

BahnPraxis

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



10/2001

- Änderungen zum Signalbuch
- PZB 90 – Geschwindigkeitsüberwachung ohne Beeinflussung
 - GU 5.7 und 15.2

EUK **DB**

Liebe Leserinnen und Leser,

Sie haben es sicherlich schon gehört: Demnächst werden bei der DB AG die Signalstandorte an den Streckengleisen nunmehr ohne Abhängigkeit von den verschiedenen Betriebsweisen einheitlich festgelegt sein.

Hierzu werden die Bekanntgabe 16 zur DS 301, die Berichtigung 15 zur DV 301 und die Bekanntgabe 4 zur DS/DV 301 in Kürze in Kraft gesetzt. Lesen Sie bitte hierzu den Beitrag in diesem Heft.

Dies ist ein entscheidender Schritt zur Harmonisierung der Signalanwendungen in den alten und neuen Bundesländern und das Ergebnis der jahrelangen Bemühungen auf diesem Anwendungsgebiet. Das Ziel dieses Harmonisierungsschrittes ist vor allem die weitere Erhöhung der Anwendungssicherheit des Triebfahrzeugführers. In diesem Fall wird die höhere Anwendungssicherheit erreicht durch Vereinfachung der Signalanordnung an den Gleisen der freien Strecke einer zweigleisigen Bahn:

- Für Fahrten auf rechtem Streckengleis sind die Signale gültig, die sich rechts neben oder über dem Gleis befinden.
- Für Fahrten auf dem Gleis entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung sind die Signale gültig, die sich links neben oder über dem Gleis befinden.

In der Zeit der unmittelbaren Vorbereitung auf die Änderungen sind erhebliche Anstrengungen unternommen worden, um die erforderlichen Arbeiten (z.B. Schachbretttafeln aufstellen), die Änderung von betrieblichen Unterlagen sowie die Schulung der Mitarbeiter zu realisieren. Dafür gebührt den hieran Beteiligten Dank und Respekt.

Diese Änderungen haben grundsätzlich keine Auswirkungen auf die Durchführung der Zugfahrten in den unterschiedlichen Betriebsweisen gemäß KoRiL 408; die z.Zt. laufenden Vorbereitungen der Planenden betreffen den seltenen Fall, dass ein Hauptsignal für ein Gleis im FB oder SFB unzutreffend als gültig angesehen werden kann. Hinweise aus der Praxis, wonach auf Strecken mit SFB nicht überall die notwendigen Umrüstungen zeitgerecht erfolgen können, wurden ernst genommen. Bis zum Abschluss der Arbeiten müssen Falschfahrten mit Befehl B durchgeführt werden. Wir hoffen auf Ihre Mithilfe, in kürzester Zeit alle erforderlichen Maßnahmen abschließen zu können.

Zum Schluss sei noch angekündigt, dass in kurzer Schrittfolge weitere Maßnahmen zur Harmonisierung der Signalanwendungen folgen werden, so z.B. zum 20.04.2002 die umfassende Harmonisierung der Geschwindigkeits-signalisierung mit Langsamfahrsignalen. So werden ab diesem Termin ständige Langsamfahrstellen nur noch mit Signalen Lf 6 und Lf 7 gekennzeichnet. Die Signale Lf 4 und Lf 5 werden schrittweise ersetzt bzw. nicht mehr neu angewendet. Wir werden Sie auf dem Laufenden halten.

Bis zum nächsten Mal.
Ihr „BahnPraxis“-Redaktionsteam

THEMEN DES MONATS

Änderungen zum Signalbuch

Im Wesentlichen handelt es sich um die einheitliche Festlegung der Signalstandorte am „linken“ Streckengleis.

Seite 111

PZB 90 – Geschwindigkeitsüberwachung ohne Beeinflussung

Ohne PZB-Streckeneinrichtung und trotzdem Geschwindigkeitsüberwachung? Mehr dazu ab

Seite 114

Leserforum

zum Artikel „PZB-Streckeneinrichtung gestört“ erreichten uns Leserbriefe, zu denen im vorliegenden Heft Stellung genommen wird.

Seite 116

bleiben Sie fit – machen Sie mit

beim Test zum Thema „Fahren auf Ersatzsignal“ und bei einer „Falschfahrt mit örtlichen Besonderheiten“

Seite 117

GUV 5.7 und 15.2

Die Anwendung der GUV 5.7 bzw. 15.2 führt in der Praxis zu Fragen, die hier beantwortet werden.

Seite 118



Unser Titelbild:
Ein StadtExpress
steht abfahrbereit
im „Hundertwasser-
Bahnhof“ Uelzen.

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 Macherl, Anita Hausmann, Werner Jochim, Dieter Reuter, Werner Wieczorek, Michael Zumstrull (Redakteure).

Anschrift

Redaktion „BahnPraxis“, L OE VPV 2,
Taubenstraße 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 DM 30,-, 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.

Signalbuch

Bekanntgabe 16 zur DS 301, Berichtigung 15 zur DV 301 und Bekanntgabe 4 zur 301 DS/DV

Volker Behrendt, Deutsche Bahn AG, VPV 3, Berlin

Demnächst werden die Bekanntgabe 16 zur DS 301, die Berichtigung 15 zur DV 301 und die Bekanntgabe 4 zur 301 DS/DV in Kraft gesetzt.

Mit diesen Bekanntgaben und der Berichtigung ist ein großer Schritt zur Harmonisierung der Regeln der DS 301 und DV 301 geschaffen worden. Die Änderungen betreffen schwerpunktmäßig den Standort von Signalen an Gleisen der freien Strecke, die beim Abweichen von der Fahrordnung entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung befahren werden.

In diesem Artikel wird auf grundsätzliche Regeln für den Standort der Signale und einige wichtige Aspekte der Umsetzung der Änderungen eingegangen. Es sei darauf hingewiesen, dass in der Zeitschrift „Deine Bahn“ Heft 8/2001 bereits wesentliche Änderungen, die sich für die Signalanwendungen mit dem Schwerpunkt zum Standort von Signalen an zweigleisigen Strecken ergeben, vorgestellt wurden.

Grundsätzliche Regeln für den Standort der Signale

Die harmonisierte Neuregelung, wonach sich auf zweigleisigen Strecken für Fahrten entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung die Signale in der Regel unmittelbar links neben oder über dem Gleis befinden, ist verbindlich für alle für das Abweichen von der Fahrordnung auf der freien Strecke zugelassenen Betriebsweisen, nämlich für den

- Falschfahrbetrieb,
- signalisierten Falschfahrbetrieb,
- Gleiswechselbetrieb,
- zeitweise eingeleisigen Betrieb einschließlich wechselweise ein- und zweigleisigen Betrieb,
- Linksfahrbetrieb (mit Auftrag durch Befehl B, Signal Zs 7 oder Signal Zs 8) und
- zeitweise eingeleisigen Behelfsbetrieb.

Neu ist hierbei, dass der zeitweise eingeleisige Betrieb einschließlich des wechselweise eingeleisigen und zweigleisigen Betriebs hinsichtlich der Stellung der Signale in den Begriff „Fahrten entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung“ eingeordnet werden.

Die grundsätzlichen Regeln zum Standort von Signalen werden neu in der AB 2 (DS 301) bzw. im § 1 Abs. 4 (DV 301) gegeben.

AB 2 [§ 1 Abs. 4]:

Ortsfeste Signale sowie die Langsamfahrtsignale Lf 1, Lf 2 und Lf 3 und das Schutzhaltsignal Sh 2 befinden sich in der Regel unmittelbar rechts – auf zweigleisigen Strecken für Fahrten entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung unmittelbar links – neben oder über dem Gleis, zu dem sie gehören.

Sind bei einzelnen Signalen abweichende Regeln zur Aufstellung erforderlich, so sind diese bei dem betroffenen Signal gegeben.

Bei den Eisenbahnen des Bundes werden:

a) ständige Ausnahmen zu dieser Bestimmung in den Ortlichen Richtlinien zur DS/DV 408 bekannt gegeben,
Zusatz: Auch im Fahrplan werden Ausnahmen bekannt gegeben.

b) vorübergehende Ausnahmen oder Ausnahmen bei Bauzuständen in der Übersicht „Vorübergehende Langsamfahrstellen, Stellen mit besonderer Betriebsregelung und anderen Besonderheiten (La)“ (Mit Bek. 7 zur Rili 406 wird die La umbenannt in „Zusammenstellung der vorübergehend eingerichteten Langsamfahrstellen und anderen Besonderheiten (La)“ bekannt gegeben.

Bei den NE-Bahnen werden die Ausnahmen zu dieser Bestimmung in einer betrieblichen Anweisung bekannt gegeben.
In der Signalbeschreibung sind die Bezeichnungen rechts und links im Sinne der Fahrtrichtung zu verstehen.

Mit diesen Regeln entfallen einige Regeln zum Standort bei den einzelnen Signalen. Anstelle dieser Regeln werden jedoch Verweise auf die AB 2 (DS 301) bzw. § 1 Abs. 4 (DV 301) als Zusatz der DB AG mit dem Wortlaut „Zusatz: Wegen des Standortes des Signals wird auf AB 2 [in DV 301: § 1 Abs. 4] verwiesen.“ gegeben.

Mit der Neuregelung müssen die Signale auch an Strecken mit Falschfahrbetrieb oder signalisiertem Falschfahrbetrieb (SFB) links vom Gleis, das entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung befahren wird, aufgestellt sein. So müssen an den Strecken mit SFB die Vorsignaltafeln (Signal Ne 2), die niedrig stehenden Hauptsignale oder die Sperrsignale in Höhe der Einfahrtsignale oder Blocksignale von Abzweigstellen links vom Gleis angeordnet sein. Da die Anordnung der niedrig stehenden Hauptsignale oder der Sperrsignale links vom Gleis in vielen Fällen nicht möglich sein wird, ist links vom Gleis in Höhe des niedrig stehenden Hauptsignals oder Sperrsignals eine Schachbretttafel (Signal Ne 4), die eine geänderte Signalbedeutung erhält, aufzustellen. ►



Links:
Gleiswechsel-
anzeiger.



Rechts:
Linksfahrt-
auftrags-
signal.

Die Vorsignaltafeln sind zu versetzen.

An Strecken mit Gleiswechselbetrieb (GWB) und Linksfahrbetrieb [DV 408] werden keine Änderungen zu den Signalstandorten notwendig, da die bisherigen Verhältnisse beibehalten werden.

Neu ist jedoch, dass für Hauptsignale, die im GWB rechts vom Gegengleis angeordnet sind, links vom Gleis eine Schachbretttafel aufzustellen ist. Für den Fall, dass zum Inkraftsetzungstermin noch nicht überall eine Schachbretttafel auf diesen GWB-Strecken aufgestellt ist, wird der GWB nicht außer Betrieb genommen.

Besonderheiten

Nachfolgend soll auf einige Besonderheiten eingegangen werden, die mit dem Standort links von Gleisen, die entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung befahren werden, verbunden sind:

Befinden sich an Strecken mit Falschfahrbetrieb oder SFB links vom Gleis, das entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung befahren wird, Haupt- und Vorsignale parallel verlaufender Strecken, die für das befahrene Gleis nicht gültig sind, sind Falschfahrten mit Befehl B zu beauftragen, auf dem falschen Gleis bis zur nächsten Betriebsstelle (Bahnhof, Abzweigstelle oder Überleitstelle) zu befahren und am Halt zeigenden Aus-

fahrsignal vorbeizufahren. Diese sind im Befehl B zu nennen.

Hiermit soll ausgeschlossen werden, dass ein Fahrdienstleiter versehentlich das Signal Zs 8 bedient, ohne den Zug über die links stehenden und für die Fahrt nicht gültigen Signale zu informieren. Eine entsprechende Anweisung ist in den Örtlichen Richtlinien zur DS/DV 408 zu treffen.

Damit ist jedoch die Anwendung eines vorhandenen Hauptsignals oder Sperrsignals (Lsf) für die Einfahrt in den nächsten Bahnhof weiterhin möglich.

Formsignal für das Signal Zs 6 – Gleiswechselanzeiger [Zs 7 – Linksfahrtauftragssignal]

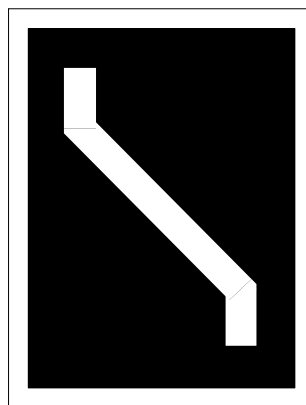
Der Gleiswechselanzeiger (Signal Zs 6, DS 301) und das Linksfahrtauftragssignal [Signal Zs 7, DV 301] werden als von der ESO abweichende Signale mit vorübergehender Gültigkeit neu als Formsignal zugelassen.

Folgende Regeln werden zum **Signal Zs 6 [Zs 7]** neu erlassen:

„Formsignal:

Eine rechteckige schwarze Scheibe mit weißem Rand und

einem weißen von rechts nach links steigenden Streifen, dessen Enden senkrecht abgewinkelt sind. Das Formsignal ist rückstrahlend.



Das Formsignal ist am Hauptsignal anzuwenden und nur dort, wo von diesem Hauptsignal nur Fahrten in das Gleis entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung erfolgen können.

Die Anwendung als alleinstehendes Signal, wie beim Lichtsignal Zs 6, ist für das Formsignal Zs 6 bzw. Zs 7 (DV 301) nicht zugelassen.

Der Text der AB 47 [§ 12 Abs. 3, 3. Satz]

„Wird das Formsignal vorübergehend angewendet, wird hierauf in der Übersicht „Vorübergehende Langsamfahrstellen, Stellen mit besonderer Betriebsregelung und anderen Besonderheiten (La)“ oder bei NE-Bahnen in einer betrieblichen Anweisung des Betriebsleiters hingewiesen.“

weist vor allem auf eine Anwendung bei Bauzuständen hin. Außerhalb von Bauzuständen wird die Anwendung des Formsignals nur bei Lageplanfällen vorgesehen, bei denen die Fahrt von einem Ausfahrtsignal nur im Gleiswechselbetrieb (DS 408) bzw. Linksfahrbetrieb mit Signal Zs 7 (DV 408) erfolgen kann und Fahrten in das Regelgleis bzw. rechte Gleis nicht möglich sind.

Signal Zs 6 [Zs 7] und Zs 8

Sowohl für den Gleiswechselanzeiger (Signal Zs 6, DS 301) und das Linksfahrtauftragssignal [Signal Zs 7, DV 301] als auch für das Falschfahrt-Auftragssignal (Signal Zs 8, DS 301) und das Linksfahrersatzsignal [Signal Zs 8, DV 301] erfolgt die Präzisierung der Signalanwendung dahingehend, dass der Auftrag gegeben wird, das Streckengleis entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung bis zum nächsten Bahnhof bzw. zur nächsten Abzweig- oder Überleitstelle zu befahren.

Signal Ne 2

[So 3] –

Vorsignaltafel

Die **grundsätzlichen Regeln** für die Anwendung der Vorsignaltafel nach ESO Abs. 46a Unterabsatz a) [§ 54 Abs. 3a] werden nicht verändert.

Neu geregelt wird jedoch die Anwendung der Vorsignaltafel bei Bauzuständen.

Die Regeln zur Anwendung des Signals Ne 2 (DS 301) bzw. des Signals So 3 (DV 301) – Vorsignaltafel – wurden überarbeitet. Die Anwendung der Vorsignaltafel zur Kennzeichnung abweichender Signalstandorte bei Bauzuständen wird erweitert. Dabei entfällt die Einschränkung auf den zeitweise eingeleiteten Betrieb (DS 301). Neu ist hierbei auch, dass eine Vorsignaltafel, die bei Bauzuständen links vom zugehörigen Gleis aufgestellt ist, auf ein Vorsignal hinweisen darf, das entweder rechts oder ein Gleis weiter rechts vom befahrenen Gleis steht. Die Nennung in der La ist hierbei zwingend.

Es ist in diesem Zusammenhang nochmals darauf hinzuweisen, dass die soeben beschriebene Anwendung der Vorsignaltafel auf Bauzustände

beschränkt sein muss. Die Anwendung des Signals zur Kennzeichnung abweichender Standorte von Vorsignalen ist im Regelfall nicht möglich. Das allein stehende Signal wird in der Regel nur an Stelle eines Vorsignals zur Kennzeichnung des Bremswegabstandes der Strecke vor einem Hauptsignal, einem Lichtsperrsignal oder einer Trapeztafel angewendet.

Damit ist es auch nicht möglich, auf Strecken mit GWB bzw. Linksfahrbetrieb für Vorsignale, die rechts vom Gleis entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung aufgestellt sind, Vorsignaltafeln zur Kennzeichnung abweichender Signalstandorte (analog Schachbretttafeln für Hauptsignale) links vom Gleis anzuwenden.

Anwendung des Signals Ne 4 [So 2] – Schachbretttafel

Auch die Regeln zur Anwendung des Signals Ne 4 (DS 301) bzw. So 2 [DV 301] – Schachbretttafel – wurden überarbeitet, um den neuen Regeln zu den Standorten von Signalen und der Anwendung bei Bauzuständen gerecht zu werden. Neu ist für den Geltungsbereich der DS 301, dass in Abhängigkeit vom Standort der Schachbretttafel (rechts oder links vom zugehörigen Gleis) unterschiedliche Verweise auf die Hauptsignale gegeben sind.

„Ein unmittelbar rechts vom zugehörigen Gleis stehendes **Signal Ne 4 [So2]** weist auf ein Hauptsignal hin, das entweder

- unmittelbar links,
- mehr als 10 m rechts oder
- ein Gleis weiter rechts vom befahrenen Gleis steht.

Ein unmittelbar links vom zugehörigen Gleis stehen-

des Signal Ne 4 [So 2] weist auf ein Hauptsignal hin, das unmittelbar rechts vom befahrenen Gleis steht.“

Das erscheint beim ersten Hinsehen vielleicht etwas kompliziert, jedoch ist hier zum Ausdruck gebracht, dass die Schachbretttafel außerhalb von Bauzuständen immer nur auf ein Signal hinweist, das sich unmittelbar neben dem befahrenen Gleis befindet. Diese Regelung ist neu für den Geltungsbereich der DV 301.

Die Regel für die erweiterte Anwendung bei Bauzuständen ist wie folgt formuliert:

„Bei Arbeiten kann das unmittelbar links vom Gleis stehende Signal Ne 4 [So 2] auf ein Hauptsignal hinweisen, das ein Gleis weiter rechts vom befahrenen Gleis steht. Dies ist in der La oder bei NE-Bahnen in einer betrieblichen Anweisung des Betriebsleiters bekannt gegeben.“

Das zwischen dem befahrenen Gleis und dem Hauptsignal befindliche Gleis kann zeitweise fehlen.“

In dieser Regel ist weiterhin enthalten, dass für diese Anwendung immer ein Eintrag in der La erfolgen muss.

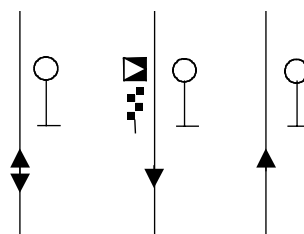
Für den Geltungsbereich der DS 301 war es notwendig, die Anwendung der Schachbretttafel auf die Kennzeichnung von abweichenden Signalstandorten der Sperrsignale an Strecken mit SFB zu erweitern:

„Ein unmittelbar links vom zugehörigen Gleis stehendes Signal Ne 4 weist auch auf ein Lichtsperrsignal hin, das für Fahrten entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung unmittelbar rechts vom befahrenen Gleis steht.“

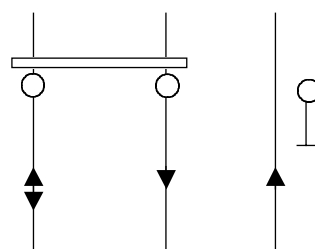
Besonderheit

Auch für die Anwendung der Schachbretttafel ist auf eine Besonderheit hinzuweisen. Bei parallel verlaufenden zweigleisigen Strecken oder beim Zusammenlauf von zweigleisigen Strecken vor einer Betriebsstelle kann es vorkommen, dass sich mehrere Signale (z.B. Einfahrtsignale oder Sperrsignale für SFB) in gleicher Höhe nebeneinander befinden. Auch an diesen Stellen sind die Signale, die sich rechts vom Gleis entgegen der gewöhnlichen Fahrtrichtung befinden, mit einer Schachbretttafel zu kennzeichnen.


Um jedoch der Forderung gerecht zu werden, dass das Signal nicht aufgestellt werden darf, wenn durch weitere Signale die Zuordnung nicht eindeutig ist, besteht die Möglichkeit, die jeweilige Schachbretttafel mit einer Zuordnungstafel zu versehen. Damit ist die Eindeutigkeit herzustellen. Ein Beispiel dazu vermittelt das folgende Bild:



Weiterhin muss darauf hingewiesen werden, dass die Anordnung von Signalen über dem Gleis als Möglichkeit im Signalbuch enthalten ist. An entsprechenden Regelzeichnungen wird derzeit gearbeitet. Damit würde zum Beispiel die folgende Signalanordnung möglich werden:



Schlussbetrachtung

Die neuen Regeln zum Standort der Signale und der Anwendung der Vorsignaltafel und der Schachbretttafel stellen einen wesentlichen Schritt zur weiteren Angleichung der Regeln der DS 301 und der DV 301 und damit zum Abbau der noch bestehenden Unterschiede in den Signalanwendungen der ehemaligen Deutschen Bundesbahn und der ehemaligen Deutschen Reichsbahn dar. Sie sind nicht abhängig von den zur Zeit in der DS und DV 408 vorhandenen unterschiedlichen Regeln zum Abweichen von der Fahrordnung auf der freien Strecke. Sie sind jedoch eine wichtige Voraussetzung zur Harmonisierung auch dieser Regeln. 

PZB 90

Das punktförmig wirkende Zugbeeinflussungssystem

Geschwindigkeits- überwachungen ohne Beeinflussung

Werner Jochim, NNF 6 (V), Frankfurt am Main

Zugbeeinflussung und Geschwindigkeitsüberwachung, diese beiden, auch in der Überschrift zu diesem Beitrag enthaltenen Begriffe, sind charakteristisch für die Wirkungsweise des punktförmig wirkenden Zugbeeinflussungssystems PZB 90.

Beeinflussungen von den Streckeneinrichtungen, den Gleismagneten, aktivieren in den PZB 90-Fahrzeuggeräten Geschwindigkeitsüberwachungen.

Aber, auch ohne eine Beeinflussung durch einen Gleismagneten sind im PZB 90-Fahrzeuggerät Geschwindigkeitsüberwachungen aktiv. Doch um welche Überwachungen handelt es sich, und vor allem, wie werden sie aktiviert, wenn nicht durch Beeinflussungen von den Streckeneinrichtungen?

Diese Fragen werden im nachfolgenden Beitrag näher beantwortet.

Geschwindigkeits- überwachungen nach Beeinflussungen

Das Zusammenwirken zwischen den Gleismagneten – sei es 500 Hz, 1 000 Hz oder 2 000 Hz – und den PZB 90-Fahrzeuggeräten ist uns allen hinlänglich bekannt. Das gesamte Spektrum der definierten Geschwindigkeitsüberwachungen wird vor allem geprägt von den jeweiligen Betriebsituationen entsprechend definierten und in der Software im Rechner des PZB 90-Fahrzeuggerätes hinterlegten Überwachungsprogrammen. Angestoßen werden diese Überwachungsprogramme von den Gleismagneten, die wiederum von einem bestimmten Signalbegriff oder von einer Geschwindigkeitsprüfeinrichtung gesteuert, das heißt wirk-

sam und unwirksam geschaltet werden. Aber auch allein verlegte und deshalb ständig wirksame Gleismagnete kennen wir.

Überlagern von Geschwindigkeitsüberwachungen

In diesem Zusammenhang ist besonders hervorzuheben, dass im Rahmen der PZB 90-Fahrzeugumrüstung grundsätzlich alle Fahrzeuggeräte auf Rechnerversion umgestellt wurden. Somit können nunmehr alle Beeinflussungen von den Streckeneinrichtungen aufgenommen und situationsgerecht abgearbeitet werden. Daraus ergibt sich, dass jetzt auch mehrere Überwachungsprogramme nacheinander angestoßen werden können. Einleuchtend aber, sie können ja nicht alle gleichzeitig aktiv sein.

Folglich waren in der Software Festlegungen zu treffen, welches angestoßene Überwachungsprogramm jeweils aktiv ist. Andere, zum gleichen Zeitpunkt eventuell noch aktive Überwachungsprogramme, werden überlagert, das heißt, sie laufen verdeckt weiter, um eventuell dann selbst wieder aktiv zu werden, wenn das überlagerte Überwachungsprogramm abgelaufen ist.

Alle hierfür in der Software vorgegebenen Festlegungen lassen sich jedoch in dem auch für den Triebfahrzeugführer allgemein verständlichen Grundsatz zusammenfassen:

Es wird immer das Überwachungsprogramm mit der schärferen Überwachung abgearbeitet und angezeigt.

Geschwindigkeits- überwachungen ohne Beeinflussungen

Wenn wir jedoch nun zu den Geschwindigkeitsüberwachungen kommen, die unabhängig vom Zusammenwirken der Strecken- und Fahrzeugeinrichtungen aktiv sind, können es demnach nur solche sein, die ebenfalls in der Software des Fahrzeuggerätes hinterlegt sind, aber

- entweder ständig aktiv sind oder
- fahrzeugintern bzw. vom Triebfahrzeugführer aktiv geschaltet werden.

Auch diese ständig aktiven Überwachungsprogramme sind bei den angesprochenen Festlegungen zu Überlagerungen für Überwachungsprogrammen berücksichtigt.

Doch wollen wir nun auf die drei derartigen Überwachungsprogramme mit den Festlegungen für das Abarbeiten der möglichen Überlagerungen näher eingehen.

Überwachung der PZB- bedingten Höchstgeschwindigkeit des Zuges

Für die Belange des punktförmig wirkenden Zugbeeinflussungssystems werden die Züge entsprechend ihres Bremsvermögens in drei Überwachungsprogramme eingeteilt. Wir kennen alle die Zugarten O, M und U; oberer Bereich, mittlerer Bereich und unterer Bereich (des Bremsvermögens) könnten wir auch sagen. Abgesehen von Zügen in Bremsstellung G, die grundsätzlich der Zugart U zugeordnet werden, sind einzig die im Zug vorhandenen und vom Triebfahrzeugführer vor der Fahrt einzugebenden Bremswertstellungen ausschlaggebend für das vom Rechner auszuwählende Überwachungsprogramm.

Klar ist aber auch, dass das im Zug vorhandene Bremsvermögen Einfluss auf die maximal zulässige Geschwindigkeit des

Zuges haben muss. Folglich wird davon ausgegangen, dass ein Zug auch nur mit höchstens dieser Geschwindigkeit am Beginn des klassischen PZB 90-Überwachungsbereichs – einem wirksamen 1 000 Hz-Gleismagneten an einem Vorsignal in Warnstellung – ankommen kann.

Eben diese Geschwindigkeiten bestimmen die Anfangswerte der nach bestandener Wachsamkeitsprüfung aktiv werden den angehängten 1 000 Hz-Überwachung, nämlich 165/125/105 km/h für die Zugarten O/M/U.

Übrigens, die 165 km/h bei der Zugart O haben – unter Berücksichtigung üblicher Toleranzen – auch noch einen anderen Hintergrund: die maximal zulässige Geschwindigkeit für PZB-überwachte Züge beträgt 160 km/h (für höhere Geschwindigkeiten ist Linienzugbeeinflussung (LZB) erforderlich).

Doch nun wieder zurück zum praktischen Betriebsablauf. Würde demnach ein Zug bei höherer Geschwindigkeit (als 165/125/105 km/h) eine 1 000 Hz-Beeinflussung erhalten, würde die PZB 90 unmittelbar nach bestandener Wachsamkeitsprüfung eine Zwangsbremmung auslösen, weil schon hier die Überwachungsgeschwindigkeit überschritten ist.

Die logische Schlussfolgerung: Warum soll man es nur auf diese Überwachung ankommen lassen. Es bietet sich doch geradezu an, die Einhaltung dieser zulässigen Höchstgeschwindigkeit des Zuges grundsätzlich zu überwachen, somit auch Einfluss zu nehmen auf die Geschwindigkeit schon bei der Annäherung an das Vorsignal.

Die für diese Betriebssituationen getroffenen Festlegungen beim Überlagern von Überwachungsprogrammen lassen sich schon aus dem Grundsatz ganz einfach ableiten: Überwachungsprogramme, die durch

Überwachungsprogramm		Prüfgeschwindigkeit (V-prüf)		Limitgeschwindigkeit (V-lim)	
Bezeichnung	Aktivierung	definiert mit	Systemreaktion beim Überschreiten	definiert mit	Systemreaktion beim Überschreiten
PZB-bedingte Höchstgeschwindigkeit des Zuges (V-zug)	in Software ständig hinterlegt	O: 165 km/h M: 125 km/h U: 105 km/h	I 60R u. I 60/ER 24: nach 7 Sekunden intermittierende Zwangsbremmung, Aufhebung nach Unterschreiten der Prüfgeschwindigkeit PZ 80R: Intervallton als Vorwarnung	O: 169 km/h M: 134 km/h U: 119 km/h	absolute Zwangsbremmung, Selbstaufhebung nach Unterschreiten der Prüfgeschwindigkeit
Zulässige Höchstgeschwindigkeit des führenden Fahrzeugs (V-fzg)		V-fzg + 5 km/h		V-fzg + 9 km/h	
PZB-Störbetrieb	systemintern oder Eingabe Tf	105 km/h	I 80: intermittierender Ton der Schnarre	109 km/h	

PZB 90-Überwachungsprogramm ohne Beeinflussungen.

Beeinflussungen von Streckeneinrichtungen angestoßen werden, sind immer schärfer, überlagern somit das Überwachungsprogramm „PZB-bedingte Höchstgeschwindigkeit des Zuges“ grundsätzlich. Am Beispiel des praktischen Betriebsablaufs aufgezeigt: Während einer 1 000 Hz- und einer evtl. anschließenden 500 Hz-Überwachung wird dieses Überwachungsprogramm überlagert, läuft jedoch verdeckt weiter, um nach Ablauf vorstehend genannter Überwachungsprogramme wieder aktiv zu werden.

Überwachung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit des führenden Fahrzeugs

Unabhängig von allen sonstigen Kriterien, die für die zulässige Höchstgeschwindigkeit eines Zuges heranzuziehen sind, ist auch jedes Fahrzeug nur für eine bestimmte Höchstgeschwindigkeit zugelassen. Sofern es sich dabei um „mitgeführte“ Fahrzeuge im Zugverband handelt, sind betriebliche Maßnahmen zur Sicherstellung der darauf abgestellten Höchstgeschwindigkeit des Zuges getroffen.

Zur Überwachung der maximal zulässigen Geschwindigkeit des

führenden Fahrzeugs allerdings, des Fahrzeugs also, das auch das aktivierte PZB 90-Fahrzeuggerät mitführt, bietet es sich geradezu an, die darin enthaltene Software auch zur Überwachung der Einhaltung dieser zulässigen Geschwindigkeit zu nutzen. Einmal in die Software eingegeben, ist das Überwachungsprogramm ständig aktiv. Wenn man so will, überwacht sich das Fahrzeug hinsichtlich seiner zulässigen Geschwindigkeit selbst.

Zugegeben, bei vielen Fahrzeugen wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit über denen der sonst möglichen PZB 90-Überwachungsprogramme liegen. Aber auch anders gelagerte Konstellationen sind durchaus denkbar, und warum sollte man dann diese Überwachungsmöglichkeit nicht nutzen.

Und die Überlagerungen? Hier allerdings kann es sich nach Beeinflussungen etwas anders darstellen als bei der vorstehend beschriebenen Betriebsituation. Durchaus denkbar, dass der Wert der zulässigen Fahrzeughöchstgeschwindigkeit unter dem Wert einer 1 000 Hz-Überwachung liegt, vielleicht auch nur auf einem Teil der nach der Beeinflussung zunächst sinkenden 1 000 Hz-Überwachungsgeschwindigkeit.

Doch gilt auch hier der Grundsatz: es ist immer das restriktivste Überwachungsprogramm aktiv.

Überwachung der zulässigen Geschwindigkeit beim PZB-Störbetrieb

Wir wissen, ohne Zugbeeinflussung sind nach EBO maximal 100 km/h erlaubt. Deshalb wird bei gestörter oder abgeschalteter PZB-Fahrzeugeinrichtung (PZB-Störbetrieb) diese zulässige Höchstgeschwindigkeit ebenfalls überwacht. Für das Aktivieren dieses Überwachungsprogramms kommen zwei Möglichkeiten in Betracht. Einerseits wird der Triebfahrzeugführer tätig, wenn z.B. die PZB 90-Fahrzeugeinrichtung gestört ist oder wenn länger rangiert wird (um dabei Beeinflussungen zu vermeiden).

Aber auch systemintern kann es zur Umschaltung, zum Aktivieren des Überwachungsprogramms kommen.

Wenn keine Beeinflussungen mehr aufgenommen werden, kann es auch nicht mehr zur Überlagerung von Überwachungsprogrammen kommen. Halt, stimmt das wirklich? Denken wir doch bitte an die zulässige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit. ►

schwindigkeit. Sie kann ja durchaus unter 100 km/h liegen.

Überwachungsprinzipien

Bei den Reaktionen des Überwachungssystems auf eine mögliche Überschreitung überwachter zulässiger Geschwindigkeiten sprechen wir allgemein von

- Prüfgeschwindigkeiten und
- Limitgeschwindigkeiten.

Prüfgeschwindigkeit

Prüfgeschwindigkeiten kennen wir bei der PZB 90 nur im Zusammenhang mit den drei in diesem Beitrag behandelten Überwachungsprogrammen.

Sie wurden definiert, um beim Überschreiten dieser überwachten Geschwindigkeiten eine Systemreaktion zu ermöglichen, die jedoch noch nicht ganz so streng ausgelegt ist. Vor dem Auslösen einer absoluten Zwangsbremmung soll der Triebfahrzeugführer zunächst gewarnt werden.

Limitgeschwindigkeit

Beim Überschreiten von Limitgeschwindigkeiten hingegen wird im Grundsatz eine absolute Zwangsbremmung bis zum Stillstand ausgelöst, so z.B. beim Überschreiten von aktiven 1 000 Hz- oder 500 Hz-Überwachungsgeschwindig-

keiten, also auch bei Überwachungsprogrammen, die durch Beeinflussungen angestoßen werden.

Doch wird auch dies bei den drei hier behandelten Überwachungsprogrammen nicht so streng gehandhabt. Denn u.a. muss man sehen, dass durch die Prüfgeschwindigkeit in jedem Fall eine Vorwarnung an den Triebfahrzeugführer vorausgegangen ist. Es ist somit schon eher als unwahrscheinlich anzunehmen, dass dann auch noch die Limitgeschwindigkeit überschritten wird.

Geschieht dies jedoch trotzdem, wird zwar auch eine ab-

solute Zwangsbremmung ausgelöst, die jedoch nicht zum Stillstand führt, sondern nach Unterschreiten der Prüfgeschwindigkeit selbsttätig aufgehoben wird.

Keine Regel ohne Ausnahme:

Wird die Limitgeschwindigkeit der Fahrzeughöchstgeschwindigkeit im Bereich einer wirksamen Geschwindigkeitsüberwachung nach einer Beeinflussung überschritten, wird eine absolute Zwangsbremmung bis zum Stillstand ausgelöst. Denn in dieser Betriebsituation befindet sich der Zug in einem sensibleren Bereich, z.B. zwischen Vor- und Hauptsignal. 

PZB-Streckeneinrichtung gestört

„BahnPraxis“ 8/2001, Seite 90

Leserbrief 1

1. Gut fand ich die Erklärung auf Seite 90, warum 100 km/h bei gestörter PZB-Streckeneinrichtung anzuordnen sind. Leider sind Sie nicht auf das Problem eingegangen, wenn ein Güterzug mit V_{max} 80 km/h diesen Abschnitt befahren soll. Oder ist der Befehl C immer auszustellen, also auch im geschilderten Fall?
2. Der letzte Absatz, überschrieben mit „Für die Fälle der Abbildung 2b und 2c gilt gemeinsam...“ ist meiner Meinung nach falsch. In beiden Fällen sind die Regeln aus 408.0603(6) in Zusammenhang mit den Bestimmungen aus 408.0244 anzuwenden. Erst wenn keine Grundstellung nach den Regeln für das Bedienen der Signalanlagen erreicht werden konnte, ist Räumungsprüfung auf Zeit einzuführen.

BahnPraxis:

Zu 1.:

Sie vermissen den Anwendungsfall für Züge, die aufgrund Ihres Fahrplans ohnehin z.B. nur maximal 80 km/h fahren dürfen. Auch diese Züge erhalten den Befehl C mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 100 km/h für den vorgelegenen Zugfolgeabschnitt bis zum gestörten PZB-Gleismagneten.

Diese Regelung ist aus unserer Sicht jedoch plausibel, da wir z.B. auch als Autofahrer wissen (sollten), wie schnell unser Fahrzeug fahren darf und nicht irritiert sind, wenn wir an einer Geschwindigkeitsbeschränkung vorbei fahren, die höher liegt, als die Höchstgeschwindigkeit unseres Fahrzeuges.

Diese Kenntnis, wonach die für ihn niedrigste vorgegebene Geschwindigkeit stets Gültigkeit besitzt, setzen wir beim Tfebenfalls voraus.

Zu 2:

Wir geben Ihnen Recht, mit der Feststellung, dass die Betrieblichen Regeln bei Störung der selbsttätigen Gleisfreimeldeanlage zunächst eine Einzelräumungsprüfung für den zuletzt gefahrenen Zug vorsehen. Diese wäre für den Zug 69301 durchzuführen.

Anschließend sind die entsprechenden Hilfseinrichtungen mit dem Ziel zu bedienen, eine Grundstellung der Einrichtung herzustellen. Tritt die Störung beim nächsten Zug erneut auf, so ist erst dann die Räumungsprüfung auf Zeit einzuführen.

Die durchzuführende Einzelräumungsprüfung für Zug 69301 ist in dem Beitrag leider nicht aufgenommen worden; vielmehr wurde sofort die Räumungsprüfung auf Zeit ohne vorherige Bedienung der Hilfseinrichtung beschrieben.

Leserbrief 2

Auf Seite 90 unten links schreiben Sie: „kann der benachbarte Fdl keine...“, weil er den Zugschluss nicht festgestellt hat.“ Ist nicht der Abschnitt 408.0244 Abs. 9 zutreffend, weil dieser Abschnitt sich auf den Fall bezieht?

Meiner Meinung nach wäre 408.0244 Abs. 17c Nr. 3 Befehl C auf den nächsten zwei Zugfolgeabschnitten richtig.

Heinz Groß,
Fdl Steinach b.R.

BahnPraxis:

Unser aufmerksamer Leser hat Recht! Selbstverständlich ist das beschriebene Verfahren nicht gemäß DS/DV 408.0244 Abs. 9 sondern vielmehr nach Abs. 17 zutreffend.

Wir bitten um Entschuldigung.

Marc Loose, Bezirksleiter
Betrieb, Netzbezirk Bochum



Fahren auf Ersatzsignal

Rosemarie Lehmann,
TZ Halle/Leipzig,
Wolf-Dieter Wieland
TZ Ludwigsburg,
Gerd Junginger,
DB Regio, Regionalbereich
Württemberg

Auf der Fahrt von Fulda nach Leipzig, macht sich Triebfahrzeugführer Stauer über die Zugfahrt mit Ersatzsignal Gedanken.

Die Lösungen finden Sie auf Seite 120.

Bleiben Sie „FIT“ – machen Sie mit: Testen Sie Ihr Wissen		richtig	falsch
1. An Kombinationssignalen wird das Ersatzsignal als weißes Blinklicht dargestellt	<input type="checkbox"/> D S <input type="checkbox"/> D V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. An Formhauptsignalen wird das Ersatzsignal als weißes Blinklicht oder durch drei weiße Lichter in Form eines A dargestellt	<input type="checkbox"/> D S <input type="checkbox"/> D V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. An Formhauptsignalen mit zweifelhaftem Signalbild darf auf Ersatzsignal vorbeigefahren werden	<input type="checkbox"/> D S <input type="checkbox"/> D V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Das Ersatzsignal gilt als Zustimmung des FdI zur Abfahrt des Zuges	<input type="checkbox"/> D S <input type="checkbox"/> D V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Der Abfahrtauftrag darf durch die Zugaufsicht auch erteilt werden, wenn das Ersatzsignal erlischt	<input type="checkbox"/> D S <input type="checkbox"/> D V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Die zulässige Geschwindigkeit im anschließenden Weichenbereich beträgt 40 km/h	<input type="checkbox"/> D S <input type="checkbox"/> D V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ist kein anschließender Weichenbereich vorhanden, beträgt die zulässige Geschwindigkeit 40 km/h, bis der Zug am Signal vorbeigefahren ist	<input type="checkbox"/> D S <input type="checkbox"/> D V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Das Ersatzsignal gilt ohne Einschränkungen weiter, wenn es erlischt, bevor die Spitze des Zuges am Signal vorbeigefahren ist	<input type="checkbox"/> D S <input type="checkbox"/> D V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Wenn das Ersatzsignal erlischt bevor die Spitze des Zuges daran vorbeigefahren ist, so ist bis zum nächsten Hauptsignal auf Sicht weiterzufahren	<input type="checkbox"/> D S <input type="checkbox"/> D V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Wenn das Ersatzsignal erlischt, bevor die Spitze des Zuges daran vorbeigefahren ist, ist anzuhalten und die Zugfahrt muss durch die erneute Bedienung des Ersatzsignals zugelassen werden	<input type="checkbox"/> D S <input type="checkbox"/> D V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eine Falschfahrt mit Problemen

Stellen Sie sich folgende Situation vor:

Ein Triebfahrzeugführer soll eine Fahrt auf falschem Gleis durchführen. Im Befehl Be ist ein Halt auf dem falschen Gleis in Höhe des Einfahrsignals vorgeschrieben.

„Na und?“ werden Sie fragen, „wo soll das Problem sein?“

Wie Sie sicher feststellen, ist der Punkt „Höhe des Einfahrsignals A“ auf dem falschen Gleis nicht erkennbar, da das Einfahrsignal A vom falschen Gleis aus nicht einsehbar ist. Bei Diskus-

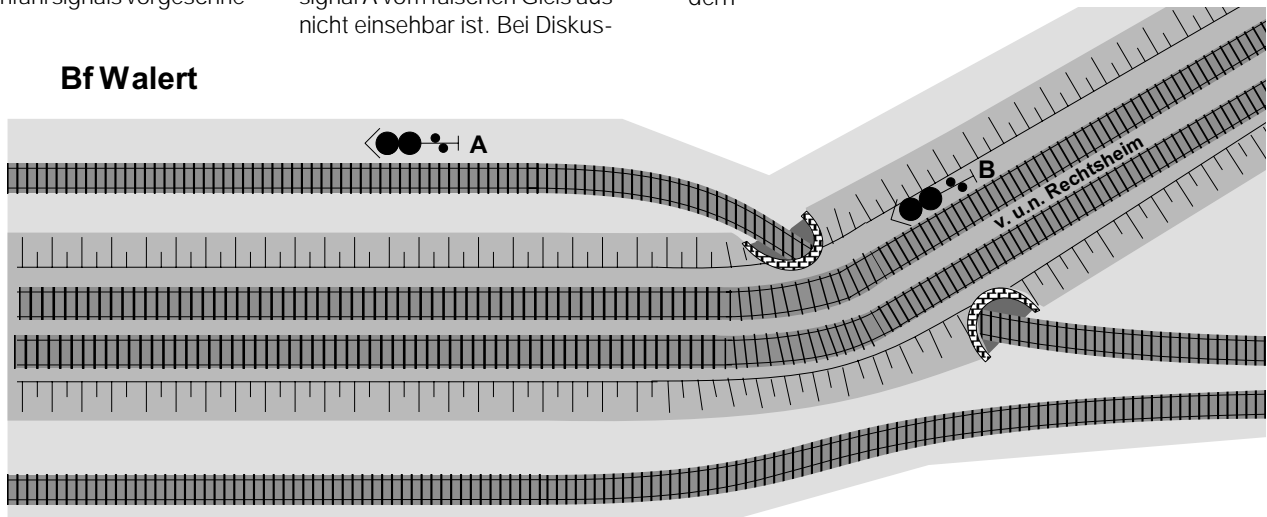
sionen zu diesem Thema wurden – auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten – unter anderem folgende Vorschläge gemacht:

- Aufstellen von Posten zur Abgabe von Schutzsignalen
- ständig fest angebrachte Sh 2-Scheibe
- Aufstellen von Hinweisschildern

- Aufstellen einer Signalatrappe

Da diese Vorschläge noch nicht geprüft wurden und noch keine Aussagen über Zweckmäßigkeit bzw. Richtigkeit getroffen wurden, möchten wir Sie bitten, uns Ihre Vorschläge und Meinungen mitzuteilen.

Bf Walert



Arbeiten im Bereich von Gleisen

Fragen zu Regelungen der Unfallverhütungsvorschrift

GUV 5.7 und zu den

Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz GUV 15.2

In letzter Zeit sind zu den unten aufgeführten Themen vermehrt Fragen zu Regelungen der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ (GUV 5.7) sowie den Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz (RSG) „Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen“ (GUV 15.2) eingegangen.

Klaus Adler, federführend für das Sachgebiet „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ bei der Eisenbahn-Unfallkasse, Technischer Aufsichtsdienst, Frankfurt am Main, beantwortet im folgenden Artikel diese häufig gestellten Fragen.

Wie ist zu verfahren, wenn dem Sicherungsposten durch Bewuchs bzw. Vegetation die Sicht zum nächsten Sicherungsposten oder auf die Fahrt am Beginn der Annäherungsstrecke verdeckt wird?

Zuerst zu den Regelungen der RSG GUV 15.2, die die Bestimmungen der UVV GUV 5.7 ergänzen und konkretisieren:

4.1.7 Die Sicherungsaufsicht wählt die Standorte der Sicherungsposten so aus, dass die Fahrten am Beginn der Annäherungsstrecke sicher erkannt werden können, sowie die Sicht- und Hörverbindung zwischen

den Sicherungsposten und den Versicherten sichergestellt ist.

4.2.2 Sicherungsposten nehmen den von der Sicherungsaufsicht zugewiesenen Standort ein, bevor die Versicherten den Gleisbereich betreten. Da die Möglichkeit besteht, unbeabsichtigt in den Gleisbereich zu gelangen, tragen die Sicherungsposten stets Warnkleidung.

Erläuterung
Der Standort der Sicherungsposten liegt außerhalb des Bereiches, in dem sie durch Fahrten gefährdet werden.

4.2.7 Sicherungsposten geben Warnsignale sofort weiter und quittieren sie durch Handzeichen bzw. durch Lichtzeichen.

Erläuterung
Bleibt die Quittung aus, ist die Verbindung zwischen den Sicherungsposten unterbrochen.

Damit ist im Grunde schon alles Wichtige dargestellt.

Wenn vom Standort des Sicherungsposten aus, z.B. durch Bewuchs, zum nächsten Sicherungsposten keine Sicht- und Hörverbindung besteht oder die Fahrt am Beginn der Annäherungsstrecke nicht sicher und eindeutig erkannt werden kann, ist der Standort des Sicherungspostens durch die Sicherungsaufsicht falsch gewählt. Die

Beantwortung, weshalb die Fahrt am Beginn der Annäherungsstrecke sicher erkannt werden muss, erübrigt sich. Die Sicht- und Hörverbindung zum nächsten Sicherungsposten ist gefordert, damit das aufgenommene Warnsignal quittiert werden kann. Nur so ist sichergestellt, dass das Warnsignal die Arbeitsstelle bzw. den Innenposten auch erreicht.

Die Sicherungsposten selbst müssen außerhalb des Gleisbereichs stehen. Außerhalb des Gleisbereichs deshalb, weil sie selbst durch Fahrten nicht gefährdet werden dürfen, damit sie ihrer Aufgabe gerecht werden können.

Hieran ändert die Regelung, dass Sicherungsposten auch außerhalb des Gleisbereichs Warnkleidung tragen müssen nichts, da hier ein unbeabsichtigtes und nicht ein beabsichtigtes Betreten des Gleisbereichs angenommen wird.

Die Unfallverhütungsregelungen lassen es also nicht zu, dass aus Gründen einer besseren Sicht, der Gleisbereich durch Sicherungsposten betreten wird.

Was ist zu tun, wenn die Sicht durch Bewuchs eingeschränkt oder nicht möglich ist?

Dann ist eine falsche, weil nicht durchführbare Sicherungsmaßnahme ausgewählt worden.



Die Arbeiten dürfen nicht begonnen werden.

Alternativ bietet sich an, das Gleis zu sperren, das Verfahren zur Benachrichtigung von Arbeitsstellen über Zug- und Rangierfahrten mit Bestätigung der Benachrichtigung vor Zulassung der Fahrt (das sogenannte Warnerverfahren) durchzuführen oder mit einem automatischen Warnsystemen zu arbeiten. **Man könnte natürlich auch den Bewuchs entfernen.**

Sie führen an: Was für ein Aufwand!

Wir antworten: Der Standort der Sicherungsposten darf nicht im Gleisbereich liegen. Würde dies, z.B. wegen Bewuchs notwendig werden, dürfen die Arbeiten nicht begonnen werden. Einen Kompromiss gibt es nicht!

In welchen Fällen bietet es sich an, Absperrposten einzusetzen?

Die Regelungen über den Einsatz von Absperrposten sind in Abschnitt 4.3 der RSG GU 15.2 dargestellt.

Der Einsatz von Absperrposten bietet sich bei mäßig bis schnell wandernden Arbeitsstellen an, bei denen der Einsatz einer Festen Absperrung in der Regel nicht gerechtfertigt ist, da die Gefährdung der Versicherten bei der Installation der Festen Absperrung letztlich größer sein wird als diejenige bei den später auszuführenden Arbeiten.

Beispielhaft soll der Einsatz einer Gleisstopfmaschine in der Durcharbeitung genannt werden.

In erster Linie soll durch den Einsatz von Absperrposten verhindert werden, dass das Nachbargleis unbeabsichtigt betreten wird.

Voraussetzung für den Einsatz von Absperrposten ist, dass das Arbeitsgleis gesperrt ist oder zum Baugleis erklärt worden ist.

Wegen möglichem Verkehr von Lademaßüberschreitungen, ist der Gleisbereich des Nachbargleises bzw. des angrenzenden Gleises (siehe unten) stets mit 2,50 m anzusetzen.

Die Geschwindigkeit im angrenzenden Gleisbereich darf höchstens 160 km/h betragen. Der bzw. die Absperrposten halten sich in der Nähe des angrenzenden Gleisbereichs auf, um reagieren zu können, wenn sich die zugewiesenen Versicherten unbeabsichtigt diesem Bereich nähern.

Ein Absperrposten erkennt keine Fahrt und gibt auch kein Warnsignal. Deshalb führt er auch kein Mehrklangsignalhorn mit sich. Seine Aufgabe ist es, darauf zu achten, dass der angrenzende Gleisbereich nicht betreten wird.

Absperrposten achten auf höchstens 3 Versicherte, die ihre Tätigkeit örtlich gemeinsam ausführen müssen. Hierbei muss der Absperrposten die Möglichkeit haben, alle Versicherten, für die er zuständig ist, anzusprechen und im Ernstfall auch zurückhalten zu können. Ist dies auf Grund der Tätigkeiten nicht möglich, muss die Anzahl der Absperrposten erhöht werden. So kann es, abhängig von den auszuführenden Tätigkeiten erforderlich werden, für jeden Versicherten einen Absperrposten einzusetzen.

Absperrposten tragen Warnkleidung in der Farbe fluoreszierendes Gelb und müssen die Qualifikation eines Sicherungspostens haben.

Absperrposten können auch eingesetzt werden, wenn die Versicherten außerhalb des Gleisbereichs tätig sind, z.B. auf dem feldseitigen Randweg. Typische Arbeiten sind Vegetationsarbeiten oder Kabelverlegearbeiten, mit der Gefahr, den angrenzenden Gleisbereich unbeabsichtigt zu betreten. Das an die Arbeitsstelle angrenzende Gleis muss in diesem Fall nicht gesperrt werden. Die an-



deren, oben dargestellten Voraussetzungen müssen jedoch erfüllt sein.

In welchen Fällen ist es sinnvoll, eine sichtbare Abgrenzung, also Leinen oder Ketten in der Farbe rot-weiß, einzusetzen?

Die Regelungen über den Einsatz von sichtbaren Abgrenzungen sind in Abschnitt 5.9 der RSG GU 15.2 dargestellt.

Beim Einsatz von Festen Absperrungen, die das unbeabsichtigte Betreten eines Gleisbereichs wirkungsvoll verhindern, erübrigt sich der Einsatz einer sichtbaren Abgrenzung. In allen anderen Fällen ist es sinnvoll den Gleisbereich, also den Bereich, in dem Versicherte durch sich bewegende Schienenfahrzeuge gefährdet werden können, durch eine sichtbare Abgrenzung zu kennzeichnen, wobei beachtet werden muss, dass der Einsatz einer sichtbaren Abgrenzung stets als eine zusätzliche Maßnahme anzusehen ist und selbst keine eigenständige Sicherungsmaßnahme darstellt.

Bitte bedenken Sie, dass ein akustisch bzw. ein optisch gegebenes Warnsignal als hinweisende Sicherheitstechnik ledig-

lich den Versuch darstellt, das Verhalten der Versicherten zu beeinflussen und es sehr wohl in diesem Zusammenhang Gründe gibt, eine zusätzliche Maßnahme, z.B. eine sichtbare Abgrenzung, anzuwenden.

Obwohl diese Tatsachen bekannt sein müssten, und obwohl die Installation einer sichtbaren Abgrenzung keinen großen wirtschaftlichen und arbeitstechnischen Aufwand darstellt, ist es unverständlich, weshalb diese sinnvolle, zusätzliche Maßnahme bislang nur selten angewendet wird.

Die Konzernrichtlinie „Grundsätze der Gesundheitsförderung, des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung; Arbeiten im Gleisbereich“ (Rili. 132.0118) ist vor kurzem geändert worden. Bitte erläutern Sie, weshalb im Sicherheitsplan die Angaben nicht mehr durch den Auftraggeber sondern durch den Unternehmer zu machen sind.

Der Sicherheitsplan ist Teil der Sicherungsanweisung, die von der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle (DB Netz AG, Durchführung Streckenmanagement) aufzustellen ist und beschreibt die vor Ort durch-



zuführende Sicherungsmaßnahme.

Die Rili. 132.0118 stellt die Sicherungsanweisung dar. Für die konkrete Arbeitsstelle im Gleisbereich muss demnach noch der Sicherungsplan erstellt werden.

Der „große“ Sicherungsplan gemäß Anlage 1 des Anhangs 1 der Rili. 132.0118 besteht aus drei Teilen:

- Im ersten Teil des „großen“ Sicherungsplanes gibt der Unternehmer, der die Arbeiten an den Bahnanlagen ausführt, den Umfang der auszuführenden Arbeiten mit Darstellung der eingesetzten Maschinen und Geräten, die Dauer der auszuführenden Arbeiten sowie den Ort der auszuführenden Arbeiten an.

- Im zweiten Teil des „großen“ Sicherungsplanes gibt die für den Bahnbetrieb zuständige Stelle die örtlichen und betrieblichen Bedingungen an, legt auf Grund einer Gefährdungsbeurteilung die Art der Sicherungsmaßnahme fest und bestimmt, wer die Sicherungsmaßnahme durchführt.

- Im dritten Teil des „großen“ Sicherungsplanes werden von demjenigen, der die Sicherungsmaßnahme durchführt, die Vorgaben aus dem ersten und zweiten Teil des Sicherungsplanes umgesetzt. Es wird

beschrieben, wie die Sicherungsmaßnahme vor Ort durchgeführt werden soll. Der dritte Teil wird also in der Regel von einem Sicherungsunternehmen erstellt.

Sie können erkennen, dass die für die Sicherungsplanung entscheidenden Grundlagen im ersten Teil des Sicherungsplanes enthalten sind. Bei diesen Angaben ist in erster Linie darauf zu achten, dass die Arbeiten möglichst eindeutig und zweifelsfrei beschrieben werden. Das kann nur der die Arbeiten an den Bahnanlagen ausführende Unternehmer.

Der Begriff **„Restarbeiten“** ist für die Sicherungsplanung nur wenig hilfreich:

Handelt es sich vielleicht um Aufräumarbeiten auf dem feldseitigen Randweg? Oder handelt es sich um Schleifarbeiten im Gleisbereich? Oder handelt es sich vielleicht um Planierarbeiten im Mittelkern?

Auch der Begriff **„Brückenarbeiten“** ist gleichermaßen wenig hilfreich:

Handelt es sich um Arbeiten unter dem Gleisbereich, neben dem Gleisbereich, im Gleisbereich oder zwischen den Gleisbereichen?

Wie soll die für den Bahnbetrieb zuständige Stelle aus solchen Angaben die angemessene Sicherungsmaßnahme bestimmen? Wie soll das Sicherungsunternehmen die Sicherungsmaßnahme dann planen und in der Örtlichkeit umsetzen?

Nur der die Arbeiten ausführende Unternehmer ist in der Lage, die erforderlichen Angaben mit der notwendigen Deutlichkeit darzustellen.

In welchen zeitlichen Abständen sind Sicherungsaufsichten und Sicherungsposten über ihre Aufgaben zu schulen?

In § 5 (8) der UVV GUV 5.7 ist bestimmt, dass Versicherte, die

Sicherungsaufgaben ausführen, über ihre Aufgaben mindestens einmal jährlich unterwiesen werden und die Unterweisungen schriftlich festzuhalten sind.

Sicherungsaufgaben werden von Sicherungsaufsichten, Sicherungsposten und Absperrposten ausgeführt. Da Absperrposten die Qualifikation von Sicherungsposten haben müssen, werden sie im Weiteren nicht mehr erwähnt.

Mindestens jährlich bedeutet, dass nach spätestens 12 Monaten unterwiesen sein muss und dieser zeitliche Rahmen nicht überschritten werden darf. Es liegt in der Verantwortung des Unternehmers zu entscheiden, ob die Versicherten, die Sicherungsaufgaben ausführen, in kürzeren Abständen über ihre Aufgaben unterwiesen werden.

Die DB Netz AG hat als verkehrssicherungspflichtiger Bahnbetreiber festgelegt, dass diese Unterweisungen, genannt regelmäßige Fortbildung, mindestens 6 Unterrichtsstunden pro Jahr umfassen müssen.



Lösungen

	DS		DV	
	richtig	falsch	richtig	falsch
1.	X		X	
2.		X	X	
3.		X	X	
4.	X		X	
5.	X		X	
6.	X		X	
7.	X			X
8.		X	X	
9.	X			X
10.		X		X