

BahnPraxis

Zeitschrift zur Förderung der Betriebssicherheit und der Arbeitssicherheit bei der DB AG



11 · 2002

- Punktförmiges Zugbeeinflussungssystem PZB 90
- Der Zug und seine Signale
- Dispositive Regeln für die Reihenfolge der Züge
- Glück gehabt ...

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

BahnPraxis, so lautet der Titel unserer Mitarbeiterzeitschrift. Betriebssicherheit und Arbeitssicherheit, dem breiten Feld dieser beiden Themenbereiche, sind nahezu alle Beiträge gewidmet. Eine anspruchsvolle Aufgabe, der wir uns im Redaktionsteam ebenso ständig stellen wie unsere Autoren außerhalb der Redaktion.

An dieser Stelle passt übrigens – wieder einmal – unser schon häufig gebrachter Aufruf an Sie, sich mit gelungenen Beiträgen an unserer Aufgabe zu beteiligen. Gerade Beiträge von Autoren außerhalb der Redaktion, von Praktikern eben, sind uns auch in Ihrem Interesse jederzeit herzlich willkommen.

Betriebssicherheit und Arbeitssicherheit, ein breites Spektrum mit Themen in Hülle und Fülle. Bei einer Themenauswahl und -aufbereitung stellt sich für einen Autor immer wieder die Frage, in welcher Form ein Beitrag am besten abgehandelt werden kann, wie das Thema mit den Folgerungen am besten an die Leserinnen und Leser übergebracht werden kann.

Wenn immer möglich, vermeiden wir es, Vorschriftentexte einfach zu übernehmen und abzudrucken. Dann kann man ja gleich die Vorschrift zur Hand nehmen und lesen, würden Sie als Praktiker mit Recht sagen. Gleichwohl kann es gerade bei neuen Vorschriften bzw. bei umfassenden Änderungen doch schon mal angebracht sein, derartige Texte abschnittsweise oder themenweise abzudrucken, um die passenden Erläuterungen zu den Textstellen gezielt platzieren zu können.

Aber stets wird ein Autor bemüht sein, das Thema am Beispiel eines praktischen Falles „aufzuziehen“. Es ist für die Leserinnen und Leser immer interessant, einen solchen Beitrag zu lesen und – darauf kommt es ja schließlich an – sich dabei in die praktische Situation hineinzudenken. Der Stoff bleibt so viel besser haften. Und dies ist ja auch das Ziel.

Gelegentlich sind auch Ursachen von Bahnbetriebsunfällen Anlass und Grundlage für Fachbeiträge in BahnPraxis. Nach einem Unfall erhitzen sich die Gemüter nicht nur in der Redaktion immer wieder heftig. Wie können wir den Unfall in unserer Mitarbeiterzeitschrift aufgreifen und verarbeiten, ohne dem Ergebnis von Untersuchungen vorzugreifen? Auch wenn es Sinn machen würde, Verstöße respektive Fehlhandlungen rasch aufzuzeigen, kann zu diesem Zeitpunkt den Untersuchungen nicht vorgegriffen werden. Eine Gratwanderung also, darüber praxisnah zu berichten. Das ist einhellige Meinung der Redaktion.

Gleichwohl werden wir weiterhin in gewohnter Weise bemüht sein, trotzdem unsere Beiträge soweit wie möglich an Situationen aus der Praxis anzulehnen. Schließlich soll BahnPraxis Ihnen nicht nur interessante Lektüre sein, sondern auch hilfreiche Begleiter für Ihre tägliche Arbeit.

Ihr „BahnPraxis“-Redaktionsteam

THEMEN DES MONATS

PZB 90 – Der 500 Hz-Magnet

Im Fokus dieses Artikels stehen die vielfältigen Aufgaben des 500 Hz-Gleismagnets.

Seite 111

Bleiben Sie fit – machen Sie mit

bei unserem Test zum Thema „Der Zug und seine Signale“

Seite 115

Dispositive Regeln für die Reihenfolge der Züge

Welche Züge sind auf welchen Strecken wie zu behandeln? Hier finden Sie die ab 1.1.2003 gültigen Rahmenbedingungen und Kriterien für die Reihenfolge der Züge.

Seite 116

Glück gehabt ...

Ein interessanter Praxisfall im Zusammenhang mit Entstörungsarbeiten an einer Weiche!

Seite 118



Unser Titelbild:
Ein Abfahrbereiter
RegionalExpress der
Linie RE 1 im Bahnhof
Berlin Alexanderplatz.
Foto: DB AG/Kirsche.

Impressum „BahnPraxis“

Zeitschrift zur Förderung der Betriebssicherheit und der Arbeitssicherheit bei der Deutschen Bahn AG.

Herausgeber

Eisenbahn-Unfallkasse – Gesetzliche Unfallversicherung – Körperschaft des öffentlichen Rechts, in Zusammenarbeit mit DB Netz AG Deutsche Bahn Gruppe, beide mit Sitz in Frankfurt am Main.

Redaktion

Wolf-Ekkehart Dölp, Hans-Peter Schonert (Chefredaktion), Klaus Adler, Bernd Rockenfelt, Jörg Machert, Anita Hausmann, Werner Jochim, Dieter Reuter, Werner Wiczorek, Michael Zumstrull (Redakteure).

Anschrift

Redaktion „BahnPraxis“, L. OE VFB,
Taunusstraße 45–47, 60329 Frankfurt am Main,
Fax (9 55) 2 77 05.

Erscheinungsweise und Bezugspreis

Erscheint monatlich. Der Bezugspreis ist für Mitglieder der EUK im Mitgliedsbeitrag enthalten. Die Beschäftigten erhalten die Zeitschrift kostenlos. Für externe Bezieher: Jahresabonnement € 15,60, zuzüglich Versandkosten.

Verlag

Eisenbahn-Fachverlag GmbH,
Postfach 23 30, 55013 Mainz.
Telefon (0 61 31) 28 37-0, Telefax (0 61 31) 28 37 37,
ARCOR (9 59) 15 58.
E-mail: Eisenbahn-Fachverlag@t-online.de

Druck und Gestaltung

Meister Druck, Werner-Heisenberg-Straße 7,
34123 Kassel.

Punktförmiges Zugbeeinflussungssystem PZB 90

Der 500 Hz-Gleismagnet und seine vielfältigen Aufgaben

Mit PZB 90 wurden die Geschwindigkeitsüberwachungen auf induktiver Basis, die sich nach dem Zweiten Weltkrieg bei DB und DR auseinanderentwickelt hatten, harmonisiert und weiterentwickelt. Neben den in die Fahrzeuggeräte eingebrachten verfeinerten Geschwindigkeitsüberwachungen sind die umfangreichen Nachrüstungsprogramme an der Strecke zu sehen. Diese Nachrüstungsprogramme an der Strecke hatten im Wesentlichen die Installation zusätzlicher 500 Hz-Gleismagnete zum Inhalt; der 500 Hz-Gleismagnet ist somit zu dem PZB-Baustein schlechthin avanciert.



PZB-Streckeneinrichtungen

Die Streckeneinrichtungen bestehen aus Gleismagneten mit den drei unterschiedlichen Frequenzen 1 000 Hz, 2 000 Hz und 500 Hz. Sie werden abhängig von den jeweiligen Signalbegriffen wirksam geschaltet und aktivieren die entsprechenden Geschwindigkeitsüberwachungen im Fahrzeuggerät.

Nur auf den Vor-/Hauptsignalbereich bezogen, zeigen nachstehende Ausführungen auf, dass sich dabei der 500 Hz-Gleismagnet mit seinen mittlerweile vielfältigen und anspruchsvollen Aufgaben von seinen beiden Partnern „1 000 Hz“ und „2 000 Hz“ wesentlich unterscheidet.

1 000 Hz-Gleismagnet

Er hat seinen Platz nach wie vor am Vorsignal, wo er bei einer Vorsignalwarnstellung eine Wachsamkeitsprüfung des Triebfahrzeugführers erzwingt und eine anschließend wirksame Geschwindigkeitsüberwachung aktiviert.

Im Verlauf der PZB 90-Verbesserungen änderte sich an dieser Grundsatzaufgabe nichts, auch wurden – von wenigen Ausnahmen abgesehen – keine zusätzlichen Gleismagnete verlegt.

Jedoch wurden die durch sie zu aktivierenden Geschwindigkeitsüberwachungen im Fahrzeuggerät deutlich verbessert.

Die Verlängerung der Geschwindigkeitsüberwachung auf 1250 m mit der Befreiungsmöglichkeit (bei einer Signalaufwertung) durch den Triebfahrzeugführer ab 700 m nach dem Beeinflussungspunkt oder die Absenkung der Geschwindigkeitsüberwachung (restriktive Überwachung) nach Halt eines Zuges, sind hier besonders hervor zu heben.

2 000 Hz-Gleismagnet

Auch er hat nach wie vor seinen Platz am Hauptsignal, wo er bei ungerechtfertigter Vorbeifahrt eines Zuges eine Zwangsbremmung auslöst. Er unterlag – auch in seiner Aufgabe – bei den PZB 90-Aktivitäten keinerlei Veränderungen.

500 Hz-Gleismagnet

Zwar hat auch er nach wie vor seinen angestammten Platz „vor dem Hauptsignal“. Doch

- ▶ wurden bzw. werden im Verlauf der bisherigen bzw. aktuellen Nachrüstungsprogramme rd. 15 000 zusätzliche Gleismagnete verlegt,
- ▶ bedurfte es zwangsläufig differenzierter Richtlinien zur aufgabenorientierten Bestimmung des jeweiligen Verlegeortes vor dem Hauptsignal und
- ▶ wurden die von ihm anzustößenden Geschwindigkeitsüberwachungen im Fahrzeuggerät wesentlich verfeinert und verbessert, anforderungsbedingt auch restriktiver gestaltet. ▶

An Hand der zwischenzeitlich fortgeschriebenen PZB-Aufgaben werden nachfolgend die ständig gewachsenen Aufgaben des 500 Hz-Gleismagneten näher erläutert, ohne jedoch auf den Verlegeort bzw. die Geschwindigkeitsüberwachungen im Detail einzugehen. Hierüber gab es in der Vergangenheit bereits viele Beiträge in BahnPraxis, die sicherlich auch ihre Fortsetzung finden werden. Mit diesem Beitrag sollen bewusst abseits von Meter- und Sekundengenauigkeit die verschiedenen Aufgaben des 500 Hz-Gleismagneten aufgezeigt und damit auch etwas Einblick in die konzeptionellen Hintergründe gewährt werden.

PZB-Aufgabe „Bremsfahrt überwachen“

Dies ist die ursprüngliche und über lange Zeit hinweg einzige PZB-Aufgabe. Sowohl der 1 000 Hz-Gleismagnet am Vorsignal als auch der 2 000 Hz-Gleismagnet am Hauptsignal sind Bestandteil der hierfür erforderlichen Streckenausrüstung, stellen so zu sagen die PZB-Grundausrüstung dar. Aber auch dem 500 Hz-Gleismagneten fällt schon hierbei eine besondere Rolle zu, die durch die Bezeichnung „Bremsfahrt überwachen“ recht zutreffend beschrieben ist.

Hierbei wird konzeptionell unterstellt, dass ein Triebfahrzeugführer, wenn er die Wachsamkeitstaste ordnungsgemäß betätigt und somit dem Geschwindigkeitsüberwachungssystem die Wahrnehmung der Vorsignalwarnstellung bestätigt hat, das Halt zeigende Hauptsignal bremsend ansteuert. Es wurde demnach allenfalls von einem Verbremmen ausgegangen, in dessen Folge der Zug am Hasht zeigenden Signal „durchrutscht“.

Zwar bringt der 2000 Hz-Gleismagnet einen unzulässig am Halt zeigenden Hauptsignal vor-

beifahrenden Zug durch eine Zwangsbremmung zum Halten; aber damit allein ist es ja nicht getan. Entscheidend sind die Fragestellungen

- ▶ in welcher Entfernung hinter dem Hauptsignal kommt der hier zwangsgebremste Zug zum Halten und
- ▶ liegt innerhalb dieses Zwangsbremsweges ein Gefahrpunkt, z.B. eine Weiche, wo es zu einer Gefährdung kommen kann.

Schließlich kann die Infrastruktur hierfür keinen beliebig langen Weg bereitstellen. Wir kennen – bei Geschwindigkeiten größer 60 km/h – den Durchrutschweg mit einem Regellaß von 200 m, der für die Dauer der Einfahrt eines Zuges als Bestandteil der Einfahrtstraße frei gehalten wird und somit während dieser Zeit für andere Fahrten nicht nutzbar ist.

Dieser Aufgabe kann der 2 000 Hz-Gleismagnet nicht allein, besser gesagt, nicht bis zu jeder erreichbaren Geschwindigkeit eines Zuges gerecht werden. Also muss hier der 500 Hz-Gleismagnet unterstützend eingesetzt werden und wirken. Er wird in der Regel 250 m vor dem Hauptsignal verlegt und prüft an dieser Stelle, ob ein Zug in der Bremsfahrt seine Geschwindigkeit ausreichend ermäßigt hat. Wenn ja, kann davon ausgegangen werden, dass er spätestens vor dem Gefahrpunkt am Ende des Durchrutschwegs zum Halten kommt.

Besteht der Zug die 500 Hz-Prüfung nicht, d.h., wenn seine Ist-Geschwindigkeit über der 500 Hz-Prüfgeschwindigkeit liegt, wird schon hier eine Zwangsbremmung ausgelöst. Die Planer kennen ein wesentliches Grundmaß der PZB-Richtlinie: 500 Hz-Gleismagnet bei 250 m + 200 m D-Weg = 450 m.

Bei dieser Aufgabe fällt dem 500er die Rolle eines „Vorprüfers“ zu.

In Abbildung 1 sind die jeweiligen Betriebssituationen dargestellt, zunächst ein Zug in einer ausreichenden Bremsfahrt, der vor dem Halt zeigenden Hauptsignal zum Halten kommt. Es ist aber auch zu erkennen, dass dabei der Triebfahrzeugführer nicht bewusst die Geschwindigkeitsüberwachungen unterfahren muss. Nein, dies wird in diesem Fall automatisch der Fall sein.

Ein Zug in einer unzureichenden Bremsfahrt allerdings kommt nur dann innerhalb des Durchrutschwegs zum Halten, wenn nicht erst am 2 000 Hz-, sondern schon am 500 Hz-Gleismagnet zwangsgebremst wird.

Bei früheren PZB-Bauformen, z.B. der I 60, wirkten die Geschwindigkeitsüberwachungen nur punktuell: die 1 000 Hz-Überwachung nach einer bestimmter Zeit, die 500 Hz-Überwachung am Beeinflussungspunkt selbst. Mit PZB 90 wurde der bei der I 60R und PZ 80 schon eingeschlagene Weg einer nicht mehr nur punktuellen sondern auch wegabhängigen Überwachung konsequent weiter verfolgt. Mit der 1 000 Hz-Überwachung über eine Wegstrecke von 1 250 m und der 500 Hz-Überwachung über eine Wegstrecke von 250 m wird ein Zug in der Bremsfahrt kontinuierlich überwacht. Im Sinne dieses Beitrags könnte man es auch so ausdrücken: die Gleismagnete unterstützen sich in ihrer Wirkung gegenseitig, in dem sie einen Zug hinsichtlich der Geschwindigkeitsüberwachung bis zur Wirkung des nächsten Gleismagneten „herunterführen“.

PZB-Aufgabe „Weiterfahren gegen Halt zeigende Signale überwachen“

Zwischenzeitlich wurde diese PZB-Aufgabe zusätzlich definiert. Demnach war nunmehr

konzeptionell auch zu unterstellen, dass ein Triebfahrzeugführer zwar die Wachsamkeitstaste ordnungsgemäß betätigt und somit die Wahrnehmung der Vorsignalwarnstellung dem Überwachungssystem bestätigt, jedoch anschließend keine Bremsfahrt einleitet, sondern mit der reduzierten und ihm auch signalisierten Einfahrtgeschwindigkeit gegen das Halt zeigende Hauptsignal weiterfährt.

Zunächst war dabei zu sehen, dass durch die für vorstehend dargelegte PZB-Aufgabe „Bremsfahrt überwachen“ ständig verbesserten Geschwindigkeitsüberwachungen mit dem bei einer Einfahrtgeschwindigkeit größer 60 km/h dort schon vorhandenen 500 Hz-Gleismagneten vor dem Hauptsignal die zusätzlich definierte PZB-Aufgabe „Weiterfahren gegen halt zeigende Signale überwachen“ bereits abgedeckt ist.

Bei signalisierter reduzierter Einfahrtgeschwindigkeit bis 40 km/h bzw. größer 40 km/h bis 60 km/h mit verkürzten Durchrutschwegen von 50 m bzw. 100 m traf dies bisher nicht zu. Die Durchrutschwege in dieser verkürzten Länge waren in Anlehnung an den bei Geschwindigkeiten größer 60 km/h mit 200 m bemessenen Durchrutschweg bei reduzierter Einfahrtgeschwindigkeit für eine nicht ausreichende Bremsfahrt entsprechend auch ohne 500 Hz-Gleismagnet konzeptionell ausreichend bemessen. Bei einem nunmehr auch zu unterstellenden Weiterfahren gegen das Halt zeigende Hauptsignal muss der 2 000 Hz-Gleismagnet unterstützt werden: abermals durch den 500er.

Derartige Betriebssituationen sind in Abbildung 2 dargestellt. Ein mit signalisierter reduzierter Einfahrtgeschwindigkeit von 60 km/h gegen das Halt zeigende Signal weiterfahrender und erst am 2 000 Hz-Gleismagneten zwangsgebremster Zug kommt erst hinter dem für ein Verbremmen mit 100 m bemessenen Durchrutschweg zum Halten.

Durch den nunmehr zu verlegenden 500 Hz-Gleismagnet wird eine Zwangsbremung bereits kurz nach der Beeinflussung ausgelöst, so dass ein ausreichender Zwangsbremsweg bis zum Ende des Durchrutschweges gewährleistet ist.

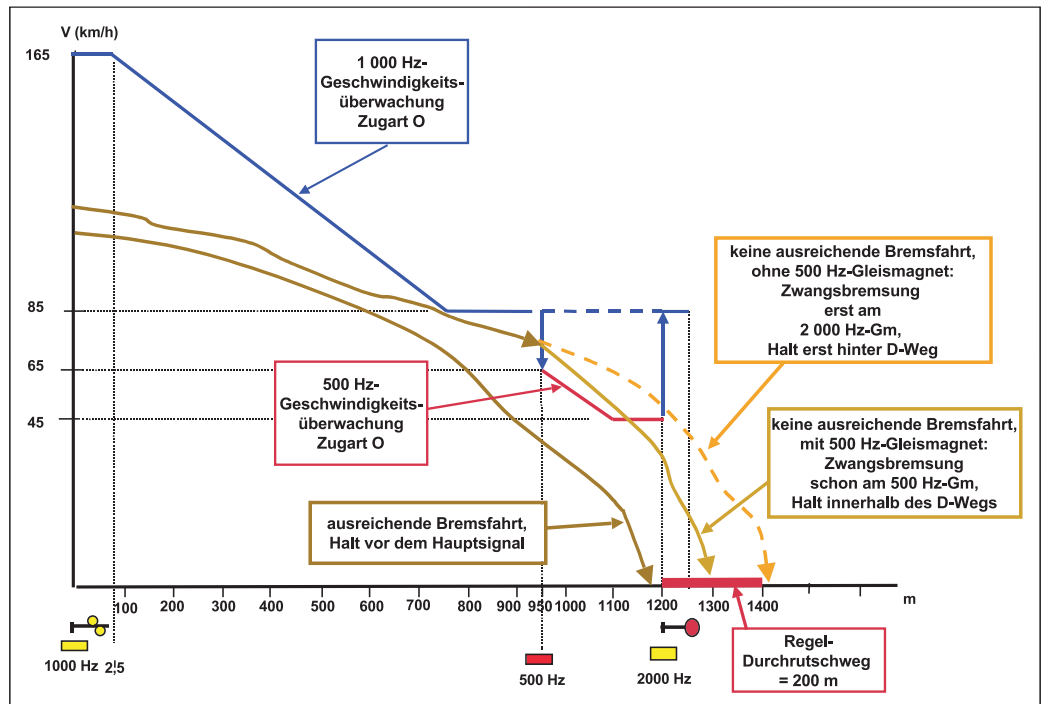
Im Zusammenhang mit dieser PZB-Aufgabe werden zur Zeit bei signalisierten Einfahrgeschwindigkeiten kleiner 60 km/h weitere 500 Hz-Gleismagnete verlegt. Auch ist die in den Fahrzeuggeräten schon realisierte Absenkung der 500 Hz-Geschwindigkeitsüberwachung für die Zugarten M und U zu nennen.

PZB-Aufgabe „Anfahren gegen Halt zeigende Signale überwachen“

Hierbei handelt es sich um die wohl anspruchsvollste Aufgabe für die PZB und – schon zwangsläufig – ist auch hier wieder die Hauptlast dem 500er zugeordnet.

Warum ist diese Aufgabe so anspruchsvoll?

- ▶ Nach Halt eines Zuges am Bahnsteig wird der für die beiden vorstehend genannten PZB-Aufgaben „Bremsfahrt überwachen“ und „Weiterfahren gegen Halt zeigende Signale überwachen“ erforderliche und als Bestandteil der Einfahzugstraße vorgehaltene Durchrutschweg hinter dem Signal aufgelöst,
- ▶ in diesem Bereich liegende Fahrwegelemente können wieder für andere Fahrten genutzt werden,
- ▶ somit kann es bei einem ungerechtfertigten Anfahren an jeder Stelle hinter dem Halt zeigenden Signal, z.B. einer nur 20 m entfernten Weiche, zu einer Gefährdung kommen,



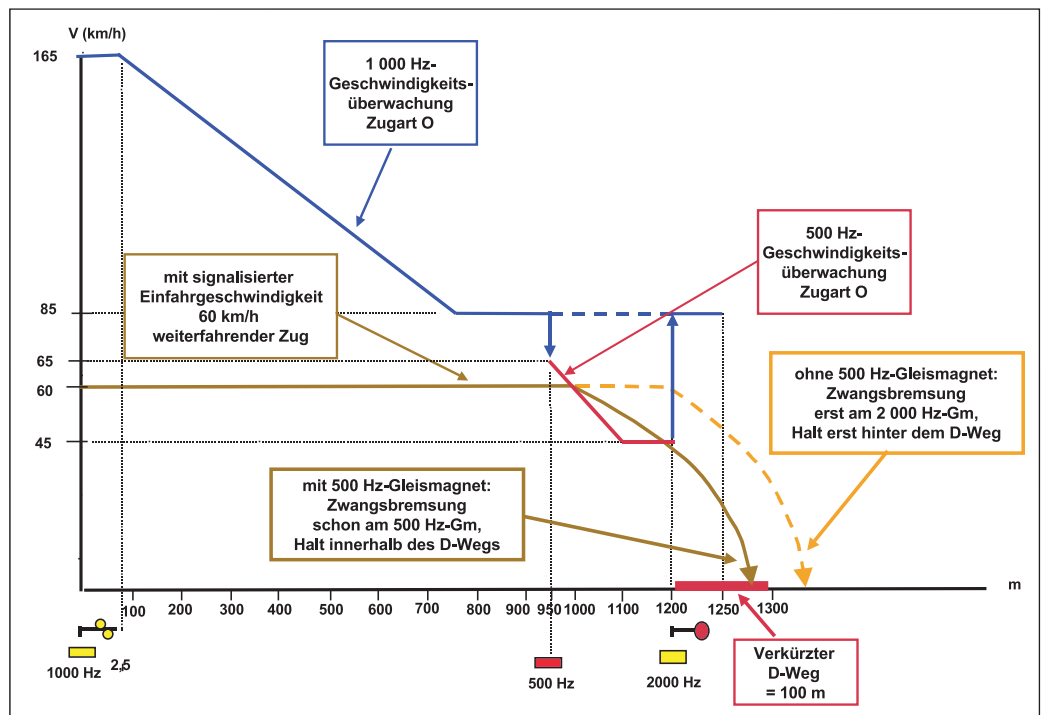
- ▶ zudem steht der Zug am Bahnsteig, demnach häufig schon nah vor dem Hauptsignal,
- ▶ ein stehender Zug kann durch die PZB nicht überwacht (nicht „festgebunden“) werden, erst nach dem Anfahren kann eine Geschwindigkeitsüberwachung greifen; dies bedeutet aber, dass sich der zu

überwachende Zug in Richtung Halt zeigendes Hauptsignal in Bewegung gesetzt hat und sich dem Signal noch mehr nähert,

- ▶ folglich müssen die Geschwindigkeitsüberwachungen „tief“ (restriktiv) angesetzt werden, was allerdings dann wieder betriebsbehindernd wirken kann, wenn bei einer ▶

Abbildung 1:
PZB-Aufgabe
„Bremsfahrt überwachen“.

Abbildung 2:
PZB-Aufgabe „Weiterfahren gegen
Halt zeigende Signale überwachen“.



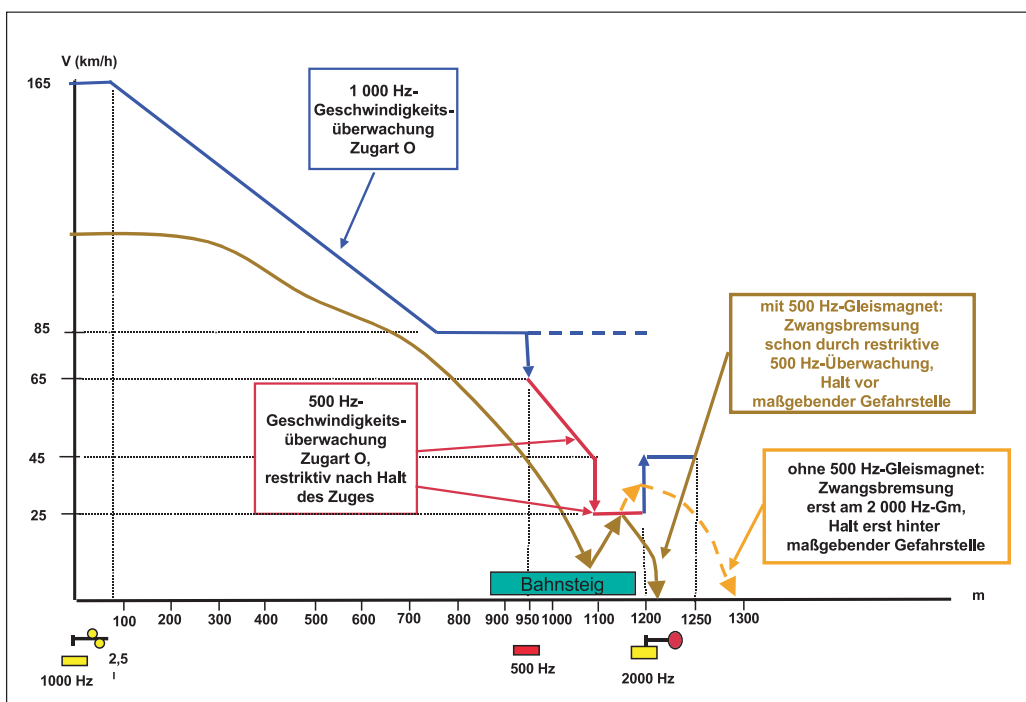


Abbildung 3:
PZB-Aufgabe „Anfahren gegen Halt
zeigende Signale überwachen“.

zwischenzeitlichen Signalaufwertung diese Geschwindigkeitsüberwachung mit niedriger Geschwindigkeit „abgefahren“ werden muss.

Die konzeptionelle Aufgabenstellung hatte sich auszurichten an den Fragestellungen

- ▶ welche „Startentfernung“ steht einem Zug zur Verfügung bis zum Greifen einer Geschwindigkeitsüberwachung,
- ▶ welche Geschwindigkeit kann ein Zug auf dieser Wegstrecke erreichen,
- ▶ welcher Zwangsbremsweg ergibt sich aus dieser Konstellation und
- ▶ liegen innerhalb dieses Zwangsbremsweges nutzbare Fahrweegelemente, als maßgebende Gefahrstellen bezeichnet.

Eine derartige Betriebssituation ist in Abbildung 3 dargestellt.

Ohne 500 Hz-Gleismagnet erreicht ein anfahrender Zug bis zum 2 000 Hz-Gleismagneten eine Geschwindigkeit, aus der heraus er nicht vor der maßgebenden Gefahrstelle zum Halt gebracht werden kann.

Die nach Halt des Zuges wirksam werdende restriktive 500 Hz-Überwachung allerdings „fängt“ den Zug

- ▶ früher, weiter vor dem Hauptsignal und zudem
- ▶ bei noch niedrigerer Geschwindigkeit

ein, so dass er in der Regel vor der maßgebenden Gefahrstelle zum Halten gebracht wird.

Das Startprogramm für beginnende Züge ist hierbei deshalb besonders zu erwähnen, weil in den betreffenden Gleisen vielfach neben dem „normalen“ 500er unmittelbar vor dem Startplatz des Zuges ein zusätzlicher 500er verlegt wird. Somit setzt dieser Gleismagnet das System in die Lage, bei einem ungerechtfertigten Anfahren unmittelbar zu wirken.

Bekanntlich hat im Wesentlichen die Aufgabenstellung „Anfahren gegen Halt zeigende Signale überwachen“ zur umfassenden Weiterentwicklung der PZB zum PZB 90-Standard geführt. Neben den deutlich verbesserten Fahrzeugfunktionalitäten wurden rd. 10.000 zusätzliche 500 Hz-Gleismagnete vor Signalen an Bahnsteigen verlegt. Um in dem geschilderten sehr sen-

siblen Bahnsteigbereich jeweils optimale Wirkbereiche des 500 Hz-Gleismagneten zu erreichen, wird der Verlegeort nach Vermessung der örtlichen Infrastrukturdaten PC-unterstützt ermittelt.

Zusätzlich erhält der 500er hier weitere Unterstützung: durch die H-Tafel. Um optimale Wirkbereiche des 500er zu erreichen, sollen die Halte- und somit Startplätze der Züge durch gezieltes Aufstellen von H-Tafeln bestimmt werden.

Schlussbemerkungen

Neben den in diesem Beitrag aufgezeigten Aufgaben der 500 Hz-Gleismagnete im Vor-/Hauptsignalbereich wird er auch noch eingesetzt vor Langsamfahrstellen im niedrigen Geschwindigkeitsbereich, hier allerdings ständig wirksam.

Es kann wahrlich von einem breiten und anspruchsvollen Aufgabenspektrum dieses Gleismagneten gesprochen werden. Dabei kommt er – vollkommen ungerechtfertigt – in seinem Ansehen verschiedentlich schlecht weg. „Der wird gefürchtet wie das Feuer“ ist bisweilen zu hören. Im Gegensatz zum 1 000 Hz- und 2 000 Hz-Gleismagneten, die in Höhe von Signalen verlegt sind, liegt der 500er ohne jegliche Kennung „so da rum“ und kann Zwangsbremssungen auslösen.

Wenn wir uns die Ausführungen in diesem Beitrag nochmals bewusst machen, wird deutlich, dass dann, wenn er eine Zwangsbremssung auslöst (auslösen muss), wirklich Gefahr im Verzug ist. Bei richtigem Fahr- und Bremsverhalten tut er ja keinem weh. Insofern hat er es eigentlich verdient als das Angesehen zu werden, was er sein soll und ist: Der PZB 90-Baustein mit dem größten Wirkbereich zur Erhöhung der Betriebssicherheit. ◀

Bleiben Sie „FIT“– machen Sie mit

Der Zug und seine Signale



Rosemarie Lehmann, TZ Leipzig, **Wolf-Dieter Wieland**, Stuttgart,
Gerd Junginger, DB ZugBus Regionalverkehr Alb-Bodensee

Die Signale an Zügen sind durch Bediener von Stellwerken, Schrankenwärter, Meldeposten und andere in den Örtlichen Richtlinien bestimmte Mitarbeiter zu beobachten, sofern dies nicht aus örtlichen Gründen unmöglich ist. Die Lösungen finden Sie auf Seite 120 dieser Ausgabe von „BahnPraxis“.

Bitte testen Sie Ihr Wissen	richtig	falsch
1. Ist bei Nacht die Zugspitze nur durch ein weißes Licht gekennzeichnet, gilt das Spitzensignal als erloschen		
2. Bei Nacht ist die Rangierlok durch ein weißes Licht gekennzeichnet		
3. Ein unvollständiges Spitzensignal ist allen Betriebsstellen vorzumelden		
4. Ein Zug mit völlig erloschenem Spitzensignal ist beim nächsten planmäßigen Halt zu verständigen		
5. Bei Bahnübergängen ohne technische Sicherung ist ein Zug mit völlig erloschenem Spitzensignal sofort anzuhalten		
6. Wenn nach dem Anhalten des Zuges ein unvollständiges Spitzensignal nicht in Ordnung gebracht werden kann, muss ein Hilfstriebfahrzeug gestellt werden		
7. Ein Zug mit völlig erloschenem Spitzensignal darf nach dem Anhalten weiterfahren, wenn er durch Befehl Cf beauftragt wurde, höchstens 40 km/h zu fahren		
8. Fehlt das Schlussignal auf einer Strecke mit selbsttätigem Streckenblock, ist das Streckengleis zu sperren		
9. Fehlt das Schlussignal auf einer Strecke mit selbsttätigem Streckenblock, ist der Zug auf dem nächsten geeigneten Bahnhof anzuhalten, damit das Schlussignal angebracht werden kann		
10. Fehlt das Schlussignal auf einer Strecke mit nicht selbsttätigem Streckenblock darf der Zug zunächst nicht vorgeblockt werden und ist im nächsten Bahnhof anzuhalten		
11. Wenn nach dem Anhalten festgestellt wurde, dass der Zug vollständig ist, ist das Schlussignal anzubringen		
12. Ist der Zug nicht vollständig, sind nachfolgende Züge mit Befehl C Grund Nr. 1 zu beauftragen auf Sicht zu fahren		

Ab 1. Januar 2003 gelten bei Planabweichungen für die Reihenfolge der Züge folgende Dispositionsregeln

Dispositive Regeln für die Reihenfolge der Züge

Wolfgang Weber, DB Netz AG, NBS12,
Grundsätze Betriebsführung

Als Fahrdienstleiter und Disponent/Zuglenker haben Sie mit Ihren dispositiven Entscheidungen wesentlichen Einfluss auf die Zufriedenheit unserer Kunden und damit auf das Kerngeschäft der DB Netz AG.



Bei der Durchführung von Zügen gelten bei Planabweichungen für die Reihenfolge der Züge folgende Grundsätze als Dispositionsziele:

- a) schnellstmögliche Wiederherstellung der Planmäßigkeit bzw. des Regelzustandes in der Betriebsdurchführung
- b) Gewährleistung der Flüssigkeit des Betriebes
- c) Verbesserung der Gesamtpünktlichkeit aller Züge
- d) maximale Auslastung der Kapazität von Strecken und Knoten.

Um diese Ziele zu erreichen, beachten Sie die folgenden Dispositionsregeln:

1. Dringliche Hilfszüge haben Vorrang vor anderen Zügen. Abweichungen regelt die BZ.
2. Premiumprodukte (Express-Trassen) haben Vorrang vor übrigen Zügen.
3. Bei gleichwertigen Produkten haben schneller fahrende Züge grundsätzlich Vorrang vor langsamer fahrenden (Reisegeschwindigkeit). Hierbei sind auch kundenverträgliche Transport-/Reisezeiten zu berücksichtigen.
4. Sind für Strecken im VzG besondere Nutzungsbedingungen bekannt gegeben (z.B. S-Bahn-Strecke), so haben die Züge, die diesen Bedingungen entsprechen, Vorrang vor anderen Zügen.
5. Auf definierten Güterzug-Abfahrstrecken soll Güterzügen Vorrang gewährt werden.

Nutzen Sie zur Fahrtregelung auch die Möglichkeiten des Gesprächs mit den Tf.

In den fahrplanabhängigen Zusätzen der BZ können weitere Regelungen getroffen sein.

Die Folgen auf Fern- und Regionalzugsysteme sowie auf die Züge des Güterverkehrs müssen im Hinblick auf ihre betrieblich dispositive Gleichbehandlung, in Zusammenarbeit mit transportleitenden

Stellen der DB AG und Dritten, gegeneinander abgewogen werden. Dabei sind die Auswirkungen auf das Gesamtnetz entscheidend.

Sie werden die Dispositionsregeln in dieser Form ab 01.01.2003 im Hb 42001 Modul 420.0105 wiederfinden.

Nachfolgend einige Erläuterungen zu den modifizierten Regeln

Ab 01.03.1998 war die Rangfolge der Züge nicht mehr in den DS/DV 408 (Fahrdienstvorschriften) geregelt. Das hatte zur Folge, dass in der Ril 420 (Betriebsleitung) hierzu Regelungen getroffen werden mussten. Die damals Verantwortlichen haben sich entschieden, die Regeln aus den Fahrdienstvorschriften in modifizierter Form in die Ril 420 zu übernehmen. Da „Rangfolge“ nicht mehr zu einem modernen Unternehmen passte, entschied man sich für Regeln zur „Zeitliche Reihenfolge der Züge“. Da es in der Vergangenheit von den Eisenbahnverkehrsunternehmen immer wieder Beschwerden über „Ungleichbehandlung“ gab, wurden die Regelungen von einer Arbeitsgruppe unter Leitung von DB Netz weiterentwickelt.

Dabei mussten folgende Fakten berücksichtigt werden:

Der Eisenbahnverkehr auf klassischen Mischbetriebsstrecken stellt hohe Anforderungen an die Infrastruktur und die Qualität der Disposition. Aufgrund der unterschiedlichen nutzungsbedingten Merkmale (Halte, Zuglasten, Zuglängen) und fahrdynamischen Eigenschaften (Geschwindigkeiten, Beschleunigungs- und Bremsvermögen) erfordern diese Mischbetriebsstrecken eine entsprechend umfassende bauliche und sicherungstechnische Gestaltung und Ausrüstung. Doch nicht nur die physikalischen und infra-

strukturellen Auswirkungen spielen eine Rolle. In Folge der unterschiedlichen Geschwindigkeiten ergeben sich kapazitive Probleme. Die Beherrschung dieser Probleme, insbesondere bei Planabweichungen, erfordern eine ständige aufmerksame Beobachtung des Betriebsablaufes und eine vorausschauende qualifizierte Disposition insbesondere beim ändern der Reihenfolge der Züge durch die Disponenten der BZ und die Fahrdienstleiter.

Grundsätze

Im ersten Teil der „Dispositiven Regeln für die Reihenfolge der Züge“, wird die Verantwortung, die Sie als Disponent der BZ oder Fdl haben, nochmals besonders hervorgehoben. Die Dispositionsziele sind in den Aufzählungen a) bis d) dargestellt. Dabei ist immer die schnellstmögliche Wiederherstellung der Planmäßigkeit bzw. des Regelzustandes in der Betriebsdurchführung in den Vordergrund zu stellen.

Dispositionsregeln

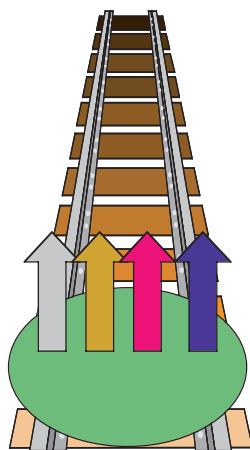
In den folgenden Punkten sind die dispositiven Regeln für die Reihenfolge der Züge bei Planabweichungen festgelegt:

1. Dringliche Hilfszüge haben immer Vorrang. Abweichungen kann die BZ anordnen.
2. Die Express-Trassen haben in der Planung und Durchführung höchste Priorität. Gegenwärtig sind nur die Sprinter-, Metropolitan- und PIC-Züge als Premiumprodukte eingestuft.
3. „Schnell vor Langsam“ war schon immer ein Kritikpunkt der EVU. Hier ist das ‚Fingerspitzengefühl‘ der Disponenten und Fahrdienstleiter besonders gefragt.

Man darf nicht nur die Höchstgeschwindigkeit der Züge betrachten, sondern vielmehr die Durchschnittsgeschwindigkeit (auch Reise-geschwindigkeit) im Dis-

Dispositive Regeln für die Reihenfolge der Züge

Die Bahn 



KRITERIEN

Unter den konkret gegebenen Bedingungen sind sicherzustellen:

- **Maximale Gesamtpünktlichkeit im Netz**
- **max. Nutzung der vorhandenen Kapazität (Trassen)**
- **schnellstmögliche Wiederherstellung des Regelzustandes**

positions-bereich. Hier muss man die Besonderheiten der einzelnen Produkte berücksichtigen. Es kann durchaus sinnvoll sein, einen Güterzug mit Hg 100 Km/h vor einem Reisezug mit Hg 120 Km/h zu fahren, wenn dieser Reisezug im Dispositionsbereich mehrere Verkehrrhalte hat. Auch die kurzzeitige Verspätung eines Zuges kann im Inter-

se der Gesamtpünktlichkeit durchaus akzeptabel sein. Also: „Schnell vor Langsam“ ist der Grundsatz aber kein Dogma.

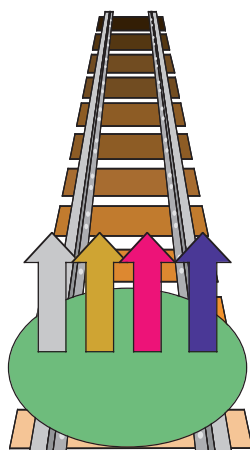
4. Hier kann es zu Problemen kommen, wenn über diese Strecken umgeleitet wird. Der Grundsatz ist, dass die Produkte, die den im VzG definierten Bedingungen entsprechen, Vorrang ha-

ben. Aber auch hier ist es zulässig, im Sinne der Gesamtpünktlichkeit, Ausnahmen zuzulassen.

5. Hier gilt das gleiche, wie zu 4. Die definierten Güterzug-Abfuhrstrecken werden in den fahrplanabhängigen Zusätzen der BZ bekannt gegeben. ◀

Dispositive Regeln für die Reihenfolge der Züge

Die Bahn 



Rahmenbedingungen

- **Infrastrukturelle Bedingungen/Kapazität**
Kreuzungs-, Überholungs-, Überleitmöglichkeiten, GWB usw.
- **Systemeinbindung (auch vorausschauend!)**
logistische Funktionen, Taktverkehre, auch: freie Lagen
- **Zuglast, -länge und -geschwindigkeit**
- **Fahrplanabweichungen**
abweichende Bespannung/andere Fahrzeugeinschränkungen, fehlende Brh, Infrastruktureinschränkungen
- **Besondere Trassenpreisvereinbarungen**
- **Besondere Nutzungsbedingungen**
- **Fahrplangebundene Vereinbarungen**

Gerade noch einmal gut gegangen ...

Entstörungsarbeiten an einer Weiche im Winter

Monika Streich, Leiterin Arbeitsschutz, NL Netz Süd, München und Bernd Wilfert, Leiter Arbeitsschutz DB Netz Zentrale, Frankfurt am Main

In „BahnPraxis aktuell“, Ausgabe 11/2001, wurden unter dem Titel „Arbeiten an Bahnanlagen im Winter“ die zusätzlichen Gefahren und erschwerten Bedingungen durch Witterungseinflüsse bei Arbeiten im Gleisbereich aufgezeigt.

Etwas, wovon auch – oder gerade – Mitarbeiter des Bereiches Leit- und Sicherungstechnik der DB Netz AG immer wieder betroffen sind.

Nicht nur, dass Störungen an der Fahrweginfrastruktur häufig gerade nachts beseitigt werden müssen, die Kollegen haben in dieser Jahreszeit außer mit der Dunkelheit zusätzlich mit Schnee, Eisglätte, Nebel und Eisregen zu kämpfen. Nicht selten kommt zu allem noch extreme Kälte hinzu, welche die Arbeiten erschwert.

Gerade der letzte Winter hat uns allen gezeigt, wie schnell durch die Witterungsbedingungen, insbesondere im Zusammenhang mit Sturm und Schnee-verwehungen, die Aufrechterhaltung des Betriebes z.T. nur unter größtem Einsatz der Mitarbeiter möglich ist.

Natürlich kommt der Winter nicht plötzlich und überraschend, wie es manchmal fast entschuldigend dargestellt wird.

Natürlich ist bei derartigen Witterungsverhältnissen die Zunahme von Störungen an Bahnanlagen nicht ungewöhnlich.

Natürlich wissen die Kollegen um die besonderen und erschwerten Bedingungen, denen sie ausgesetzt sind. Ja, man könnte sagen, Arbeiten unter erschwerten Bedingungen sind schon fast ihr Alltag.

Und natürlich muss man davon ausgehen, dass entsprechende Wintervorbereitungen sowie Unterweisungen der Mitarbeiter durch die Verantwortlichen getroffen wurden.

Und dennoch kann man immer wieder eine solche oder ähnliche Meldung lesen:

„Gestern Abend wurden zwei Bahnmitarbeiter bei Entstörungsarbeiten beinahe von einem Zug erfasst“

Was war geschehen?

Die beiden bereichshabenden LST-Mitarbeiter Schmidt und Müller wurden an diesem Abend gegen 21.00 Uhr von der Dispostelle über eine Störung an der Weiche 8 des Bf A-Stadt verständigt (Abbildung 1). Zu diesem Zeitpunkt hatten sie die Störungsbeseitigung an einer Weiche in einem anderen Bahnhof gerade abgeschlossen und waren dabei, den Heimweg anzutreten. Um 22.00 Uhr trafen die Mitarbeiter im Bf A-Stadt ein und wurden vom diensthabenden Fahrdienstleiter (Fdl) Schubert über die Art der Weichenstörung informiert. Schubert: „Weiche 8 hat in Rechtslage keine Endlagenüberwachung, die Linkslage ist in Ordnung“.

Der erste Eintrag über die Weichenstörung im Arbeits- und Störungsbuch erfolgte durch Fdl Schubert um 21.05 Uhr mit dem Wortlaut: „Weiche 8 kommt in Rechtslage nicht in Endstellung,“ und wurde um 21.35 Uhr durch den Fdl wie folgt ergänzt: „Nach Reinigung gleicher Zustand“ (Abbildung 2).

Nachdem die beiden Mitarbeiter sich bei dem Fdl über die Art der Störung informiert hatten, begaben sie sich gegen 22.15 Uhr zur Störungsbeseitigung an die ca. 100 m entfernte Weiche, die vom Fdl gut einsehbar ist.

Ein ergänzender Eintrag im Arbeits- und Störungsbuch über den Beginn der Entstörungsarbeiten sowie über die zu treffenden betrieblichen Sicherungsmaßnahmen wurde von den Beiden nicht vorgenommen.

Während der Arbeiten unternahm der Fdl im Auftrag der beiden LST-Mitarbeiter mehrere Umstellversuche der Weiche, die allerdings ohne den gewünschten Erfolg blieben, d.h. die Weiche erreichte nur in der Linkslage Endlagenüberwachung, in der Rechtslage nicht.

Während die beiden Mitarbeiter noch mit der Beseitigung der Störung beschäftigt waren, stellte der Fdl das Einfahrsignal auf „Fahrt“. Da kein Eintrag von den beiden LST-Kollegen im Arbeits- und Störungsbuch vorgenommen wurde, ist der Fdl offensichtlich davon ausgegangen, dass die beiden Kollegen sich selbst sichern werden. Der sich nähernde Regionalzug wurde von den beiden Instandhaltungsmitarbeitern gerade noch im letzten Augenblick wahrgenommen, so dass sie den Gleisbereich noch rechtzeitig, wenn auch überstürzt, verlassen konnten.

Wie hätte dieses für die Mitarbeiter gefährliche Ereignis vermieden werden können?

Da die Arbeiten an der Weiche 8 im Gleisbereich durchgeführt wurden, waren Sicherungsmaßnahmen nach der Unfallverhütungsvorschrift „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ (GUV 5.7) unumgänglich. Der für den Entstörungseinsatz verantwortliche Mitarbeiter hätte zwingend einen auf die Arbeitsstelle bezogenen Sicherheitsplan erstellen müssen, bevor mit den Arbeiten begonnen wurde. Zulässig wäre in solchen Fällen auch die Verwendung von sogenannten Dauer-Sicherungsplänen, bei denen die arbeitsstellenspezifischen Parameter, wie maximal zulässige Geschwindigkeit an der Arbeitsstelle, die Länge der daraus resultierenden Annäherungsstrecke oder die anzuwendende Sicherungsmaßnahme bereits eingetragen sein kann. Ein solcher Dauer-Sicherungsplan muss aber in jedem Fall vor dem Beginn der Arbeiten auf die tatsächlich vorherrschenden Randbedingungen, wie z.B. Tageszeit, Witterungsbedingungen oder sonstige nicht vorhersehbare Einflüsse überprüft und ggf. angepasst werden.

Die im Sicherheitsplan enthaltenen Sicherungsmaßnahmen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb (im vorliegenden Falle Gefahren aus

dem „rollenden Rad“), sind, wenn es sich um organisatorische Maßnahmen, wie beispielsweise das Sperren von Gleisen oder Weichen handelt, zur Beantragung beim FdI in das Arbeits- und Störungsbuch zu übertragen.

Welche Sicherungsmaßnahmen wären für diese Arbeiten erforderlich gewesen ?

Für die Art der Arbeiten und aufgrund der Qualifikation der beiden Mitarbeiter (beide sind aus- und fortgebildete Sicherungsaufsichten) wäre „Selbstsicherung“ nach UVV GUV 5.7 (§ 6.1) sowie RSG GUV 15.2 (Abschn. 5.6) grundsätzlich möglich gewesen.

Im Abschnitt 5.6 der Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz „Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen“ (GUV 15.2) sind die Voraussetzungen für diese Art der Sicherung aufgeführt:

- a) sicheres Erkennen der Fahrten am Beginn der Annäherungsstrecke bei einer Sicherheitsfrist von mindestens 20 Sekunden, die eine Räumzeit von höchstens 5 Sekunden einschließt oder
- b) sicheres und rechtzeitiges Deuten der Anzeichen der Annäherung von Fahrten oder
- c) rechtzeitiges Warnen vor Fahrten

In Bezug auf diese Arbeitsstelle war dies **nicht realisierbar**.

Begründung

Zu a) Bedingt durch die Dunkelheit sowie der Möglichkeit eines teilweise oder vollständig erloschenen Spitzensignals eines sich nähernden Triebfahrzeuges, war das sichere Erkennen der Fahrt am Beginn der Annäherungsstrecke (ca. 900 m) in der Regel nicht möglich.

Zu b) Da die Arbeiten hinter dem Einfahrtsignal stattgefunden haben, war die Sicht auf das Signal, als Anzeichen der Annäherung einer Fahrt, nicht

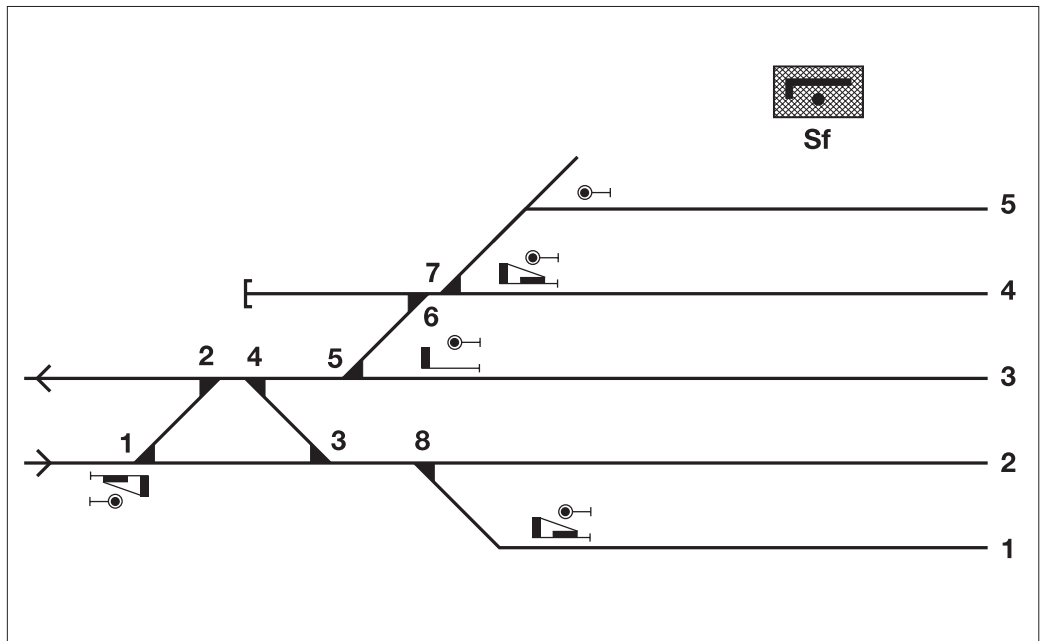


Abbildung 1: Lageskizze Bf Astadt.

möglich. Fahrgeräusche durch sich nähernde Schienenfahrzeuge sind ebenfalls nicht als Anzeichen der Annäherung zu deuten.

Zu c) Das Verfahren „Benachrichtigung von Arbeitsstellen auf der freien Strecke“ (das sogenannte „Warnverfahren“) ist im Bahnhof nicht zugelassen.

Im Fall unserer beiden LST-Mitarbeiter hätte das „Sperren der Weiche 8 gegen Befahren“ eine wirksame Sicherungsmaßnahme dargestellt.

Auch wenn das Sperren von Gleisen und Weichen für Arbeiten unter „Selbstsicherung“ (Sicherung in besonderen Fällen nach Abschn. 5.6 der RSG GUV 15.2) keine originäre Sicherungsmaßnahme darstellt, so kann sie dennoch, auch von kleinen Arbeitsgruppen bis zu drei Beschäftigten, als wirksame Sicherungsmaßnahme angewendet werden.

Ein auf diese spezielle Arbeitsstelle bezogener Sicherungsplan nach KoRil 132.0118

(Anh.1, Anlage 2) ist in der Abbildung 3 dargestellt.

Wie hätten die LST-Mitarbeiter weiter vorgehen müssen, um sicher arbeiten zu können?

Zunächst ist der Sicherungsplan zu erstellen bzw. der Dauer-Sicherungsplan den tatsächlichen Gegebenheiten anzupassen. Danach ist die Sperrung der Weiche 8 gegen Befahren beim FdI zu beantragen und in das Arbeits- und Störungsbuch einzutragen. ▶

Abbildung 2: Auszug aus dem Arbeits- und Störungsbuch (Soll).

Bf A-Stadt			
1	2	3	4
Lfd. Nr.	Tag	Uhrzeit	
123	23.11.	21.05	Weiche 8 kommt in der Rechtslage nicht in Endstellung <i>Schubert, FdI</i>
		21.35	Nach Reinigung gleicher Zustand <i>Schubert, FdI</i>
		22.10	Arbeiten zur Entstörung der Weiche 8; die Weiche 8 ist während der Arbeiten gegen Befahren zu sperren. <i>Schmidt</i>
		22.11	Zugestimmt. <i>Schubert, FdI</i>
		23.05	Arbeiten an der Weiche 8 beendet, Weiche 8 wieder befahrbar. <i>Schmidt</i> <i>Kg Schubert, FdI</i>

Anlage 2

Sicherung in besonderen Fällen (UVV GUV 5.7 § 6 Abs. 1)

für

einzelne, besonders unterwiesene Personen

Gruppen von bis zu 3 Beschäftigten

Beschäftigte der DB Netz AG

Beschäftigte von Ingenieurbüros, mit Aufgaben als Bauüberwacher mit betrieblichen Aufgaben und Sicherungsüberwacher

Sicherungsaufsicht von Sicherungsunternehmen

Konzernunternehmen/Dritte

Ausnahmefall (Abschn. 10 Abs. 3 der Richtlinie 132.0118)

Unternehmen: Name(n) die(s/i) Beschäftigten:

Begründung:

Zugelassen durch Betriebsstandort: Name und Funktion (in Druckbuchstaben)

Beschäftigte sind über die Grundsätze der Selbstsicherung nach GUV 5.7 (§ 6.1) sowie GUV 15.2 (Abschn. 5.6) unterwiesen

N-x-B 5, Müller, Bezl. LST 10.05.2001 Müller

Unternehmer, Name und Funktion in Druckbuchstaben Datum Unterschrift

Die Sicherheitsfrist ist mit 20 Sekunden (5 Sekunden Räumzeit und 15 Sekunden Sicherheitszuschlag) anzusetzen!

Sicherungsdauer (am/vom – bis): 23.11.2001

Tägliche Sicherungszeit (von – bis): ...ab 22.10...(Uhr)

Bf: A-Stadt..... Gleis/Weichen Nr.: Weiche 8

Strecke/Gleis: bis km:

von km:

Art der Arbeit: Arbeiten an der Weiche 8

Seite 1

132.0118.01 Sicherungsplan in besonderen Fällen nach GUV 5.7 § 6 Abs. 1 21.01.2000

(fotokopierfähiges Muster) Fachautor: NSF (A) Pfr. (R 55) 3 17 62

Anlage 2

Betriebliche Maßnahmen:

Arbeitsgleis: gesperrt nicht gesperrt in Zugpausen gesperrt

Gleisbereich (erforderlichenfalls auch Raum unter und/oder über dem Gleis):

Arbeitsgleis: m

1. Nachbargleis: m

2. Nachbargleis: m

Austrittsseite:

Fahrten gegen die gewöhnliche Fahrtrichtung sind ausgeschlossen: ja

Sonstige betriebliche Maßnahmen: Weiche 8 ist während der Arbeiten gegen Befahren zu sperren

Ermittlung der Annäherungsstrecke:

Arbeitsgleis:	1. Nachbargleis:	2. Nachbargleis:
Geschwindigkeit: km/h km/h km/h
Annäherungsstrecke m m m

Für die Sicherungsplanung verantwortlich:

Schmidt, Teamleiter LST 23.11.2001 Schmidt

Betriebsstandort/ing.-Büro/Sicherungsunterf./Konzernunterf./Dritte Datum Unterschrift

Name und Funktion in Druckbuchstaben

Sicherungsplan erstellt durch: Name: Schmidt, Funktion: Teamleiter LST

Sicherungsmaßnahme angepaßt (GUV 5.7, DA zu § 4 Abs. 2)

Grund der Anpassung:

Art der Anpassung:

Name und Funktion in Druckbuchstaben Datum Unterschrift

Seite 2

21.01.2000

Abbildung 3: Sicherungsplan in besonderen Fällen.

Nach Zustimmung durch den Fdl im Arbeits- und Störungsbuch darf mit den Entstörungsarbeiten begonnen werden. Erst jetzt ist die erforderliche Sicherheit hergestellt.

Nachdem von den LST-Kollegeren der Sicherungsplan vor Beginn der Entstörungsarbeiten erstellt wurde, hätten sie als ergänzenden Eintrag im Arbeits- und Störungsbuch den Beginn der Entstörungsarbeiten eintragen und die Sperrung der Weiche 8 gegen Befahren, auf der Grundlage des bereits erwähnten Sicherungsplanes, beim Fdl beantragen müssen.

Erst nach der Zustimmung durch den Fdl im Arbeits- und Störungsbuch hätte mit den Entstörungsarbeiten begonnen werden dürfen. Denn mit der Zustimmung des Fdl zu den beabsichtigten Entstörungsarbeiten wäre gleichzeitig auch die Zustimmung zu der beantragten Sperrung der Weiche 8 verbunden gewesen.

Fazit

Ja, so hätte es sein müssen. Nur durch einen glücklichen Umstand ist alles noch mal gut gegangen! Da es für das Glück allerdings keine Garantie gibt, müssen die aufgezeigten Regularien der Unfallverhütungsvorschriften unbedingt eingehalten werden. Das gilt auch und insbesondere bei Arbeitseinsätzen im Winter, da in dieser Jahreszeit, neben der Gefahr durch den Eisenbahnbetrieb, zusätzliche Gefahren durch die winterliche Witterung das Arbeiten noch gefährlicher machen.

Da es für die Existenz solcher und ähnlicher gefährlicher Unregelmäßigkeiten, insbesondere bei Instandhaltungsarbeiten im Gleisbereich, sichere Anhaltspunkte gibt, hat das Arbeitsgebiet Arbeitsschutz der DB Netz Zentrale (NAE(A)) in zwei Netzniederlassungen ein Pilot-Projekt zur Erfassung und Bewertung solcher „Beinahe-Unfälle“

bei Arbeiten im Gleisbereich initiiert. Durch die Erfassung und Bewertung von „Beinahe-Unfällen“ versprechen sich die Projektverantwortlichen Erkenntnisse über die Hintergründe, warum die Mitarbeiter bei Arbeiten, bei denen sie der Gefahr durch „das rollende Rad“ ausgesetzt sind, oftmals unnötigerweise die eigene Sicherheit vernachlässigen. Die Erfassung solcher gefährlicher Unregelmäßigkeiten wird auf der Grundlage eines sogenannten „Vertrauensmodells“ erfolgen, bei dem die Mitarbeiter freiwillig Beinahe-Unfälle an eine Vertrauensperson aus ihrer Arbeitsumgebung melden können. Durch eine Anonymisierung des Vorfalles durch die Vertrauensperson, sollen die Mitarbeiter ermutigt werden, Beobachtungen eines Ereignisses, bei dem es gerade noch einmal gut gegangen ist, zu melden. Dabei geht es bei der Auswertung nicht um die anschließende „Bestrafung“ der Verantwortlichen, sondern ausschließlich um das Erlangen

von Erkenntnissen, um solchen Beinahe-Unfällen künftig präventiv entgegenzuwirken. Wir werden in einem der nächsten Hefte das Projekt zur Erfassung von „Beinahe-Unfällen“ bei Arbeiten im Gleisbereich detailliert vorstellen.

Lösungen zu Seite 115			
	richtig	falsch	Fundstelle
1.		X	408.0551
2.	X		
3.	X		
4.		X	
5.	X		
6.		X	
7.		X	
8.		X	
9.	X		
10.	X		
11.	X		
12.		X	