

Bahn *Praxis*

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



4/2002

- Sichere Durchführung geschobener Rangierfahrten mit Rangierfunk
 - Testen Sie Ihr Fachwissen
 - Fragen zu GUV 5.7 und 15.2

EUK **DB**

Verstehen wir uns?

Sehen wir in die neueste Ausgabe des Dudens, dann finden wir unter dem Wort „**kommunizieren**“ die Erläuterungen „zusammenhängen, in Verbindung stehen, miteinander sprechen, sich verständigen“. Kennen wir nicht alle die Erfahrung, dass wir Dinge sagen, sie aber nicht meinen, die dann auch noch ganz anders bei unserem Gesprächspartner ankommen. Erleben wir es nicht täglich, dass wir etwas hören, es aber nicht verstehen, weil unser Gesprächspartner Begriffe und Worte gebraucht, die wir nicht kennen.

Für die Durchführung eines sicheren Bahnbetriebes ist es wichtig, dass sich alle Beteiligten an die feststehenden Wortlaute halten, dass sie Begriffe verwenden, die der Gegenüber auch versteht und daraus ihr Handeln ableiten können. Hierzu ist es auch wichtig, dass bestehende Begriffe – insbesondere Fachtermini – erhalten bleiben und eben nicht geändert werden, nur weil andere „moderner“ sind. Anders als im alltäglichen Leben können Neuschöpfungen von Worten und Begriffen die Handlungssicherheit der Mitarbeiter im Bahnbetrieb beeinflussen. Es kann dazu führen, dass über bisherige Routinehandlungen wieder nachgedacht werden muß.

Aber auch in scheinbar ganz alltäglichen Situationen ist es außerordentlich wichtig, dass sich die Gesprächspartner verstehen. Verstehen ist hier nicht nur das Hören, sondern auch das Geben von Signalen und das Vertrauen in die richtige Anwendung der Regeln.

Denken wir an den Straßenverkehr: Ein Autofahrer blinkt links und fährt nach rechts! Eine Situation die u.U. verheerende Folgen haben kann.

Also denken Sie in Ihrer täglichen Arbeit daran, was Sie wie sagen.

Wir verstehen uns!

Ihr „BahnPraxis“-Redaktionsteam

Berichtigung zu BahnPraxis 11/2001: Die Signalabhängigkeit

Unser aufmerksamer Leser, Thomas Staßen, 1. Bezirksleiter Betrieb, Bingen (Rhein) hat Recht. Im Artikel „Die Signalabhängigkeit“ wurde auf Seite 123, Spalte 2, die EBO falsch zitiert: Wir drucken den Originaltext wie folgt ab:

Eisenbahn- Bau- und Betriebsordnung (EBO) § 14 Abs. 9

In der Eisenbahn- Bau- und Betriebsordnung (EBO) wird Signalabhängigkeit grundsätzlich für Hauptbahnen und für Nebenbahnen ab einer zulässigen Geschwindigkeit über 50 km/h gefordert:

„Alle auf der freien Strecke liegende Weichen, (bei Nebenbahnen die, die mit mehr als 50 km/h gegen die Spitze befahren werden), müssen von den für die Zufahrt gültigen Signalen derart abhängig sein, daß die Signale nur dann in Fahrtstellung gebracht werden können, wenn die Weichen für den Fahrweg richtig liegen und verschlossen sind (Signalabhängigkeit). Hierbei sind ferngestellte Weichen, die von Reisezügen gegen die Spitze befahren werden, gegen Umstellen unter dem Zug festzulegen oder einzeln zu sichern.“

THEMEN DES MONATS

Sichere Durchführung geschobener Rangierfahrten mit Rangierfunk

Beim Rangieren ist die sichere und einwandfreie Verständigung zwischen Triebfahrzeugführer und Rangierbegleiter unabdingbar. Hierbei spielt der Einsatz des Rangierfunks – besonders bei geschobenen Rangierfahrten - eine wichtige Rolle.

Seite 39

Bleiben Sie fit – machen Sie mit beim „Zurücksetzen eines Zuges“

Seite 41

Testen Sie Ihr Fachwissen

bei unseren Störungsfällen aus der täglichen Praxis unserer Fdl. Hier folgt der zweite Teil unserer Artikelserie.

Seite 42

Fragen zur GUV 5.7 und 15.2

Hier finden Sie Antworten auf besonders häufig gestellte Fragen zu den Unfallverhütungsvorschriften.

Seite 46



Unser Titelbild:

Stellwerk „Fpf“

Bahnhof

Frankfurt am Main Hbf.

Foto: DB AG/Umbrecht

Impressum „BahnPraxis“

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

Herausgeber

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

Redaktion

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

Anschrift

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

Erscheinungsweise und Bezugspreis

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

Verlag

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

Druck und Gestaltung

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



Sichere Durchführung geschobener Rangierfahrten mit Rangierfunk

Norbert Krautkrämer, DB Cargo, CBB 31, Mainz

Mit Hilfe des Rangierfunks ist die Verständigung zwischen Triebfahrzeugführer und Rangierbegleiter wesentlich einfacher und sicherer als mit Rangiersignalen. So brauchen z.B. bei ungünstigen Sichtverhältnissen oder wegen der Länge der geschobenen Rangiereinheit keine zusätzliche Rangierer zur Weitergabe der Rangiersignale eingesetzt zu werden. Der Rangierbegleiter an der Spitze hat beim Rangieren mit Funk direkten Kontakt mit dem Triebfahrzeugführer. Er kann somit dem Triebfahrzeugführer unmittelbar die Aufträge erteilen. Übertragungsfehler lassen sich dadurch vermeiden.

Die Sicherheit ist aber nur gewährleistet, wenn während der geführten Gespräche mit Rangierfunk die einschlägigen Regeln für das Führen von Rangierfunkgesprächen beachtet werden. Dies gilt insbesondere bei geschobenen Rangierfahr-

ten. Trotz eindeutigen Bestimmungen kann es bei der Durchführung geschobener Rangierfahrten mit Rangierfunk zu Unregelmäßigkeiten kommen. Hierbei werden die Unregelmäßigkeiten häufig durch folgende Situationen verursacht:

- mehrere rangierende Triebfahrzeuge auf einem Kanal während des Schiebens,
- überhöhte Geschwindigkeit beim Schieben,
- keine oder fehlerhafte Anwendung des Kontrollsprechens,
- zu spätes Beginnen des Zielsprechens,
- kein dauerhaftes Sprechen beim Zielsprechen,
- ungenaue Angaben über Entfernung bis zum Ziel oder bis zum Gefahrenpunkt beim Zielsprechen,
- zu spätes Geben des Haltauftrags.

Im nachstehenden Artikel wollen wir Ihnen nochmals die maß-

gebenden Regeln zur sicheren Durchführung geschobener Rangierfahrten mit Rangierfunk erläutern.

Maßnahmen vor Fahrtbeginn

a) Tragen des Handsprechfunkgeräts

Tragen Sie beim Rangieren mit Funk das Handsprechfunkgerät in der dafür vorgesehenen Klapphalterung mit Tragegeschirr. Dadurch wird das Funkgerät gegen Beschädigungen geschützt und Ihre Bewegungsfreiheit erhöht. Um ein Hängenbleiben des Tragegeschirrs zu vermeiden, achten Sie darauf, dass das Tragegeschirr eng am Körper anliegt. Passen Sie es Ihrem Körper an.

b) Besonderer Rangierfunk-Ortskanal:

Als Rangierbegleiter an der Spitze einer geschobenen Rangier-

fahrt müssen Sie jederzeit die Möglichkeit haben, dem Triebfahrzeugführer Hinweise zum Fahrtverlauf und Haltsignale zu geben. Daher dürfen Sie bei einer geschobenen Rangierfahrt dem Triebfahrzeugführer nur Fahraufträge über Funk erteilen, wenn auf demselben Rangierfunk- oder Ortskanal kein weiteres rangierendes Triebfahrzeug arbeitet oder bei mehreren rangierenden Triebfahrzeugen im Bereich für die geschobene Rangierfahrt ein eigener Rangierfunk- oder Ortskanal eingeschaltet ist. Ist kein eigener Funkkanal vorhanden, erteilen Sie die Fahraufträge an die geschobene Rangierfahrt durch Rangiersignale. Haltaufträge dürfen Sie auch bei besetztem Kanal über Funk geben. Sie sind vom Triebfahrzeugführer sofort auszuführen.

Um den Betrieb beim Rangieren flüssig zu halten, sollen schon bei der Planung der Rangierfunkbereiche genügend Funkkanäle eingerichtet werden. Wenn in einem Bahnhof keine ausreichende Anzahl von Funkkanälen zur Verfügung stehen, soll möglichst für jeden benutzten Wellenlängenbereich ein besonderer Rangierfunk- oder Ortskanal festgelegt werden, der im gesamten Bahnhofsbereich jeweils nur von einer geschobenen Rangierfahrt benutzt werden darf. Den „Schiebekanal“ für Ihren Bereich können Sie aus dem ▶

Abbildung 1:
Rangierer mit ordnungsgemäß angelegtem Tragegeschirr mit Handsprechfunkgerät.



„Rangierfunk-Teilnehmerverzeichnis“, welches in die Örtlichen Richtlinien aufgenommen wird, ersehen.

Also als erstes schalten Sie den vorgeschriebenen Funkkanal nach dem „Rangierfunk-Teilnehmerverzeichnis“ auf Ihrem Rangierfunkgerät ein; hier Rangierfunkkanal „A 5“.

c) Probegespräch:

Bevor die Rangierfahrt beginnt, prüfen Sie als Rangierbegleiter an der Spitze der Fahrzeuge die Funkverbindung zwischen Ihnen und dem Triebfahrzeugführer durch ein Probegespräch. Beachten Sie bitte: Der Fahrauftrag an den Triebfahrzeugführer gilt nicht als Probegespräch.

d) Erteilung des Fahrauftrags durch den Rangierbegleiter:

Wenn alle Voraussetzungen zur

Durchführung der geschobenen Rangierfahrt erfüllt sind (Verständigung der Beteiligten, Feststellung der Fahrbereitschaft) und die Zustimmung des Weichenwärters zur Rangierfahrt erfolgt ist, können Sie dem Triebfahrzeugführer den Fahrauftrag über Funk geben. Leiten Sie den Fahrauftrag mit Ihrer Bezeichnung ein, benennen Sie danach den gewünschten Teilnehmer und erteilen Sie anschließend den Fahrauftrag; z.B. „Rangierbegleiter 1 an Lok 1: Lok 1 nach Gleis 5 kommen.“ Der Triebfahrzeugführer hat sich zu melden und dann den Fahrauftrag zu wiederholen; z.B. „Lok 1 – ich wiederhole: Lok 1 nach Gleis 5 kommen.“

Anmerkung:

Die Wiederholung des Fahrauftrags durch den Triebfahrzeugführer wird derzeit durch den Rangierbegleiter nicht

mit dem Wort „Richtig“ bestätigt. Mit der Neuauflage der Konzernrichtlinie 408 zum 15.12.2002 ist die richtige Wiederholung durch das Wort „Richtig“ zu bestätigen.

Maßnahmen während der Fahrt

Bei der geschobenen Rangierfahrt beobachten Sie als Rangierbegleiter an der Spitze der Rangiereinheit den Fahrweg und seine Signale. Des Weiteren sprechen Sie den Triebfahrzeugführer durch besondere Ansagen über Funk an, damit dieser überprüfen kann, ob die Funkverbindung noch besteht. Dabei wird zwischen Kontroll- und Zielsprechen unterschieden.

a) Kontrollsprechen:

Während der geschobenen Rangierfahrt sprechen Sie den

Triebfahrzeugführer etwa alle 10 Sekunden an; z.B. „Lok 1 kommen.“ Dabei geben Sie dem Triebfahrzeugführer auch Informationen zum Fahrtverlauf, z.B. Geschwindigkeitsangaben, Stellung der Signale. Ihre Ansagen beim Kontrollsprechen müssen vom Triebfahrzeugführer weder wiederholt noch bestätigt werden. Unterbleibt das Kontrollsprechen oder werden die Durchsagen unverständlich, hat der Triebfahrzeugführer sofort anzuhalten. Müssen Sie während der Fahrt den Rangierfunkkanal wechseln, z.B. weil Sie in einen anderen Rangierfunkbereich fahren, geben Sie einen Haltauftrag an den Triebfahrzeugführer. Nach dem Halt stellen Sie und der Triebfahrzeugführer den vereinbarten Funkkanal auf ihrem Funkgerät ein und führen ein Probegespräch durch. Ist die Funkverbindung in Ordnung, können Sie dem Triebfahrzeugführer den Fahrauftrag zur Weiterfahrt geben.

b) Zielsprechen:

Rechtzeitig vor dem Ziel der geschobenen Rangierfahrt, bei Annäherung an einen Gefahrenpunkt (z.B. nicht gesicherter Bahnübergang) oder wenn Sie den Auftrag zur Verringerung der Geschwindigkeit erteilt haben, halten Sie die Funkverbindung durch ständiges Sprechen aufrecht. Dabei sagen Sie laufend Angaben über die Entfernung bis zum Ziel oder bis zum Gefahrenpunkt durchsagen; z.B. „Lok 1 noch 20 Meter, noch 15 Meter, noch 10 Meter, noch 5 Meter, noch 4 Meter, noch 3 Meter, noch 2 Meter, noch 1 Meter, Halt.“ Die Angaben über die Entfernung müssen eindeutig sein. Angaben über die Entfernung können sein:

- Angaben in Meter,
- ortsfeste Bezugspunkte,
- Wagenlängen (bei einer Rangiereinheit, die aus gleichen Wagen zusammengestellt ist).

Wird das Zielsprechen unterbrochen oder werden die Durchsagen unverständlich, hat der

Abbildung 3: Rangierfunk-Teilnehmerverzeichnis.

Rangierfunk-Teilnehmerverzeichnis
DB Cargo
Niederlassung B'heim, Außenstelle A-Stadt
(Stelle)

Rangierfunkbereich-Nr.	1	2	3	Ortskanal (Zugfunk, Betriebsart C oder O)
Grenzen des Rangierfunkbereichs	Bahnsteiggleise Lokschuppen	Ablaufberg Ost	gesamter Bf	gesamter Bf
Wellenlängenbereich Rangierfunkkanal	A 17	A 9	A 5	H 11
Bediener ortsfester Sprechstellen (Anrufverfahren)	Fdl Awf (Tonruf I) Fdl Aof (Tonruf II) Aufsb (Sprachanruf)	Bergmeister O (Sprachanruf) Ablauf-Stw O (Tonruf I)	Fdl Awf (Tonruf I)	Fdl Awf (Tonruf I oder ZF-Notruf) Fdl Aof (Sprachanruf) Bü (Sprachanruf)
Bediener ortsbeweglicher Sprechstellen	Rangierlok 1 Rangierbegleiter 1 Rangierlok 2 Rangierbegleiter 2	Rangierlok 3	Rangierlok Rangierbegleiter	Streckenlok Rangierbegleiter
Bemerkungen		mit Kontrollton	nur für geschobene Rangierfahrt.	

Aufgestellt

Störungsmeldestellen

für ortsfeste Sprechstellen: ARCOR 10 00
für Triebfahrzeuganlagen: ARCOR 10 00
für tragbare Funkfernsprecher: ARCOR 10 00

A-Stadt, 24.09.1999 _____
(Ort, Datum)

DB Cargo
Niederlassung B'heim, Außenstelle A-Stadt
(Stelle)
Müller
(Unterschrift)

.....auf sicheres

Abbildung 4



Triebfahrzeugführer sofort anzuhalten.

Erkennen oder vermuten Sie, dass die Funkverbindung zum Triebfahrzeugführer gestört oder beeinträchtigt ist, halten Sie die geschobene Rangierfahrt durch geeignete Maßnahmen an. Anhalten können Sie die Rangierfahrt durch Geben von Haltsignalen, durch Bedienen der Notbremse oder durch Abbrems-

sung der Rangierfahrt mittels Luftbremskopf.

c) Geschwindigkeit beim Rangieren:

Auch bei geschobenen Rangierfahrten regeln Sie die Geschwindigkeit so, dass

- vor Halt zeigenden Signalen,
- vor Fahrzeugen,
- vor Gefahrstellen, die einen Halt erfordern (Örtliche Richtlinien oder Betra)

oder

- an der beabsichtigten Stelle angehalten werden kann.

Die Geschwindigkeit, mit der höchstens gefahren werden darf, beträgt 25 km/h, beim Rangieren im Baugleis 20 km/h. In den Örtlichen Richtlinien oder in einer Betra kann jedoch eine niedrigere Geschwindigkeit vorgeschrieben sein. Wie schnell Sie aber im Einzelfall

(z.B. bei Nebel, bei Fahrt in ein besetztes Gleis) fahren können, das bestimmen Sie nach Vernunft und Erfahrung so, dass an der beabsichtigten Stelle sicher und auch im Gefahrfall noch rechtzeitig angehalten werden kann. ◀

Bleiben Sie „FIT“- machen Sie mit: Testen Sie Ihr Wissen

Rosemarie Lehmann, TZ Halle/Leipzig, Wolf-Dieter Wieland, TZ Ludwigsburg, und Gerd Junginger, Regionalverkehr Alb- Bodensee Ulm

Zurücksetzen eines Zuges

Ein Hindernis auf der Strecke, die Störung am Fahrzeug oder auch andere Ursachen lassen eine Weiterfahrt eines Zuges nicht zu.

Da gibt's nur eins: Der Zug muss zurück.

Übrigens: Ein Zug der wegen einer Streckensperrung zum Abgangsbahnhof zurückkehren muss, verkehrt, nachdem er in den Bahnhof zurückgesetzt wurde, natürlich ab dort mit einer neuen Zugnummer. Ein Zurücksetzen z.B. von Aachen nach Köln ist Nonsens!

Die Lösungen finden Sie auf Seite 48 dieser Ausgabe von „BahnPraxis B“.

	richtig	falsch
1. Vor dem Zurücksetzen eines Zuges von der freien Streckemüssen alle Betriebsstellen und Arbeitsstellen, die zwischen dem Zug und der Stelle, bis zu der zurückgesetzt werden soll liegen, benachrichtigt werden		
2. Die vorliegende Zugmeldestelle muss die Zustimmung zum Zurücksetzen erteilen		
3. Züge mit einer Gesamtlänge von bis zu 100 m dürfen immer ohne Mitarbeiter an der Spitze zurücksetzen		
4. Vor dem Zurücksetzen müssen die Zugsignale entsprechend geändert werden; Spitzen- und Schlussignal sind zu tauschen		
5. Bei einem Wendezug können die Zugsignale des Steuerwagens beim Wechsel der Fahrtrichtung automatisch umschalten (Wechsel zwischen Zg 1 und Zg 2)		
6. Für Bahnübergänge ohne wärterbediente Schranken muss dem zurücksetzenden Zug Befehl Ad Nr. 1 erteilt werden		
7. Wenn auf einer eingleisigen Strecke oder einer Strecke mit Gleiswechselbetrieb oder Linksfahrbetrieb mit Zs 7 oder Zs 8 zurückgesetzt werden muss, ist dem Befehl Ad Nr. 4 zuzusetzen: "Die Hauptsignale am Fahrweg gelten nicht."		
8. Ein Zug darf in den Bf nur zurücksetzen, wenn der Fdl des Bahnhofs zugestimmt hat		
9. Beim Zurücksetzen eines Zuges im Bahnhof erteilt der Fdl seine Zustimmung mündlich		
10. Im Befehl Ad. Nr. 4 ist die Stelle anzugeben, bis zu der zurückgesetzt werden darf		
11. Wenn der Tf den zurücksetzenden Zug von der Spitze aus steuert, beträgt die zulässige Geschwindigkeit 50 km/h		
12. Der Zugführer hat die Beendigung des Zurücksetzens dem Fdl zu melden		

Prüfen Sie Ihr Fachwissen

Roland Leitner, ABD 2, Dienstleistungszentrum Bildung, Frankfurt am Main

Als Fahrdienstleiter (Fdl) müssen Sie jederzeit mit betrieblichen Unregelmäßigkeiten oder technischen Störungen rechnen. Gerade dann gilt es, den Betrieb sicher weiter zu führen. Wie sich eine Störung auf die unterschiedlichen Stellwerkstechniken auswirkt, soll am Beispiel einer Unregelmäßigkeit gezeigt werden.

Also: Testen Sie Ihr Fachwissen!

Thema: Störungen an Weichen (GS II-Stellwerk)

Zielgruppe: Fdl auf GS II-Stellwerken
DV 408

Empfohlene Bearbeitungszeit: 20 Minuten

Sie sind Fdl in Jura

Aufgabenstellung:

Unregelmäßigkeit an der Weiche 3.

Örtlichkeiten:

Stellwerksbauform	Gleisbildstellwerk Bauform II (GS DR)
Gleisplan	vereinfachter Signallageplan
Gleisfreimeldeanlage	Gleisstromkreise
Streckenblockbauform	Relaisblock

Hinweis:

Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.
Es können auch mehrere Antworten richtig sein.

1) Der Weichenstörungswecker ertönt und beide Weichenschenkel im Weichenelement der Weiche 3 blinken rot. Welches Ereignis ist an der Weiche 3 eingetreten?

- (1) Die Weiche hat nach dem Umstellen keine Endlage erreicht
- (2) Die Weiche wurde vom Herzstück aus in falscher Lage befahren und ist noch besetzt

2) Was müssen Sie veranlassen, wenn die aufgefahrne Weiche 3 zu einer eingestellten Fahrstraße gehört?

- (1) Keine Maßnahmen erforderlich
- (2) Alle Maßnahmen zur Abwendung einer drohenden Gefahr treffen

2) Wenn die Weiche 3 nach dem Auffahren nicht bereits geräumt ist, müssen Sie das Räumen veranlassen. Was ist dabei zu beachten?

- (1) Die Weiche ist gegen die Auffahrrichtung (in Richtung Herzstück) zu räumen
- (2) Die Weiche ist in Auffahrrichtung (in Richtung Weichenspitze) zu räumen
- (3) Die Weiche kann in der Richtung geräumt werden, in der es vom Rangierablauf zweckmäßiger ist



4) Wie stellen Sie nach der Räumung der Weiche 3 die Ordnungsstellung wieder her?

- (1) Durch Bedienen der Weichentaste mit der Taste „We“
- (2) Durch Bedienen der Weichentaste mit der Taste „Wg“
- (3) Durch Bedienen der Weichentaste mit der Taste „Ws“

5) Bitte fertigen Sie den erforderlichen Eintrag im Arbeits- und Störungsbuch

Siehe Abbildung „Arbeits- und Störungsbuch“

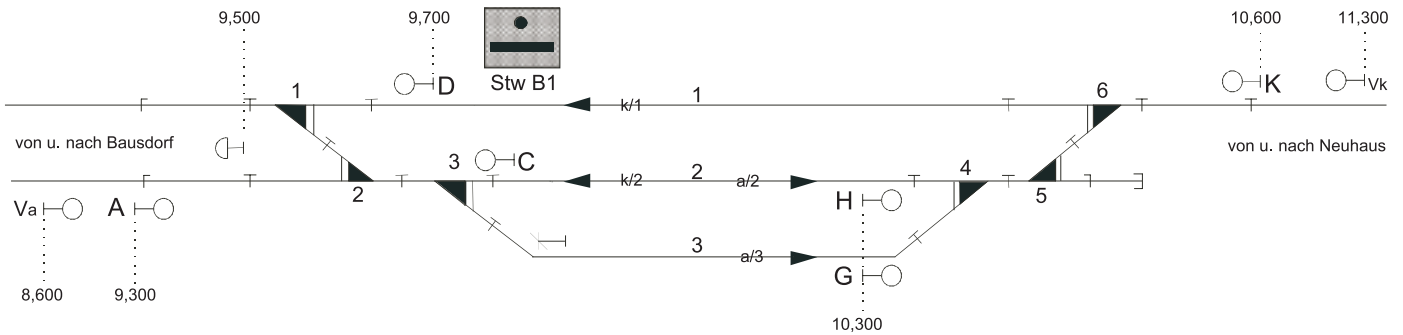
6) Welcher Mitarbeiter darf den ordnungsgemäßen Zustand der aufgefahrenen Weiche 3 nicht überprüfen?

- (1) Weichenwärter/Fahrdienstleiter
- (2) Zugführer
- (3) Triebfahrzeugführer
- (4) Fachkraft LST und Fb
- (5) Mitarbeiter von BGS (Bahnpolizei)

7) Bevor die aufgefahrne Weiche 3 wieder befahren werden darf, muss der ordnungsgemäße Zustand an der Außenanlage festgestellt werden. Was ist zu prüfen?

- (1) Die Schieberstange darf nicht verbogen oder gebrochen sein
- (2) Die anliegende Zunge muss an der Backenschiene anliegen
- (3) Die Schieberstange muss in ihren Verschlussstücken geführt sein
- (4) Der Verschlussklammerkopf (Schwalbenschwanz) der abliegenden Zunge muss im Verschlussstück geführt sein
- (5) Die Spurbreite
- (6) Die Ordnungsmäßigkeit der Weichensignale
- (7) Der Verschlussklammerkopf (Schwalbenschwanz) der anliegenden Zunge muss vollständig aus dem Verschlussstück herausgetreten sein

Lageskizze Bf Jura



Symbol	Benennung	Symbol	Benennung
K	Lichthauptsignal K, wärterbedient		Rangierhaltssignal mit Rangierfahrtsignal
Va	Lichtvorsignal Va, alleinstehend		Zugstraße für Reisezüge
	Rangierhalttafel		
	Einschienig isolierte Weiche		

1	2	3	4
Lfd. Nr.	Tag	Uhrzeit	
			- Ereignis (Arbeiten oder Unregelmäßigkeiten) - Auswirkungen, betriebliche Maßnahmen - Ursache der Unregelmäßigkeit - Unterbrechung der Arbeiten, ggf. weiterhin erforderliche Maßnahmen Kenntnisnahme des Bedieners (Kg) - Ende der Arbeiten Kenntnisnahme des Bedieners (Kg)
Einträge zu lfd. Nr. sind noch nicht abgeschlossen			

Abbildungen:
 Lageskizze
 Bahnhof Jura
 Arbeits- und
 Störungsbuch
 (Ausschnitt)

Thema: Störungen an Weichen

(Sp Dr 60-Stellwerk)

Zielgruppe: Fdl auf SP Dr 60-Stellwerken
DS 408

Empfohlene Bearbeitungszeit: 20 Minuten

Sie sind Fdl in Kleinstadt

Aufgabenstellung:

Unregelmäßigkeit an der Weiche 6.

Örtlichkeiten:

Stellwerksbauform	Sp Dr 60
Gleisplan	vereinfachter Signallageplan
Gleisfreimeldeanlage	Gleisstromkreise
Streckenblockbauform	In Richtung Dortheim = Selbstblock mit Gleisstromkreisen. In Richtung Erle = Zentralblock mit Achszählern.

Hinweis:

Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an.
Es können auch mehrere Antworten richtig sein.

1) Der Weichenstörmelder blinkt rot. Der Stellungs- und Überwachungsmelder (StÜM) des einen Stranges leuchtet rot und wird von gelbem Blinklicht überlagert; der andere StÜM blinkt gelb; der Spitzenmelder leuchtet rot. Der Wecker ertönt. Welches Ereignis ist an der Weiche 6 eingetreten?

- (1) Die Weiche hat nach dem Umstellen keine Endlage erreicht
- (2) Die Weiche wurde vom Herzstück aus in falscher Lage befahren und ist noch besetzt

2) Was müssen Sie veranlassen, wenn die aufgefahrne Weiche 6 zu einer eingestellten Fahrstraße gehört?

- (1) Keine Maßnahmen erforderlich; weil die betroffenen Signale auf Halt fallen
- (2) Alle Maßnahmen zur Abwendung einer drohenden Gefahr treffen

3) Wenn die Weiche 6 nach dem Auffahren nicht bereits geräumt ist, müssen Sie das Räumen veranlassen. Was ist dabei zu beachten?

- (1) Die Weiche ist gegen die Auffahrrichtung (in Richtung Herzstück) zu räumen
- (2) Die Weiche ist in Auffahrrichtung (in Richtung Weichenspitze) zu räumen
- (3) Die Weiche kann in der Richtung geräumt werden, in der es zweckmäßiger ist

4) Wie stellen Sie vor dem Befahren der Weiche 6 die Ordnungsstellung wieder her?

- (1) Durch Bedienen der WT + WGT
- (2) Durch Bedienen der WT + WHT
- (3) Durch Bedienen der WT + WAT

5) Bitte fertigen Sie den erforderlichen Eintrag im Arbeits- und Störungsbuch

siehe Anlage „Arbeits- und Störungsbuch“

6) Welcher Mitarbeiter darf den ordnungsgemäßen Zustand der aufgefahrenen Weiche 6 nicht überprüfen?

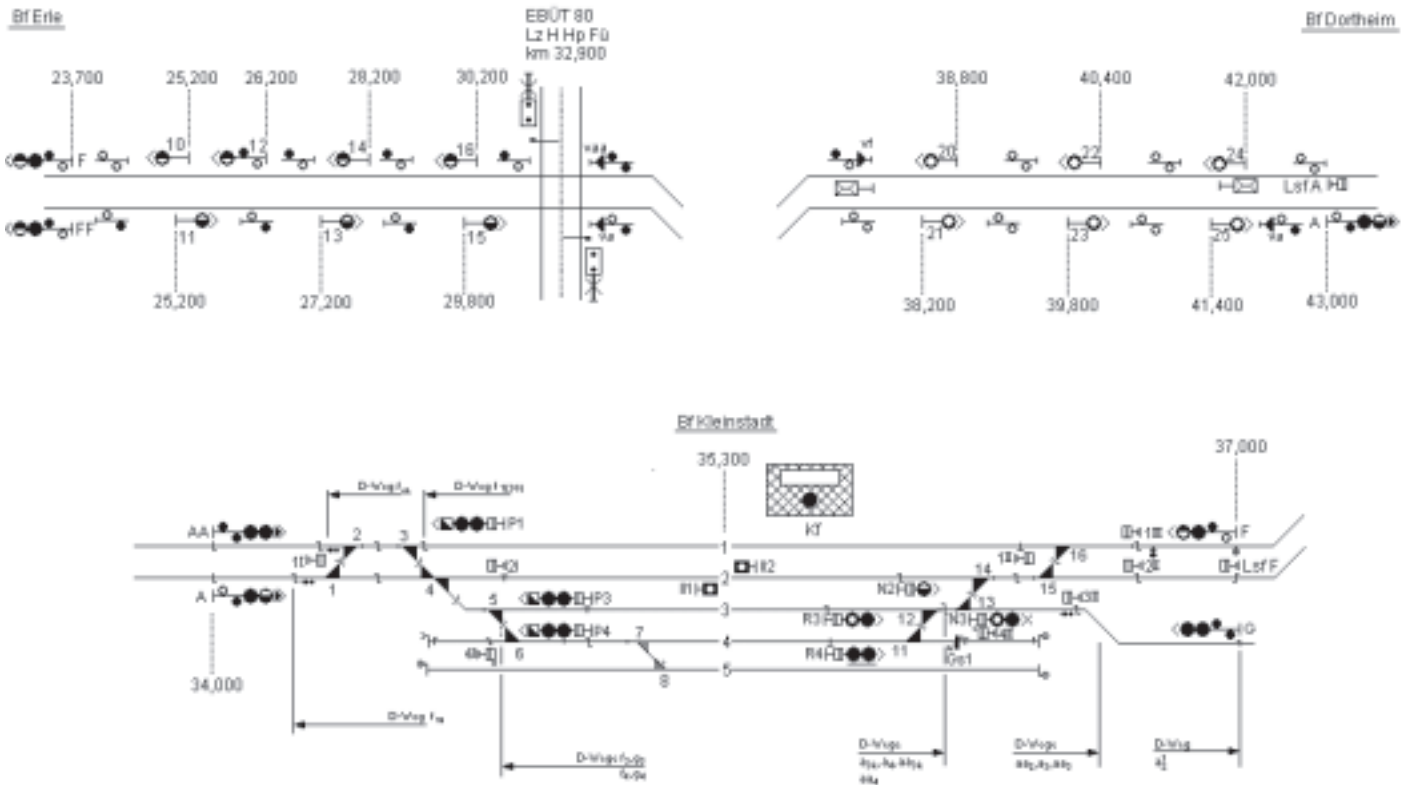
- (1) Weichenwärter / Fahrdienstleiter
- (2) Zugführer
- (3) Triebfahrzeugführer
- (4) Fachkraft LST und Fb
- (5) Mitarbeiter von BGS (Bahnpolizei)

7) Bevor die aufgefahrne Weiche 6 wieder befahren werden darf, muss der ordnungsgemäße Zustand an der Außenanlage festgestellt werden.

Was ist zu prüfen?

- (1) Die Schieberstange darf nicht verbogen oder gebrochen sein
- (2) Die anliegende Zunge muss an der Backenschiene anliegen
- (3) Die Schieberstange muss in ihren Verschlussstücken geführt sein
- (4) Der Verschlussklammerkopf (Schwalbenschwanz) der abliegenden Zunge muss im Verschlussstück geführt sein
- (5) Der Radlenker darf nicht beschädigt sein
- (6) Die Flügelschiene darf nicht beschädigt sein
- (7) Der Verschlussklammerkopf (Schwalbenschwanz) der anliegenden Zunge muss vollständig aus dem Verschlussstück herausgetreten sein

Symbol	Bedeutung		
	Gleisbildstellwerk mit hohem Gebäude mindestens 2,00 m über SO		
	Dreibildriges Hauptsignal Hp 0, Hp 1, Hp 2, zug- oder stellwerksbedient, Lichtvorsignal zug- und stellwerksbedient, Ersatzsignal Zs 1, Geschwindigkeitsanzeiger		
	Dreibildriges Hauptsignal Hp 0, Hp 1, Hp 2, stellwerksbedient, Lichtvorsignal stellwerksbedient, Ersatzsignal Zs 1, Geschwindigkeitsanzeiger		
	Dreibildriges Hauptsignal Hp 0, Hp 1, Hp 2, zug- oder stellwerksbedient, Lichtvorsignal zug- und stellwerksbedient, Ersatzsignal Zs 1		
	Dreibildriges Hauptsignal Hp 0, Hp 1, Hp 2, stellwerksbedient, Kennlichtschaltung Ersatzsignal Zs 1 Lichtsperrsignal		
	Dreibildriges Hauptsignal Hp 0, Hp 1, Hp 2, stellwerksbedient, Kennlichtschaltung Falschfahrt-Auftragssignal Zs 8 Lichtsperrsignal		
	Zweibildriges Hauptsignal Hp 0, Hp 2, stellwerksbedient, Ersatzsignal Zs 1		
	Dreibildriges Hauptsignal Hp 0, Hp 1, Hp 2, stellwerksbedient, Ersatzsignal Zs 1, Gleiswechselanzeiger, Lichtsperrsignal		
	Dreibildriges Hauptsignal Hp 0, Hp 1, Hp 2, stellwerksbedient, Lichtvorsignal stellwerksbedient, Ersatzsignal Zs 1		
	Selbstblocksignal, Ersatzsignal		Zentralblocksignal, Ersatzsignal
	Vorsignal stellwerksbedient		Vorsignal zugbedient
	Vorsignal zug- oder stellwerksbedient		
	Vorsignal stellwerksbedient mit Geschwindigkeitsvoranzeiger		
	Vorsignal zug- oder stellwerksbedient mit Geschwindigkeitsvoranzeiger		
	Niedriges Lichtsperrsignal - Ls -		
	Lichtsperrsignal mit Kennlicht (Deckungssignal)		
	Vorsignaltafel - Ne2 -		
	Ferngestellte Weiche		Ortsgestellte Weiche ohne Grundstellung
	Ferngestellte Gleissperre		Tonfrequenz-Gleisstromkreis
	Isolierter Gleisabschnitt		Achszählabschnitt



Abbildungen:
 Zeichenerklärung für Lageplanskizzen
 Lageskizze Bahnhof Kleinstadt
 Arbeits- und Störungsbuch (Ausschnitt auf Seite 43)

Lösungen aus Heft 3/2002

Fragen für Fahrdienstleiter auf Dr S2 Stellwerken:

- Frage Nr. Antwort Nr.
- 1 2
 - 2 2
 - 3 2
 - 4 1
 - 5 „Lfd. Nr. Tag Uhrzeit: Weiche 6 durch Rangierfahrt aufgefahren. Unterschrift
 - 6 5
 - 7 1, 2, 3, 4, 7

Fragen für Fahrdienstleiter auf mechanischen Stellwerken:

- Frage Nr. Antwort Nr.
- 1 2, 3, 4
 - 2 1, 3
 - 3 2
 - 4 2
 - 5 2, 4
 - 6 Lfd. Nr. Tag Uhrzeit: Weiche 6 durch Rangierfahrt aufgefahren. Unterschrift
 - 7 5
 - 8 1, 2, 3, 4, 7

Fragen zu Regelungen der Unfallverhütungsvorschrift GUV 5.7 und den Regeln für Sicherheit und Gesundheits- schutz GUV 15.2

In der letzten Zeit sind vermehrt Anmerkungen 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) bei der Eisenbahn-Unfallkasse (EUK) eingegangen.

Klaus Adler, federführend für das Sachgebiet „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ bei der Eisenbahn-Unfallkasse, Technischer Aufsichtsdienst, Frankfurt am Main, nimmt im folgenden Beitrag zu einer solchen Anmerkung Stellung.

Oft führen wir Arbeiten auf dem feldseitigen Randweg aus, also seitlich des Gleises auf der freien Strecke oder im Bahnhof, aber stets außerhalb von Tunneln. Ich finde in den Unfallverhütungsregelungen aber keine Bestimmungen, die für diese Arbeiten zutreffen könnten. Muss denn überhaupt eine Sicherungsmaßnahme durchgeführt werden, denn die Beschäftigten befinden sich ja außerhalb des Bereiches, in dem sie durch Schienenfahrzeuge gefährdet werden? Wie groß ist in einem solchen Fall der Gleisbereich? In welchen Situationen ist dann ein Sicherungsplan aufzustellen und welche Sicherungsmaßnahmen bieten sich an?

Allgemein gilt, dass Unfallverhütungsregelungen (UV-Regelungen) Mindestanforderungen darstellen, die von den Adressaten, dies sind im Falle der UVV GUV 5.7 der Unternehmer bzw. eine von ihm beauftragte

Person und den Beschäftigten, indirekt auch von der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle, eingehalten werden müssen. Sicherungsmaßnahmen, die unter den mindestens geforderten Schutzziele liegen, sind nicht gestattet. Dagegen ist gegen Sicherungsmaßnahmen, die weitreichender als die geforderten sind, nichts einzuwenden.

Nicht alle möglichen Situationen, die im Gleisbereich oder in dessen Nähe angetroffen werden, können in UV-Regelungen dargestellt werden, nicht zuletzt, weil in der Regel die Bedingungen des Einzelfalles beachtet werden müssen. Deshalb trifft es zu, dass es eine spezielle Vorschrift über das Arbeiten auf dem Randweg in den Regelungen der UVV GUV 5.7 bzw. der RSG GUV 15.2 nicht gibt.

Die vorhandenen Regelungen reichen jedoch aus, um das Problem zu lösen und die Fragen zu beantworten.

Es sind drei Situationen möglich, die hier behandelt werden sollen:

- Das Arbeiten **im** Gleisbereich,
- das Arbeiten **außerhalb** des Gleisbereichs, mit der Möglichkeit **unbeabsichtigt** in diesen hinein zu geraten,
- das Arbeiten **außerhalb** des Gleisbereichs, mit der Möglichkeit **nicht unbeabsichtigt** in diesen hinein zu geraten.

Die UVV GUV 5.7 regelt, dass bei Arbeiten **im** Gleisbereich eine Sicherungsmaßnahme durchgeführt werden muss. Welche Sicherungsmaßnahme dies ist, muss von der Beurteilung der Gefährdung der Beschäftigten abhängig gemacht werden und ist von der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle zu ermitteln und durchzuführen bzw. anzuordnen.

Aber auch bei Arbeiten **außerhalb** des Gleisbereichs, bei denen ein unbeabsichtigtes Hineingeraten in den Gleisbereich nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine Sicherungsmaßnahme notwendig.

Wie wird der Gleisbereich bestimmt?

Der Gleisbereich ist ein zunächst maßlich nicht festgelegter Bereich, in dem die Beschäftigten durch sich bewegende Schienenfahrzeuge gefährdet werden können. Obwohl es auch einen Gleisbereich unter und über dem Gleis geben kann, beschränken wir uns bei dieser Betrachtung auf den seitlichen Gleisbereich, genauer gesagt auf den feldseitigen Gleisbereich. Dieser Bereich wird von Gleismitte aus gemessen und wird unter Berücksichtigung der örtlichen und betrieblichen Verhältnisse von der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle festgelegt. Neben diesen örtlichen und betrieblichen Verhältnisse können eventuell bei Arbeiten außerhalb des Gleisbereichs, also z. B. auf dem feldseitigen Randweg, auch noch die Art der Arbeiten, ja vielleicht sogar die Frage, wer die Arbeiten ausführt, von Bedeutung sein.

Der Gleisbereich setzt sich aus dem maßlich in den UV-Regelungen vorgegebenen Gefahrenbereich und aus den „weiteren Einflüssen“ zusammen, wobei das Maß des Gefahrenbereichs von dem Mindestraumbedarf der Schienenfahrzeuge (kinematische Grenzlinie) und den bei deren Vorbeifahrt auftretenden Windkräften, also hauptsächlich von der Geschwindigkeit, abhängt.

Sind keine „weiteren Einflüsse“ zu berücksichtigen, so nimmt der Gleisbereich das Maß des Gefahrenbereichs an. Gleisbereich und Gefahrenbereich sind in diesen Fällen also maßlich identisch.

„Weitere Einflüsse“ können u. a. das Verkehren von Lademaßüberschreitungen sein. Bei einer Geschwindigkeit eines Schienenfahrzeuges von z. B. 70 km/h ergibt sich nach den Regelungen der UVV GUV 5.7 bzw. der RSG GUV 15.2 (siehe Abb. 1) ein Gefahrenbereich von 2,10 m. Die **breiteste** Lademaßüberschreitung kann jedoch eine halbe Breite von 2,50 m von Gleismitte beanspruchen. Beim Verkehren einer Lademaßüberschreitung wäre also der Gefahrenbereich mit dem Gleisbereich nicht maßlich identisch. Der Gleisbereich müsste einen größeren Wert als 2,10 m annehmen, abhängig von dem Maß der Lademaßüberschreitung.

Das Maß des Gleisbereichs wird in der Regel mit dem Maß des Gefahrenbereichs übereinstimmen. Wenn „weitere Einflüsse“ zu berücksichtigen sind, wird das Maß des Gleisbereichs größer sein als das Maß des Gefahrenbereichs. Das Maß des Gleisbereichs kann aber niemals kleiner sein als das Maß des Gefahrenbereichs.

Arbeiten auf dem feldseitigen Randweg außerhalb des Gleisbereichs

Hier stellt sich nun die Frage, ob ein unbeabsichtigtes Hineingeraten in den Gleisbereich möglich ist. Hierzu ist die Gefährdung zu beurteilen, also die Frage zu beantworten, ob ein unbeabsichtigtes Hineingeraten möglich ist. Dies hat sicher etwas mit der Entfernung von der Grenze des Gleisbereichs zu tun, in dem die Beschäftigten ihre Tätigkeit ausführen. Wird direkt an der Grenze zum Gleisbereich gearbeitet, muss davon ausgegangen werden, dass stets ein unbeabsichtigtes Hineingeraten möglich ist. Es sind demnach Sicherungsmaßnahmen zu treffen, als ob im Gleisbereich gearbeitet würde, und das Gleis wird zum Arbeitsgleis. Ein Sicherungsplan muss aufgestellt werden.

Und nun zur spannenden Frage: Wie sieht es aus, wenn z. B. 2,0 m von der Grenze des Gleisbereichs entfernt gearbeitet wird, besteht dann die Gefahr unbeabsichtigt in den Gleisbereich hinein zu geraten? Die Frage kann leider nicht einfach mit „ja“ oder „nein“ beantwortet werden, da neben dem Abstand noch weitere Einflussfaktoren zu berücksichtigen sind. Weitere Fragen, die je nach Situation zu stellen wären, könnten z. B. sein:

Und nun zur spannenden Frage:

Wie sieht es aus, wenn z. B. 2,0 m von der Grenze des Gleisbereichs entfernt gearbeitet wird, besteht dann die Gefahr unbeabsichtigt in den Gleisbereich hinein zu geraten?

Die Frage kann leider nicht einfach mit „ja“ oder „nein“ beantwortet werden, da neben dem Abstand noch weitere Einflussfaktoren zu berücksichtigen sind.

Weitere Fragen, die je nach Situation zu stellen wären, könnten z. B. sein:

- Hat der Bautrup Erfahrung mit Arbeiten im Bereich von Gleisen? Kann man sich auf den Aufsichtführenden verlassen, hat er seine Leute „im Griff“?
- Ist durch die Art der Arbeiten zu erwarten, dass sich die Beschäftigten dem Gleisbereich nähern und ihn letztlich betreten?
- Wie ist das Gelände beschaffen, also die Örtlichkeit? Ist die Topographie geländegleich wie z. B. in einem Bahnhof oder muss eine Schotterflanke überwunden werden, um in den Gleisbereich zu gelangen (siehe Abb. 2 und 3)?

- Ist der Beginn des Gleisbereichs gut zu erkennen? Man könnte ihn z. B. mit einer sichtbaren Abgrenzung, die für sich allein noch keine Sicherungsmaßnahme darstellt, für die Beschäftigten unverwechselbar sichtbar machen.
- Muss der Gleisbereich betreten werden, um gelagerte Baustoffe zu erreichen?
- Müssen Gleise überschritten werden, um die Arbeitsstelle zu erreichen oder zum Lagerplatz zu gelangen?

Es hilft nichts, die Entscheidung muss unter Berücksichtigung des Einzelfalles getroffen werden!

Wenn dann die Entscheidung getroffen ist, dass ein unbeabsichtigtes Hineingeraten in den Gleisbereich **ausgeschlossen** werden kann, hat man auch eine Entscheidung über die Gefährdung der Beschäftigten getroffen. Es existiert dann keine Gefährdung aus dem Bahnbetrieb mit der Folge, dass Sicherungsmaßnahmen entsprechend der UVV GUV 5.7 bzw. der RSG GUV 15.2 keine Anwendung finden müssen. Es ist ratsam, die Entscheidungsfindung zu dokumentieren.

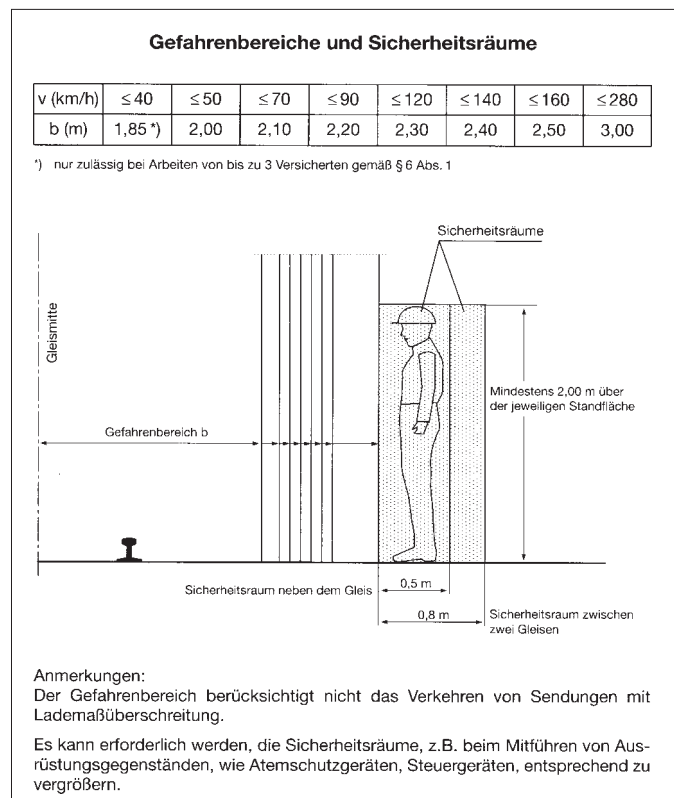
Selbstverständlich muss der Unternehmer über die Entscheidung informiert werden und eine Einweisung ist unumgänglich. Da keine Gefahren aus dem Bahnbetrieb bestehen, muss in diesem Fall auch kein Sicherungsplan aufgestellt werden.

Führt die Gefährdungsbeurteilung jedoch zum Ergebnis, dass ein unbeabsichtigtes Hineingeraten nicht ausgeschlossen werden kann, sind Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen, um zu verhindern, dass der Gleisbereich betreten wird. Die Sicherungsmaßnahmen sind in einem Sicherungsplan zu dokumentieren.

Sicherungsmaßnahmen

Die Sicherungsmaßnahme ist entsprechend der Gefährdung der Beschäftigten auszuwählen. ▶

Abbildung 1: Gefahrenbereiche und Sicherheitsräume gemäß UVV GUV 5.7.



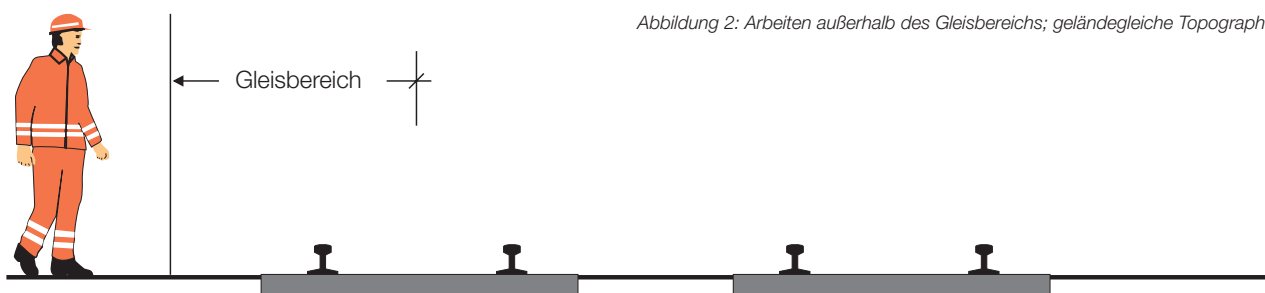


Abbildung 2: Arbeiten außerhalb des Gleisbereichs; geländegleiche Topographie.

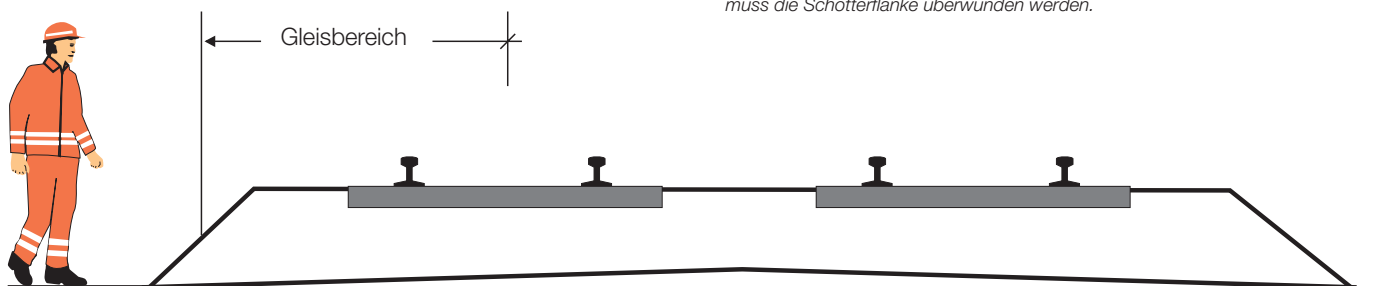


Abbildung 3: Arbeiten außerhalb des Gleisbereichs; um in den Gleisbereich zu gelangen muss die Schotterflanke überwunden werden.

Bei Arbeiten **im** Gleisbereich, ist stets die räumliche und zeitliche Trennung von Mensch und Gefahr anzustreben. Dies wäre die Gleissperrung. Auch das „Warnverfahren“ hat eine hohe Wirksamkeit, da die Beschäftigten durch ein deckendes, haltzeigendes Signal geschützt sind. Eine geringere Wirksamkeit haben automatische Warnsysteme und die Sicherung durch Sicherungsposten, da hier die Fahrt lediglich angekündigt wird. Bei der Sicherung durch Sicherungsposten ist zusätzlich zu bedenken, dass für die Warnung vor Fahrten im nicht gesperrten Arbeitsgleis die Anzahl der Sicherungsposten eingeschränkt und die Räumzeit auf maximal 20 Sekunden beschränkt ist. Über die Probleme, die sich im Zusammenhang mit dem sicheren Erkennen der Fahrt am Beginn der Annäherungsstrecke ergeben können, haben wir in BahnPraxis 2/2002 berichtet.

Um zu verhindern, dass die Beschäftigten unbeabsichtigt in den Gleisbereich hineingeraten, bietet sich die räumliche Trennung von Mensch und Gefahr an. Das Mittel der ersten Wahl wäre hier eine Feste Absperzung, die bei schnell wandern-

den Arbeitsstellen auf dem Randweg zwar möglich, aber oft nicht gerechtfertigt sein wird. In diesem Fall können Absperrposten ein geeignetes Mittel sein. Absperrposten haben nicht die Aufgabe, eine Fahrt zu erkennen. Sie achten vielmehr darauf, dass die Beschäftigten den Gleisbereich nicht betreten und hindern sie eventuell daran. Auch eine Sicherung durch automatische Warnsysteme oder letztlich mit Sicherungsposten wäre denkbar, hat aber, wie bereits erwähnt, eine geringere Wirksamkeit als die räumliche Trennung von Mensch und Gefahr. Falls dennoch zu einer dieser Sicherungsmaßnahmen gegriffen wird, schlagen wir vor, für Fahrten im angrenzenden Gleisbereich das Warnsignal Ro 1 zu geben, da nicht von einem Arbeitsgleis sondern eher von einem Nachbargleis gesprochen werden muss.

Zusammenfassung

Bei Arbeiten auf dem Randweg außerhalb des Gleisbereichs muss die Entscheidung getroffen werden, ob die Beschäftigten unbeabsichtigt in diesen hineingeraten können. Diese Ent-

scheidung ist von vielen Gesichtspunkten abhängig und muss anhand einer Gefährdungsbeurteilung ermittelt werden. Falls die Möglichkeit besteht, unbeabsichtigt in den Gleisbereich hinein zu geraten, ist eine Sicherungsmaßnahme mit einer hohen Wertigkeit anzustreben. Und selbst wenn die Gefährdungsbeurteilung ergibt, dass keine Gefahr besteht unbeabsichtigt in den Gleisbereich hinein zu geraten, sollte es zur Regel werden, den Gleisbereich, z. B. durch eine sichtbare Ab-

grenzung, für die Beschäftigten unverwechselbar zu kennzeichnen.

Und denken Sie bitte stets daran:



Lösungen von Seite 41:

	richtig	falsch	Fundstelle
1.	X		408.0572 (1) b) 2.
2.		X	408.0572 (1) a)
3.		X	408.0572 (1) b) 1.
4.		X	408.0572 sieht dies nicht vor
5.	X		bei Steuerwagen wird sichergestellt, dass bei führendem Steuerwagen das Spitzensignal Zg 1 leuchtet
6.	X		408.0572 (1) b) 5.
7.	X		408.0572 (4)
8.	X		408.0572 (1) a)
9.		X	408.0572 (4)
10.	X		408.0572 (4)
11.		X	408.0572 (7)
12.	X		408.0572 (5)