

BahnPraxis B



Aktuell

Training mit Ergebnisfeststellung 2022

Unfallsteckbrief: Durchführen von Arbeiten im Gleisbereich vor Beginn der geplanten Sperrpause

Spezial

PANOPTES – Betriebskontrollen von operativen Mitarbeitern der DB Netz AG

Test

Sicherheitszeichen

Liebe Leserinnen und Leser,

regelmäßige Überwachungen der operativen Mitarbeiter im Eisenbahnbetrieb sind seit jeher Pflicht und gängige Praxis. Lange bevor es nationale oder europäische Gesetzesvorgaben dazu gab, hat die Eisenbahn in der Fahrdienstvorschrift die Überwachungen – abhängig von der Anzahl der sicherheitsrelevanten Bedienhandlungen pro Schicht und ihrer jeweiligen Bedeutung für die Betriebssicherheit – bewertet und ihre Schlüsse daraus gezogen. Daraus haben sich zwei bis acht Überwachungen pro Jahr ergeben.

In der „Papier-Welt“ wurden die Ergebnisse der Überwachungen zwar temporär archiviert, systematische Auswertungen konnten nur mit erheblichem Aufwand gefahren werden. Damit blieben die Erkenntnisse aus den Überwachungen größtenteils ungenutzt und konnten die Hinweise auf etwaigen Verbesserungsbedarf, sei es bei den Mitarbeitern oder bei den Regeln, nicht überarbeitet werden. Mit der Datenbank PANOPTES erfolgt nun bei der DB Netz AG erstmals ein systematischer Ansatz und ermöglicht einen Verbesserungsprozess. Über die Erkenntnisse dieser Auswertungen und Weiterentwicklungen von PANOPTES lesen Sie im ersten Artikel dieser Ausgabe.

Fahrdienstleiter nehmen im Rahmen der regelmäßigen Fortbildung alle zwei Jahre an einem Training mit Ergebnisfeststellung (TmE) teil. In einem weiteren Beitrag dieser Ausgabe der *BahnPraxis B* haben wir einige Musterbeispiele zum TmE für Sie aufbereitet. Ein Unfallsteckbrief zum Thema „Arbeiten im Gleisbereich“ und ein Sicherheitstest komplettieren die Beiträge in dieser Ausgabe.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre und bleiben Sie gesund!

Ihr *BahnPraxis B*-Redaktionsteam

Impressum

BahnPraxis B, Zeitschrift zur Förderung der Betriebssicherheit und der Arbeitssicherheit bei der Deutschen Bahn AG

Herausgeber

Unfallversicherung Bund und Bahn (UVB) – Gesetzliche Unfallversicherung – Körperschaft des öffentlichen Rechts, in Zusammenarbeit mit DB Netz AG Deutsche Bahn Gruppe.

Redaktion

Dirk Menne (Chefredakteur), Steffen Eigner, Uwe Haas, Anita Hausmann, Gerhard Heres, Mark Höffken, Markus Krittian, Steffen Mehner, Jens Thielmann, Niels Tiessen (Redakteure).

Anschrift

Redaktion „*BahnPraxis*“, DB Netz AG, I.NBB 4, Mainzer Landstraße 185, D-60327 Frankfurt am Main, Fax (0 69) 2 65-20506, E-Mail: mail@bahn-fachverlag.de

Erscheinungsweise und Bezugspreis

Erscheint monatlich. Der Bezugspreis ist für Mitglieder der UVB im Mitgliedsbeitrag enthalten. Die Beschäftigten erhalten die Zeitschrift

kostenlos. Für externe Bezieher: Jahresabonnement EUR 15,60 zuzüglich Versandkosten.

Verlag

Bahn Fachverlag GmbH, Lottumstraße 1 B, D-10119 Berlin

Telefon (030) 200 95 22-0

Telefax (030) 200 95 22-29

E-Mail: mail@bahn-fachverlag.de

Geschäftsführer: Dipl.-Kfm. Sebastian Hüthig und Thorsten Breustedt

Druck

Laub GmbH & Co KG, Brühlweg 28, D-74834 Elztal-Dallau

Sprache

Für die Inhalte der *BahnPraxis* werden geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt oder alle Geschlechter gleichberechtigt erwähnt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets alle Geschlechter angesprochen.

Unser Titelbild



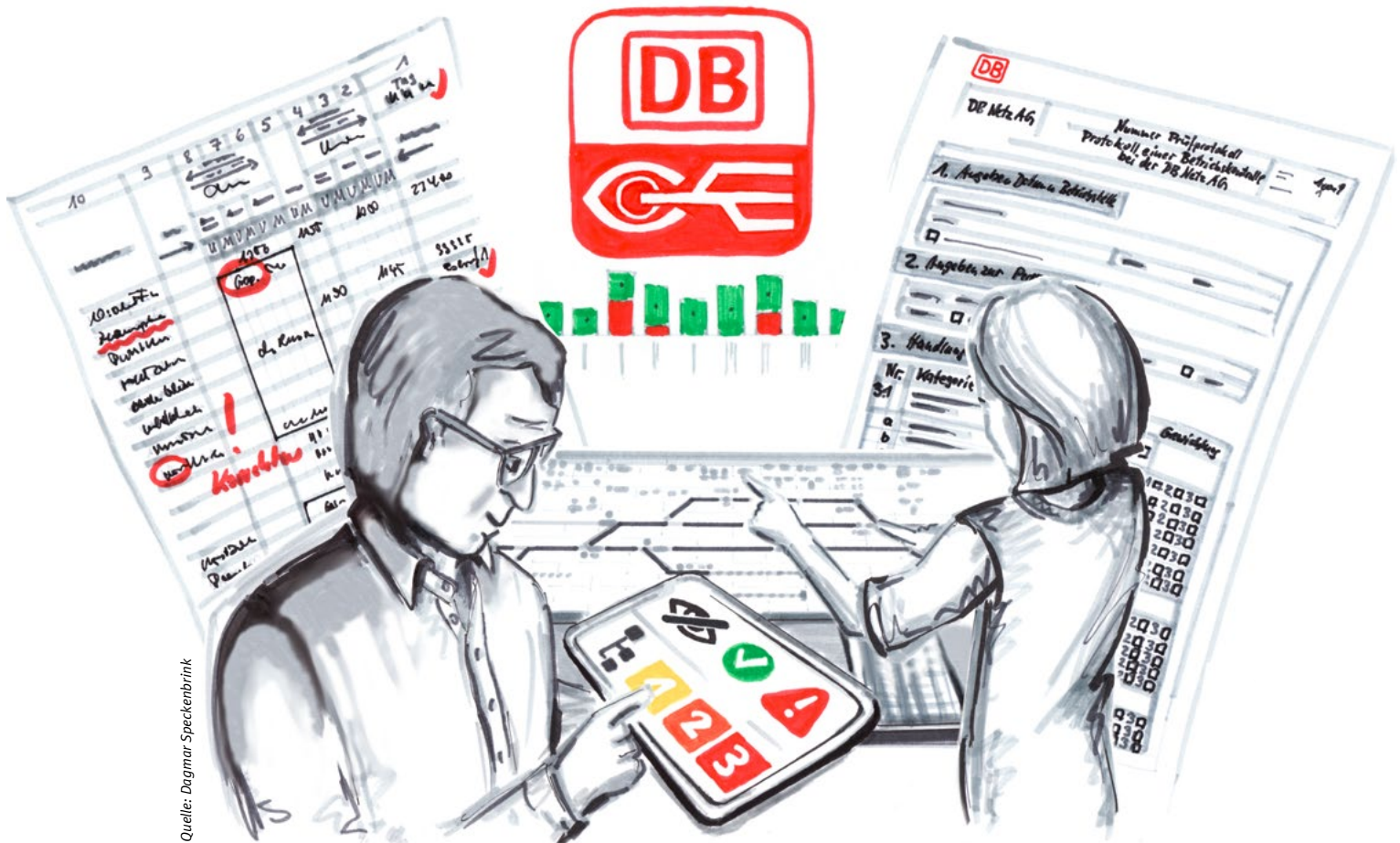
Eine Ellok der Baureihe 193 (Vectron) unterwegs mit einem Güterzug.

Foto: DBAG/Claus Weber

Inhaltsverzeichnis

- 3 PANOPTES – Betriebskontrollen von operativen Mitarbeitern der DB Netz AG
- 7 Training mit Ergebnisfeststellung 2022
- 11 Unfallsteckbrief: Durchführen von Arbeiten im Gleisbereich vor Beginn der geplanten Sperrpause
- 12 Test: Sicherheitszeichen

PANOPTES



Quelle: Dagmar Speckenbrink

Auswertung der Ergebnisse aus zweieinhalb Jahren Praxiseinsatz

PANOPTES – Betriebskontrollen von operativen Mitarbeitern der DB Netz AG

Armin Krieger, Referent Safety Überwachung, DB Netz AG, Frankfurt am Main

Seit 1. Januar 2019 erfassen alle Bezirksleiter Betrieb der DB Netz AG die zum Erhalt der Handlungssicherheit durchgeführten Betriebskontrollen am Arbeitsplatz mit PANOPTES (griech: PAN=alles, OPTES=sehen), einer modernen Datenbank zur Erfassung, Dokumentation und Auswertung von Betriebskontrollen. Seit 2020 sind auch die RegioNetz Infrastruktur (RNI) und die S-Bahn Hamburg dabei.

Stationär operativen Mitarbeitern im Eisenbahnbetrieb der DB Netz AG ist sicher aufgefallen, wenn Bezirksleiter mit Tablet direkt auf dem Stellwerk die Dokumentation vorgenommen und Mängel aus vorherigen Betriebskontrollen mit Fotos nachbesprochen haben. Was sind die Erkenntnisse aus zweieinhalb Jahren Praxiseinsatz? Dieser Artikel liefert einen Überblick.

Zahlen, Daten, Fakten

Mit den Ergebnissen der Überwachungsjahre 2019 und 2020 stehen der DB Netz AG erstmals strukturiert Daten aus den durchgeführten Betriebskontrollen zur Verfügung. Die Zahlen aus den Jahren 2019 und 2020 sind sehr ähnlich. In weit über 120.000 Betriebskontrollen pro Jahr (2019: 122.000, 2020: 127.000) dokumentierten die fast 400 Bezirksleiter Betrieb insgesamt über 830.000 Feststellungen, das entspricht ca. 7 Feststellungen pro Kontrolle. Feststellungen sind beobachtete Handlungen im Zeitraum der Betriebskontrolle sowie Stichproben der geführten betrieblichen Unterlagen mit individuellem Umfang.

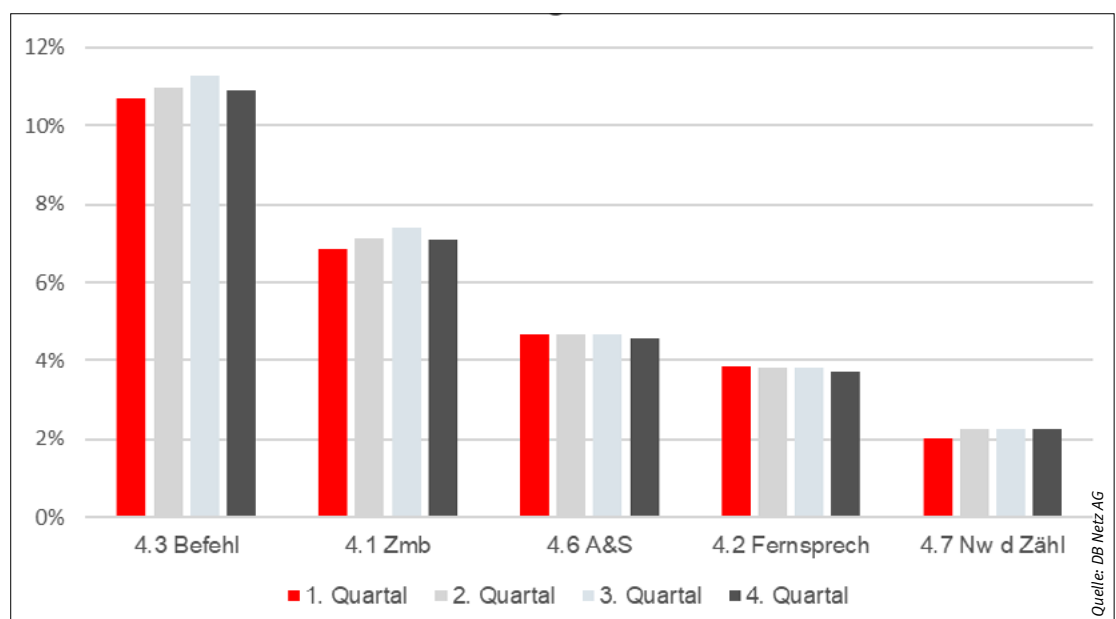
Das Verhältnis von korrekt gewerteten Feststellungen zu Beanstandungen (dies sind erkannte Fehler bzw. Mängel) liegt dabei bei 98 Prozent zu 2 Prozent, d.h. von 100 Feststellungen sind 98 korrekt und 2 fehlerhaft bewertet.

Die Beanstandungen werden fachlich kategorisiert (in Handlungen im Beobachtungszeitraum, Einträge in betriebliche Unterlagen und die Prüfung von Büchern, Regelwerk und Ausrüstung) und jeweils gewichtet. Dabei wird unterschieden zwischen geringer Abweichung, Handlungsbedarf und unverzüglichem Handlungsbedarf. Der Anteil von unverzüglichem Handlungsbedarf lag 2019 bei 1 Prozent und 2020 bei 3 Prozent aller Beanstandungen.

Auffällige Kategorien

Die Kategorien zu Beanstandungen, die konstant über den Durchschnitt von 2 Prozent lagen, waren über die zwei Jahre identisch. Sortiert man diese auffälligen Kategorien nach ihrem durchschnittlichen Beanstandungsquotienten, also dem Verhältnis von korrekten

Abbildung 1: Beanstandungsquoten der TOP Kategorien 2020



Prüfungen zu festgestellten Fehlern, ist festzustellen, dass es betriebliche Unterlagen sind. Es ergibt sich für 2019 und 2020 folgendes Bild (Abbildung 1):

1. Schriftlicher Befehl (11 Prozent)
2. Zugmeldebuch, Zmb (7 Prozent)
3. Arbeits- und Störungsbuch, A&S (4 Prozent)
4. Fernsprechbuch (3,6 Prozent)
5. Nachweis der Zählwerke, Nw d Zähl (2,3 Prozent)

Auch die Unterkategorien – das sind Detaillierungen – waren in den Überwachungsjahren 2019 und 2020 gleich:

- Im Schriftlichen Befehl überwiegen Formfehler gemäß Mustereinträgen vor Fehlern in Kopfangaben bzw. der Standortmeldung und Mängeln bei Ausstellen des Befehls 2.
- Im Zugmeldebuch ist es ebenfalls das allgemeine Führen der Unterlage, fehlende bzw. unleserliche Angaben, gefolgt von Fehlern bei Einführen/Aufheben von Räumungsprüfung bzw. Räumungsprüfung auf Zeit und dem Sperren bzw. Aufheben der Sperrung von Streckengleisen.
- Im Arbeits- und Störungsbuch werden die meisten Fehler in der Dokumentation der Zustimmung von Arbeiten gemacht, gefolgt von der Vollständigkeit und Plausibilität von Einträgen durch die Mitarbeiter Betrieb, aber auch in der Formulierung durchzuführender Arbeiten und betrieblicher Maßnahmen durch das Fachpersonal Leit- und Sicherungstechnik.
- Im Fernsprechbuch sind Fehler bei regelmäßig wiederkehrenden Einträgen, z.B. Signalmittelprüfung, am häufigsten, gefolgt von Sperren bzw. Aufheben der Sperrung

von Gleisen und Weichen im Bahnhof sowie dem allgemeinen Führen der Unterlage.

Analysiert man die 1 Prozent (2019) bzw. 3 Prozent (2020) der Beanstandungen mit der Gewichtung „unverzögerlicher Handlungsbedarf“, so fällt auf, dass dies vor allem beobachtete Handlungen sind. Fahrwegsicherung und Räumungsprüfung bei der Durchführung von Zugfahrten sowie Fahrwegprüfung bei Rangierfahrten haben darin einen hohen Anteil. Im FIT 2022 für das Stellwerkpersonal werden deshalb schwerpunktmäßig die Themen Fahrwegprüfung, -sicherung und Räumungsprüfung behandelt.

Filtermöglichkeiten

PANOPTES ermöglicht auch die Filterung der Ergebnisse, z.B. nach Stellwerkstechnik (Abbildung 2). Bei dieser Analyse ist beispielsweise interessant, dass bei mechanischer und elektromechanischer Technik die Beanstandungsquote im Zugmeldebuch deutlich geringer ist als bei den anderen Stellwerkstechniken. Mögliche Erklärungsansätze sind, dass bei dieser Stellwerkstechnik in der Regel keine Zugnummernmeldeanlage vorhanden ist, sodass das Zugmeldebuch permanent zu führen ist. Daraus kann man eine größere Routine im Führen der Unterlage ableiten oder das fernmündliche Zugmeldeverfahren könnte den Anteil korrekter Eintragungen erhöhen, was wiederum den Fehlerquotienten senkt.

Filtert man die Ergebnisse nach Regionen, so ist grundsätzlich festzustellen, dass die



Abbildung 2: Filtermöglichkeiten

Quelle: DB Netz AG/Armin Krieger



Abbildung 3:
Fahrdienstleiter im Einsatz

Schwerpunkte in der Reihenfolge immer den gesamten Auswertungen der DB Netz AG entsprechen. Die Regionen West und Südost haben dabei einen niedrigeren Fehlerquotienten als die Gesamtwerte, die Regionen Nord und Ost einen höheren. Ob dies allerdings auf die Fehlerdokumentation der Bezirksleiter oder die Handlungssicherheit und den Wissensstand der operativen Mitarbeiter zurückzuführen ist, bleibt offen.

Die Analyse nach Fern- und Ballungsnetz sowie Regionalnetz, der Netzdifferenzierung bis zur Neuorganisation der DB Netz AG zum 1. Oktober 2020 zeigte ebenfalls nur geringe Unterschiede. Reihenfolge und Beanstandungsquote auffälliger Kategorien waren gleich bzw. sehr ähnlich. Der Anteil an den Gesamtüberwachungen durch die Regionalnetze betrug übrigens 20 Prozent.

Umgang mit Ergebnissen, Ausblick

Was passiert nun mit diesen Erkenntnissen und worin liegt der Nutzen dieser Auswertungen?

Seit der Einführung von PANOPTES haben die Bezirksleiter Betrieb die Möglichkeit, ihren Betriebsbezirk strukturiert auszuwerten und

mit dem Netz, der Region und den Ergebnissen der gesamten DB Netz AG zu vergleichen. Dies erfolgt nach Vorgabe der Richtlinie 412.9111 mindestens halbjährig. Erkennt der Bezirksleiter Schwerpunkte, so kann er diese Themenbereiche verstärkt bei der Wahl der Inhalte des Lehrgesprächs, das ja Bestandteil jeder Betriebskontrolle ist, berücksichtigen.

Darüber hinaus fließen die Jahresergebnisse in die FIT-Themenplanung des Folgejahres ein, also in die inhaltliche Ausgestaltung der regelmäßigen Fortbildungsunterrichte.

Weiterhin bieten die Auswertungen aus den Betriebskontrollen der Bezirksleiter gute Vergleichsmöglichkeiten mit den Ergebnissen anderer Überwachungsprozesse, z.B. der Betriebskontrollen der Eisenbahnbetriebsleiter.

Perspektivisch ist geplant, die menschlichen und organisatorischen Ursachen, z.B. Flüchtigkeitsfehler durch Müdigkeit, Verständlichkeit der Vorgaben, hinter den fachlichen Kategorien zu untersuchen. Dies alles dient einem Ziel der kontinuierlichen Verbesserung der Handlungssicherheit der stationär operativen Mitarbeiter im Eisenbahnbetrieb der DB Netz AG.

Lösungen zum Test ab Seite 7: 1. a), b) | 2. a), c) | 3. b), c), d) | 4. a), b), c) | 5. b), d) c) | 6. b), c) | 7. c), d) | 8. Standort: Sig A; Rgl Adorf-Bstadt) | Befehl 2: Sie dürfen vorbeifahren am Bksig A Bk Berg) | Unterschriftenteil mit Übermittlungscode
Lösungen zu „Dieses Zeichen steht für...“ auf Seite 12: P011 c) | E012 b) | GHS 06 a) | P002 b) | W010 c) | M018 a)

Regelmäßige Fortbildung

Training mit Ergebnisfeststellung 2022



Tina Jaide, DB Netz AG,
Fachliche Qualifizierung
Betrieb, Frankfurt am
Main

Fahrdienstleiter nehmen im Rahmen der regelmäßigen Fortbildung alle zwei Jahre an einem Training mit Ergebnisfeststellung teil. Damit kommt die DB Netz AG einer Forderung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung nach, wonach die Eisenbahnunternehmen sich durch Prüfungen oder in sonst geeigneter Weise vom Vorhandensein der geforderten Kenntnisse und Fertigkeiten bei den Betriebsbeamten zu überzeugen haben.

Das Training mit Ergebnisfeststellung (TmE) umfasst das Lösen praxisbezogener Aufgabenstellungen mit den Themenschwerpunkten „Störungen im Betriebsablauf“ und „Besonderheiten bei Bauarbeiten“.

Die klassische Form des TmE besteht aus Multiple Choice-Aufgaben und dem Führen der fahrdienstlichen Unterlagen. Die Bewertung erfolgt nach einem vorgegebenen Punktekatalog. Beim TmE an der Simulationsanlage bewertet der Trainer die Handlungen einschließlich der fahrdienstlichen Verständigung und der Dokumentation analog der Bewertung in Papierform. Beiden Verfahren gemeinsam ist am Ende die Feststellung, ob ausreichend Handlungssicherheit vorhanden ist. Die Durchführung des TmE findet durch DB Training statt.

TmE Themen für 2022

Folgende Themen werden im TmE behandelt:

Themen 2022 für alle Fahrdienstleiter Elektronische Stellwerke (ESTW-Fdl) an Simulationsanlagen, für andere Fdl in Papierform

- Räumungsprüfung
- PZB-Störung (PZB – Punktformige Zugbeeinflussung)

Thema für alle Fdl – außer Fdl auf Blockstellen

- Fahrwegprüfung

Testen Sie ihr Wissen

Nachfolgend können Sie ihr Wissen an einem Muster-TmE für Fdl auf Blockstellen zum Thema „Zugfahrt mit besonderem Auftrag“ testen. Die Lösungen finden Sie auf Seite 6.

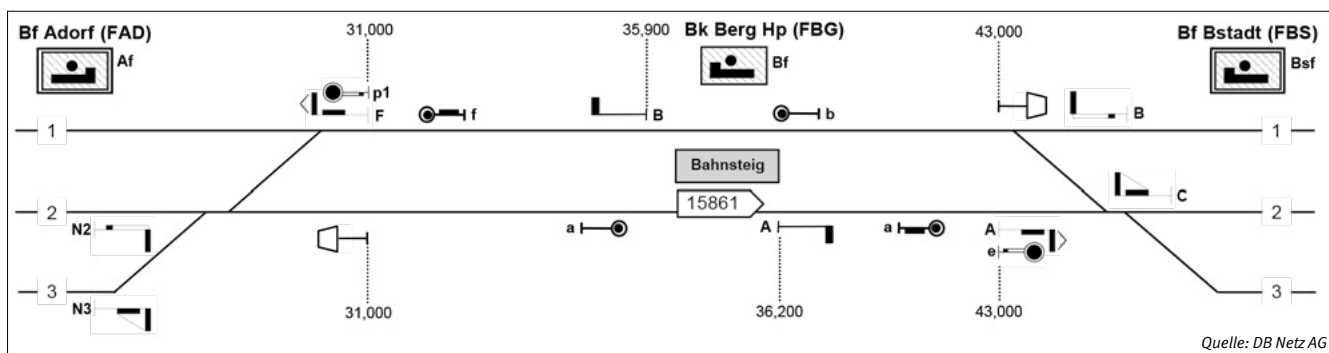


Situation:

Sie sind Fahrdienstleiter auf der Blockstelle (Bk) Berg (Blockendstelle), welche sich am gleichnamigen Haltepunkt (Hp) befindet. Die RB 15861 steht am Bahnsteig des Hp Berg zur Weiterfahrt nach Bstadt. Kurz vor der Abfahrtszeit stellen Sie fest, dass das Bksig A in die Haltstellung gefallen ist und die Zugfahrt mit besonderem Auftrag (Befehl) zugelassen werden muss.

Art der Strecke	Streckenblock	Gleisfreimeldeanlage
zweigleisig Fahren auf dem Gegengleis mit Befehl	Felderblock	nicht vorhanden

Abbildung 1:
Örtlichkeit der Hauptbahn (links) und
Lageplanskizze Bk Berg Hp (unten)



Quelle: DB Netz AG

Bitte kreuzen Sie die richtigen Antworten an. Es können auch mehrere Antworten richtig sein. Der Fdl darf mit Befehlen Aufträge an Triebfahrzeugführer (Tf) erteilen. Die Aufgaben 1 bis 4 beziehen sich auf diese Thematik. Den Befehl für Aufgabe 8 finden Sie auf der folgenden Seite.

1. Für das Übermitteln von Befehlen sind Grundsätze festgelegt. Welche Aussage(n) ist (sind) richtig?

- a) Der Fdl darf dem Tf Befehle diktieren, wenn der Zug hält und der Tf ihm den Standort des Zuges gemeldet hat.
- b) Der Fdl darf Befehle einem anderen Mitarbeiter (gemäß Betriebsstellenbuch) diktieren, der den Befehl dem Tf aushändigt.
- c) Der Fdl muss den Befehl in jedem Einzelfall ausfertigen und aushändigen.
- d) Befehle dürfen ausschließlich auf den vorgeschriebenen Vordrucken ausgefertigt werden.

2. Welche Aussage(n) über schriftliche Befehle ist (sind) richtig?

- a) Namen von Betriebsstellen dürfen nur abgekürzt werden, wenn dies im Betriebsstellenbuch zugelassen ist.
- b) Wenn sich der Fdl beim Diktieren eines Befehls verschreibt, darf dies auf dem Befehl überschrieben werden (allerdings nicht mit Bleistift).
- c) Befehle dürfen auf einem Vordruck erteilt werden, wenn die Befehle in der im Vordruck angegebenen Reihenfolge ausgeführt werden können.
- d) Befehle dürfen über Lautsprecher diktiert werden.

3. Für den Ort der Befehlsübermittlung gelten bestimmte Regeln. Welche Aussage(n) ist (sind) richtig?

- a) Der Fdl muss Befehle 8, 11, 12 oder 14 vor der Stelle übermitteln, von der ab der Befehl gilt.
- b) Der Fdl soll Befehle 2, 4, 5 oder 13 in der Regel vor der Stelle übermitteln, von der ab der Befehl gilt, z. B. vor einem Hauptsignal.
- c) Der Fdl darf Befehle 2, 4 oder 5 auch übermitteln, wenn der Zug am rückliegenden Hauptsignal hält.
- d) Der Fdl soll Befehle 8, 11, 12 oder 14 – wenn nichts anderes vorgeschrieben ist – beim letzten planmäßigen Halt übermitteln.

4. Für das Zurückziehen von Befehlen sind Grundsätze festgelegt. Welche Aussage(n) ist (sind) richtig?

- a) Der Fdl darf einen Befehl nur durch einen anderen Befehl zurückziehen.
- b) Wenn der Fdl dem Tf den Befehl zum Zurückziehen diktiert, muss er dem Tf Befehl 14.35 erteilen.
- c) Wenn der Fdl mehrere Befehle auf einem oder mehreren Vordrucken erteilt hatte, muss er alle Befehle zurückziehen.
- d) Wenn der Fdl mehrere Befehle auf einem Vordruck erteilt hatte, darf er auch einzelne Befehle dieses Vordrucks zurückziehen.

5. Die RB 15861 soll jetzt nach Bstadt weiterfahren. Welche Voraussetzung(en) muss (müssen) für die Weiterfahrt des Zuges erfüllt sein?

- a) Die Zustimmung des Disponenten der Betriebszentrale ist einzuholen.
- b) Das Rückmelden ist einzuführen.
- c) Der zuletzt gefahrene Zug muss zurückgemeldet werden.
- d) Es sind keine weiteren Voraussetzungen erforderlich.

6. Wo müssen Sie Merkhinweis(e) bzw. Hilfssperre(n) anbringen bzw. eingeben?

- a) Sie müssen einen Merkhinweis „RP“ an die Einrichtung für die Abgabe der Zugmeldung anbringen.
- b) Sie müssen einen Merkhinweis „RP“ am Signalhebel A anbringen.
- c) Sie müssen eine Hilfssperre am Signalhebel A anbringen.
- d) Es sind keine Hilfssperren bzw. Merkhinweise anzubringen.

7. Welche Einträge/Meldungen sind aufgrund des vorzeitigen Haltfalls des Bksig A erforderlich?

- a) Es sind keine Einträge/Meldungen erforderlich.
- b) Die Unregelmäßigkeit ist in das Zugmeldebuch einzutragen.
- c) Die Unregelmäßigkeit ist in das Arbeits- und Störungsbuch einzutragen.
- d) Die Unregelmäßigkeit ist an die EVZS zu melden.

8. Fertigen Sie bitte den erforderlichen Befehl (bitte umblättern) für Zug 15861. Der zuletzt verwendete Übermittlungscode war FBG-116. Tf ist Herr Eck.

Abbildung 2 und 3: Vordruck Befehl Vorderseite und Rückseite

Vordruck	von																																								
<p>Befehle Triebfahrzeugführer Zug – Sperrfahrt – Sperrfahrt KI – Schiebetriebfahrzeug für Zug – Rangierfahrt</p> <p>Standort: in Rgt/Ggl/Gl (G-Nr., Betriebsstelle / von Betriebsstelle nach Betriebsstelle)</p> <p>1 - 14</p> <p>1 Sie dürfen - in den / im Bf / Bft - auf der Abzw / Üst weiterfahren - einfahren.</p> <p>1.1 Sie müssen bis zum Erkennen der Stellung des nächsten Hauptsignals mit höchstens 40 km/h fahren.</p> <p>2 Sie dürfen - vorbeifahren - weiterfahren nach Vorbeifahrt / TR - am / an / in</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Signal usw.</th> <th>Bezeichnung / km</th> <th>Bf, Bft, Abzw, Üst, Bk, Dkst</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>2.1 Sie müssen bis zum Erkennen der Stellung des nächsten Hauptsignals mit höchstens 40 km/h fahren.</p> <p>3 Sie dürfen aus dem Bf/Bft ausfahren.</p> <p>3.1 Sie müssen bis zum Erkennen der Stellung des nächsten Hauptsignals mit höchstens 40 km/h fahren.</p> <p>4 Sie fahren auf dem Gegengleis von bis</p> <p>5 Sie - fahren / schieben nach - von in Richtung bis und kehren zurück.</p> <p>5.1 Hinfahrt auf Regelgleis, Rückfahrt auf Gegengleis</p> <p>5.2 Hinfahrt auf Gegengleis, Rückfahrt auf Regelgleis</p> <p>6 Sie dürfen vom Gegengleis</p> <p>ab km auf der Abzw/Üst weiterfahren,</p> <p>ab km auf der Abzw/Üst weiterfahren,</p> <p>ab km in den Bf/Bft ein- und ausfahren,</p> <p>ab km in den Bf/Bft einfahren.</p> <p>6.1 Sie müssen bis zum Erkennen der Stellung des nächsten Hauptsignals mit höchstens 40 km/h fahren.</p> <p>7 Sie müssen auf dem Gegengleis - vor Signal He 1 / in Höhe des Esig/Bksig - in km des Bf/Bft / der Abzw/Üst halten.</p> <p>8 Sie müssen - zwischen Zmst und Zmst - im Bf/Bft / auf Abzw/Üst halten vor BÜ in km /km /km /km Sie dürfen weiterfahren, wenn BÜ gesichert ist.</p> <p style="font-size: small;">V408.0411V01 / V408.2411V01 Befehl Aqk Bk 50 12.16</p>	Signal usw.	Bezeichnung / km	Bf, Bft, Abzw, Üst, Bk, Dkst										<p>9 Schalten Sie die LZB von Zmst bis Zmst ab.</p> <p>10 Fahren Sie signalgeführt weiter/ Wählen Sie ETCS-Level/ ETCS-Betriebsart.....</p> <p>10.1 Sie müssen 2000 m mit höchstens 40 km/h fahren.</p> <p>11 Fahren Sie bis zur Langsamfahrstelle höchstens mit der nach Fahrplan zugelassenen Geschwindigkeit. Beachten Sie niedrigere Geschwindigkeiten gemäß Führeranzeigee und Langsamfahrsignale.</p> <p>12 Sie müssen folgende Geschwindigkeitsbeschränkungen beachten:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>km/h</th> <th>auf Sicht</th> <th>im / auf / zwischen Bf / Bft / Abzw / Üst</th> <th>und Bf / Bft / Abzw / Üst</th> <th>in / von km / Sig</th> <th>bis km / Sig</th> <th>Grund Nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>12.1 Stellen Sie fest, ob das Gleis befahrbar ist. Melden Sie das Ergebnis an.....</p> <p>12.2 Geben Sie bei Annäherung an den BÜ / RÜ Signal Zp 1. Räumen Sie den BÜ / RÜ schnellstens, wenn erstes Fahrzeug Straßenmitte / RÜ-Mitte erreicht hat.</p> <p>12.3 Schauen Sie nach Oberleitungsschäden. Melden Sie das Ergebnis an.....</p> <p>12.4 PZB - am sig - in km - ständig wirksam / unwirksam.</p> <p>12.5 Warnen Sie Personen an und im Gleis durch Signal Zp 1. Halten Sie an, wenn Personen das Gleis nicht verlassen.</p> <p>12.6 *) gilt nur, wenn der Zug signalgeführt wird.</p> <p>12.7 Geben Sie bei Annäherung an den Bahnsteig Signal Zp 1.</p> <p>13 Sie sind vom Fahren auf Sicht zwischen und entbunden.</p> <p>14</p> <p>Übermittlungscod:</p> <p style="font-size: x-small;">(Ort) (Datum) (Uhr) (Minuten)</p> <p style="font-size: x-small;">(Fahrdienstleiter) erhalten (Name, Triebfahrzeugführer)</p> <p style="font-size: x-small;">bei fmdl. Übermittlung: <input type="checkbox"/>ZF / <input type="checkbox"/>andere</p>	km/h	auf Sicht	im / auf / zwischen Bf / Bft / Abzw / Üst	und Bf / Bft / Abzw / Üst	in / von km / Sig	bis km / Sig	Grund Nr.																					
Signal usw.	Bezeichnung / km	Bf, Bft, Abzw, Üst, Bk, Dkst																																							
km/h	auf Sicht	im / auf / zwischen Bf / Bft / Abzw / Üst	und Bf / Bft / Abzw / Üst	in / von km / Sig	bis km / Sig	Grund Nr.																																			

Quelle: DB Netz AG

Vordruck	von																																																																																																																		
<p>Befehle Triebfahrzeugführer Zug – Sperrfahrt – Sperrfahrt KI – Schiebetriebfahrzeug für Zug – Rangierfahrt</p> <p>Standort: in Rgt/Ggl/Gl (G-Nr., Betriebsstelle / von Betriebsstelle nach Betriebsstelle)</p> <p>14.1 - 14.35</p> <p>14.1 Rangieren im Bf/Bft auf Einfahrgleis aus Richtung über Signal Ra 10/ Einfahrweiche Nr. hinaus bis Uhr erlaubt.</p> <p>14.2 Sie fahren in ein - besonders kurzes - Stumpfgleis.</p> <p>14.3 Sie fahren in ein Gleis mit verkürztem Einfahrtsweg.</p> <p>14.4 Halten Sie an vor - gestörtem - (Signal usw.) - auch bei Fahrstellung -</p> <p>14.5 Fahren Sie bis zur gestörten - LZB-Bk / ETCS-Bk - mit höchstens der im Fahrplan angegebenen Geschwindigkeit und halten dort auch - bei LZB-Fahrt / ETCS-Fahrtaubnis - an.</p> <p>14.6 Bleiben Sie halten.</p> <p>14.7 Sie dürfen Trittsufen in nicht ausfahren.</p> <p>14.8 Stellen Sie VMZ 200 von bis ein.</p> <p>14.9 Sie dürfen sich aus der LZB entlassen.</p> <p>Übermittlungscod:</p> <p style="font-size: x-small;">(Ort) (Datum) (Uhr) (Minuten)</p> <p style="font-size: x-small;">(Fahrdienstleiter) erhalten (Name, Triebfahrzeugführer)</p> <p style="font-size: x-small;">bei fmdl. Übermittlung: <input type="checkbox"/>ZF / <input type="checkbox"/>andere</p> <p>14.35 Befehl ist zurückgezogen. (Übermittlungscod des zurückziehenden Befehls)</p> <p>Übermittlungscod:</p> <p style="font-size: x-small;">(Ort) (Datum) (Uhr) (Minuten)</p> <p style="font-size: x-small;">(Fahrdienstleiter) erhalten (Name, Triebfahrzeugführer)</p> <p style="font-size: x-small;">bei fmdl. Übermittlung: <input type="checkbox"/>ZF / <input type="checkbox"/>andere</p>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Grund Nr.</th> <th>Anlass für Befehl 12</th> <th>Auftrag im Befehl 12, Spalten 1 bzw. 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Gleisbelegung, Zugfolge</td> </tr> <tr><td>1</td><td>Gleis kann besetzt sein</td><td>auf Sicht</td></tr> <tr><td>2</td><td>Fahrzeuge im Gleis</td><td>auf Sicht</td></tr> <tr><td>3</td><td>Mehrere Sperrfahrten unterwegs</td><td>auf Sicht</td></tr> <tr><td>4</td><td>Einfahrt in ein Stumpfgleis</td><td>30 km/h</td></tr> <tr><td>5</td><td>Einfahrt in teilweise besetztes Gleis, nur teilweise befahrbares Gleis oder besonders kurzes Stumpfgleis</td><td>20 km/h</td></tr> <tr><td>6</td><td>Kein Durchrutschweg</td><td>30 km/h</td></tr> <tr><td>7</td><td>Verständigung zwischen den Zugmeldestellen gestört</td><td>auf Sicht</td></tr> <tr><td>8</td><td>Auf der Strecke ruht die Arbeit</td><td>50 km/h</td></tr> <tr><td>9</td><td>Reisezug muss ausnahmsweise über Güterzuggleis fahren</td><td>40 km/h</td></tr> <tr> <td colspan="3">Bahnübergänge, Reisendenübergänge, Spurrillen</td> </tr> <tr><td>10</td><td>Bahnübergang nicht ausreichend gesichert</td><td>20 km/h</td></tr> <tr><td>11</td><td>Spurrillen nicht von Eis und Schnee gereinigt</td><td>30 km/h</td></tr> <tr><td>12</td><td>Reisendenübergang nicht gesichert</td><td>5 km/h</td></tr> <tr> <td colspan="3">Arbeiten, La</td> </tr> <tr><td>20</td><td>Bauarbeiten</td><td>*)</td></tr> <tr><td>21</td><td>Unbefahrbare Stelle im gesperrten Gleis</td><td>auf Sicht</td></tr> <tr><td>22</td><td>Zustand nach Bauarbeiten</td><td>*)</td></tr> <tr><td>23</td><td>Arbeitsstelle nicht benachrichtigt</td><td>auf Sicht</td></tr> <tr><td>24</td><td>Niedrigere Geschwindigkeit gegenüber der La</td><td>*)</td></tr> <tr><td>25</td><td>Beschäftigte im gesperrten Gleis</td><td>20 km/h und auf Sicht</td></tr> <tr> <td colspan="3">Mängel an Bahnanlagen</td> </tr> <tr><td>30</td><td>Mängel am Oberbau</td><td>*)</td></tr> <tr><td>31</td><td>Verdacht auf Oberleitungsschäden (auch im benachbarten Gleis)</td><td>auf Sicht</td></tr> <tr><td>32</td><td>Verdacht auf Unwetterschäden (Erdbeben, Sturmschäden usw.)</td><td>auf Sicht</td></tr> <tr><td>33</td><td>Verdacht auf Eiszapfen im Tunnel</td><td>auf Sicht</td></tr> <tr><td>34</td><td>PZB-Streckeneinrichtung gestört</td><td>50 km/h</td></tr> <tr><td>35</td><td>Weichen außer Abhängigkeit von Signalen</td><td>50 km/h</td></tr> <tr><td>36</td><td>Weiche mit HV 73 ohne Sperrvorrichtung gesichert</td><td>5 km/h</td></tr> <tr><td>37</td><td>Heißläuferortungsanlage / Festbremsortungsanlage gestört</td><td>200 km/h</td></tr> <tr><td>38</td><td>Warnen von Reisenden auf Bahnsteigen nicht möglich</td><td>*)</td></tr> <tr><td>39</td><td>Reisende nicht über Bahnsteigänderung informiert</td><td>auf Sicht</td></tr> <tr> <td colspan="3">Besonderheiten am Zug</td> </tr> <tr><td>40</td><td>Engstelle für Lü-Sendungen</td><td>10 km/h</td></tr> <tr><td>41</td><td>Eingeschränkte Tragfähigkeit der Bahnanlagen bei Schwerwagen</td><td>*)</td></tr> <tr><td>42</td><td>Spitzensignal unvollständig</td><td>40 km/h</td></tr> <tr><td>43</td><td>Windwarnung</td><td>80 km/h</td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small;">*) Unterschiedliche Geschwindigkeitsvorgaben</p>	Grund Nr.	Anlass für Befehl 12	Auftrag im Befehl 12, Spalten 1 bzw. 2	Gleisbelegung, Zugfolge			1	Gleis kann besetzt sein	auf Sicht	2	Fahrzeuge im Gleis	auf Sicht	3	Mehrere Sperrfahrten unterwegs	auf Sicht	4	Einfahrt in ein Stumpfgleis	30 km/h	5	Einfahrt in teilweise besetztes Gleis, nur teilweise befahrbares Gleis oder besonders kurzes Stumpfgleis	20 km/h	6	Kein Durchrutschweg	30 km/h	7	Verständigung zwischen den Zugmeldestellen gestört	auf Sicht	8	Auf der Strecke ruht die Arbeit	50 km/h	9	Reisezug muss ausnahmsweise über Güterzuggleis fahren	40 km/h	Bahnübergänge, Reisendenübergänge, Spurrillen			10	Bahnübergang nicht ausreichend gesichert	20 km/h	11	Spurrillen nicht von Eis und Schnee gereinigt	30 km/h	12	Reisendenübergang nicht gesichert	5 km/h	Arbeiten, La			20	Bauarbeiten	*)	21	Unbefahrbare Stelle im gesperrten Gleis	auf Sicht	22	Zustand nach Bauarbeiten	*)	23	Arbeitsstelle nicht benachrichtigt	auf Sicht	24	Niedrigere Geschwindigkeit gegenüber der La	*)	25	Beschäftigte im gesperrten Gleis	20 km/h und auf Sicht	Mängel an Bahnanlagen			30	Mängel am Oberbau	*)	31	Verdacht auf Oberleitungsschäden (auch im benachbarten Gleis)	auf Sicht	32	Verdacht auf Unwetterschäden (Erdbeben, Sturmschäden usw.)	auf Sicht	33	Verdacht auf Eiszapfen im Tunnel	auf Sicht	34	PZB-Streckeneinrichtung gestört	50 km/h	35	Weichen außer Abhängigkeit von Signalen	50 km/h	36	Weiche mit HV 73 ohne Sperrvorrichtung gesichert	5 km/h	37	Heißläuferortungsanlage / Festbremsortungsanlage gestört	200 km/h	38	Warnen von Reisenden auf Bahnsteigen nicht möglich	*)	39	Reisende nicht über Bahnsteigänderung informiert	auf Sicht	Besonderheiten am Zug			40	Engstelle für Lü-Sendungen	10 km/h	41	Eingeschränkte Tragfähigkeit der Bahnanlagen bei Schwerwagen	*)	42	Spitzensignal unvollständig	40 km/h	43	Windwarnung	80 km/h
Grund Nr.	Anlass für Befehl 12	Auftrag im Befehl 12, Spalten 1 bzw. 2																																																																																																																	
Gleisbelegung, Zugfolge																																																																																																																			
1	Gleis kann besetzt sein	auf Sicht																																																																																																																	
2	Fahrzeuge im Gleis	auf Sicht																																																																																																																	
3	Mehrere Sperrfahrten unterwegs	auf Sicht																																																																																																																	
4	Einfahrt in ein Stumpfgleis	30 km/h																																																																																																																	
5	Einfahrt in teilweise besetztes Gleis, nur teilweise befahrbares Gleis oder besonders kurzes Stumpfgleis	20 km/h																																																																																																																	
6	Kein Durchrutschweg	30 km/h																																																																																																																	
7	Verständigung zwischen den Zugmeldestellen gestört	auf Sicht																																																																																																																	
8	Auf der Strecke ruht die Arbeit	50 km/h																																																																																																																	
9	Reisezug muss ausnahmsweise über Güterzuggleis fahren	40 km/h																																																																																																																	
Bahnübergänge, Reisendenübergänge, Spurrillen																																																																																																																			
10	Bahnübergang nicht ausreichend gesichert	20 km/h																																																																																																																	
11	Spurrillen nicht von Eis und Schnee gereinigt	30 km/h																																																																																																																	
12	Reisendenübergang nicht gesichert	5 km/h																																																																																																																	
Arbeiten, La																																																																																																																			
20	Bauarbeiten	*)																																																																																																																	
21	Unbefahrbare Stelle im gesperrten Gleis	auf Sicht																																																																																																																	
22	Zustand nach Bauarbeiten	*)																																																																																																																	
23	Arbeitsstelle nicht benachrichtigt	auf Sicht																																																																																																																	
24	Niedrigere Geschwindigkeit gegenüber der La	*)																																																																																																																	
25	Beschäftigte im gesperrten Gleis	20 km/h und auf Sicht																																																																																																																	
Mängel an Bahnanlagen																																																																																																																			
30	Mängel am Oberbau	*)																																																																																																																	
31	Verdacht auf Oberleitungsschäden (auch im benachbarten Gleis)	auf Sicht																																																																																																																	
32	Verdacht auf Unwetterschäden (Erdbeben, Sturmschäden usw.)	auf Sicht																																																																																																																	
33	Verdacht auf Eiszapfen im Tunnel	auf Sicht																																																																																																																	
34	PZB-Streckeneinrichtung gestört	50 km/h																																																																																																																	
35	Weichen außer Abhängigkeit von Signalen	50 km/h																																																																																																																	
36	Weiche mit HV 73 ohne Sperrvorrichtung gesichert	5 km/h																																																																																																																	
37	Heißläuferortungsanlage / Festbremsortungsanlage gestört	200 km/h																																																																																																																	
38	Warnen von Reisenden auf Bahnsteigen nicht möglich	*)																																																																																																																	
39	Reisende nicht über Bahnsteigänderung informiert	auf Sicht																																																																																																																	
Besonderheiten am Zug																																																																																																																			
40	Engstelle für Lü-Sendungen	10 km/h																																																																																																																	
41	Eingeschränkte Tragfähigkeit der Bahnanlagen bei Schwerwagen	*)																																																																																																																	
42	Spitzensignal unvollständig	40 km/h																																																																																																																	
43	Windwarnung	80 km/h																																																																																																																	

Quelle: DB Netz AG

Unfallsteckbrief

Durchführen von Arbeiten im Gleisbereich vor Beginn der geplanten Sperrpause



Jeder Arbeitsunfall ist einer zu viel. Die Auswertung der schweren Arbeitsunfälle zeigt, dass bei deren Ursachen oftmals auch das Verhalten von Mitarbeitern eine Rolle spielt. Damit sich gleichartige Unfälle möglichst nicht wiederholen, werden reale Arbeitsunfälle in unregelmäßigen Abständen in der BahnPraxis B vorgestellt. Hierbei wird bewusst mit kurz gehaltenen Botschaften gearbeitet.



Unfallbeschreibung

Vor Beginn anstehender Arbeiten an einer Weiche (Arbeiten nach Betriebs- und Bauanweisung; kurz: Beta) wollten zwei Mitarbeiter der Instandhaltung die geplante Baustelle besichtigen und sich vorab ein Bild über die durchzuführenden Arbeiten vor Ort machen. Da der zeitliche Beginn der Sperrpause gemäß Beta noch nicht erreicht war, lehnte der Fahrdienstleiter eine vorzeitige Gleissperrung ab. Dennoch haben sich die beiden Mitarbeiter dem Gleis so weit genähert, dass einer von ihnen im Gefahrenbereich von einem einfahrenden Zug erfasst und tödlich verletzt wurde. Der andere Mitarbeiter konnte sich gerade noch vor dem Zug in Sicherheit bringen.



Foto: DB AG/Volker Emersleben



Unfallfolgen

- Ein Mitarbeiter wurde durch den einfahrenden Zug tödlich verletzt.
- Mehrere zum Unfallzeitpunkt Anwesende, die den Unfall beobachteten, wurden psychisch stark belastet.



Mögliche Unfallursachen

- Trotz der vom Fahrdienstleiter abgelehnten Sperrung haben sich die Mitarbeiter in den Gleisbereich von befahrenen Gleisen begeben.
- Die Vorgaben aus dem Sicherungsplan (Sicherungsmaßnahmen) und der Beta wurden nicht beachtet.



Wie können derartige Unfälle bei den Arbeiten vermieden werden?

- Vorgaben laut Sicherungsplan und Beta immer beachten und umsetzen.
- Inhalte der Ein- und Unterweisung beachten und umsetzen.
- Arbeiten, auch Vorarbeiten im Gefahrenbereich der Gleise (z.B. Sichten der geplanten Baustelle) erst beginnen, wenn dafür die vorgegebenen Sicherungsmaßnahmen umgesetzt wurden.
- Kontrollen von Baustellen regelmäßig durchführen

Weitere Informationen

- DGUV Vorschrift 78 „Arbeiten im Bereich von Gleisen“
- § 3 „Pflichten des Unternehmers“
- § 5 „Sicherungsmaßnahmen“
- § 8 „Verhalten im Gleisbereich“
- RRil 132.0118 „Arbeiten im Gleisbereich“

Ein Unfall bedeutet für alle Beteiligten viel Leid. Deshalb sind die Unfallsteckbriefe soweit anonymisiert, dass zur Wahrung der Persönlichkeitsrechte keine Rückschlüsse auf den Ort beziehungsweise die beteiligten Personen geschlossen werden können.

Testen Sie sich selbst

Dieses Sicherheitszeichen steht für ...

Kennen Sie diese Zeichen?

Wie im Straßenverkehr finden Sie auch in Ihrer Arbeitsstätte oder in Ihrem Arbeitsbereich häufig Schilder. Es gibt Kennzeichnungen für Gefahrstoffe sowie Verbots-, Gebots-, Warn-, Rettungs- und Brandschutzzeichen. Über die Bedeutung dieser Schilder werden Beschäftigte im Rahmen der wiederkehrenden Unterweisungen aufgeklärt. Manchmal kommen Sie aber auch in andere Bereiche oder Gebäude; dann ist es wichtig, dass Sie auch dort die Hinweise richtig verstehen. Die verwendeten Zeichen sollen für sich sprechen. Aber kennt man wirklich immer deren Bedeutung? Testen Sie sich selbst. Die Lösungen zum Test finden Sie auf der Seite 6.

In der Technischen Regel für Arbeitsstätten „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ (ASR A1.3) sind die Symbole bzw. geometrische Form und Farbe für am Arbeitsplatz verwendete Schilder festgelegt. Kennzeichnungen von Gefahrstoffen, sogenannte GHS-Piktogramme, sind in der „Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen“ festgelegt. Falls Sie in Ihrem Arbeitsbereich nicht mehr erkennbare oder falsche Schilder sehen oder Schilder fehlen, geben Sie diese Information bitte zeitnah an Ihren Vorgesetzten weiter.



P011

- a) Achtung: brennbare Flüssigkeit im Eimer
- b) Feuer löschen verboten
- c) Mit Wasser löschen verboten



P002

- a) Achtung: Nikotin und andere Gefahrstoffe
- b) Rauchen verboten
- c) Feuer verboten



E012

- a) Achtung: Sprinkleranlage
- b) Notdusche
- c) Augenspüleinrichtung



W010

- a) Warnung: Sammelstelle freihalten
- b) Achtung: Schneefall
- c) Warnung vor niedriger Temperatur/Frost



GHS 06

- a) giftig, sehr giftig
- b) umweltgefährdend
- c) gesundheitsschädlich



M018

- a) Auffanggurt benutzen
- b) Warnung: nur mit Anseilschutz
- c) Achtung: nur für befugte Kletterer