

BahnPraxis

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



9 · 2008

- Angabe des Störschallpegels L_N erleichtert
- Neue technische Schnittstelle zwischen ESTW und Zugleitstrecke
- BahnPraxis Leserforum

Liebe Leserinnen und Leser

In den vergangenen Jahren hatten wir in dieser Zeitschrift des Öfteren und ausführlich über die Problematik im Zusammenhang mit der akustischen Warnung und die Probleme des „Warnsignalwahrnehmens“ berichtet.

Die akustische Warnung steht im Zusammenhang mit den Arbeiten im Gleisbereich und bedeutet nichts anderes als das Wahrnehmen von gegebenen Signalen mit dem Ziel, die Beschäftigten auf eine sie gefährdende Fahrt hinzuweisen.

Die Entscheidung über die Sicherungsmaßnahme trifft dabei stets die für den Bahnbetrieb zuständige Stelle (BzS).

Vorher hatte der die Arbeiten ausführende Unternehmer ermittelt, ob die Beschäftigten überhaupt durch den Bahnbetrieb gefährdet sind. Wenn die Beschäftigten im Gleis arbeiten, ist die Entscheidung klar. Falls die Beschäftigten jedoch außerhalb, also z.B. am Rand des Gleisbereichs arbeiten, hängt die Entscheidung insbesondere von der Art der Arbeiten, den eingesetzten Arbeitsmitteln, der Örtlichkeit ab.

Damit die BzS die verhältnismäßige Sicherungsmaßnahme anordnen kann, muss der Unternehmer die Tätigkeit möglichst genau beschreiben.

Er benutzt dazu für Arbeiten bei der DB AG den ersten Teil des Sicherungsplans.

Kehren wir zur akustischen Warnung zurück.

Der erforderliche Pegel des Warnsignals, der am Ohr des Beschäftigten ankommen muss, damit es wahrgenommen werden kann, ist abhängig vom Störschallpegel, also in erster Linie von der Schallemission des Arbeitsmittels.

Auf dem Weg vom Warnsignalgeber zum Ohr des Beschäftigten verliert das Warnsignal an Intensität. Deshalb sind die Schallintensität des Warnsignalgebers und dessen Abstand zum Beschäftigten ebenfalls von Bedeutung. Um den notwendigen Warnsignalgebertyp und deren Abstand zu den Beschäftigten ermitteln bzw. projektieren zu können, muss der Störschallpegel der Arbeitsmittel, hier in erster Linie der Gleisbaumaschinen, vom Unternehmer bzw. vom Maschinenbetreiber angegeben werden. Wenn dieser Schallpegel durch eine Messung bekannt ist, kann dieser Pegel als Grundlage der Projektierung herangezogen werden. Immer wieder wurde jedoch berichtet, dass Messwerte nicht zur Verfügung stehen.

Bei den verschiedenen zum Einsatz kommenden Gleisbaumaschinenarten gibt es unterschiedliche Maschinentypen von diversen Herstellern, also auch mit unterschiedlichen Störschallpegeln. Die EUK hat nun gemeinsam mit der DB AG und der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft das Problem aufgegriffen und eine Liste mit bekannten, maximalen Schallpegeln einzelner Maschinenarten erstellt. Die Ersteller veröffentlichen dieses „Störschallkataster“ in ihren Publikationen und stellen es den Unternehmern bzw. Maschinenbetreibern zur Verfügung. Wir berichten in dieser Ausgabe über das Kataster und dessen Anwendung.

Aus Gründen der Vollständigkeit sei erwähnt, dass bei Arbeiten im Gleisbereich in Verbindung mit kraftbetätigten Arbeitsmitteln von den Beschäftigten geeigneter Gehörschutz getragen werden muss, der für das Warnsignalhören geeignet ist.

Natürlich legen wir Ihnen auch die anderen Beiträge in diesem Heft ans Herz.

**Bleiben Sie gesund und munter
Ihr „BahnPraxis“-Redaktionsteam**



Unser Titelbild:
Streckenerneuerung
bei Bad Bevensen.
Foto: DB AG/
Heiner Müller-Elsner.

THEMEN DES MONATS

Akustische Warnung auf Gleisbaustellen – Richtwerte schaffen mehr Klarheit

Angaben zum Störschallpegel der bei Arbeiten eingesetzten Maschinen und Geräte sind eine besondere Herausforderung. Daher wurde eine Liste der Störschallpegelhäufig zum Einsatz kommender Maschinen und Geräte zur Unterstützung aller Beteiligten zusammengestellt.

Seite 3

Neue technische Schnittstelle zwischen ESTW und Zugleitstrecke

Moderne Stellwerkstechnik und vereinfachtes Betriebsverfahren wie Zugleitbetrieb – wie passt das zusammen? In diesem Beitrag erfahren Sie mehr.

Seite 7

BahnPraxis Leserforum

- Handverschluss und aufgehobene Signalabhängigkeit
- Fahrstraße löst nicht auf
- Anbieten und Annehmen – erforderlich?

ab Seite 10

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

Kurt Nolte, Hans-Peter Schonert (Chefredaktion), Klaus Adler, Bernd Rockenfelt, Jörg Machert, Anita Hausmann, Markus Krittian, Dieter Reuter, Michael Zumstrull (Redakteure).

Anschrift

Redaktion „BahnPraxis“, DB Netz AG, I.NPE-MI, Pfarrer-Perabo-Platz 4, 60326 Frankfurt am Main, Fax (0 69) 2 65-2 00 01, E-Mail: info408@bahn.de.

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

Bahn 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: mail@bahn-fachverlag.de, Geschäftsführer: Dipl.-Kfm. Sebastian Hüthig

Druck

Meister Print & Media GmbH, Werner-Heisenberg-Straße 7, 34123 Kassel.

Akustische Warnung auf Gleisbaustellen –

Richtwerte schaffen mehr Klarheit

Angabe des Störschallpegels L_N erleichtert!

Dr.-Ing. Knut Dumke, Eisenbahn-Unfallkasse Frankfurt am Main,

Dr.-Ing. Andreas Pardey, BG der Bauwirtschaft, Hannover,

Dipl.-Ing. Christoph Stumpf, Deutsche Bahn AG, Frankfurt am Main,

Dr.-Ing. Uwe Sauer, Berlin



Für die Sicherungsplanung von Gleisbaustellen müssen von den ausführenden Unternehmen Angaben zum Störschallpegel der bei den Arbeiten eingesetzten Maschinen und Geräte gemacht werden. In der Praxis kommt es hier immer wieder zu Unklarheiten oder fehlerhaften Angaben.

Zur Unterstützung der im Gleisbereich arbeitenden Unternehmen und als Plausibilitätskontrolle für die für den Bahnbetrieb zuständigen Stellen haben die DB AG, die BG der Bauwirtschaft und die

Eisenbahn-Unfallkasse die Störschallpegel von gebräuchlichen Maschinen und Geräten zusammengestellt.

Auf dieser Grundlage kann die Projektierung der Signalgeberanordnung gemäß Richtlinie 479 [3] der DB Netz AG erfolgen.

Abbildung 1:
Gleisgebundene Großmaschinen stellen eine wesentliche Störschallquelle dar. Für Maschinenbereiche mit hohem Störschall sind maschineneigene Signalgeber oder in die Signalgeberkette eingebundene handgetragene Starktonhörner einzusetzen.

Wahrnehmbarkeit von Warnsignalen auf Gleisbaustellen

Auf den Strecken der DB Netz AG werden jeden Tag Arbeiten durchgeführt. Die Beschäftigten müssen vor den Gefahren des Bahnbetriebes geschützt werden. Neben Gleissperrungen oder Festen Absperrungen kommen auch akustische Warnsignale zum Einsatz.

Für eine sichere Wahrnehmbarkeit der Warnsignale müssen die Pegel der Warnsignale L_s um mindestens 3 dB(A) über dem Störschallpegel L_N an der Arbeitsstelle liegen.

Um dies zu erreichen, muss die akustische Warnung vor der Baumaßnahme entsprechend geplant und ausgelegt sein.

$$L_s \geq L_N + 3 \text{ dB(A)}$$

mit L_s Pegel der Warnsignale
 L_N Pegel des Störschalls

In der Praxis kommt es beim Einsatz von lauten Maschinen und Geräten häufig zu Problemen: Die Warnsignale werden durch Lärm auf der Arbeitsstelle überdeckt und viele der Maschinen und Geräte sind entsprechend laut (Abbildung 1).

Warnsignalpegel L_s

Der Pegel der Warnsignale wird in großem Maße durch die eingesetzten Warnsignalgeber und ihrem Abstand untereinander bestimmt. Auf dem Markt verfügbar sind Warnsignalgeber mit einem Signalpegel L_s von 106...126 dB(A), gemessen

in 1 m Entfernung vor dem Horn. Es ist technisch nicht möglich, durch einen verringerten Abstand den Warnsignalpegel von „leisen“ Warnsignalgebern wirksam zu erhöhen. Daher müssen bei einer akustischen Warnung auf Gleisbaustellen beim Einsatz von lauten Maschinen und Geräten Warnsignalgeber (Starktonhörner) – vorzugsweise mit einem Pegel von 126 dB(A) – in entsprechender Anzahl vorhanden sein und eingesetzt werden. Nur so können die Beschäftigten sicher vor Fahrten auf dem Betriebsgleis gewarnt werden.

Die DB Netz AG hat auf Basis der physikalischen Gesetze in der Richtlinie 479 „Automatische Warnsysteme (AWS)“ [3] Diagramme herausgegeben, mit deren Hilfe sich die maximal zulässigen Abstände verschie-

dener Warnsignalgeber (106 bis 126 dB(A)) für verschiedene Störschallpegel L_N ermitteln lassen. Die EUK hat die wichtigsten Diagramme in einer Faltkarte [4] zusammengestellt (Abbildung 2).

Somit ist für Gleisbaustellen die Projektierung einer wirkungsvollen akustischen Warnung nach Richtlinie 479 vor der Baumaßnahme möglich, wenn verwertbare Angaben zum Störschallpegel L_N der Arbeitsstelle verfügbar sind. Die Gleisbauunternehmen sind gemäß Unfallverhütungsvorschrift „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ [1] verpflichtet, die Sicherungsanweisungen des Bahnbetreibers (u.a. [2], [3]) zu beachten und müssen daher der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle die Störschallpegel der einzusetzenden Maschinen

Abbildung 2:
Die Faltkarte (Auszug) erleichtert die Anwendung der Ril. 479 mit den Gesetzmäßigkeiten zur akustischen Warnung.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

Es ist der höchste Störschallpegel zu berücksichtigen. Sind Baumaschinen oder Teile der Baumaschinen mit zugelassenen maschineneigenen AWS ausgerüstet (Lastenheft), die vom feldseitigen AWS angesteuert werden, kann deren Störschall bei der Projektierung des feldseitigen AWS unberücksichtigt bleiben.

Warnsignale müssen synchron (gleichzeitig), gleichartig (Zeitstruktur) sowie unverwechselbar im Warnsignaltyp (einheitlicher Signalcharakter) gegeben werden.

Handeinschalter dürfen nur ausnahmsweise, und nur nach Bestätigung der Notwendigkeit der Handeinschaltung durch die BzS, eingesetzt werden.

Eine alleinige „optische Warnung“ ist nicht gestattet. Sie muss in den Arbeitsbereichen stets durch eine wahrnehmbare, akustische Warnung ergänzt werden.

U.a. aus aerodynamischen Gründen (Wind-, Luftströmungen) sollen die Abstände 2a bei Warnsignalgebern mit $L_{s,1m} < 115 \text{ dB(A)}$ höchstens 30 m und $L_{s,1m} \geq 115 \text{ dB(A)}$ höchstens 40 m sein, sofern nicht ohnehin geringere Abstände (siehe Diagramme) erforderlich sind.

Beispielhafte Geräuschemissionen sind den schalltechnischen Daten „Akustik 11“ der DB AG, ZTQ 14, Stand März 1995, entnommen.

Handlungshilfe zum Einsatz von Automatischen Warnsystemen (AWS) unter Berücksichtigung akustischer Gesetzmäßigkeiten

Die Handlungshilfe darf nur in Verbindung mit den Regelungen der Ril. 479 der DB Netz AG benutzt werden.

EUK Sicher arbeiten – es lohnt zu leben
Eisenbahn-Unfallkasse

Mit freundlicher Unterstützung der DB Netz AG Stand: Juli 2007

Schallpegel von Komponenten von AWS sowie von Einzelhörnern

AW 21	FALKON	AW 126	AW 126
AW 126	ZP-W	AW 126	AW 126
AW 126	ZAL	AW 126	AW 126
AW 126	WCH 950	AW 126	AW 126
$L_{s,1m} = 106 \text{ dB(A)}$	$L_{s,1m} = 110 \text{ dB(A)}$	$L_{s,1m} = 116 \text{ dB(A)}$	$L_{s,1m} = 126 \text{ dB(A)}$

Hinweis: AW 126 umstellbar auf 106 dB(A) und 116 dB(A)

Hinweise zu den Diagrammen, Tabellen und Beispielen:

Die Entfernung e gibt den Abstand vom Standort der Warnsignalgeber(kette) bis Mitte Arbeitsgleis in Meter an (6,5 m bei Aufstellort Feldseite Nachbargleis bzw. 2,0 m bei Aufstellort Mittelkern, bei 4,0 m Gleisabstand).

Bei anderen Gleisabständen, d. h. anderen Entfernungen e bzw. bei nicht in den Diagrammen angegebenen Warnsignalerschalldruckpegeln $L_{s,1m}$, kann der Abstand 2a der Warnsignalgeber berechnet werden. Siehe hierzu Ril. 479.0001A02.

$L_{s,1m}$ gibt den Schalldruckpegel der Warnsignalgeber in 1 Meter Abstand in dB(A) an.

L_w gibt die maximale Geräuschemission (Störschallpegel) der Baumaschine in 1 Meter Abstand (Nahbereichspegel) in dB(A) an.

Der Wert 2a in Meter gibt den Abstand zwischen zwei benachbarten akustischen Warnsignalgebern an.

Der Warnsignalerschalldruckpegel $L_{s,1m}$ muss den Maschinenstörschallpegel L_N an den Arbeitsplätzen um mindestens 3 dB(A) übersteigen (SN-Abstand).

Die entfernungsabhängige Abnahme des Warnsignalerschalldruckpegels $L_{s,1m}$ wird mit 6 dB(A) je Abstandsverdoppelung angesetzt.

als Grundlage der Projektierung des automatischen Warnsystems nennen.

Gerade bei der Angabe der maschineneigenen Störschallpegel L_N für die eingesetzten Maschinen und Geräte kommt es jedoch des Öfteren zu unklaren oder falschen Angaben.

AWS-Projektierung

Für die richtige Projektierung der akustischen Warnanlagen (Pegel der Warnsignalgeber, Abstand der Warnsignalgeber untereinander, notwendige Anzahl) werden somit schon vor der Durchführung der Arbeiten Kennwerte für den Störschallpegel L_N von der späteren Arbeitsstelle benötigt.

Bei der Beschaffung und Angabe dieser Daten bestanden bislang Defizite, die nun durch die neuen Richtwerte beseitigt werden.

Den für den Bahnbetrieb zuständigen Stellen (BzS) wird zudem eine einfache Plausibilitätsprüfung durch die Richtwerte für die Störschallpegel L_N der im Gleisbau eingesetzten Maschinen und Geräte ermöglicht.

Richtwerte für Störschallpegel L_N

Für viele Unternehmen stand bislang die Frage im Raum, wie sie an die Werte des Störschallpegels L_N ihrer Maschinen herankommen.

Die jetzt zwischen DB AG und Unfallversicherungsträgern abgestimmten Richtwerte (Orientierungswerte) schaffen Klarheit und bieten eine einfache Möglichkeit, den maschineneigenen Störschallpegel L_N der eingesetzten Maschinen anzugeben.

Die Verantwortung für die anzugebenden Störschallpegel liegt jedoch nach wie vor beim Unternehmer.

Bestehen beim Unternehmer Bedenken, ob sich die Richtwerte für die von ihm eingesetzten Maschinen eignen, so muss er eigene akustische Vermessungen veranlassen oder die Angaben beim Hersteller erfragen.

Angaben mit geringeren maschineneigenen Störschallpegel L_N sollten nur verwendet werden, wenn eindeutig feststeht, dass auch tatsächlich die leiseren Maschinen eingesetzt werden.

Vorsicht

Ein Hinweis auf neue, und damit vermeintlich leisere Maschinen trifft nicht immer zu, da durch höhere Leistungen der Maschinen und Geräte z.T. die maschineneigenen Störschallpegel L_N von fabrikneuen Maschinen sogar noch über den Störschallpegel L_N älterer Modellen liegen können!

Nicht direkt verwendet werden können im Übrigen Angaben zum Schalleistungspegel L_{WA} und der 10 m Emissionspegel $L_{AFm,E}$. Durchaus verwendet werden kann aber insbesondere für handgeführte Maschinen (Abbildung 3) der arbeitsplatzbezogene Schalldruckpegel $L_{p,A}$.

Zur Unterstützung bei der Ermittlung/Beschaffung von Angaben für den Störschallpegel L_N wurden Ergebnisse bisheriger Messungen für verschiedene Maschinen- und Gerätearten zusammengestellt.

Die Zusammenstellung (Abbildung 4) basiert auf Messungen der DB AG, der Unfallversicherungsträger und der Maschinenbetreiber. Die Messungen decken sowohl verschiedene Arten von gleisgebundenen Großmaschinen (z.B. Bettungsreinigungsmaschinen, Stopfmaschinen, Schotterpflüge, 2-Wege-Bagger) als auch handgeführten Maschinen/Geräten (z.B. Einzelkraftstopfer, Schienentrennschleifmaschi-



ne, Schraubmaschine, Kettensäge) ab.

Da sich die einzelnen Maschinen und Geräte verschiedener Hersteller erheblich voneinander unterscheiden können, wurden in der Aufstellung jeweils nur die lautesten Maschinen der jeweiligen Maschinenart aufgenommen. Die Aufstellung deckt die heute auf Arbeitsstellen im Gleisbereich eingesetzten Maschinenarten weitgehend ab. Noch nicht aufgeführte Maschinenarten sollen zeitnah vermessen und die Werte nachgereicht werden.

Durch Defekte an den Maschinen wie z.B. ausgeschlagene Lager, können jedoch unter Umständen höhere Störschallpegel auftreten. Diese Defekte lassen sich jedoch durch entsprechende Wartung vermeiden und sind für den Bediener in der Regel auch leicht akustisch erkennbar.

Abbildung 3:
Beim Einsatz von Maschinen/Geräten im Gleisbau muss der Störschallpegel L_N für die Planung der Sicherheitsmaßnahme angegeben werden.

Foto:
DB AG/Hans-Joachim Kirsche.

Anlage zu _____

<u>Ausführendes Unternehmen (Stempel)</u>	<u>Ansprechperson für Rückfragen (Telefon)</u>

Maschineneigene Störschallpegel L_N [dB(A)] von Gleisbaumaschinen		eigene Angaben	
Schallquellentyp – Maschinenart	Richtwerte L_N [dB(A)]		
Erläuterung: Bei den Schallquellentypen I, II, III wurde der Störschall 1 m neben der Maschine und 0,8 m sowie 1,6 m über SO des Arbeitsgleises gemessen (Maschine in Betrieb). Bei Schallquellentyp IV wurde der Störschall am Ohr des Bedieners in Arbeitshaltung gemessen (Maschine in Betrieb). Bei den unten angegebenen Werten handelt es sich um unverbindliche Orientierungswerte.			
Hinweis zur AWS-Projektierung: Mögliche Zugfahrten auf einem dritten Gleis müssen mit einem Störschallpegel L_N von 100 dB(A) berücksichtigt werden!			
Schallquellentyp I – kontinuierlich langsam vorrückende Großbaumaschinen			
mit maschineneigener Warnanlage	Angabe des Störschalls nicht erforderlich		
ohne maschineneigene Warnanlage			
Bettungsreinigungsmaschine	110 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Planungsverbesserungsmaschine	110 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Gleisumbauzug	110 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Bandspeichereinheiten (BSW, MFS)	99 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Schallquellentyp II – kontinuierlich langsam vorrückende Maschinen			
Stopfmaschine	106 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Schallquellentyp III – schnell wandernde Maschinen			
Schotterplaniermaschine / Schotterpflug	113 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Zweiwegebagger / GAF / Gleishubblader ohne Anbaugeräte, ohne Anbauaggregate	91 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Schallquellentyp IV – Handmaschinen			
Handstopfmaschine bzw. Einzelkraftstopfer	108 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Elektrische Schwingstopfeinheit (bestehend aus 4 Stück)	95 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Schraubmaschine	90 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Schleifmaschine	105 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Schientrennschleifmaschine	111 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Winkelschleifer handgeführt	106 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Schienenbohrmaschine	100 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Schwellenbohrmaschine	107 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Tragbare Schlagschraubmaschine	105 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Schienenbandsäge	96 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Federnagelziehmaschine	86 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Clipmaschine	82 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Motorkettensäge	108 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Freischneider (Vegetationsarbeiten)	112 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
Baustellenstromerzeuger	nach Herstellerangabe	<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
<i>weitere eigene Angaben/Maschinen</i>		<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
		<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
		<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
		<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
		<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
		<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
		<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)
		<input type="checkbox"/>	Stück dB(A)

Vor Ort ist stets eine Hörprobe durchzuführen. Beim Einsatz der o.g. Maschinen ist für das Signalthören im Gleisoberbau geeigneter Gehörschutz zu tragen. **Stand 6/2008**

Abbildung 4: Formular mit Richtwerten für maschineneigene Störschallpegel L_N [dB(A)] von verschiedenen Gleisbaumaschinen und der Möglichkeit von eigenen Angaben.

Wahrnehmbarkeitsprobe: Pflicht oder Kür?

Die Unfallverhütungsvorschrift [1] fordert eine Wahrnehmbarkeitsprobe. Diese kann in der Praxis aber nicht in allen Fällen vor dem Beginn der eigentlichen Arbeiten unter den späteren realen Arbeitsbedingungen durchgeführt werden. Damit kann die Wahrnehmbarkeit unter Umständen erst nach Aufnahme der Arbeiten und bei einer realen Zugfahrt „erprobt“ werden.

Die Wahrnehmbarkeitsprobe ist jedoch die letzte Möglichkeit, eine unzureichende akustische Projektierung festzustellen. Grundsätzlich muss sie daher immer vor dem Arbeitsbeginn durchgeführt werden, ebenso bei Änderung der Umgebungsbedingungen und bei geänderten Arbeitsverhältnissen. Die Wahrnehmbarkeitsprobe ist damit weiterhin Pflicht – zur Sicherheit der Beschäftigten im Gleisbereich.

Musterblatt zur Angabe des Störschallpegels L_N

Um die notwendigen Angaben zum Störschallpegel L_N zu vereinfachen und zu vereinheitlichen, wird in Absprache mit der DB AG ein Formular (fotokopierfähig) angeboten, in das die notwendigen Angaben zum Störschallpegel L_N eingetragen werden können und das vom Sicherungsunternehmen für eine angemessene Projektierung der akustischen Warnung herangezogen werden kann.

Vom Unternehmen können in das Formular (entspricht im Wesentlichen der Abbildung 4) die Anzahl der Maschinen und die jeweiligen maschineneigenen Störschallpegel L_N eingetragen werden.

Sowohl die Auflistung der Maschinen mit Angaben zu L_N als

auch ein Musterblatt für die akustischen Angaben können von der Homepage der Unfallversicherungsträger heruntergeladen werden.

www.bgbau.de
www.euk-info.de

Maschinen/Geräte

Die Messwerte aus der Zusammenstellung der Störschallpegel (s. Abbildung 4) und weitere Untersuchungen haben gezeigt, dass eine sichere akustische Warnung beim Einsatz von Großmaschinen mit vielen einzelnen verteilten Lärmbereichen, d.h. mit lokalen Störschallpegel $L_N \geq 100$ dB(A), unter vernünftigen und wirtschaftlichen Aspekten durch maschineneigene Warnanlagen erleichtert wird. Hierunter versteht man fest auf der Maschine installierte akustische Warnsignalgeber und optische Erinnerungsanzeigen, die über Funk von einer ortsfesten feldseitigen Warnanlage angesteuert werden [6].

Aus der Aufstellung in Abbildung 4 lässt sich entnehmen, dass beim Einsatz von handgeführten Geräten ähnliche Störschallpegel bis zu $L_N = 105 - 112$ dB(A) erreicht werden können.

Für diese „kleinen“, handgeführten, lauten Maschinen und Geräte ergibt sich somit eine ähnliche Situation wie für die Großmaschinen: Die feldseitig montierten automatischen Warnanlagen bieten in der „normalen“ Aufstellung der akustischen Warnsignalgeber keinen ausreichenden Signalpegel, um eine sichere Warnung zu gewährleisten. Ähnlich wie bei der Maschinenwarnung können daher auch für „kleinere“ Maschinen und Geräte zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein!

Beim Einsatz dieser lauten Maschinen und Geräte sind ergänzende Maßnahmen notwendig, z.B. Absperrposten oder auch eine zusätzliche akustische

Warnung, in der Regel durch zusätzliche Warnsignalgeber (z.B. Starktonhörner) die nur wenig entfernt von der Maschine/den Geräten aufgestellt sein dürfen. Funkgesteuerte zusätzliche Starktonhörner lassen sich heute bereits in die Warnsignalgeberketten integrieren. Während der Arbeiten verbleibt ein Posten unmittelbar vor Ort, um entsprechend des Arbeitsfortschrittes das Starktonhorn mitzuführen.

Ist eine Handauslösung des Starktonhornes unvermeidbar, weil das Horn nicht in die Warnsignalgeberkette integriert werden kann, muss eine Fernbedienung eingesetzt werden, um die Lärmbelastung für den Bediener zu verringern.

Gehörschutz

Wenn Gehörschutz getragen werden muss, ist sowohl auf ausreichende Dämpfung zu achten als auch auf die Eignung für die Signalerkennung bei Arbeiten im Gleisbereich (Kennzeichnung „S“ in der Liste geprüfter Gehörschützer aus [5]).

Problem: 3. Gleis?

Befindet sich die Arbeitsstelle in der Nähe von anderen lauten Störschallquellen der Umgebung, so sind diese ebenfalls zu berücksichtigen. Dies ist insbesondere dann denkbar, wenn ein drittes Gleis vorhanden ist und die akustische Warnung durch eine Zugfahrt (insbesondere Güterzüge) auf dem dritten Gleis (L_N bis 100 dB(A)) verdeckt werden kann. In

diesem Fall ist als Störschallpegel für das dritte Gleis der Wert von $L_N = 100$ dB(A) anzusetzen, lautere Maschinen sind gemäß der Tabelle in Abbildung 4 zu berücksichtigen.

Zusammenfassung

Die Angabe des Störschallpegels L_N für Arbeitsstellen im Gleisbereich ist für die Projektierung von automatischen Warnsignalanlagen unerlässlich.

Bisher waren die Angaben zum maschineneigenen Störschallpegel L_N sowohl den Betreibern als auch den Sicherungsunternehmen nicht ausreichend bekannt.

Die Projektierung der akustischen Warnung war somit nicht immer in der notwendigen Qualität möglich.

Die jetzt den Unternehmen und den für den Bahnbetrieb zuständigen Stellen zur Verfügung gestellten Informationen können als Richtwerte (Orientierungswerte) für die aufgelisteten, gebräuchlichen Maschinen und Geräte herangezogen werden. Die angegebenen Werte decken einen großen Teil der jeweiligen Maschinenarten ab und geben den bei den bisherigen Messungen ermittelten höchsten Störschallpegel L_N an.

Die DB AG, die BG der Bauwirtschaft und die Eisenbahn-Unfallkasse werden die betroffenen Unternehmen und Bahnstellen in den nächsten Wochen informieren und auf die neuen Hilfsblätter hinweisen. ■

Literaturverzeichnis

- [1] Unfallverhütungsvorschrift „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ GUV-V D 33
- [2] DB-Richtlinie 132.0118 „Arbeiten im Gleisbereich“
- [3] DB-Richtlinie 479.0001 „Einsatzrichtlinie für Automatische Warnsysteme“
- [4] Faltkarte zur Anwendung der DB-Richtlinie 479.0001 (Bezug: Eisenbahn-Unfallkasse, H. Becker, Rödelheimer Str. 49, 60487 Frankfurt am Main)
- [5] Regel „Einsatz von Gehörschützern“ GUV-R 194
- [6] DB: Technische Mitteilung Nr. 2007-1486-VBS 1 „Maschineneigene Warnung auf gleisgebundenen Großbaumaschinen“ (www.dbportal.db.de)



Warum ist eine neue Schnittstelle zwischen ESTW und Zugleitstrecke erforderlich?

Beim Bau von neuen ESTW, die aus der Betriebszentrale BZ oder einer Regionalen Bediencentrale RBZ heraus bedient werden sollen, ist die betrieblich erforderliche Kommunikation zwischen dem für die Zugleitstrecke zuständigen Zugleiter ZL und dem in der BZ/RBZ örtlich zuständigen Fahrdienstleiter özF nur eingeschränkt durchführbar. Eine blocktechnische Anpassung einer Stichstrecke mit Zugleitbetrieb ist nur möglich, wenn sich fahrplanmäßig nur ein Zug in der Stichstrecke befindet – Stichstreckenblock. Eine blocktechnische Anpassung einer Zugleitstrecke (nicht Stichstrecke) ist nur möglich wenn der erste Bahnhof der Strecke durch ein besetztes Stellwerk bedient wird.

Da diese genannten Lösungsmöglichkeiten nicht immer gegeben sind, wurde als Alternative die neue Schnittstelle ESTW/ZLB entwickelt.

Diese Schnittstelle setzt voraus, dass die betrieblich erforderliche Kommunikation zwischen dem in der BZ/RBZ örtlich zuständigen Fahrdienstleiter und dem Zugleiter der Zugleitstrecke durch eine Zugnummeldeanlage erfolgt.

Signaltechnische Anlagen für die neue Schnittstelle

Signaltechnisch sicherer Signalhaltmelder des Einfahrsignals aus der Zugleitstrecke

Die Anordnung des Signalhaltmelders des Einfahrsignals erfolgt auf Höhe des gewöhnlichen Halteplatzes der aus der Zugleitstrecke einfahrenden Züge. In der Regel wird dieser Haltmelder auf dem Bahnsteig sichtbar für den Zugführer/Tf

angeordnet. Die Haltstellung des Einfahrsignals darf am Signalhaltmelder nur angezeigt werden wenn das Einfahrsignal die Haltstellung zeigt und kein Ersatz-/Vorsichtssignal zeigt und nicht erloschen ist. Der Signalhaltmelder muss eine „signaltechnisch sichere Anzeige“ haben.

Taster für die Zustimmungsabgabe zum ZLB

Die Anordnung der Bedieneinrichtung zur Abgabe der Zustimmung zum Zugleitbetrieb erfolgt auf dem Bahnsteig in der Nähe des gewöhnlichen Halteplatzes des auszufahrenden Triebfahrzeuges.

Einfahrt eines Zuges aus der Zugleitstrecke

Bedienungshandlungen bei der Einfahrt eines Zuges aus der Zugleitstrecke

Abbildung 4

- 1 Der Zugleiter gibt über die Zugnummeldeanlage vor Abfahrt des Zuges die Zugnummer ein. Diese erscheint in der BZ/RBZ beim özF. Dieser ist somit über die bevorstehende Zugfahrt informiert.
- 2 Der özF stellt das Einfahrsignal F auf Fahrt. Zur zeitgerechten Fahrtstellung des Einfahrsignals ist der Einbau einer Zugortung (zusätzlicher Gleisabschnitt oder Radsensor) möglich.
- 3 Der Zug fährt ein und hält am vorgesehenen Halteplatz.
- 4 Der Zugführer/Tf stellt durch den Signalhaltmelder des Einfahrsignals F die Haltstellung des Signals fest.
- 5 Der Zugführer/Tf meldet über Zugfunk dem zuständigen Zugleiter „Zug (Nummer) in (Name der Räumungsprüfstelle), Einfahrsignal F in Haltstellung“. Mit diesen Angaben des Zf/Tf kann der Zugleiter für die Zugleitstrecke die Räumungsprüfung durchführen.

Neue technische Schnittstelle zwischen ESTW und Zugleitstrecke

Alfred Baumann, DB Netz AG, I.NVR2 Anlagenmanagement Regionalnetze, Frankfurt am Main

Mit EBA-Bescheid 3420 – Arb 04/04 vom 07.04.2004 erklärte sich das EBA mit der von NMB 1 (Regionalnetze) konzipierten Schnittstelle ESTW – ZLB einverstanden.

Der in Folge erstellte Zusatz 06 zum ESTW-Lastenheft F1 mit den Funktionsbedingungen „Schnittstelle ESTW – ZLB“ wurde dann am 05.07.2005 vom Sg 226 EBA zugesichert und am 30.09.2005 von DB Netz (I.NVT (S) freigegeben.

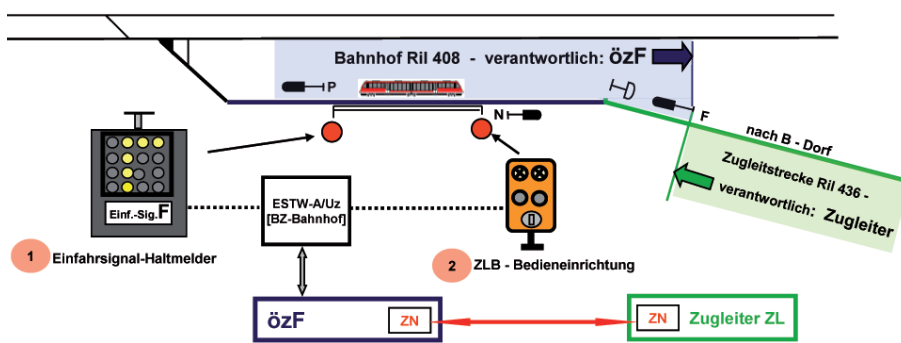


Abbildung 1: LST-Außenanlagen.

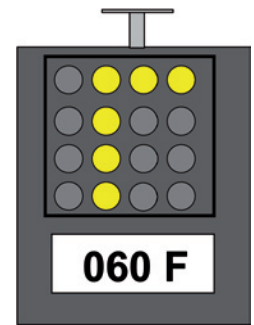


Abbildung 2: Haltmelder für das Einfahrsignal.

Ausfahrt eines Zuges in die Zugleitstrecke

Bedienungshandlungen bei der Ausfahrt eines Zuges in die Zugleitstrecke

Abbildung 5

- 1 Der öZF in der BZ/RBZ gibt für den am Bahnsteig abfahrbereiten Zug die Zugnummer ein.
- 2 Der Zugleiter erteilt nach der Überprüfung der Vorbedingungen nach Ril 436 über Zugfunk dem Zugführer/Tf die Fahrerlaubnis bis zur 1. Zuglaufstelle in der Zugleitstrecke.
- 3 Der Zugführer/Tf fordert an der ZLB-Bedieneinrichtung auf dem Bahnsteig mit Hilfe des Zugführer-Schlüssels und der Taste „Fahrstraßenanforderung“ die Zugstraße in die ZLB-Strecke an. Dies erscheint beim öZF als Aufforderung die Ausfahrzugstraße in die Zugleitstrecke einzustellen. Lampe „Anforderungsempfang“ leuchtet.
- 4 Der öZF stellt die Ausfahrzugstraße ein – an der Bedieneinrichtung auf dem Bahnsteig leuchtet die Lampe „Fahrstraße eingestellt“.
- 5 Der Zugführer/Tf bedient auf dem Bahnsteig an der ZLB-Bedieneinrichtung mit Hilfe des Zugführer-Schlüssels die Taste „Signalanforderung“. In Folge dieser Bedienung geht das zuständige Ausfahrtsignal in Fahrtstellung.
- 6 Der Zug fährt in die Zugleitstrecke.

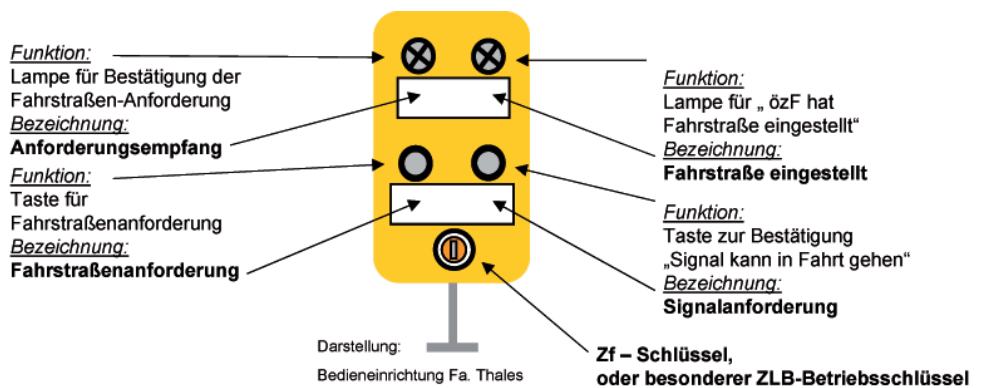


Abbildung 3: Bedieneinrichtung für die Schnittstelle zum ZLB auf dem Bahnsteig.

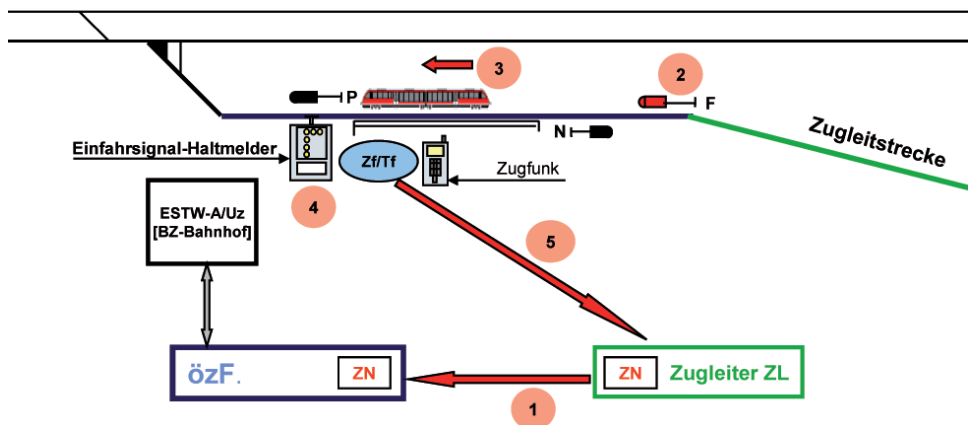


Abbildung 4: Einfahrt eines Zuges aus der Zugleitstrecke.

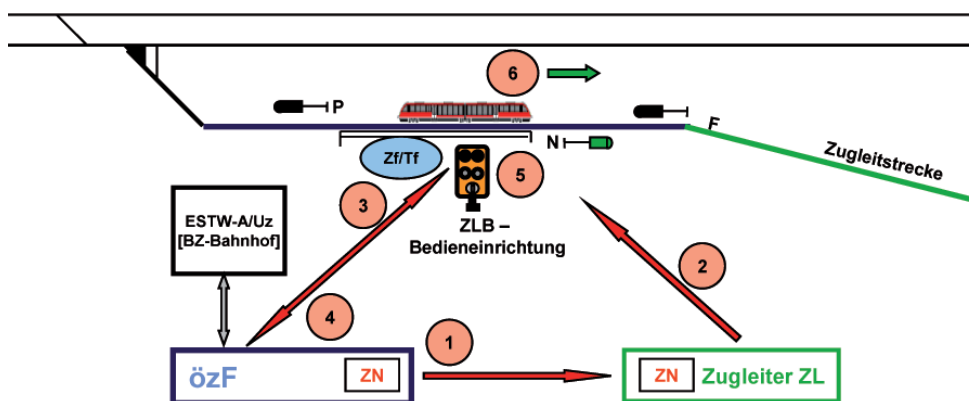
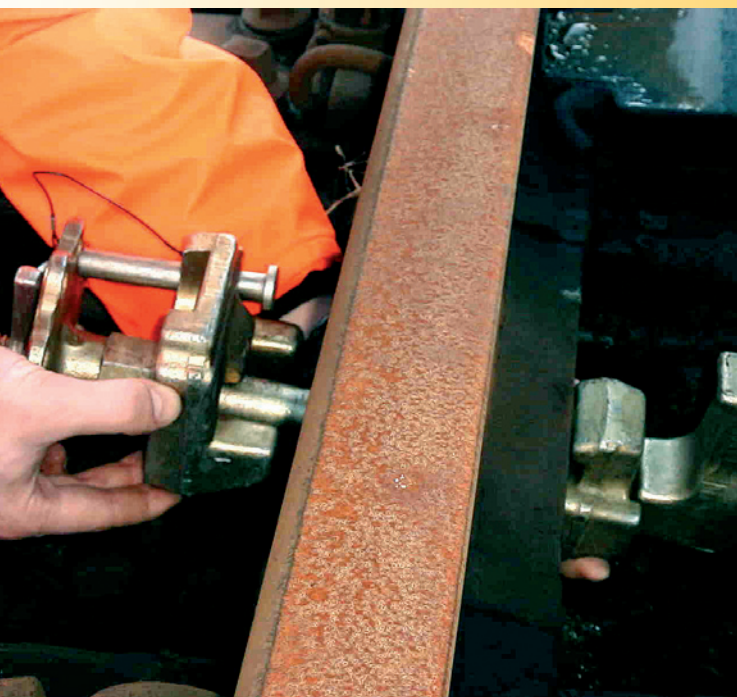


Abbildung 5: Ausfahrt eines Zuges in die Zugleitstrecke.

Handverschluss und aufgehobene Signalabhängigkeit

*Zum Beitrag „Störungsbeseitigung an Weichenkabeln;
Eine Schnittstelle zwischen Technik und Betrieb“ in
BahnPraxis 4/2008 erreichte uns folgende Anfrage:*

*Gemäß Ril 482.9001, Abschn. 5, Abs. 1 gilt bei einer
vorübergehenden Sicherung einer Weiche durch Hand-
verschluss (HV) generell deren Signalabhängigkeit als
aufgehoben. Bei Ihrem Artikel habe ich den Eindruck, als
wenn diese beiden Kriterien nicht zwangsläufig zusam-
men gehören, d.h. die Sicherung einer Weiche durch
HV ist das Eine und dann wäre unabhängig davon zu
entscheiden, ob auch noch zusätzlich die Signalabhän-
gigkeit aufzuheben ist. Lese ich das so richtig heraus?*



BahnPraxis antwortet

Die Beantwortung haben in diesem Fall der Autor des BahnPraxis-Artikels und der Autor der Richtlinie 482.9001 gemeinsam übernommen.

BahnPraxis geht zunächst davon aus, dass mit dem o. g. Regelwerkszitat (Ril 482.9001 Abschnitt 5 Absatz 1) folgender Satz gemeint ist:

„Hinweis für Bediener
Die vorübergehend gesicherte Weiche oder Flachkreuzung ist nicht signalabhängig, auch wenn der Schlüssel in einem Hebelbank-, Block- oder Hebelschloss bzw. in einer elektrischen Schlüsselsperre verschlossen ist.“

Zunächst ist festzuhalten, dass der Sachverhalt einer aufgehobenen Signalabhängigkeit einer Signalanlage unabhängig von der Art der (vorübergehenden) Sicherung einer solchen Abweichung ist. Mit dem Begriff „aufgehobene Signalabhängigkeit“ wird ausgedrückt, dass möglicherweise eine Fahrtstellung eines Signals herbeigeführt werden kann, obwohl z.B. Weichen der zugehörigen Fahrstraße falsch eingestellt oder nicht verschlossen sind.

Des Weiteren ist festzuhalten, dass bei einer ordnungsgemäß wirkenden Signalanlage durch das alleinige Anlegen eines Handverschlusses die Signalabhängigkeit materiell nicht aufgehoben wird. Die Umstellung der betroffenen Weiche ist durch das Anlegen des Handverschlusses verhindert, die dadurch vorgegebene Fahrtrichtung ist aber – wohlgemerkt bei ordnungsgemäß wirkender Signalanlage – uneingeschränkt nutzbar.

Der oben zitierte Hinweis für Bediener hat einen etwas anderen Hintergrund: Hier wird unterstellt, dass tatsächlich ein Mangel in der Signalanlage vorhanden ist, der zwingend zur aufgehobenen Signalab-

hängigkeit einer Weiche (oder Flachkreuzung) führen muss. Eine entsprechende vorübergehende örtliche Sicherung ist dann erforderlich. Aufgrund Ihres Hinweises werden wir zur Vermeidung möglicher Irritationen für eine nachfolgende Bekanntgabe der 482.9001 den Satz zur Klarstellung folgendermaßen überarbeiten:

„Hinweis für Bediener
Werden zur vorübergehenden Sicherung einer Weiche oder Flachkreuzung bei nicht ordnungsgemäß wirkender Signalanlage Handverschlüsse eingesetzt, ist die Weiche oder Flachkreuzung auch dann nicht signalabhängig, wenn der Schlüssel in einem Hebelbank-, Block- oder Hebelschloss bzw. in einer elektrischen Schlüsselsperre verschlossen ist.“

Damit ist klar: Werden Handverschlüsse aus anderen Gründen angebracht, z.B. wenn die Weiche gegen unbeabsichtigtes Umstellen örtlich vorsorglich gesichert werden soll, ist die Signalabhängigkeit nicht automatisch aufgehoben. Vielmehr muss der Sachverhalt einer aufgehobenen Signalabhängigkeit in jedem zutreffenden Falle explizit erklärt werden. ■

Fahrstraße löst nicht auf

Ein Fahrdienstleiter fragt
BahnPraxis:

Ich bin Fahrdienstleiter und verrichte meine Tätigkeit an einem ESTW. Wenn nun eine Fahrstraße nicht zugbewirkt aufgelöst wurde, muss diese hilfsweise, d.h. mittels manueller Handlung eines Bedieners aufgelöst werden. Hierzu sind die Regeln nach Abschnitt 3 des Moduls 408.0625 zu beachten.

Frage 1

Handelt es sich bei einer hilfsweisen Auflösung nach Abschnitt 3 des Moduls 408.0625 nur um das Bedienen mit FHA, FHAE (mit Zählwerk) oder auch um eine Bedienung mit FA, FAE (ohne FÜM Ruhelicht, kein Zählwerk)?

BahnPraxis antwortet

Der im Abschnitt 3 zu Modul 408.0625 geregelte Sachverhalt behandelt das Thema „Zug- oder Rangierfahrt hinterlässt eine Auflösestörung einer eingestellten Fahrstraße (Zugstraße)“. Auflösestörungen einer Fahrstraße (Zugstraße) erkennt man als Bediener beispielsweise, indem die Verschlußmelder von Weichen, Gleisabschnitten leuchten, obwohl die Zugfahrt solche Weichen und Gleisabschnitte bereits geräumt (freigefahren) hat und der Zielfestlegemelder weiterhin leuchtet.

Ggf. können solche Auflösestörungen noch Bruchstücke des so genannten grünen Bandes hinterlassen. Als Sofortmaßnahme müssen nun auf allen betroffenen (nicht aufgelösten/gestörten) Abschnitten der Merkhinweis „AP“ eingegeben werden. Weiterhin muss ggf. eine wirksame Zuglenkung ausgeschaltet werden. Die verbliebenen Rückstände der Fahrstraße (Zugstraße) müssen nun hilfsweise durch manuelle Bedienung aufgelöst werden, und zwar nachdem der Zug die Fahrstraßenzugschlußsstelle – letztes Fahrwegelement der Fahrstraße wurde freigefahren – geräumt hat oder am vorgesehenen (gewöhnlichen) Halteplatz zum Halten gekommen ist.

Hilfsbedienungen, wonach der Fahrstraßenverschluss mit noch wirksamer Fahrstraßenfestlegung zurückgenommen werden soll, sind registrierpflichtig. Solche registrierpflichtigen Hilfsbedienungen erhalten eine Nummer, welche auf der

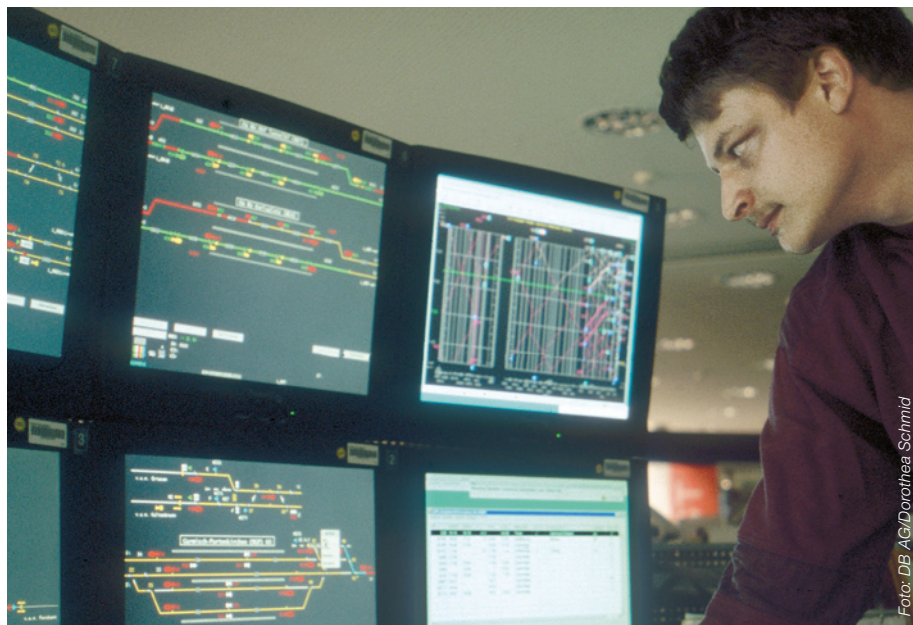


Foto: DB AG/Dorothea Schmid

Kommunikationsanzeige (KA) als solche erkennbar ist. Hingegen ist die Rücknahme des Fahrstraßenverschlusses ohne wirksame Fahrstraßenfestlegung keine registrierpflichtige Hilfsbehandlung des Bedieners. Die Regel im Abschnitt 3 zu Modul 408.0625 gilt sowohl für registrierpflichtige als auch für nicht registrierpflichtige Hilfsbedienungen, um hierdurch einen technischen Auflösevorgang zu bewirken.

Frage 2

Muss nach erfolgter Abschnittsprüfung die folgende Zugfahrt den betroffenen und hilfsweise aufgelösten Abschnitt in der gleichen Richtung befahren? Bei uns auf der eingleisigen Strecke wäre dann das in der Regel ein Zug der entgegengesetzten Richtung.

BahnPraxis antwortet

Grundsätzlich werden Fahrstraßen mit selbsttätiger Gleisfreimeldeanlage durch Befahren von Fahrzeugen – ausgenommen Kleinwagen – selbsttätig aufgelöst. Nach einer Zug- oder Rangierfahrt kann es vorkommen, dass die Fahrstraße nicht oder nur teilweise aufgelöst worden ist. Ursache kann sein, dass die Gleisfreimeldeanlage nicht ordnungsgemäß wirkt, z.B. ist die Technik der Schaltfolge „besetzt/frei“ gestört. Für die Durchführung der vorgeschriebenen Prüffahrt wird im Abschnitt 3 Absatz 2 des Moduls 408.0625 kein Richtungsbezug beim Befahren eines nicht aufgelösten und als gestört zu betrach-

tenden Gleisabschnitts vorgeschrieben. Folglich kann insbesondere auf eingleisigen Strecken auch eine Zugfahrt der Gegenrichtung als Prüffahrt durchgeführt werden. Lediglich sind Weichen in derselben Stellung wie beim Auftreten der Störung zu befahren. Im Rahmen der Durchführung der vorgeschriebenen Prüffahrt muss dann der Bediener die ordnungsgemäße Besetztanzeige der betroffenen (gestörten) Abschnitte beobachten.

Frage 3

Müssen die Regeln im Abschnitt 3 des Moduls 408.0625 beachtet werden, wenn die Auflösestörung durch eine Rangierfahrt verursacht wurde?

BahnPraxis antwortet

Von der Sache her gelten für Rangierfahrten, die eine Auflösestörung zurückgelassen haben, dieselben Regeln, weil es bei dieser Art von Störung nicht auf die Art der Fahrt ankommt, sondern lediglich darauf, dass eine Gleisfreimeldeanlage nicht auf das Befahren mit Regelfahrzeugen reagiert. Demnach kann das Versagen der Gleisfreimeldeanlage bei einer Rangierfahrt zur Abschnittsprüfung bei einer beabsichtigten Zugfahrt führen. Da Gleisfreimeldeanlagen nicht auf Kleinwagen ausgelegt sind, gilt ein Versagen beim Befahren mit Kleinwagen nicht. Hierfür müssen dann die bei der Durchführung von Kleinwagenfahrten besonderen Regeln der Richtlinie 408 beachtet werden. ■

Anbieten und Annehmen – erforderlich?

Eine Leserin schreibt an BahnPraxis

Seit einiger Zeit gibt es unter den Mitarbeitern Meinungsverschiedenheiten, die ich gerne mit Ihrer Hilfe beigelegt haben möchte.

Ausgangssituation

- zweigleisige Strecke,
- Streckenblock: EBL 2000 mit LZB L 72 CE II,
- Stellwerke: SpDrL 60 mit Zugnummernmeldeanlage ZNL 800,
- Fahren auf dem Gegengleis mit Hauptsignal und Zs 6 ist ständig eingerichtet,
- Selbsttätiger Erlaubniswechsel ist nicht vorhanden,
- Örtlichkeit: Südbaden, zwischen Freiburg Br. und Basel.

Meinung Nummer 1

Wenn Fahren auf dem Gegengleis angeordnet ist, brauchen mehrere Züge die das Gegengleis befahren nicht angeboten und angenommen zu werden, sondern können in mündlicher Absprache nacheinander fahren.

Begründung nach Ril 408 0463:

„Züge gelten als angenommen, wenn Erlaubnisempfang angezeigt wird.“

Meinung Nummer 2

Grundsätzlich sind alle Züge die das Regel- und Gegengleis befahren anzubieten und anzunehmen (Fahren auf dem Gegengleis angeordnet, Betra).

Begründung nach Ril 408 0463:

„Sie müssen Züge, die das Gegengleis und Regelgleis befahren, anbieten und annehmen.“
 „Wenn keine mündlichen Zugmeldungen gegeben werden, gilt ein Zug als angenommen, wenn Erlaubnisempfang angezeigt wird“

Wenn mir ein Zug auf dem Gegengleis angeboten wird, gebe ich meine Zustimmung zu dieser Fahrt, entweder durch die Annahme des Zuges und bediene dann den Erlaubniswechsel. Oder, wenn noch andere Zugnummereingaben zu machen sind, gebe ich meine Erlaubnis durch den Erlaubniswechsel und nehme anschließend

den Zug an. Die Grundvoraussetzung ist doch die, dass mir ein Zug angeboten wurde und für diesen einen Zug gilt mein Erlaubniswechsel als Zustimmung, zu dieser EINEN Fahrt.

Wenn der Nachbarfahrdienstleiter noch einen Zug in das Gegengleis fahren will, hat er mir diesen Zug anzubieten und kann doch nicht einfach drauflos fahren nur weil er die Erlaubnis hat, ganz ohne meine Zustimmung. Meine Zustimmung würde er erhalten, wenn der Zug angeboten und angenommen wird.

Ein Fahrdienstleiter muss doch die Möglichkeit haben, einen Zug annehmen/ablehnen zu können. Durch das Anbieten eines Zuges weiß der Fahrdienstleiter anhand der Zugnummer welcher Zug als nächstes kommt und er kann darauf reagieren (fährt der Zug durch, geht er in die Überholung, hat er Behandlung, etc.).

Wenn das Zugmeldebuch geführt wird, dann muss angeboten und angenommen werden. Die ZNL 800 ersetzt das fernmündliche Zugmeldeverfahren, praktisch unser Zugmeldebuch. Warum soll dann nicht angeboten und angenommen werden, wenn die ZNL funktioniert?

BahnPraxis bedankt sich bei der Leserin und antwortet

Die zu Ihrer Fallbeschreibung passenden Regeln finden Sie in Modul 408.0463 Abschnitt 5 linke Spalten: Aufgrund des Vorhandenseins einer Zugnummernmeldeanlage müssen keine Zugmeldungen gegeben werden und das Fahren auf dem Gegengleis mit Hauptsignal und Signal Zs 6 oder Zs 7 (DV 301) ist ständig eingerichtet. In diesen Fällen gelten Züge auf dem Gegengleis als angenommen, wenn Erlaubnisempfang angezeigt wird. Selbstverständlich darf in diesem Fall der Nachbar-Fahrdienstleiter Züge bei Vorhandensein der Erlaubnis nicht ohne Rücksprache in Ihre Richtung ablassen. Deshalb sollen natürlich auch dispositive Gespräche zwischen den benachbarten Fahrdienstleitern über die Reihenfolge der Züge geführt werden. Insoweit ist Ihre Aussage unter Meinung Nr. 1 zutreffend, wonach mehrere Züge, die das Gegengleis befahren, wenn Erlaubnisempfang angezeigt wird, nicht angeboten und angenommen werden müssen, sondern in mündlicher Absprache nacheinander fahren dürfen. ■



Hängetrauma neue Broschüre

Im Nachgang zu unserem Artikel in der Januarausgabe der BahnPraxis „Hängetrauma, die unterschätzte Gefahr“ können wir eine weitere Hilfe zur Prävention und Gefährdungsbeurteilung von Arbeiten mit Absturzge-

fahr unter Berücksichtigung persönlicher Schutzausrüstung vorstellen: Die Fachausschüsse „Erste Hilfe“ und „Persönliche Schutzausrüstung“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung haben eine zwölfseitige Broschüre entwickelt, welche sich mit dem Hängetrauma befasst.

In der Broschüre werden

- der gefährdete Personenkreis,
- die medizinischen Hinter-

- gründe,
- Möglichkeiten zur Vermeidung,
- Rettungsmaßnahmen,
- Maßnahmen der Ersten Hilfe beim Hängetrauma sowie
- Präventionsmaßnahmen beschrieben.

Interessenten können die Broschüre unter folgender Adresse im Internet downloaden: http://www.hvbg.de/d/fa_eh/service/stellung/haenge.pdf

Als Druckstück kann die Broschüre in Einzelexemplaren kostenfrei, bei größeren Stückzahlen zu einem geringen Preis, welcher auf Anfrage mitgeteilt wird, beim Fachausschuss „Erste Hilfe“ unter folgender Adresse bezogen werden:

Fachausschuss
 „Erste Hilfe“
 Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
 Riemenschneiderstraße 2
 97072 Würzburg
 Telefon 0931 7943-0
 Fax 0931 7943-800