

# Bahn *Praxis*

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



6 · 2004

- Die Befehlstaste ● Leserforum
- Workshops „Selbstsicherung bei Arbeiten im Gleisbereich“

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

*die Eisenbahn ist nach wie vor das sicherste Verkehrsmittel in Deutschland. Dieses Prädikat kommt nicht von ungefähr sondern ist das Ergebnis vielfältigster Bemühungen auf allen Ebenen.*

*Da ist zunächst einmal die umfassende Ausbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Deutsche Bahn AG lässt sich beispielsweise deren Aus- und Fortbildung gut 300 Millionen Euro pro Jahr kosten.*

*Daneben verfügen die Eisenbahnen über hohe Sicherheitsstandards und zwar sowohl bei den stationären Anlagen der Eisenbahninfrastruktur, als auch bei den Fahrzeugen.*

*Da Zugfahrten im Raumabstand durchgeführt werden, muss vor dem Einlassen eines Zuges in einen Streckenabschnitt sicher gestellt sein, dass er frei von Fahrzeugen ist. Ob er in einen Streckenabschnitt einfahren darf, wird dem Triebfahrzeugführer mittels Signalstellung oder per Führerraumanzeige signalisiert.*

*Da Menschen trotz bester Ausbildung, bestandener Prüfung und regelmäßiger ärztlicher Untersuchung dennoch nicht ganz vor Augenblicksversagen gefeit sind, müssen die Bahnen – jeweils abhängig vom Gefährdungspotenzial der Strecke – technische Überwachungseinrichtungen installieren. Dieses soll bei regelwidrigem Verhalten automatisch einen sicheren Zustand herstellen; zum Beispiel beim unzulässigen Vorbeifahren am Halt zeigenden Hauptsignal eine Zwangsbremmung auslösen.*



Unser Titelbild:

Auf dem Führerraum einer Lok der Baureihe 189.

Foto: DB AG/Weber.

*Eine solche technische Überwachungseinrichtung ist das „Punktförmige Zugbeeinflussungssystem PZB 90“, über das wir bereits mehrfach berichtet haben. In dieser Ausgabe setzen wir diese Reihe mit dem Thema „Die Befehlstaste“ fort. Der Beitrag beschreibt die grundsätzliche Aufgabe und Funktionalität der Befehlstaste. Es wird auch herausgestellt, dass es sich bei der Befehlstaste um eine sensible Schnittstelle des Mensch-Maschine-Systems handelt. Ist es doch dem Triebfahrzeugführer unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt, die Wirkung des Überwachungssystems zu überbrücken.*

*Der Ablauf einer „reinen“ Befehlstastenbedienung ist relativ einfach erfassbar. Wie aber wirkt deren Betätigung bei noch wirksamen 1.000 Hz- bzw. 500 Hz-Überwachungen?*

*Anhand einer beispielhaften Betriebssituation wird die Einbindung der Befehlstastenbedienung in das System PZB 90 bei sich überlagernden Überwachungen herausgearbeitet.*

*Wir wünschen Ihnen viel Lesefreude bei diesem Artikel sowie auch bei den anderen Beiträgen dieses Heftes. Ihr Redaktionsteam „BahnPraxis“*

## THEMEN DES MONATS

### Die Befehlstaste

Hört sich an, wie ein Bedienelement im Stellwerk eines FdL, oder? Die Insider wissen es besser. Was verbirgt sich aber tatsächlich hinter der Befehlstaste? Im folgenden Artikel wird die Bedeutung der Befehlstaste einschließlich der Funktionalität näher erläutert. Nur so viel sei hier verraten, es handelt sich um eine der wichtigsten „Tasten“ der PZB.

Seite 71

### Leserforum

■ Wir haben interessante Leserzuschriften zu unserem Artikel im Heft 4/04 bekommen. Heute starten wir mit der Beantwortung der Fragen bzw. nehmen Stellung zu den Kommentaren zum Artikel „Gleise der freien Strecke und Bahnhofsgleise sperren“. Berichtigte Vordrucke sind in der gleichen Größe wie im Heft 4/04 abgebildet, so dass Sie diese für Korrekturzwicke entsprechend verwenden können.

Seite 73

■ Bleiben Sie fit – machen Sie mit bei unserem Fall aus der Praxis. Testen Sie Ihr Fachwissen! Heute geht es um regelmäßig wiederkehrende Rangierfahrten.

Seite 76

### Workshops „Selbstsicherung bei Arbeiten im Gleisbereich“

„Selbst sichern im Gleisbereich – aber sicher“ – dieses Medienpaket der EUK aus dem Jahr 2003 ist zwischenzeitlich bei den Anwendern bekannt und hat einen hohen Stellenwert. Zusätzlich führt die EUK in diesem Jahr Workshops durch, die sich an diejenigen richten, welche die Entscheidung zur Selbstsicherung bei Arbeiten im Gleisbereich treffen.

Seite 77

### 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, Werner Jochim, Dieter Reuter, Werner Wiczorek, Michael Zumstrull (Redakteure).

#### Anschrift

Redaktion „BahnPraxis“, DB Netz AG, N.BGB, Taunusstraße 45-47, 60329 Frankfurt am Main, Fax (0 69) 2 65-2 77 03, E-Mail: N.BGB@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 Bezueher: Jahresabonnement € 15,60, zuzüglich Versandkosten.

#### Verlag

Eisenbahn-Fachverlag GmbH, Postfach 23 30, 55013 Mainz, Telefon (0 61 31) 28 37-0, Telefax (0 61 31) 28 37 37, ARCOR (9 59) 15 58.

E-Mail: Eisenbahn-Fachverlag@t-online.de

#### Druck und Gestaltung

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

## Punktförmiges Zugbeeinflussungssystem PZB 90

# Die Befehlstaste

Werner Jochim, DB Netz AG, Frankfurt am Main

*Im Führerraum der Fahrzeuge sind im kleinen Greifraum des Triebfahrzeugführers drei Tasten untergebracht: die Wachsamkeitstaste, die Freitaste und ... die Befehlstaste.*

*Fast schon ein Heiligtum der PZB, die Befehlstaste. Doch wird mit ihr nichts befohlen, nein, diese Bezeichnung hat einen weitaus tieferen Sinn. Darin ist die Bedeutung der Befehlstaste auch begründet.*

*Im nachstehenden Beitrag werden Aufgabe und Funktionalität der Befehlstaste beschrieben und somit ihre Sonderstellung näher herausgearbeitet.*

## Warum die Bezeichnung „Taste“?

Eigentlich ist es keine Taste, sondern ein Schalter. Lediglich bei der PZB-Bauform I 80 ist es eine Drucktaste. Doch wie auch immer, der Begriff „Befehlstaste“ hat sich so verfestigt, dass ein Umsteigen in der Bezeichnung oder gar eine unterschiedliche Bezeichnung je nach Ausprägung als reine Wortklauerei aufgefasst werden müsste.

## Funktionen der Gleismagnete

Die Gleismagnete kennen entsprechend dem jeweiligen Signalbegriff nur zwei Funktionszustände: wirksam oder unwirksam.

Die im Fall einer Wirksamkeit durch einen 1 000 Hz- oder einen 500 Hz-Gleismagneten im PZB-Fahrzeuggerät angestoßenen Geschwindigkeitsüberwachungen wurden ständig verfeinert und verbessert, sind mittlerweile sehr vielfältig ausgeprägt. Denken wir z.B. an die Wachsamkeitsprüfung, die angehängte oder restriktive Geschwindigkeitsüberwachung, und ..., und ...

Der an einem Hauptsignal installierte 2 000 Hz-Gleismagnet kennt jedoch bei einer Wirksamkeitsschaltung – bei Halt zeigendem Signal also – nur eine,

über all die Jahre hinweg unverändert gebliebene Aufgabe und Funktion: Auslösen einer Zwangsbremmung bis zum Stillstand.

## Warum Befehlstaste?

Es muss jedoch auch möglich sein, bei einer Unregelmäßigkeit oder im Störfall an einem Halt zeigenden Signal vorbeifahren zu können. In dieser Betriebssituation den Gleismagneten unwirksam schalten, um eine ungewollte Zwangsbremmung zu vermeiden, ist nicht machbar. Also muss es über die Fahrzeugeinrichtung gelöst werden. Doch auch sie kann dies nicht alleine bewirken, sie ist auf die Mithilfe des Bedieners, des Triebfahrzeugführers, angewiesen. Der wiederum ist abhängig vom Fahrdienstleiter, denn nur der kennt die betriebliche Gesamtsituation, darf über die Weiterfahrt entscheiden. Wir kennen alle die Instrumente des Fahrdienstleiters, wenn eine Fahrt erlaubt ist, er das Signal jedoch nicht auf Fahrt stellen kann: schriftlicher **Befehl** oder Ersatzsignal. Womit wir wieder bei der Bezeichnung sind: **Befehlstaste**.

## Bedeutung der Befehlstaste

Aus vorstehend genannten klar geregelten Abhängigkeiten –

übrigens ein typisches Beispiel für ein Mensch-Maschine-System – wird auch die eingangs schon erwähnte immense Bedeutung der Befehlstaste deutlich: Sie darf **nur bei** per schriftlichen Befehl (Ersatzsignal kann Befehl ersetzen) **erlaubter Vorbeifahrt an einem Halt zeigenden Signal** betätigt werden.

Wegen dieser Bedeutung und Sonderstellung blieb die Funktion der Befehlstaste bei allen bisherigen Konzeptionen auch immer geschützt, um jeglicher Verwässerung vorzubeugen. Einzig und allein bei vorstehend genannter Aufgabe ist es geblieben.

## Wirkprinzipien der Befehlstaste

Nachdem die Vorbedingungen erfüllt sind – schriftlichen Befehl vom Fahrdienstleiter an den Triebfahrzeugführer übermittelt oder Ersatzsignal bedient – gelten für das Bedienen der Befehlstaste folgende **grundsätzlichen** Regelungen:

- Der Triebfahrzeugführer kann und muss die Befehlstaste bereits vor dem Signal/ 2000 Hz-Gleismagneten bedienen. Allerdings bleibt das Bedienen zunächst ohne Wirkung. Sind zu diesem Zeitpunkt noch 500 Hz- oder 1 000 Hz-Überwachungen wirksam, bleiben diese wirksam und angezeigt.

- Für die Dauer der Tastenbetätigung ertönt der akustische Signalgeber (Hupe).
- Erst mit Eintritt der 2 000 Hz-Beeinflussung wird bis zur Rücknahme der Befehlstaste nach der Vorbeifahrt am Signal
  - die zulässige Geschwindigkeit von 40 km/h derart überwacht, dass beim Überschreiten der mit 45 km/h definierten Limitgeschwindigkeit eine Zwangsbremmung ausgelöst wird,
  - der weiße Leuchtmelder „Befehl 40“ auf Dauerlicht geschaltet.

## Überlagerung von Überwachungen

Zum Zeitpunkt des Bedienens der Befehlstaste können jedoch durchaus noch andere Überwachungen wirksam sein. Für die dann zum Tragen kommenden Überlagerungen wurden folgende Festlegungen getroffen:

- Die schärfere Überwachung bleibt wirksam.
- Eine noch wirksame 1 000 Hz- oder 500 Hz-Überwachung (restriktiv oder nicht restriktiv) bleibt in jedem Fall angezeigt.
- Das Dauerlicht des weißen Leuchtmelders „Befehl 40“ wird zusätzlich geschaltet. Anmerkung: Wegen der in der Regel nur kurzen Zeitdauer zwischen 2 000 Hz-Beeinflussung und Rück- ▶

nahme der Befehlstaste wurde auf ein ebenso kurzzeitiges Umschalten in der Leuchtmelderanzeige verzichtet, zumal es keineswegs zu einer Verdeutlichung beitragen würde.

## Beispielhafte Betriebssituation

Der Ablauf einer „reinen“ Befehlstastenbetätigung wäre ei-

gentlich kurz darzustellen: Bei betätigter Befehlstaste wird – neben der Unterdrückung einer Zwangsbremsauslösung – **ab der 2 000 Hz-Beeinflussung bis zur Rücknahme der Taste die Geschwindigkeitsüberwachung wirksam und das Dauerlicht des weißen Leuchtmelders „Befehl 40“ geschaltet.**

Doch wird bei einem Betätigen der Befehlstaste vielfach noch

eine 1 000 Hz- oder 500 Hz-Überwachung wirksam sein, so dass es zur Überlagerung von Geschwindigkeitsüberwachungen kommt. Eine derartige Betriebssituation ist in Abbildung 1 dargestellt.

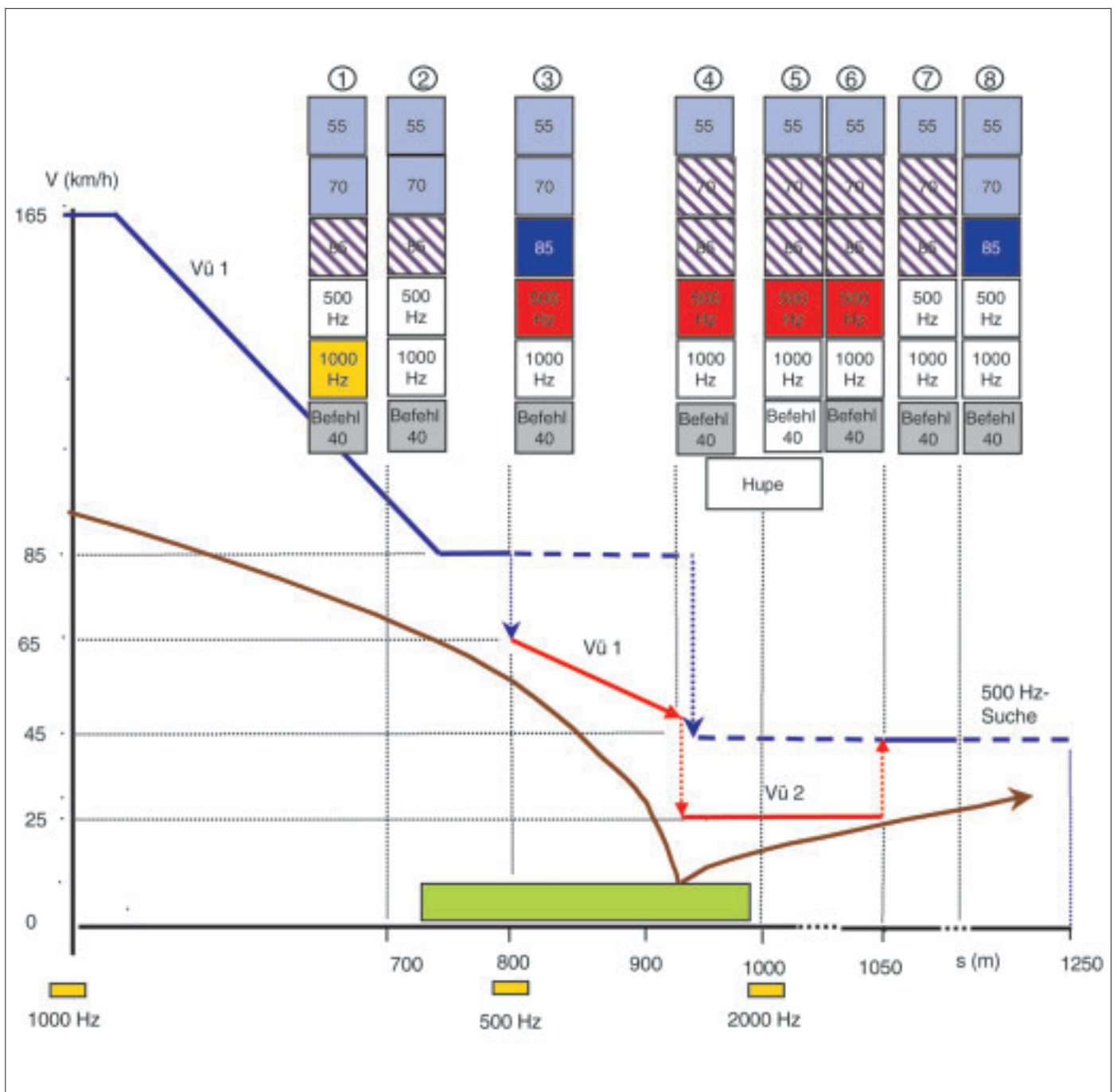
Hierzu nachstehende Erläuterungen.

1. Nach einer 1 000 Hz-Beeinflussung und dem ordnungsgemäßen Betätigen der Wachsamkeitstaste wird die

jetzt wirksame 1 000 Hz-Überwachung (VÜ 1) angezeigt durch den blinkenden blauen Leuchtmelder und das Dauerlicht des gelben Leuchtmelders.

2. Nach einer Wegstrecke von 700 m ab Beeinflussung erlischt der gelbe Leuchtmelder zur Anzeige der **technisch möglichen** Befreiung aus der 1 000 Hz-Überwachung.

Abbildung 1



3. 200 m vor dem Hauptsignal erfolgt eine 500 Hz-Beeinflussung. Die von 65 km/h auf 45 km/h fallende 500 Hz-Überwachung wird wirksam und durch Dauerlicht des roten Leuchtmelders „500 Hz“ angezeigt. Der blaue Leuchtmelder geht in Dauerlicht über. Die 1 000 Hz-Überwachung wird überlagert und läuft verdeckt weiter.

*Anmerkung:* Zwar wird mit Rücksicht auf die 250 m lange Überwachung im Grundsatz angestrebt, den 500 Hz-Gleismagneten 250 m vor dem Hauptsignal zu verlegen. Jedoch können Belange der Betriebssicherheit auch einen davon abweichen Verlegeort erfordern.

4. Nach Halt des Zuges wird die wirksame 500 Hz-Überwachung abgesenkt (restriktiv). Angezeigt wird dies durch das zusätzliche Wechselblinken der beiden blauen Leuchtmelder.

*Anmerkung:* Auch die verdeckt laufende 1 000 Hz-Überwachung wird abgesenkt (restriktiv). Siehe hierzu lfd. Nr. 7.

Nach dem Aushändigen/Übermitteln des schriftlichen Befehls bzw. nach dem Erkennen des Ersatzsignals fährt der Triebfahrzeugführer an. Er achtet jedoch darauf, dass er die immer noch wirksame und in unserem Beispiel 50 m über das Signal „hinausragende“ restriktive 500 Hz-Überwachung „abfahren“ muss. Er bedient rechtzeitig die Befehlstaste, Wirkung hat dieses Betätigen jedoch zunächst noch nicht. Lediglich die Hupe ertönt für die Dauer der Tastenbetätigung.

5. Erst mit Eintritt der 2000 Hz-Beeinflussung zeigt der weiße Leuchtmelder „Befehl 40“ **zusätzlich** Dauerlicht. Die ebenfalls erst ab jetzt eigentlich wirksame Überwachung auf die zulässige Geschwindigkeit 40 km/h wird überlagert durch die noch wirksa-

me schärfere restriktive 500 Hz-Überwachung.

6. Mit Rücknahme der Befehlstaste nach dem Hauptsignal/2 000 Hz-Gleismagneten erlischt der weiße Leuchtmelder „Befehl 40“ und der Hupton endet. Die restriktive 500 Hz-Überwachung ist jedoch weiterhin abzufahren.

7. Mit Ablauf der 500 Hz-Überwachung erlischt der rote Leuchtmelder, die beiden blauen Leuchtmelder zeigen jedoch nach wie vor Wechselblinken, denn: die bisher verdeckt laufende 1 000 Hz-Überwachung ist noch nicht abgelaufen (erst nach 1 250 m ab Beeinflussung). Sie wird jetzt restriktiv wirksam (Übergabe der Restriktion aus der restriktiven 500 Hz-Überwachung). Jedoch ist die durch die 500 Hz-Überwachung technisch unterbundene Befreiungsmöglichkeit wieder gegeben (gelber Leuchtmelder ist erloschen).

8. Der Triebfahrzeugführer nimmt die Befreiung vor (die betriebliche Bedingung „Fahrt zeigendes Signal“ war durch den schriftlichen Befehl bzw. das Ersatzsignal ja schon gegeben). Die Anlage zeigt wieder Grundstellung-Dauerlicht des blauen Leuchtmelders. Allerdings läuft die 1 000 Hz-Überwachung bis zum Ablauf einer Wegstrecke von 1 250 m ab Beeinflussung weiter. Sie verläuft jetzt allerdings auf ihre Restlänge bis 1 250 m nur im Hintergrund und „sucht“ einen eventuell folgenden wirksamen 500 Hz-Gleismagneten, was auf eine vorausgegangene ungerichtete Befreiung deuten würde und eine Zwangsbremsauslösung zur Folge hätte (in der Betriebssituation gemäß Abbildung 1 kaum zutreffend). ■

## BahnPraxis Leserforum

*In der Ausgabe 04/2004 veröffentlichten wir u.a. einen Beitrag zum Thema „Gleise der freien Strecke und Bahnhofsgleise sperren“. Nach einer sehr engagierten und lebhaften Diskussion über die ausführlich beschriebenen Praxisbeispiele sehen wir uns veranlasst, folgende Ergänzungen zu dem Beitrag zu veröffentlichen.*

### Zu Fall 1

Im ersten Fall des Beitrages soll eine Hilfslok an der Überleitstelle Taubenau vom Gegengleis aus Richtung Bad Gams kommend, als Sperrfahrt über eine Weiche in km 82,376 in das Gleis der Regelrichtung umsetzen. Die Sperrfahrt soll bis zur Zugspitze des dort liegende gebliebenen Zuges CB 86300 fahren und diesen Zug in Richtung Nussau schleppen.

Der FdL der ÜST Taubenau erteilt der Sperrfahrt für das Umsetzen je Fahrtrichtung eine gesonderte Zugnummer (Sperrfahrt 1 für die Fahrt bis auf die Strecke Richtung Nussau sowie Sperrfahrt 2 für die Rückfahrt von der Strecke über die Weiche bis vor die Zugspitze des liegende gebliebenen Zuges). Dies ist nicht richtig, da Sperrfahrt 1 im vorliegenden Fall nirgendwo endet und stattdessen eine Sperrfahrt 2 von der Strecke zurückkehrt. Als Leser fragen Sie sich hier zu Recht, ob es sein kann, dass sich möglicherweise zwei Sperrfahrten getrennt voneinander auf der Strecke befinden. Richtigerweise werden für die Sperrfahrt zwar zwei Befehle getrennt voneinander erteilt, jedoch handelt es sich bei der Hin- als auch bei der Rückfahrt der Sperrfahrt stets um Sperrfahrt 1.

Des Weiteren werden Sie in Abbildung 7 im Befehl 9 feststellen, dass das Fahren auf Sicht für die zurückkehrende Sperrfahrt zwischen Taubenau und Bad Gams nur in km 82,788 angeordnet ist. Auch dies ist nicht korrekt. Nach den Regeln in KoRil 408.0481 Abschnitt 8

Absatz 1 b) ist das Fahren auf Sicht stets für das gesperrte Gleis, also für den gesamten Sperrabschnitt anzuordnen. Die Kilometerangabe im erteilten Befehl 9 ist somit zu streichen.

Wir bitten Sie, die beigegefügtten richtiggestellten Abbildungen 4d, 7 sowie 8a zu verwenden.

### Zu Fall 2

Zu diesem Fall bitten wir Sie, die Eintragungen im Zugmeldebuch in Abbildung 14 in Spalte 7 handschriftlich zu ergänzen. Nach der Sperrung des Streckengleises Wilsenroth – Frickhofen muss in der Zeile unter dem Eintrag „Betra 21082“ folgender Eintrag ergänzt werden: „20.59 Bet.ben.“ Diese Maßnahme ist erforderlich, weil es sich hier um eine Sperrung infolge Betraarbeiten handelt. Im Rahmen dieser Arbeiten ist der technisch Berechtigte nach Betra Ziff. 4.2 über die vorgenommene Sperrung zu benachrichtigen.

### Zu Fall 3

Im vorliegenden Fall soll eine Hilfslok als Sperrfahrt 1 einen nach einem Zusammenprall an einem BÜ lauffähigen Triebwagen vom Gegengleis in den vorgelegenen Bahnhof Dierdorf zurückschleppen. Bei der Ausfahrt aus dem Bahnhof Dierdorf ist es erforderlich, die Sperrfahrt an den Halt zeigenden Hauptsignalen Asig N 3 sowie Sbk 2 vorbeizufahren. Beim Lesen des Beitrages wird Ihnen aufgefallen sein, dass die Sperrfahrt zur Vorbeifahrt am Halt zeigenden Asig N 3 zwar ►

einen schriftlichen Befehl 2 erhalten hat, der Befehl zur Vorbeifahrt am Halt zeigenden Sbk 2 fehlt jedoch. Diesen Befehl haben wir in der beigegeführten Abbildung 16a ergänzt.

Des weiteren wird der Sperrfahrt 1 auch hier ein Befehl 9 erteilt, der das Fahren auf Sicht im betroffenen Gleis gezielt von Sbk 2 bis km 23,500 vorschreibt. Nach den Regeln in

KoRil 408.0481 Abschnitt 8 Absatz 1 b) gilt für das Fahren auf Sicht auch hier der Grundsatz, wonach dem Tf für den gesamten Sperrabschnitt zwischen Dierdorf und Selters das Fahren auf Sicht vorzuschreiben ist.

Auch dies haben wir in dem Musterbefehl in Abbildung 16a richtiggestellt. Nebenbei sei erwähnt, dass die mit dem liegen-

gebliebenen Zug vereinigte Sperrfahrt auch auf der Rückfahrt in den Bf Dierdorf auf Sicht zu fahren hat. Die Regel in KoRil 408.0481 Abschnitt 8 Absatz 1 kennt hierfür keine Richtungsbezogenheit.

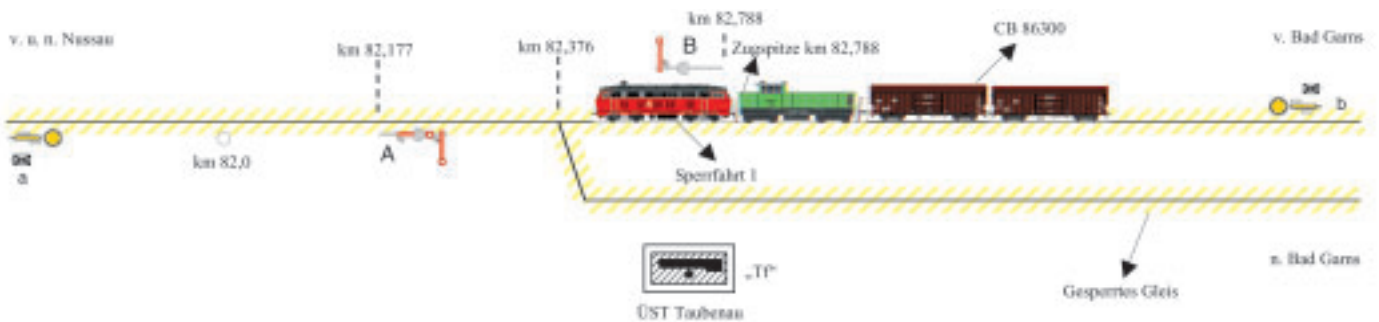


Abbildung 4d:

Die Hilfslok fährt als Sperrfahrt 2 von km 82,0 der Strecke Nussau – ÜST Taubenu bis an das Bksig B und vereinigt sich mit CB 86300.

Abbildung 7:  
Schriftlicher Befehl für Sperrfahrt 2 von km 82,0 bis Zugspitze Zug 86300.

<p><b>Befehl</b> Triebfahrzeugführer <span style="float: right;">Vordruck <b>1</b></span>  <b>2</b> - Sperrfahrt - Schleber / Fahrzeug für Zug <b>1</b>          von <b>1</b> Wort <b>1</b></p> <p><b>1</b> Sie dürfen - ohne Hauptsignal - bei LZB-Halt -          - auf der Abw/Üst - in den BDR - weiterfahren - einfahren -</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>2</b> Sie dürfen - vorbeifahren am Halt zeigenden oder gestörten -          - weiterfahren - nach Vorzeichen - bei LZB-Halt - <input checked="" type="checkbox"/> des / am -</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Bksig</td> <td style="width: 33%;">A</td> <td style="width: 33%;">Üst Taubenu</td> </tr> </table> <p><b>3</b> Sie dürfen im BDR - ohne Ausfahrtsignal - bei LZB-Halt - ausfahren -</p> <p><b>4</b> Sie fahren auf dem Gegengleis von _____ bis _____</p> <p><b>5</b> Sie - fahren - schleben nach - in Richtung _____ bis _____          - auf dem Regelgleis und befreien zurück auf dem Gegengleis - / - auf dem Gegengleis und befreien zurück auf dem Regelgleis -</p> <p><b>6</b> Sie brauchen auf dem Gegengleis nicht zu halten, sondern dürfen ohne Hauptsignal auf der Abw/Üst _____ ab km _____ weiterfahren / auf der Abw/Üst _____ ab km _____ weiterfahren / in den BDR _____ ab km _____ ein- und ausfahren / in den BDR _____ ab km _____ einfahren</p> <p><b>7</b> Sie müssen auf dem Gegengleis in Höhe des Bksig _____ in km _____ der Abw/Üst _____ halten, / Bksig _____ in km _____ der Abw/Üst _____ halten, / Bksig _____ in km _____ der BDR _____ halten</p> <p><b>8</b> Sie müssen - zwischen Zerst _____ und Zerst _____ - im Bahnhof _____ halten vor BÜ in km _____ / km _____ km _____ / km _____ / km _____ / km _____          Sie dürfen weiterfahren, wenn BÜ gestrichelt ist</p> <p style="font-size: small;">1486/0412V01 Befehl A4 Bk 50x-70 06.03</p>	Bksig	A	Üst Taubenu	<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>9</b> - Sie dürfen mit höchstem _____ km/h fahren -          - Sie müssen auf Sicht fahren -</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>im Bf</th> <th>zwischen Zerst</th> <th>und Zerst</th> <th>in (km)</th> <th>vor km oder Sig</th> <th>bis km oder Sig</th> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Taubenu</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Bad Gons</td> </tr> </table> <p>Grund - Nr. <b>2</b> - (siehe Rückseite) <b>Fahrzeuge im Gleis</b></p> <p><b>Zusätzliche Befehle oder Hinweise</b> (sonst erforderlich)</p> <p><b>9.1</b> Stellen Sie fest, ob das Gleis befahrbar ist; melden Sie das Ergebnis</p> <p><b>9.2</b> Geben Sie bei Annäherung an BÜ Signal Zr1 : räumen Sie den BÜ schrittweise, wenn kein Fahrzeug Straßenseite ansicht hat</p> <p><b>9.3</b> Schauen Sie nach Oberleitungsgeräten; melden Sie das Ergebnis</p> <p><b>9.4</b> FZB-Einrichtung - am _____ kg - in km _____ ständig wirksam - ansetzen -</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>10</b> <b>Fpl-Heft 497, S. 33 Sp. 2c, Wbr 32 G,</b>  <b>Km 82,0 ab 10.55 Uhr</b>  <b>Km 82,788 an 11.00 Uhr</b>  <b>Vereinigung mit liegendebliebenem Zug 86300 in km 82,788</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Taubenu 01.09.2003 10 53</b>  <small>(Ort) (Datum) (Uhr) (Minuten)</small></p> <p style="text-align: center;"><b>Abel</b> <b>Hammes-Horst Tf</b>  <small>(Triebfahrzeugführer) (Ablauf/Traffic, Triebfahrzeugführer)</small></p> <p style="font-size: x-small;">Überprüfen/Gültig in Fall von der Gültigkeit <input checked="" type="checkbox"/> Sie müssen nicht Zuerstfahren/Üst oder in entgegen - Aussehen Teil des Befehls selbstständig durchbrechen, sondern Sie für Signale und Betriebsstellen die in der gültigen angegebenen Anweisungen vorsehen</p>	im Bf	zwischen Zerst	und Zerst	in (km)	vor km oder Sig	bis km oder Sig		Taubenu										Bad Gons
Bksig	A	Üst Taubenu																				
im Bf	zwischen Zerst	und Zerst	in (km)	vor km oder Sig	bis km oder Sig																	
	Taubenu																					
					Bad Gons																	

Richtung von und nach		Nussau									
		3		4		5		6		7	
Tag 01.09.03		An-nahme		Gemeldete Abfahrt		Ankunft		Rück-meldung		Meldungen und Vermerke	
von	nach					Abfahrt (Abmel-dung)					
nach	von										
Zugnummer		U	M	U	M	U	M	U	M		
22901		09	10	09	15	09	18				
22903		10	10	10	15	10	18				
		Gesp		10.40							
Sperrf 1		ab FTB		10.45							
Sperrf 1		on FTB		11.00						11.00 allFz in FTB.Hammes-Horst.Zf	
		Sperr aufsch		11.01							
	86300	11	10			11	15				
22905		11	20	11	25	11	28				

Abbildung 8a:  
Zugmeldebuch Strecke  
Taubenau – Nussau.

<b>Befehl</b> Triebfahrzeugführer		Vordruck <b>1</b>																
<input checked="" type="checkbox"/> Sperrfahrpl. - Schienenbefehl für Zug <b>1</b>		(Vordruck von <b>2</b> Vordrucken)																
<input type="checkbox"/> 1	Sie dürfen - ohne Hauptsignal - bei LZB-Halt - auf der Abzw/Ost - in den BSBB - weiterfahren - einfahren -																	
<input checked="" type="checkbox"/> 2	Sie dürfen - vorbeifahren am Halt anstehenden oder gestörten - weiterfahren - nach <input checked="" type="checkbox"/> Abfahrt - bei LZB-Halt - <input checked="" type="checkbox"/> der am -																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tag, Zug, Aqz, Sperrf., Dtag, Gbk, Dtag, LZB-Std., LZB-Matrat</th> <th>Bezeichnung des Signals der LZB-Std.</th> <th>der BSBB, der BK/Abzw/Ost/Ost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atsig</td> <td>N 3</td> <td>Bf Dierdorf</td> </tr> <tr> <td>Sbk</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tag, Zug, Aqz, Sperrf., Dtag, Gbk, Dtag, LZB-Std., LZB-Matrat	Bezeichnung des Signals der LZB-Std.	der BSBB, der BK/Abzw/Ost/Ost	Atsig	N 3	Bf Dierdorf	Sbk	2									
Tag, Zug, Aqz, Sperrf., Dtag, Gbk, Dtag, LZB-Std., LZB-Matrat	Bezeichnung des Signals der LZB-Std.	der BSBB, der BK/Abzw/Ost/Ost																
Atsig	N 3	Bf Dierdorf																
Sbk	2																	
<input type="checkbox"/> 3	Sie dürfen im BSBB - ohne Ausfahrtsignal - bei LZB-Halt - ausfahren																	
<input type="checkbox"/> 4	Sie fahren auf dem Gegengleis von _____ km _____ km																	
<input checked="" type="checkbox"/> 5	Sie - fahren - <input checked="" type="checkbox"/> nach - in Richtung <b>Selters</b> <b>Km 23,500</b> - auf dem Gegengleis und kehren zurück auf dem Gegengleis - auf dem <input checked="" type="checkbox"/> auf dem Regelgleis -																	
<input type="checkbox"/> 6	Sie beachten auf dem Gegengleis nicht zu halten, sondern dürfen ohne Hauptsignal auf der Abzw/Ost _____ ab km _____ weiterfahren, auf der Abzw/Ost _____ ab km _____ weiterfahren, in den BSBB _____ ab km _____ ein- und ausfahren, in den BSBB _____ ab km _____ einfahren																	
<input type="checkbox"/> 7	Sie müssen auf dem Gegengleis in Höhe des Weich _____ in km _____ der Abzw/Ost _____ halten, Weich _____ in km _____ der Abzw/Ost _____ halten, Dtag _____ in km _____ des BSBB _____ halten																	
<input type="checkbox"/> 8	Sie müssen - zwischen Zeit _____ und Zeit _____ - in Bahnhf _____ halten vor BD _____ in km _____ / km _____ / km _____ Sie dürfen weiterfahren, wenn BD gestrichelt ist																	
<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Sie dürfen <input checked="" type="checkbox"/> Höchstfahren -</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Sie müssen auf Sicht fahren -</td> </tr> <tr> <td>in Bf _____ zwischen Zeit _____ und Zeit _____ in Bsb _____ von km oder Dg _____ bis km oder Dg _____</td> <td><b>Dierdorf</b> <b>Selters</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Grund - Nr. <b>2</b> (siehe Rückseite) <b>Fahrzeuge im Gleis</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zusätzliche Befehle oder Hinweise (jeweils erforderlich)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 81</td> <td>Stellen Sie fest, ob das Gleis befreit ist, melden Sie das Ergebnis</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 82</td> <td>Geben Sie bei Annäherung an BU Signal Zp1 - rufen Sie den BU schalllos, wenn das Fahrzeug Stillenlinie erreicht hat</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 83</td> <td>Schauen Sie nach Oberleitungsschaltern, melden Sie das Ergebnis</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 84</td> <td>PZB-Erichtung - am _____ sig _____ - in km _____ - ständig wirksam - anerkennen -</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Sie dürfen <input checked="" type="checkbox"/> Höchstfahren -	<input checked="" type="checkbox"/> Sie müssen auf Sicht fahren -	in Bf _____ zwischen Zeit _____ und Zeit _____ in Bsb _____ von km oder Dg _____ bis km oder Dg _____	<b>Dierdorf</b> <b>Selters</b>	Grund - Nr. <b>2</b> (siehe Rückseite) <b>Fahrzeuge im Gleis</b>		Zusätzliche Befehle oder Hinweise (jeweils erforderlich)		<input type="checkbox"/> 81	Stellen Sie fest, ob das Gleis befreit ist, melden Sie das Ergebnis	<input type="checkbox"/> 82	Geben Sie bei Annäherung an BU Signal Zp1 - rufen Sie den BU schalllos, wenn das Fahrzeug Stillenlinie erreicht hat	<input type="checkbox"/> 83	Schauen Sie nach Oberleitungsschaltern, melden Sie das Ergebnis	<input type="checkbox"/> 84	PZB-Erichtung - am _____ sig _____ - in km _____ - ständig wirksam - anerkennen -
<input checked="" type="checkbox"/> Sie dürfen <input checked="" type="checkbox"/> Höchstfahren -	<input checked="" type="checkbox"/> Sie müssen auf Sicht fahren -																	
in Bf _____ zwischen Zeit _____ und Zeit _____ in Bsb _____ von km oder Dg _____ bis km oder Dg _____	<b>Dierdorf</b> <b>Selters</b>																	
Grund - Nr. <b>2</b> (siehe Rückseite) <b>Fahrzeuge im Gleis</b>																		
Zusätzliche Befehle oder Hinweise (jeweils erforderlich)																		
<input type="checkbox"/> 81	Stellen Sie fest, ob das Gleis befreit ist, melden Sie das Ergebnis																	
<input type="checkbox"/> 82	Geben Sie bei Annäherung an BU Signal Zp1 - rufen Sie den BU schalllos, wenn das Fahrzeug Stillenlinie erreicht hat																	
<input type="checkbox"/> 83	Schauen Sie nach Oberleitungsschaltern, melden Sie das Ergebnis																	
<input type="checkbox"/> 84	PZB-Erichtung - am _____ sig _____ - in km _____ - ständig wirksam - anerkennen -																	
<input checked="" type="checkbox"/> 10	<b>Fpl-Heft XY, S. 55, Sp. 32 G (Hinfahrt)</b> <b>Km 19,8 ab 12.00 Uhr</b> <b>Km 23,5 an 12.03 Uhr</b> <b>Vereinigung mit liegengebliebenem Zug 23400</b> <b>in km 23,500</b> <b>Fpl-Heft XY, S. 59, Sp. 40 P (Rückfahrt)</b> <b>Km 23,5 ab 12.20 Uhr</b> <b>Km 19,8 an 12.23 Uhr</b>																	
<table border="1"> <tr> <td>Ort</td> <td>Ort</td> <td>Ort</td> <td>Ort</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fahrername</td> <td colspan="2">Ort und Zeit der Abfertigung</td> </tr> </table>			Ort	Ort	Ort	Ort	_____	_____	_____	_____	Fahrername		Ort und Zeit der Abfertigung					
Ort	Ort	Ort	Ort															
_____	_____	_____	_____															
Fahrername		Ort und Zeit der Abfertigung																
<small>                 Bei diesem Signalcode wird ein verbotener <input checked="" type="checkbox"/> Bei diesem Code Zustände im Regelbuch im angegebenen Ort des Signals nicht zu berücksichtigen. Im Bedarfsfall müssen die Gr-Signale und Betriebsanweisungen der Regelwerke eingehalten/Beobachtungen gemacht werden.             </small>																		

Abbildung 16a:  
Schriftlicher Befehl  
Nr. 2, 5 und 9  
für Sperrfahrt 1.

Bitte verwenden Sie die im Rahmen dieses Leserforums veröffentlichten korrigierten Fassungen der Abbildungen für Ihre betriebliche Praxis.

zeichnungen auf der Tf-Unterschriftenzeile der Befehle noch anmerken, dass es sich bei Bezeichnungen wie „LokBi“ (Lok-Betriebsinspektor) um die früher verwendeten Amtsbezeichnungen der verbeamteten Tf handelt, die z. T. heute noch ver-

wendet werden. Nach den Regeln der KoRil 408 ist die Funktionsbezeichnung „Tf“ korrekt. ■

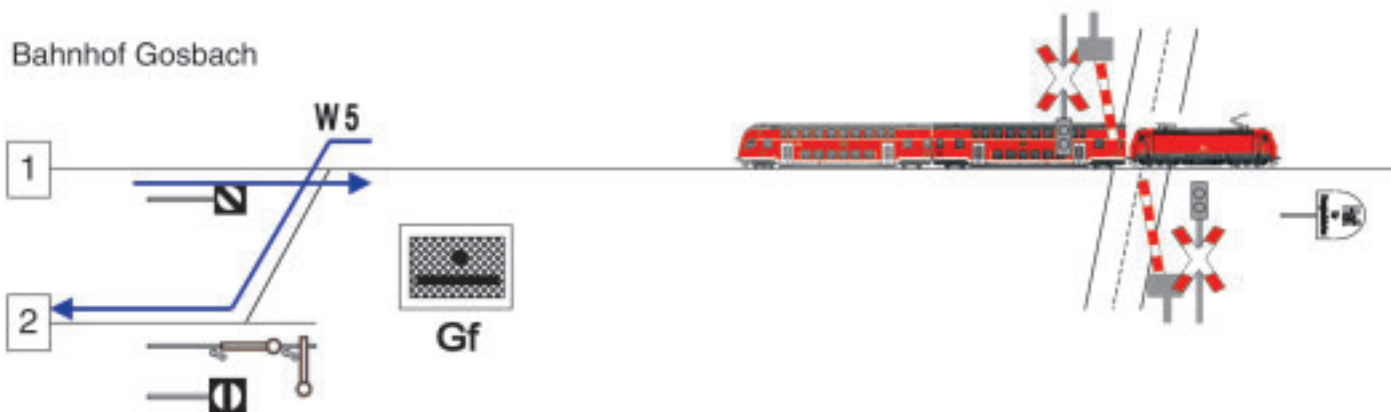
Abschließend möchten wir zu den verwendeten Funktionsbe-

## Testen Sie Ihr Fachwissen

### „Aber wieso fährt denn der Tf auf den Bahnübergang?“

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

Regelmäßig wiederkehrende Rangierfahrt zum Abstellen von Fahrzeugen von Gleis 1 nach Gleis 3.



	richtig	falsch
1. Bevor Fahrzeuge bewegt werden, muss der Tf den Ww über Ziel, Zweck und Besonderheiten der Rangierfahrt verständigen.		
2. Wenn es sich um eine regelmäßig wiederkehrende Fahrt mit dem Tzf eines Zuges zum Abstellen von Fahrzeugen handelt, braucht der Tf den Ww nicht über Ziel und Zweck verständigen.		
3. Weil der Bahnübergang beim Abstellen des Zuges nicht befahren werden soll, braucht die Schranke nicht geschlossen zu werden.		
4. Beim Rangieren in Richtung des Bahnübergangs müssen die Schranken geschlossen werden, auch wenn der Bahnübergang nicht befahren werden soll.		
5. Wenn dem Tf das Ziel nicht bekannt ist, muss er dies mit dem Ww vereinbaren.		
6. Beim Rangieren muss der Tf die Geschwindigkeit so regeln, dass er an der beabsichtigten Stelle, in diesem Fall, beim Ra 10 zum Halten kommt.		
7. Beim Rangieren muss der Tf die Geschwindigkeit so regeln, dass er an der beabsichtigten Stelle hinter Weiche 5 zum Halten kommt.		
8. Der Tf der Rangierfahrt muss den Fahrweg und die Signale beobachten.		
9. Bei der Fahrwegbeobachtung braucht er nicht darauf zu achten, ob Bahnübergänge gesichert sind.		
10. Beim Bewegen von Doppelstockwagen (Gattungsbuchstaben DA, DAB oder DB) muss der Tf den Ww über diese Besonderheit verständigen.		



## Selbst sichern im Gleisbereich – aber sicher



Länge: 20 Minuten

**EUK** Sicher arbeiten – es lohnt zu leben  
Eisenbahn-Unfallkasse

# Workshops „Selbstsicherung bei Arbeiten im Gleisbereich“

Einen wesentlichen Anteil am Unfallgeschehen Beschäftigter von Unternehmen, für die die Eisenbahn-Unfallkasse (EUK) zuständig ist, haben noch immer Tätigkeiten, die nach den Regelungen der „Selbstsicherung“ durchgeführt werden. Deshalb wird die EUK nach dem Ihnen sicher bekannten Medienpaket „Selbst sichern im Gleisbereich – aber sicher“ erneut präventiv tätig werden, um solche Unfälle künftig zu vermeiden. **Dipl.-Ing. Klaus Adler**, Technischer Aufsichtsdienst der Eisenbahn-Unfallkasse in Frankfurt am Main, erläutert diese Initiative im folgenden Beitrag.

Untersuchungen dieser Unfälle haben u.a. ergeben, dass es offenbar Missverständnisse und Fehlinterpretationen bei der Umsetzung der Regelungen gibt, die in § 6 (1) der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) „Arbeiten im Bereich von Gleisen“, GUV-V D33 (bisher GUV 5.7) sowie in Abschnitt 5.6 der Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz (RSG) „Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen“, GUV-R 2150 (bisher GUV 15.2), vorgegeben sind.

Die EUK hat im Jahr 2003 mit dem Medienpaket „Selbst sichern im Gleisbereich – aber sicher“, bestehend aus einem Video zur Unterstützung des Unternehmers bei der besonderen Unterweisung, einem Filmbegleitheft mit eingehender Erläuterung der zu beachtenden UV-Regelungen und einem Plakatsatz zum Thema, auf das Unfallgeschehen reagiert. Auch

die Konzernunternehmen, insbesondere die DB Netz AG, haben Initiativen gestartet, um ihrerseits dieses Unfallgeschehen zu verringern bzw. möglichst zu beseitigen.

Nun wird die EUK mit Unterstützung der DB Netz AG und anderer Konzernunternehmen durch die Forschungsgesellschaft für angewandte System-sicherheit und Arbeitsmedizin e.V. (FSA) Workshops durchführen lassen mit dem Ziel, die Voraussetzungen herausarbeiten zu lassen, die erfüllt sein müssen, um unter Selbstsicherung tätig werden zu können.

Diese Workshops sind Teil eines Projektes, das die FSA für die EUK im Rahmen der präventiven Öffentlichkeitsarbeit durchführt.

Die Zusammenarbeit zwischen FSA und EUK hat Tradition. Sie werden sich sicher noch an die

Projekte „Sicherheit als Führungsaufgabe“ oder an das „Forum Sicherheit“ erinnern.

Ziel des jetzt aktuellen Projektes ist es:

- Diejenigen, die die Entscheidung treffen, ob unter „Selbstsicherung“ gearbeitet werden soll, in die Lage zu versetzen, zielgerichtet zu entscheiden.
- Hinweise für eine effektive Präventionsarbeit zu geben.

Die Workshops sollen bedarfsgerecht und damit bundesweit durchgeführt werden – wir kommen also zu Ihnen – Mitte des Jahres 2004 beginnen und gegebenenfalls im Jahr 2005 fortgeführt werden.

Die o.g. Regelungen gelten für „Alleinarbeiter“, also für Beschäftigte, die sich neben ihrer Tätigkeit im Gleisbereich selbst sichern sollen. Sie gelten auch für das Arbeiten einer Gruppe von

bis zu drei Beschäftigten im Gleisbereich, bei der ein Beschäftigter nicht mitarbeitet und die Sicherung der Kollegen übernimmt.

Die Mitarbeiter der FSA moderieren die Veranstaltungen und kennen die Problematik. Als Moderatoren müssen und sollen sie keine Detailkenntnisse vom Thema haben.

Die Workshops sind keine Unterweisungsveranstaltung und es wird davon ausgegangen, dass die Teilnehmer über Fachkenntnisse zum Thema Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich, insbesondere zum Thema „Arbeiten von bis zu drei Versicherten“, verfügen. Es ist also nicht beabsichtigt zu erläutern, wie z.B. eine Annäherungsstrecke ermittelt wird, was sichere und rechtzeitige Anzeichen der Annäherung einer Fahrt sind oder was ein Gleisbereich ist. Das muss als bekannt vorausgesetzt werden. ►



Das bedeutet aber nicht, dass keine Fragen zum Thema beantwortet werden sollen. Für solche Fragen stehen Mitarbeiter des Technischen Aufsichtsdienstes der EUK und der Fachstellen Arbeitsschutz zur Verfügung.

Grundsatz ist, und das darf nie in Vergessenheit geraten, dass jeder, der eine Tätigkeit im Sinne der UVV GUV-V D33 ausführt, also insbesondere Arbeiten an Bahnanlagen durchführt, vor ihn gefährdenden Fahrten gesichert wird. So war es in der Vergangenheit und so ist es – erst recht – heute. Erst recht deshalb, weil die Gefährdung für die Beschäftigten gestiegen ist, z.B. durch die höheren Geschwindigkeiten der Fahrten.

Wir können die UV-Regelungen lange zurückverfolgen. Z.B. lautete die Passage in einer UVV von 1953 sinngemäß, dass anhand einer Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln ist, ob bis zu drei Mitarbeiter allein tätig werden dürfen. Auf den Begriff Gefährdungsbeurteilung werden wir noch zurückkommen.

In einer etwas früheren Fassung hieß es, dass einfache Verhältnisse vorliegen müssen, um sich selbst sichern zu dürfen. Der

Leiter der Dienststelle hatte zu entscheiden, ob einfache Verhältnisse vorlagen.

In der Vorgängerunfallverhütungsvorschrift DS 132.03 war gefordert, dass eine Sicherungsaufsicht der DB entscheidet, ob allein gearbeitet werden darf. Und nun, in der die UVV GUV V-D33 ergänzenden und konkretisierenden Regel GUV-R 2150 lautet die Forderung: *dass der Unternehmer im Einzelfall auf Grundlage einer Sicherungsanweisung entscheidet, ob sich bei kurzfristigen Arbeiten geringen Umfangs*

- *bis zu drei Versicherte, von denen einer die Sicherung übernimmt,*  
*oder*
- *besonders unterwiesene, einzeln arbeitende Versicherte, selbst sichern dürfen.*

Aus diesen Formulierungen früherer UVV und natürlich aus den Formulierungen der aktuellen UV-Regelungen geht eindeutig hervor, dass das Arbeiten unter „Selbstsicherung“ eine Ausnahme darstellt, denn wie erwähnt, wird grundsätzlich jeder, der im Gleisbereich tätig wird, gesichert.

Ein Hinweis darauf, wie zu verfahren ist bzw. unter welchen

Voraussetzungen unter Selbstsicherung gearbeitet werden kann, gibt die Erläuterung zu Abschnitt 5.6 der GUV-R 2150:

*Voraussetzungen hierfür sind, dass*

- *die örtlichen und betrieblichen Verhältnisse, z.B. mögliche Fahrbewegungen aus beiden Richtungen,*
- *die Umgebungsbedingungen, z.B. die Witterungsverhältnisse,*  
*und*
- *die Art der Arbeiten, eine (Selbst)sicherung zulassen und die Versicherten...*

Dies bedeutet, dass eine Sicherungsanweisung Grundlage für das „Selbstsichern“ ist. Diese Sicherungsanweisung ist erstellt, es ist die Konzernrichtlinie „Grundsätze der Gesundheitsförderung, des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung; Arbeiten im Gleisbereich“, Rili 132.0118.

Teil der Sicherungsanweisung ist der Sicherungsplan, d.h. es muss in jedem Einzelfall ein Sicherungsplan angefertigt werden, wobei dieser Sicherungsplan hier und in den Workshops kein Thema ist.

Durch die oben zitierte Erläuterung zu Abschnitt 5.6 der GUV-R 2150 wird der Unternehmer aufgefordert, die Gefährdung der sich selbst Sichernden zu beurteilen und dann die Entscheidung zu treffen, unter welchen Voraussetzungen im Gleisbereich gearbeitet wird. Die Art der Arbeit mag zwar oft gleich sein, die örtlichen, betrieblichen und die Umgebungsbedingungen differieren jedoch an den verschiedenen Arbeitsstellen, und da im Einzelfall zu entscheiden ist, muss auch in jedem Einzelfall die Gefährdung beurteilt werden.

## Sie erinnern sich: Der Unternehmer entscheidet...

Sie atmen auf – ein Glück – ich bin nicht der Unternehmer! Vor-

sicht, keine voreiligen Schlüsse, denn es kann gut sein, dass Sie als Beauftragter des Unternehmers tätig werden, z.B. wenn sie in einer Dispostelle Beschäftigten Tätigkeiten zuteilen und einsetzen. Die Funktion des Beauftragten kann Ihnen durch die Stellenbeschreibung/Arbeitsverteilungsplan übertragen sein. Und wenn Sie in dieser Funktion zu entscheiden haben, ob bis zu drei Beschäftigte unter Selbstsicherung im Gleisbereich tätig werden sollen, dann sind Sie unser Adressat. Dann wollen wir Ihnen in den Workshops vermitteln, wie sie beurteilen können, ob diese bis zu drei Beschäftigten allein tätig werden können. Sie sollen lernen bzw. erneut lernen, wie eine zielführende Gefährdungsbeurteilung durchgeführt wird. Eine Gefährdungsbeurteilung, um zu ermitteln, ob unter „Selbstsicherung“ gearbeitet werden kann.

Sie fragen sich vielleicht: Warum fordert die UVV diese Gefährdungsbeurteilung nicht mehr wie 1953, dann wäre es einfacher? Die Antwort lautet, dass das Arbeitsschutzgesetz vom Unternehmer diese Gefährdungsbeurteilung verlangt, die Grundlage für die daraus resultierenden Sicherungsmaßnahmen ist. Der Grundsatz lautet dabei:

- **Hohe Gefährdung – hohe, weitreichende Maßnahme**
- **Niedrige Gefährdung – eine einfache, „nicht so weitreichende“ Maßnahme kann ausreichend sein**

## Fassen wir bis zu diesem Punkt zusammen...

- Jeder, der im Gleisbereich an Bahnanlagen tätig wird, wird gesichert,
- hiervon gibt es Ausnahmen, wenn eine Gefährdungsbeurteilung ergibt, dass bis zu drei Beschäftigte sich selbst sichern können bzw. dürfen,
- die Entscheidung hierüber trifft der Unternehmer bzw. sein Beauftragter.

Wie deutlich zu erkennen ist, war und ist das „Alleinarbeiten“ bzw. die „Selbstsicherung“ schon immer eine Ausnahme, d.h. es sind bestimmte Voraussetzungen dafür erforderlich.

Diese Voraussetzungen können in drei Punkten zusammengefasst werden, die im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu betrachten sind:

**1. Die Beschäftigten, die allein oder in Gruppen von bis zu drei Beschäftigten tätig werden und sich selbst sichern sollen, müssen besondere Voraussetzungen erfüllen.**

Dies ist relativ einfach zu klären, denn es sind bestimmte Eignungen, Kenntnisse und Fähigkeiten, die die Beschäftigten, die unter Selbstsicherung tätig werden sollen, erfüllen müssen.

Die Beschäftigten **müssen körperlich und geistig geeignet sein**, d.h. sie müssen sich in einem guten körperlichen Zustand befinden. Von Bedeutung sind hierbei u.a. das Sehen, das Hören, das Herz- Kreislaufsystem. Hinweise zur körperlichen Eignung können dem berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 25 „Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeit“ entnommen werden. Die Beschäftigten müssen auch in der Lage sein, eine Anweisung des Unternehmers, wie sie sich sichern sollen – bei der DB AG einen Sicherheitsplan – zu lesen, zu verstehen und die darin enthaltenen Weisungen vor Ort umzusetzen.

Die Beschäftigten **müssen über Orts- und Streckenkenntnis verfügen**. Da auch Gefährdungen auf dem Weg zu und von der Arbeitsstelle auftreten können, ist Ortskenntnis gefordert. Die Streckenkenntnis ist im Sinne von „Kenntnis über die eisenbahnbetrieblichen Gegebenheiten“ zu verstehen, d.h. in welchen Gleisen wird gefahren, wo ist der betriebliche Ansprechpartner, wie kann man ihn erreichen, wo sind die

Signale aufgestellt, wie schnell wird gefahren?

Die Beschäftigten **müssen die Gefahren aus dem Bahnbetrieb kennen**. So soll sichergestellt werden, dass nur erfahrene Beschäftigte tätig werden, die mit den Gefahren aus dem Bahnbetrieb umgehen können.

„Alleinarbeiter“ **müssen außerdem besonders unterwiesen sein**. Diese jährliche Unterweisung – übrigens auch nichts Neues und schon immer gefordert – die zusätzlich zu weiteren in den UVV geforderten Unterweisungen durchzuführen ist, muss dem Alleinarbeiter insbesondere die Fähigkeit vermitteln, Arbeit und eigene Sicherung aufeinander abzustimmen bzw. in Einklang zu bringen. Der Begriff „besondere“ im Zusammenhang mit dem Begriff Unterweisung bedeutet: „besonders sorgfältig“ bzw. „besonders intensiv“. Dafür kann neben einer theoretischen auch eine praktische Unterweisung, also ein Training vor Ort, notwendig sein. Sicherungsaufsichten werden beispielsweise erst dann zu „besonders unterwiesenen Personen“ wenn sie „besonders unterwiesen“ wurden – eigentlich logisch.

Die jährliche Fortbildung für Sicherungsposten oder Sicherungsaufsichten ersetzt diese besondere Unterweisung nicht!

**Fehlt auch nur eine dieser aufgeführten Voraussetzungen, verbieten die UV-Regelungen den Einsatz des Beschäftigten als „Alleinarbeiter“ bzw. als Beschäftigter, der in einer Gruppe von zwei oder drei Beschäftigten tätig werden kann.**

Außerdem muss es sich bei den Arbeiten um „kurzfristige Tätigkeiten geringen Umfangs“ handeln.

**2. Neben der Arbeitsausführung muss die Möglichkeit der gleichzeitigen Selbstsicherung bestehen.**



Es muss sich also um eine Tätigkeit handeln, die nicht kompliziert ist und den Beschäftigten nicht davon ablenkt, auf gefährdende Fahrten zu achten. Arbeiten in gebückter Körperhaltung sind hierfür eher nicht geeignet. Die Arbeiten müssen zudem **jederzeit zu unterbrechen sein**, wenn mit Fahrten im Gleisbereich gerechnet werden muss.

Sollte die auszuführende Tätigkeit z.B. zu kompliziert sein und damit zu sehr ablenken,

- muss ein zweiter Beschäftigter die Sicherung übernehmen
- oder
- die klassischen Maßnahmen der Selbstsicherung, das ist das sichere Erkennen der Fahrt am Beginn der Annäherungsstrecke oder die Anzeichen der Annäherung einer Fahrt können sicher und rechtzeitig gedeutet werden dürfen als Sicherungsmaßnahme nicht angewendet werden.

Trotzdem besteht aber die Möglichkeit, dass die Arbeit allein ausgeführt wird, wenn keine Fahrten im Gleisbereich erwartet werden müssen, das heißt, dass das Gleis aus Gründen der Unfallverhütung gesperrt ist

oder das Verfahren zur Benachrichtigung von Arbeitsstellen über Zug- und Rangierfahrten mit Bestätigung der Benachrichtigung vor Zulassung der Fahrt, üblicherweise als „Warnverfahren“ bekannt, zur Anwendung kommt.

**3. Der Ort, die betrieblichen Verhältnisse und die Umgebungsbedingungen müssen eine Selbstsicherung zulassen. Außerdem muss eine erreichbare und geeignete Austrittsstelle vorhanden sein.**

Bei der Örtlichkeit muss z.B. berücksichtigt werden, ob eine ausreichende Austrittsstelle vorhanden ist. In Bahnhöfen, bei einem Gleisabstand von 4,5 m, ist dies wegen des erforderlichen Sicherheitsraumes von 0,8 m zwischen zwei Gleisbereichen bzw. im Mittelkern nur bei Geschwindigkeiten **von höchstens 40 km/h in beiden Gleisen** gegeben.

Bei Arbeiten im Außenbogen kann eine Fahrt im Nachbargleis (Innenbogen) die Sicht auf den Beginn der Annäherungsstrecke verdecken. Auch nicht zurückgeschnittene Vegetation kann die Sicht beeinträchtigen. ▶



Wenn keine Austrittsmöglichkeit vorhanden ist oder keine Sicht auf die Fahrt am Beginn der Annäherungsstrecke ist, ist der Einsatz eines zweiten Beschäftigten zur Sicherung nicht zielführend!

Für das Arbeiten in Tunneln und bei höheren Geschwindigkeiten gelten besondere Bedingungen, die in den UV-Regelungen nachgelesen werden können. Selbstverständlich müssen diese und ähnliche Überlegungen in die Gefährdungsbeurteilung einbezogen werden.

Bei den betrieblichen Verhältnissen können ebenfalls eine ganze Reihe von Einschränkungen für das Arbeiten unter Selbstsicherung bedeutsam sein.

Es mag sein, dass es Tätigkeiten gibt, bei denen man sich selbst sichern kann – aber nur vor der Fahrt aus der Blickrichtung. Fahrten aus zwei Richtungen, im gleichen Gleis, machen ein Selbstsichern, selbst bei einfachsten Tätigkeiten, i. d. R. unmöglich. Besonders in Bahnhöfen können vorübergehend abgestellte Wagenparks das Erkennen von Fahrten unmöglich machen. In großen Bahnhöfen ist es schwierig zu

entscheiden, in welches Gleis die Fahrt einfährt. Fehlende oder unzureichende Kommunikationsverbindungen zum zuständigen Fahrdienstleiter können verhindern, dass die Gleissperrung oder das Warnerverfahren als weitreichende Maßnahme angewendet werden kann.

Die Umgebungsbedingungen wie Nebel, Schnee, Regen, Dunkelheit müssen ebenfalls in die Gefährdungsbeurteilung eingehen. Wegen der möglichen Fahrt mit einem vollständig erloschenem Spitzensignal kann man sich nachts nicht dadurch sichern, dass man versucht, die Fahrt am Beginn der Annäherungsstrecke zu erkennen. Dass Schnee oder Nebel die Sicht beeinträchtigen, muss nicht erwähnt werden.

## Versuchen wir uns an einem Beispiel...

Störungsbeseitigung an einer Weichenheizung. Welche Arbeiten auszuführen sind, ist derzeit nicht erkennbar. Der Beschäftigte, der die Arbeiten ausführen soll, erfüllt die unter 1. genannten Voraussetzungen.

Die Arbeiten finden am Tag im Gleisbereich statt. Trotz der Störung bleibt das Gleis befahrbar. Bei den Arbeiten muss man davon ausgehen, dass es sich um eine Tätigkeit handeln wird, die in gebückter Körperhaltung ausgeführt werden muss. Die Tätigkeit ist eher kompliziert, so dass die Gefahr besteht, abgelenkt zu sein auf Fahrten zu achten. An dieser Stelle ergibt die Gefährdungsbeurteilung, dass entweder ein weiterer Beschäftigter, der nicht mitarbeitet, die Sicherung übernimmt oder nur im aus UV-Gründen gesperrten Gleis gearbeitet wird bzw. das „Warnerverfahren“ zur Anwendung kommen muss.

Man entscheidet sich, die Störungsbeseitigung durch zwei Beschäftigte durchführen zu lassen. Ein Beschäftigter soll an der Weichenheizung arbeiten, der zweite Beschäftigte soll sich in dessen unmittelbarer Nähe aufhalten und die gefährdenden Fahrten durch Sicht am Beginn der Annäherungsstrecke erkennen. Dies ist möglich, da die Sicht gut und durch Witterungseinflüsse nicht eingeschränkt ist.

Einer der Beschäftigten muss Ersthelfer sein und Erste-Hilfe-Material mitgeführt werden. Auch diese Voraussetzungen sollen erfüllt sein.

Vor Ort stellt sich jedoch heraus, dass Vegetation die Sicht auf den Beginn der Annäherungsstrecke verdeckt und so eine

Sicherung durch Erkennen der Fahrt ausscheidet. Da keine Anzeichen der Annäherung der Fahrten sicher und rechtzeitig gedeutet werden können, muss das Gleis aus Gründen der Unfallverhütung gesperrt werden oder das „Warnerverfahren“ muss zur Anwendung kommen, ansonsten darf nicht gearbeitet werden.

So oder ähnlich könnte eine Gefährdungsbeurteilung mit zu ergreifender Maßnahme aussehen.

Wir wollen Sie, wie gesagt, in den Workshops mit ähnlichen Gefährdungsbeurteilungen vertraut machen. Vielleicht können wir eine Checkliste entwickeln, die Sie künftig für Ihre Entscheidungen benutzen können.

Die organisatorischen Vorbereitungen zur Durchführung der Workshops sind bei Redaktionsschluss noch nicht abgeschlossen – man wird auf Sie zukommen.

Wir freuen uns schon jetzt auf Ihre Teilnahme an den Workshops.

Und denken Sie bitte stets daran:



## Lösung

„Testen Sie Ihr Fachwissen“ von Seite 76

	richtig	falsch	Fundstelle
1.	X		408.0811 Abschn 1 (1) a) 1.
2.	X		408.0811 Abschn 1 (1) a) 2.
3.	X		408.0811 Abschn 3 (1) b) 3.
4.		X	408.0811 Abschn 3 (1) b) 3.
5.	X		408.0811 Abschn 1 (1) a) 1.
6.		X	408.0821 Abschn 3 (1)
7.	X		408.0821 Abschn 3 (1)
8.	X		408.0821 Abschn 4 (1)
9.		X	408.0821 Abschn 4 (1)
10.	X		408.0811 Abschn 1 (1) a) 1.