

Abbildung 7: Auszug aus der Fahrdienstvorschrift 408.0221 Abschnitt 1 (6)

Auswerteeinrichtung der ZN übertragen. Nach erfolgter Auswertung werden diese in Zeichen und Zahlen umgewandelten Daten auf der jeweiligen Meldeeinrichtung angezeigt.

Das Weiterschalten der Zugnummer wird in der Regel durch das Erlöschen des entsprechenden Fahrtbegriffs am Hauptsignal ausgelöst. Es sind jedoch auch andere Auslöser möglich, zum Beispiel das Erlöschen eines Ersatzsignals oder des Vorsichtsignals. Muss ein Signal wieder auf Halt gestellt werden durch Bedienen der (Signal-)Haltgruppentaste (HaGT), weil ggf. Gefahr im Verzug ist, ist das Kriterium „Erlöschen eines vorhandenen Fahrtbegriffs“ erfüllt und die Zugnummer wird weiter geschaltet, obwohl der Zug nicht am Signal vorbeigefahren ist. Neuere ZN können, je nach örtlicher Projektierung, das Fortschalten der Zugnummer verhindern. Es kann aber auch sein, dass ein Zug ohne Signalbedienung mit besonderem Auftrag (auf Befehl) zugelassen wird. In beiden Fällen muss dann durch den Bediener eine Korrektur in der ZN vorgenommen werden. Vor jeder Korrektur muss der Bediener feststellen, wo sich der Zug befindet. Er muss sich vergewissern, ob der Zug entweder das Gleis verlassen hat oder noch im Gleis steht.

Eine Zugnummer darf nur weiter geschaltet, geändert oder gelöscht werden, wenn der Bediener den tatsächlichen Aufenthaltsort des Zuges festgestellt hat.

Was muss ein Bediener einer Signalanlage bzw. ein Fdl wissen und beachten, wenn das Stellwerk oder die Signalanlage, die er bedient, mit einer ZN ausgestattet ist?

Der Bediener muss seinen Verantwortungsbereich mit der vorhandenen Technik und alle seine Tätigkeit betreffenden Anlagen genau kennen. Dazu erwirbt er während seiner Einarbeitungszeit die erforderlichen Kenntnisse zur Örtlichkeit. Unter anderem muss er auch wissen, welche Gleise mit Gleisfreimeldeeinrichtungen ausgestattet und in die ZN einbezogen sind. Mit einer so genannten „örtlichen Prüfung“ weist er die erworbenen Kenntnisse nach.

Erst dann darf er eigenverantwortlich das Stellwerk und die dazu gehörenden technischen Einrichtungen bedienen.

Bei einer ordnungsgemäß funktionierenden ZN muss der Fdl die Züge weder mündlich anbieten, noch annehmen oder gar abmelden. In der „Fahrdienstvorschrift“ Richtlinie (Ril) 408.0221 im Abschnitt 1 Absatz 6 a) wird das geregelt (Abbildung 7).

In einer weiteren Regel darf auf die Führung des Zugmeldebuches verzichtet werden. Diese Regel ist ebenfalls in der „Fahrdienstvorschrift“ im Abschnitt 1 Absatz 1 a), letzter Unterabsatz der Ril 408.0203 zu finden und lautet: „Wo Zugmeldungen durch selbsttätig wirkende Einrichtungen aufgezeichnet werden, ersetzen diese den Eintrag im Zugmeldebuch“.

Weil der Fahrdienstleiter keine Zugmeldegespräche mehr führen und Zugmeldungen nicht mehr ins Zugmeldebuch eintragen muss, ergibt sich eine beachtliche Zeitersparnis. Der Sicherheitsgewinn besteht in der selbsttätigen Aufzeichnung der Zugmeldung durch einen Drucker oder einen Speicher der ZN.

Doch nicht immer kann bzw. darf sich der Fdl auf die ZN verlassen. In welchen Fällen der Fdl auch bei ordnungsgemäß funktionierender ZN die Zugmeldungen geben muss, ist in der „Fahrdienstvorschrift“ Ril 408.0221 im Abschnitt 1 Absatz (6) Buchstabe b) Nr. 2. und 3. sowie Buchstabe c) zu finden (siehe Abbildung 7).

Zusammenfassung

ZN unterstützen die Fdl bei ihrer Arbeit, denn zwischen den benachbarten Zugmeldestellen müssen Zugmeldungen in der Regel nicht gegeben werden. Das entlastet den Fdl bei der Durchführung der Zugfahrten. Ebenfalls lassen sich Züge und deren Standorte besonders in großen Stellwerken und in den Betriebszentralen schnell und sicher identifizieren. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass die Regeln in der „Fahrdienstvorschrift“ und die Ril für die Bedienung der ZN eingehalten werden.

Zum Telefonieren anhalten – Ablenkung kann tödlich sein!

Sicherheit im Straßenverkehr. Die Präventionskampagne komm**mit**mensch der gesetzlichen Unfallversicherungsträger zeigt auf Plakaten bewusst Motive, die regelverletzendes Verhalten darstellen. Eben richtig blöde Ideen, die aber im Alltag gar nicht so selten vorkommen.



Häufigster Aufmerksamkeitsmagnet beim Fahren ist das Smartphone. Insbesondere auf langen und monotonen Strecken – aber auch im Stadtverkehr – spielt das Smartphone oft eine zentrale Rolle. Deshalb sollten Sie folgende Grundregeln beachten:

- Besprechen Sie wichtige Angelegenheiten nicht während der Fahrt nebenher.
- Benutzen des Smartphones während dem Fahren kann lebensgefährlich für Sie und andere Personen sein.
- Auch couragiertes Telefonieren mit einer Freisprecheinrichtung lenkt Sie vom Verkehrsgeschehen ab.
- Sprechen Sie riskantes Fehlverhalten und Beinaheunfälle konsequent an.

Informationen auf der
Kampagnen-Website:



kommitmensch.de/schlaue-Ideen

Beiträge zum Teilen:



facebook.com/UKundBG



twitter.com/DGUV