

BahnPraxis B



Aktuell Gesundheitsförderung im Betrieb
Neues Prüfverfahren zum Hören von Warnsignalen mit Gehörschutz
Betriebsüberwachung: Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
im operativen Betriebsdienst

Liebe Leserinnen und Leser,

eine große Zahl von Erkrankungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind dem Bereich „Muskel- und Skeletterkrankung (MSE)“ zuzuordnen und betreffen in vielen Fällen den Rücken. Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) hat in den letzten drei Jahren eine recht erfolgreiche Präventionskampagne unter dem Motto „Denk an mich – Dein Rücken“ durchgeführt. Auch wenn dieses zentrale Programm ausgelaufen ist, wäre es falsch, das Thema damit als erledigt zu betrachten. Das ist es nämlich nicht. Die Anzahl der Muskel-Skelett-Erkrankungen befindet sich weiter auf einem hohen Niveau.

Im Beitrag „Gesundheitsförderung im Betrieb“ wird beispielhaft gezeigt, was die DB Netz Maschinenpool-Werkstatt in Nürnberg auf betrieblicher Ebene und in Zusammenarbeit mit dem Verband Deutscher Eisenbahner Sportvereine e.V. (VDES) initiiert hat. So etwas kann jedes Unternehmen auf die Beine stellen. Die Unfallversicherung Bund und Bahn (UVB) wird bei solchen Präventionsmaßnahmen gern beraten (siehe Beitrag auf Seite 3ff.).

Mit Inkrafttreten der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung wurden die Auslösewerte für Präventionsmaßnahmen um 5 dB abgesenkt. Dies bedeutet: Wenn durch technische und organisatorische Maßnahmen nicht sichergestellt werden kann, dass der Tages-Lärmexpositionspegel den Auslösewert von 85 dB(A) unterschreitet, besteht Tragepflicht für Gehörschutz. Andererseits muss jedoch gewährleistet werden, dass Beschäftigte im Eisenbahnbetrieb sicherheitsrelevante Warnsignale sicher wahrnehmen können.

So wurde für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer ein neues Prüfverfahren zum Hören von Warnsignalen mit Gehörschutz implementiert. In dem Beitrag auf Seite 6ff. wird aufgezeigt, wie sich dieses vom bisherigen Verfahren unterscheidet und was künftig zu beachten ist.

Das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) stellt hohe Anforderungen an die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs, die durch weitere untergesetzliche Regelungen konkretisiert werden. Bahnintern sorgen qualifizierte Ausbildungen und eindeutig formulierte Ziel- bzw. Arbeitsvorgaben im Regelwerk für die Umsetzung. Damit müsste doch alles getan sein – oder? Die klare Antwort hierzu ist: nein.

Menschliches Handeln ist fehlerbehaftet. Um die Eintrittswahrscheinlichkeit für schädigende Ereignisse zu minimieren, bedarf es auf allen Ebenen einer sorgfältig wahrgenommenen Auswahl- und Aufsichtsverantwortung. Dies gilt auch für den Vorstand der DB Netz AG. Als ein Instrument seiner Aufsichtsverantwortung dient ihm unter anderem die „Betriebsüberwachung“.

Wie dieses Instrument funktioniert und was es – neben den Berichten an den Vorstand – noch leisten kann, erfahren Sie aus dem Beitrag des neuen Leiters der Zentralen Betriebs- und Instandhaltungsüberwachung der DB Netz AG (Seite 10ff.).

Viel Freude beim Lesen. Und vor allem: Bleiben Sie gesund, es lohnt sich.

Ihr BahnPraxis-Redaktionsteam



Unser Titelbild:

Lärmschutzmaßnahmen für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer sind ein wesentlicher Beitrag zur Arbeits- und Betriebssicherheit

Foto:
DBAG/Michael Neuhaus

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.

Anschrift

Redaktion „BahnPraxis“, DB Netz AG, I.NPB 4, Theodor-Heuss-Allee 7, D-60486 Frankfurt am Main, Fax (0 69) 2 65-20506, E-Mail: BahnPraxis@deutschebahn.com

Verlag

Bahn Fachverlag GmbH
Liniestraße 214, 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

Redaktion

Dr. Jörg Bormet, Hans-Peter Schonert (Chefredaktion), Uwe Haas, Anita Hausmann, Gerhard Heres, Markus Krittian, Steffen Mehner, Niels Tiessen, Michael Zumstrull (Redakteure).

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.

Druck

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

Gesundheitsförderung im Betrieb

Fit in der Mittagspause



Martin Kluth, Unfallversicherung Bund und Bahn (UVB), Geschäftsbereich Arbeitsschutz und Prävention, Essen

In allen Bereichen der Bahn gibt es Tätigkeiten, die für die Beschäftigten ein hohes Maß an Risiken für eine Muskel- und Skeletterkrankung (MSE) bergen. Hierzu gab es zur Sensibilisierung der Beschäftigten die Ende 2015 ausgelaufene Kampagne der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) „Denk an mich – Dein Rücken“, welche jedoch auch zukünftig noch Früchte tragen soll. So soll die Motivation der Beschäftigten und Unternehmer, die Gesundheit zu fördern, nicht mit der Kampagne enden. Daneben gibt es noch bis 2018 das Arbeitsprogramm der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA) „Muskel-Skelett-Erkrankungen“. Dabei werden Besichtigungen und Beratungen der Unternehmen durch die Aufsichtsdienste der Unfallversicherungsträger und der staatlichen Arbeitsschutzbehörden durchgeführt.



© Fotolia – Clemens Schüppler



Abbildung 1: Die Übungen wurden so ausgelegt, dass sie ohne Sportbekleidung in der Mittagspause zu machen waren

Unter dem Titel „Prävention macht stark – auch Deinen Rücken“ werden im Zuge dieses Arbeitsprogramms zusätzlich auch weitergehende Informationen in Form von Seminaren und Schulungen, aber auch in entsprechenden Internetauftritten zur Verfügung gestellt. Zielgruppe dafür sind interessierte Beschäftigte, Führungskräfte und Unternehmer sowie alle anderen Personen, die sich mit der Gesundheitsförderung beschäftigen. Es werden Informationen und Hinweise für eine entsprechende Bewertung physischer Belastungen und für die Gestaltung von Arbeitsplätzen und Arbeitsorganisationen sowie für die Nutzung von ergonomischen Hilfsmitteln gegeben. Aber auch jedes Unternehmen selbst kann für die Gesundheit seiner Mitarbeiter aktiv werden, so geschehen im Frühjahr/Sommer 2015 bei der DB Netz Maschinenpool-Werkstatt in Nürnberg.

Gut geplant im Sinne der Beschäftigten

Geplant wurde von der DB Netz Maschinenpool-Werkstatt Nürnberg, den Beschäftigten in der Mittagspause ein halbstündiges Trainingsprogramm unter der Leitung eines Diplom-Sporttherapeuten anzubieten. Dabei sollten nicht nur die Belastungen der Beschäftigten bei deren täglicher Arbeit Berücksichtigung finden, sondern auch deren Trainings- und Gesundheitszustand und ebenfalls ihr Alter.

Es musste eine durchführbare, ansprechende und vor allem kurze Übungsfolge gefunden werden, die von teilweise völlig

untrainierten Beschäftigten einer Werkstatt mit deren spezifischen Belastungen und Voraussetzungen in einer Mittagspause von 30 Minuten ausgeführt werden konnte. Zudem musste späteres Weiterarbeiten ermöglicht werden. Als Trainer für diese Veranstaltung wurde Robert Browa engagiert, ein Personaltrainer, der weiß wovon er spricht und wie es geht. Auf seiner Homepage sind viele bekannte Sportler zu entdecken, die durchweg gute Kritiken geben.

Zusätzlich kam bei der Ausführungsanforderung hinzu, dass dieses Trainingsprogramm ohne Sportbekleidung durchgeführt werden können musste, da es ja im Betrieb während der Mittagspause stattfand. Dies wurde zusammen mit dem VDES (Verband deutscher Eisenbahner Sportvereine) ermöglicht. Der VDES hat ebenfalls bei der Auswahl des Trainers mitgewirkt. Dabei wurde eng mit den Ansprechpartnern bei der Personalabteilung der DB Netz AG zusammengearbeitet. Diese fungierten zudem als Ansprechpartner für alle Beteiligten. Der Raum vor Ort musste vom Betrieb vorbereitet und bereitgestellt werden.

Aktiv werden für die Gesundheit der Beschäftigten

Ab dem 29. April 2015 veranstaltete die DB Netz Maschinenpool-Werkstatt Nürnberg dann zunächst für zehn Termine an jedem Mittwoch in der Mittagspause ein halbstündiges Trainingsprogramm unter der Leitung des oben benannten Personaltrainers und Diplom-Sporttherapeuten.

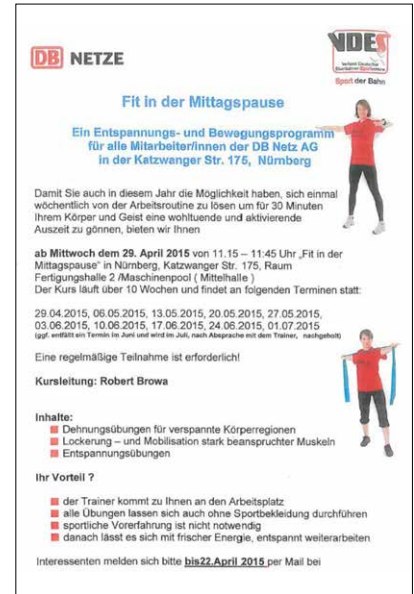


Abbildung 2: Ankündigung am schwarzen Brett

Inhalte des Trainings waren das dynamische Dehnen verschiedener Muskelgruppen, die Lockerung und Mobilisation stark beanspruchter Muskeln sowie Entspannungsübungen. Der Trainer ging dabei besonders auf die Körperregionen ein, die gerade von den Werkstattmitarbeitern bei deren täglichen Arbeiten besonders beansprucht werden. Zudem zeigte er Techniken, wie man große Gewichte einfacher und für den Körper gesünder anhebt und trägt. Um Platz für die Übungen zu schaffen, wurde dafür die Fertigungshalle 2 weitestgehend leergeräumt. Für die Übungen, die am Boden stattfinden sollten, wurde die Halle extra mit Fließ ausgelegt (Abbildung 1). Es sollte sich herausstellen, dass es gut war, eine so große Halle zu wählen.

In einer Ankündigung am schwarzen Brett wurde zunächst für diese Veranstaltung geworben. Dabei sollte nur kurz umrissen werden, worum es gehen und welche Vorteile sich für die Beschäftigten ergeben sollten (Abbildung 2). Dies traf jedoch nicht sofort auf das volle Verständnis der Beschäftigten. Um einige skeptische Mitarbeiter der Maschinenpool-Werkstatt Nürnberg zu dieser halben Stunde Sport zu motivieren, bedurfte es etwas Überredungskunst.

Als sich die Mitarbeiter jedoch dann am 29. April 2015 nach dem ersten Bewegungsprogramm vom Trainer verabschiedeten, waren alle begeistert. Ganz im Gegenteil, es wurden Stimmen laut, die bedauerten, dass diese halbe Stunde leider „nur“ für zehn Mal angesetzt war.



Foto: DB Netz AG/Michael Keffelein

Abbildung 3: Immer mehr Mitarbeiter haben sich dem Training angeschlossen, auch Gäste anderer Firmen waren darunter

Großes Interesse auch außerhalb der Werkstatt

Diese „bewegte Mittagspause“ sprach sich auf dem ehemaligen Gleisbahnhof Nürnberg, an dem auch andere Bahntöchter ansässig sind, sehr schnell bei den dort tätigen Beschäftigten herum. Schnell sollte sich herausstellen, dass nicht nur die Beschäftigten der Maschinenpool-Werkstatt interessiert waren. So hatten auch die Beschäftigten anderer Unternehmen aus allen Bereichen Interesse, an diesem Event teilzunehmen. Egal ob Gleisbauer, Beschäftigte anderer ansässiger Werkstätten oder Beschäftigte aus den Büros der auf dem Gelände vorhandenen Verwaltungsbereiche, alle wollten etwas für ihre Gesundheit tun und empfanden die Aktion „Fit in der Mittagspause“ als eine gelungene Abwechslung zum Arbeitsalltag.

Es wurden immer mehr ...

So haben sich Woche für Woche dann auch immer mehr Mitarbeiter dem Training angeschlossen. Zum Ende kamen nicht nur fast die komplette Belegschaft der Werkstatt Nürnberg, sondern wie bereits erwähnt, auch viele Gäste (Abbildung 3).

Fazit einer gelungenen Gesundheitsförderung

Wie sich also herausstellte, war ein Vorhaben, welches anfänglich mit großer Skepsis beäugt wurde, zum Schluss ein voller Erfolg. Selbst Mitarbeiter, die im Vorfeld allerhand Ausreden hatten, warum man

gerade nicht mitmachen sollte und nicht ganz so positive Kommentare zu dieser Veranstaltung abgaben, waren mit vollem Einsatz und Spaß bei der Sache. Zum Schluss hätten sich alle gewünscht, es wären mehr als zehn Termine oder wenigstens, dass sich jemand bei der Anzahl der Termine verzählt hätte.

Diese Veranstaltung „Fit in der Mittagspause“ zeigt, dass mit etwas Aufwand eine erfolgreiche Initiative für die innerbetriebliche Gesundheitsförderung ins Leben gerufen werden kann. Ganz gleich, ob die Kampagne „Denk an mich – Dein Rücken“ schon abgelaufen ist oder nicht. Der Unternehmer hat vielleicht durch die Kampagnen entdeckt, dass ihm die Gesundheit seiner Beschäftigten wichtig ist. Durch die sehr rege Beteiligung hat er den Dank der Belegschaft bekommen und gemerkt, dass auch die Beschäftigten ihre Gesundheit durchaus ernst nehmen und diese erhalten wollen. Somit entstand eine Win-Win-Situation.

Weiterlesen, Informationen sammeln, Unterstützung holen

Zu den angesprochenen Arbeitsprogrammen und Kampagnen sind für Sie im Internet weitere Informationen zu diesem Thema generell vorhanden. So gibt es zum Beispiel Anregungen zu Übungen und den sogenannten „Modulen“ für die Durchführung verschiedener Übungen oder zur Bereitstellung dieser Module für die Beschäftigten in Ihrem Betrieb. Ebenfalls werden Möglichkeiten aufgezeigt, Arbeitsabläufe



Gemeinsame Deutsche Arbeits- | schutz | strategie
Arbeitsprogramm MSE

zu beurteilen und die Gesamtorganisation auf gesundheitsgerechte Beine zu stellen. Die QR-Codes leiten Sie direkt zu den zusätzlich angegebenen Internetadressen:



[www.deinruecken.de/
dein_ruecken_kampagne/
index.jsp](http://www.deinruecken.de/dein_ruecken_kampagne/index.jsp)



[www.gdabewegt.de/
GDA_MSE/DE/Home/
Denk-an-mich-Dein-
Ruecken/Denk-an-mich-
dein-ruecken-node.html](http://www.gdabewegt.de/GDA_MSE/DE/Home/Denk-an-mich-Dein-Ruecken/Denk-an-mich-dein-ruecken-node.html)

Sollte Ihr Interesse geweckt worden sein, Sie aber nicht wissen, wie Sie was umsetzen sollen oder können, die Aufsichtspersonen der UVB stehen Ihnen beratend und unterstützend zur Seite. Den für Sie richtigen Ansprechpartner finden Sie auf unserer Homepage:



[www.uv-bund-bahn.de/
arbeitschutz-und-
praevention/
ansprechpersonen](http://www.uv-bund-bahn.de/arbeitschutz-und-praevention/ansprechpersonen)

Gehörschutz für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer

Neues Prüfverfahren zum Hören von Warnsignalen mit Gehörschutz



Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Heres, Unfallversicherung Bund und Bahn (UVB),
Geschäftsbereich Arbeitsschutz und Prävention, Referat Prävention – Bereich Bahn, Frankfurt am Main

Eine unzureichende Wahrnehmung sicherheitsrelevanter Warnsignale durch das Benutzen von Gehörschutz kann das Unfallrisiko für Beschäftigte im Eisenbahnbetrieb maßgeblich erhöhen. Aus diesem Grund ist das Tragen von Gehörschutz nur für bestimmte Tätigkeiten und unter Erfüllung von Auflagen zulässig. Bei der Aktualisierung der Fachinformation „Lärmschutzmaßnahmen für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer“ (bisher BGI/GUV-I 5147) – Stand: April 2016 – wurde ein neues Verfahren zur Durchführung der individuellen Hörprobe in Büroräumen und Arztpraxen aufgenommen.



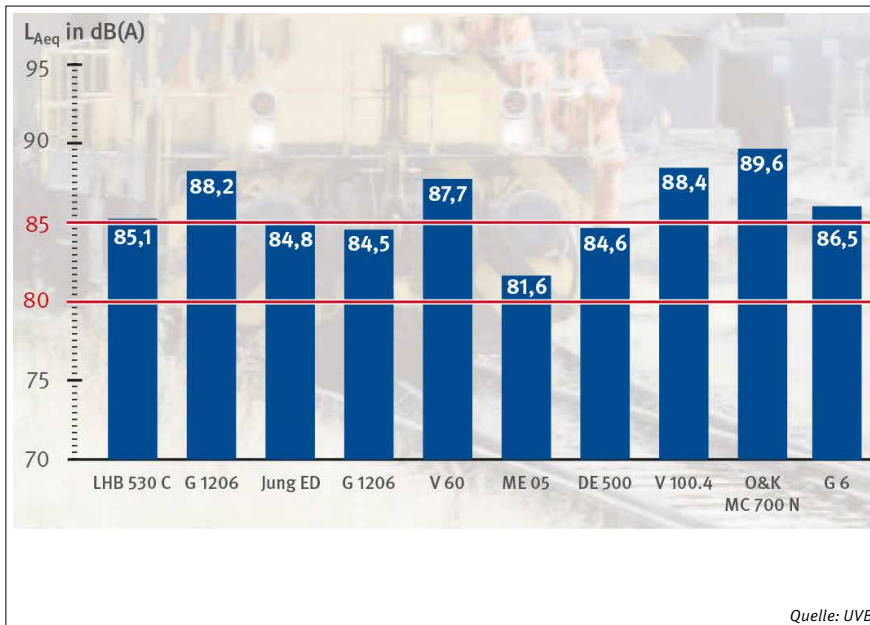


Abbildung 1: Messwerte von Dauerschallpegeln für typische Tätigkeiten des Lrf

Handlungsbedarf

Mit Inkrafttreten der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (Lärm-VibrationsArbSchV) wurden die Auslösewerte für Präventionsmaßnahmen um 5 Dezibel (dB) gesenkt. Infolge dessen mussten sich mehrere Arbeitsbereiche, unter anderem der Eisenbahnbetrieb, mit dem Thema Lärmbelastung und Schutzmaßnahmen, im speziellen Gehörschutz, neu befassen.

Wesentlicher Maßstab für die Lärmgefährdung der Beschäftigten ist der Tages-Lärmexpositionspegel ($L_{EX,8h}$). Das ist der über die Schicht gemittelte auf acht Stunden bezogene Schallpegel. Einen Einfluss auf den Tages-Lärmexpositionspegel haben insbesondere die Dauer und die Höhe der einzelnen Lärmbelastungen – zum Beispiel bei der Fahrt auf Mitfahrerständen außen auf dem Triebfahrzeug (Abbildung Seite 6), durch Motorgeräusche oder durch entweichende Druckluft beim Kuppeln.

Heute im Einsatz befindliche elektrische Triebfahrzeuge sowie moderne dieselbetriebene Eisenbahnfahrzeuge weisen für die Tätigkeiten des Triebfahrzeugführers (Tf) erfahrungsgemäß Tages-Lärmexpositionspegel von weniger als 80 dB(A) auf. Es gibt jedoch auch Bereiche, bei denen im Streckenverkehr der untere Auslösewert von 80 dB(A) überschritten wird, zum Beispiel im Personenverkehr mit Dieseltriebwagen durch häufiges Geben

von Pfeifsignalen an nicht-technisch gesicherten Bahnübergängen oder auf älteren dieselbetriebenen Eisenbahnfahrzeugen. Im Rangierbetrieb ergeben sich für Lokrangierführer (Lrf) oftmals Tages-Lärmexpositionspegel von mehr als 80 dB(A) aufgrund der lärmintensiven Teiltätigkeiten im Eisenbahnbetrieb, in manchen Fällen sogar von mehr als 85 dB(A) (Abbildung 1). Liegen keine aktuellen Messergebnisse vor, sind neue Lärmmessungen erforderlich.

Ist durch technische oder organisatorische Maßnahmen nicht sichergestellt, dass der Tages-Lärmexpositionspegel den oberen Auslösewert von 85 dB(A) nach der Lärm-VibrationsArbSchV unterschreitet, besteht Tragepflicht für Gehörschutz. Beim Überschreiten des unteren Auslösewertes von 80 dB(A) muss der Unternehmer den Beschäftigten geeigneten Gehörschutz zur Verfügung stellen (Abbildung 2).

Individuelle Hörprobe – bisheriges Verfahren

Eine wesentliche Voraussetzung für den sicheren Eisenbahnbetrieb ist das Wahrnehmen von sicherheitsrelevanten Signalen und Geräuschen. Dieses darf auch durch das Benutzen von Gehörschutz nicht verhindert oder erschwert werden.

Deshalb wurde auf Initiative der UVB (Bereich Bahn) und der Verwaltungsbereichsberufsgenossenschaft (VBG), Präventionsfeld ÖPNV/Bahnen, vom Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen

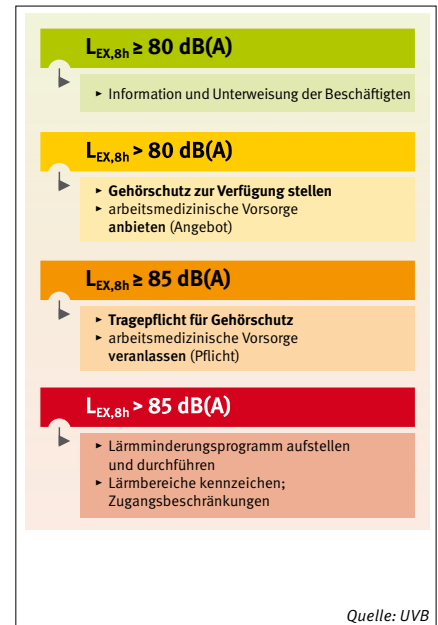


Abbildung 2: Erforderliche Lärmschutzmaßnahmen nach LärmVibrationsArbSchV

Unfallversicherung (IFA) das Wahrnehmen von sicherheitsrelevanten Signalen und Geräuschen in einem Projekt untersucht. Dabei konnte der Nachweis erbracht werden, dass bei Anwenden des wissenschaftlich begründeten Auswahl- und Einsatzverfahrens das Wahrnehmen sicherheitsrelevanter Signale und Geräusche im Eisenbahnbetrieb unter Gehörschutz nicht beeinträchtigt wird. Die Eisenbahnaufsichten (Eisenbahn-Bundesamt und die im Länderausschuss für Eisenbahnen und Bergbahnen (LAEB) vertretenen Eisenbahnaufsichtsbehörden) tragen das Auswahl- und Einsatzverfahren aus fachlicher Sicht mit.

Wesentlicher Bestandteil des Verfahrens ist das Durchführen einer individuellen Hörprobe mit realen Warnsignalen und Störgeräuschen. Diese ist erforderlich, weil mit dem Berechnungsverfahren das Hören der einzelnen Beschäftigten nicht hinreichend genau simuliert werden kann. Abschnitt 6.2.2 der bisherigen BGI/GUV-I 5147 fordert das Durchführen der individuellen Hörprobe vor dem Benutzen des ausgewählten Gehörschutzes.

Die individuelle Hörprobe besteht aus zwei Teilen:

- Vergleich der Hörbarkeit, ob der einzelne Beschäftigte (Tf/Lrf) in einer nachgestellten Arbeitssituation im Freien die sicherheitsrelevanten Warnsignale mit dem ausgewählten Gehörschutz genauso gut hört wie ohne Gehörschutz (ist



Abbildung 3: Bei der neuen individuellen Hörprobe, Teil 1, entfallen der Einsatz von Triebfahrzeugen sowie die Lärmbelastungen für die Umwelt

Foto: Mitteldeutsche Eisenbahn GmbH

mindestens alle drei Jahre bzw. bei wesentlicher Änderung der Betriebsverhältnisse durchzuführen).

- Prüfen der Verständlichkeit eines Funkgesprächs mit und ohne Gehörschutz (ist täglich durchzuführen). Dabei ist zu prüfen, ob bei dem Beschäftigten (Tf/Lrf) akute Hörverschlechterungen vorliegen, zum Beispiel im Zusammenhang mit einer Erkältung.

Neues, alternatives Prüfverfahren

Teil 1 der individuellen Hörprobe im Gleisbereich hat den Nachteil, dass dieser zeitlich und organisatorisch sehr aufwändig ist (benötigte Infrastruktur am Gleis sowie Fahrzeuge) und erhebliche Lärmbelastungen für die Umwelt verursacht. Aus diesem Grund wurde in den Jahren 2014/2015 auf Initiative und unter Beteiligung der UVB und der VBG in einem Forschungsprojekt der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) ein alternatives Prüfverfahren entwickelt, das in Räumen mit normalen akustischen Eigenschaften durchgeführt werden kann, zum Beispiel in Büroräumen oder Arztpraxen.

Bei dem neuen Prüfsystem RaLa-GS (Rangierlärm-Gehörschutz-Test) der Firma Müller-BBM GmbH aus Planegg werden die Warnsignale und Störgeräusche mit einem Laptop und einem speziellen Computerprogramm über zwei hochwertige Lautsprecher in einer der realen Arbeitsumgebung sehr nahekommenden

Qualität wiedergegeben. Während die Pegel der Störgeräusche konstant sind, ertönen die Warnsignale jeweils in einem von zwei aufeinander folgenden Zeitintervallen mit wechselnden Pegeln. Der jeweilige Beschäftigte muss mit Hilfe des Eingabegerätes antworten, in welchem Zeitintervall er das Warnsignal gehört hat (Abbildung 3). Der Beschäftigte erhält hierzu 30 Abfragen „ohne Gehörschutz“ und anschließend 30 Abfragen „mit Gehörschutz“. Auf dieser Basis wird durch das Prüfsystem die sogenannte Mithörschwelle für „ohne Gehörschutz“ und „mit Gehörschutz“ ermittelt. Weichen die Mithörschwellen weniger als eine Pegelstufe (3 dB(A)) voneinander ab, hat der Beschäftigte die individuelle Hörprobe mit dem vom Unternehmer ausgewählten und zur Verfügung gestellten Gehörschutz bestanden. Abschließend erfolgen programmseitig die Auswertung, Plausibilitätsprüfung und Dokumentation der individuellen Hörprobe. Die Dokumentation ist mindestens bis zur Durchführung der nächsten Hörprobe aufzubewahren.

Für die Durchführung des Verfahrens wird eine Prüfperson benötigt, welche die Technik bedient und das Prüfsystem und die Durchführung der Hörprobe überwacht. Es wird empfohlen, den Verantwortlichen unter Beteiligung des Eisenbahnbetriebsleiters bzw. Anschlussbahnleiters zu benennen. Unabhängig davon ist die tägliche Hörprobe (Teil 2) als Funkgespräch ohne und mit Gehörschutz durchzuführen. Auch dieses Verfahren wurde den Eisenbahn-

aufsichten vorgestellt. Diese haben der Anwendung des Verfahrens zugestimmt und die Unfallversicherungsträger aufgefordert, die bisherige BGI/GUV-I 5147 zu ergänzen bzw. zu aktualisieren.

Fachinformation aktualisiert

In der aktualisierten Ausgabe „Stand: April 2016“ der Fachinformation „Lärmschutzmaßnahmen für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer“ (Abbildung 4) wird in Abschnitt 6 das gesamte Auswahl- und Einsatzverfahren für Gehörschutz bei Tf und Lrf ausführlich beschrieben und erläutert. Das neue Verfahren zum Durchführen der individuellen Hörprobe, Teil 1 in Büroräumen oder Arztpraxen, wurde ergänzt. Weiterhin enthält die Fachinformation eine Zusammenstellung bisher bekannter technischer und organisatorischer Maßnahmen zur Verringerung der Lärmbelastungen.

Adressat der Fachinformation sind in erster Linie die Eisenbahnbetriebsleiter und andere Führungskräfte in Unternehmen, die Tf und Lrf als Beschäftigte einsetzen. Für die Hersteller und Halter von Eisenbahnfahrzeugen kann die Schrift ebenfalls eine Arbeitshilfe sein, da diese auch Ansatzpunkte für die konstruktive Gestaltung von Eisenbahnfahrzeugen mit dem Ziel der Verringerung der Lärmexposition enthält. Die Fachinformation kann ab sofort auf der Homepage der UVB heruntergeladen oder als Druckexemplar angefordert werden (Bestellnummer 9334).



Abbildung 4: Lärmschutzmaßnahmen für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer



Abbildung 5: Tragbare Schalldämpfer verringern die Lärmbelastung bei der Durchgangsprüfung der Hauptluftleitung

Einsatz in der Praxis

Erste Eisenbahnunternehmen, unter anderem die Mitteldeutsche Eisenbahn GmbH (MEG) und die Verkehrsbetriebe Peine-Salzgitter GmbH (VPS), haben bereits positive Erfahrungen mit dem Auswahl- und Einsatzverfahren für Gehörschutz sowie dem Durchführen der neuen individuellen Hörprobe gesammelt.

Bei der MEG wurden mehrere Lärmmessungen auf verschiedenen Fahrzeugen mit Tf und Lrf durchgeführt. Die Messungen ergaben Tages-Lärmexpositionspegel zwischen 80 und 85 dB(A). Infolge dessen wurde gemeinsam mit einer Fachfirma ein geeigneter Gehörschutz (Otoplastik) ausgewählt, der entsprechend der IFA-Positivliste für den Eisenbahnbetrieb (Bemerkung „E“) zugelassen ist. Bei Terminen vor Ort mit den Beschäftigten erfolgten die Abformung sowie später die Überprüfung von Sitz und Funktionalität der Otoplastik.

Als Prüfperson für das Durchführen und Überwachen der individuellen Hörproben Teil 1 (RaLa-GS) wurde eine geeignete interne Person benannt. Weiterhin wurden die ersten Hörproben mit dem Prüfsystem durch den Betriebsarzt begleitet und sehr positiv bewertet. Seitens der Beschäftigten ist die Akzeptanz des neuen Gehörschutzes (Material: Silikon) sehr hoch, da der Tragekomfort als sehr angenehm empfunden wird. Je nach Arbeitsgebiet bzw. Arbeitseinsatz werden die Otoplastiken teilweise ganztägig getragen.

Für die Hörprobe Teil 2 (täglich durchzuführendes Funkgespräch) wurden Weisungen erstellt und in den Dienstunterricht aufgenommen. Weiterhin wurde der Inhalt in die Arbeitsschutzunterweisungen integriert. Für die Zukunft ist vorgesehen, weitere Lärmmessungen mit Tf im Streckenverkehr sowie Kontrollmessungen bei den bisher getesteten Baureihen durchzuführen.

Fazit

Wird durch technische und organisatorische Maßnahmen nicht sichergestellt, dass der Tages-Lärmexpositionspegel den oberen Auslösewert von 85 dB(A) nach der LärmVibrationsArbSchV unterschreitet (Abbildung 5), besteht Tragepflicht für Gehörschutz. Beim Überschreiten des unteren Auslösewertes von 80 dB(A) muss geeigneter Gehörschutz vom Unternehmer zur Verfügung gestellt werden. Dieses gilt auch für den Eisenbahnbetrieb.

Im mehreren Projekten wurde ein Verfahren zur Auswahl und zum Einsatz von Gehörschutz für Tf und Lrf entwickelt, welches in Abschnitt 6 der aktualisierten Fachinformation „Lärmschutzmaßnahmen für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer“ erläutert wird. Wesentlicher Inhalt dieses Verfahrens ist das Durchführen der individuellen Hörprobe, die aus zwei Teilen besteht.

Für das Durchführen von Teil 1 der individuellen Hörprobe gibt es jetzt zwei unterschiedliche Verfahren. Bei der

projektseitigen Validierung wurde nachgewiesen, dass die Ergebnisse der neuen individuellen Hörprobe mit dem Prüfsystem RaLa-GS in Büroräumen oder Arztpraxen und die Ergebnisse der im Jahr 2011 zugelassenen Hörprobe im Freien vergleichbar sind. Das von der Fa. Müller-BBM entwickelte Prüfverfahren zum Hören von Warnsignalen mit Gehörschutz für Tf und Lrf wurde zwischenzeitlich als Stand der Technik anerkannt (www.dguv.de – Webcode: dp66439). Andere Prüfsysteme sind nur zulässig, wenn sie nachweislich vergleichbare Ergebnisse liefern und die Eisenbahnaufsichten deren Anwendung zugestimmt haben.

Welches Prüfverfahren ein Eisenbahnunternehmen zur Durchführung der individuellen Hörprobe, Teil 1 zukünftig favorisiert, entscheidet dieses eigenständig unter Berücksichtigung der betrieblichen Randbedingungen.

WEITERE INFORMATIONEN



Fachinformation der UVB „Lärmschutzmaßnahmen für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer“; www.uv-bund-bahn.de, Bestellnummer: 9334

Bericht Nr. M102291/01 „Entwicklung eines Prüfverfahrens für das Hören von Warnsignalen mit Gehörschutz für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer“, Dr.-Ing. Edwin Schorer, Müller-BBM GmbH, 2014; www.dguv.de, Webcode: dp66439

DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ (bisher BGR/GUV-R 194), aktualisierte Fassung Januar 2015; publikationen.dguv.de, Suche: 112-194

Betriebsüberwachung

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess im operativen Betriebsdienst

Frank de Gavarelli, Leiter Betriebs- und Instandhaltungsüberwachung, Securitymanagement, DB Netz AG, Frankfurt am Main

Nachweislich seit mindestens 1929 gab es schon bei der damaligen Deutschen Reichsbahngesellschaft „Kontrolleure bei den Reichsbahndirektionen“. Damals wie heute hatten die Kontrolleure – die heutigen Betriebsüberwacher der DB Netz AG – die Aufgabe, zusätzlich zur hierarchischen Regelorganisation stichprobenartig die Betriebsdurchführung zu prüfen und so zur Sicherheit des Eisenbahnbetriebes beizutragen. Die Grundfragen sind immer noch ähnlich, geändert hat sich die Systematik. Der folgende Artikel berichtet über die Arbeit und aktuelle Erkenntnisse.

Die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes (Betriebs- und Arbeitssicherheit) ist von jeher oberstes Gebot, sowohl bei Bau- und Instandhaltung von Eisenbahnen als auch bei der Betriebsdurchführung. Daraus leiten sich einerseits Anforderungen an die Anlagen (Oberbau, Fahrzeuge, Brücken, Signaltechnik, ...), andererseits aber auch an das Personal (Tauglichkeit, Fachkenntnisse, ...) ab. Verankert ist die Thematik in § 4 (3) des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG), „Die Eisenbahnen und Halter von Eisenbahnfahrzeugen sind verpflichtet, ihren Betrieb sicher zu führen (...)“.

Sicherheitsfragen dürfen somit nicht hinter Wirtschaftlichkeitsaspekten zurückstehen. Dies im operativen Betriebsdienst zu gewährleisten, ist Aufgabe der Regelorganisation; sowohl der einzelnen Mitarbeiter im Bahnbetrieb als auch durch die sogenannte Chefaufsicht (Führungspflichten). Diese soll auf allen Hierarchieebenen sicherstellen, dass der nachgeordnete Bereich sicherheitlich ordnungsgemäß funktioniert. Zeigen sich dabei Schwachstellen, so ist in geeigneter Art und Weise gegenzusteuern.

Die Gesamtverantwortung für den sicheren Eisenbahnbetrieb trägt letztlich der Unternehmer. Im Falle der Deutschen Bahn AG ist das für die Themen der Infrastruktur also der Vorstand der DB Netz AG. Insofern muss sich der Vorstand im Rahmen seiner Unternehmerpflichten aber auch davon überzeugen, dass die Umsetzung der Vorgaben (Gesetze, Verordnungen, internes Regelwerk etc.) ordnungsgemäß erfolgt. Dafür benötigt er ein Instrument,

das außerhalb der eigentlichen Regelorganisation angesiedelt ist und ihm direkt berichtet. Ein solches Instrument ist die beim Eisenbahnbetriebsleiter und bei seinen Stellvertretern in den Regionalbereichen angesiedelte Betriebsüberwachung. Ihre Aufgabe ist es, stichprobenartig die ordnungsgemäße Abwicklung der Betriebsprozesse, die Betriebsplanung, die Betriebsführung und -durchführung sowie die Wirksamkeit und Verfügbarkeit des Notfallmanagements zu überprüfen.

Was und wie prüft der Betriebsüberwacher?

Je nach Überwachungsschwerpunkt begibt er sich zu einem Stellwerk, einem Schrankenwärter, zu einer Baustelle, zum Bezirksleiter Betrieb oder überprüft zum Beispiel die ordnungsgemäße und fachkundige Durchführung des FIT-Unterrichtes.

Möglicherweise wurden auch Sie bereits einmal im Rahmen dieser Überwachungen überprüft und Einsicht in die von Ihnen zu führenden Unterlagen genommen.

BEISPIEL

Überwachung Stellwerk mit Durchführung einer Querprüfung



Überwachung eines Stellwerkes

Der Betriebsüberwacher verschafft sich zunächst ein Bild über die Aktualität und Vorhaltung der örtlichen Unterlagen sowie des Regelwerkes. Die Ausrüstungsgegenstände werden sodann auf Vollständig- und Funktionsfähigkeit überprüft.

Ein nächster Schwerpunkt bildet die Prüfung der Einträge in betriebliche Unterlagen wie Zugmelde-, Fernsprech- und Meldebuch, Anordnungen über Zugverkehr, den Befehlen, dem Nachweis der vorübergehenden Änderungen, dem Arbeits- und Störungsbuch oder dem Nachweis der Zählwerke.

Im weiteren Verlauf der Überprüfung des Stellwerks wird die Handlungsweise der aktuell tätigen Mitarbeiter beobachtet. Sind die diensthabenden Kollegen sicher in der Ausübung; verfügen sie über die aktuellen Fachkenntnisse? Hierzu zählen unter anderem die Durchführung von Zug- und Rangierfahrten im Regelbetrieb bzw. beim Abweichen vom Regelbetrieb und die Handlungen bei Arbeitsübergabe/-übernahme.

Durchführung einer Querprüfung

Bei der Überprüfung des Nachweises der Zählwerke wurde vom Betriebsüberwacher erkannt, dass eine Ersatzbedienhandlung für die Ausfahrt einer Zugfahrt vorgenommen wurde. Für die Bedienung war es erforderlich, dass der zu befahrende Streckenabschnitt frei ist. Dies wird durch die Rückmeldung des zuletzt gefahrenen Zuges bestätigt und im Zugmeldebuch nachgewiesen.

Nun wird das Arbeits- und Störungsbuch geprüft. Hier kann der Betriebsüberwacher erkennen, um welche Störung es sich handelte und wann diese aufgetreten und an die für die Entstörungsveranlassung zuständige Stelle (EVZS) gemeldet wurde. Sind für die Störungsbeseitigung betriebliche Maßnahmen eingetragen

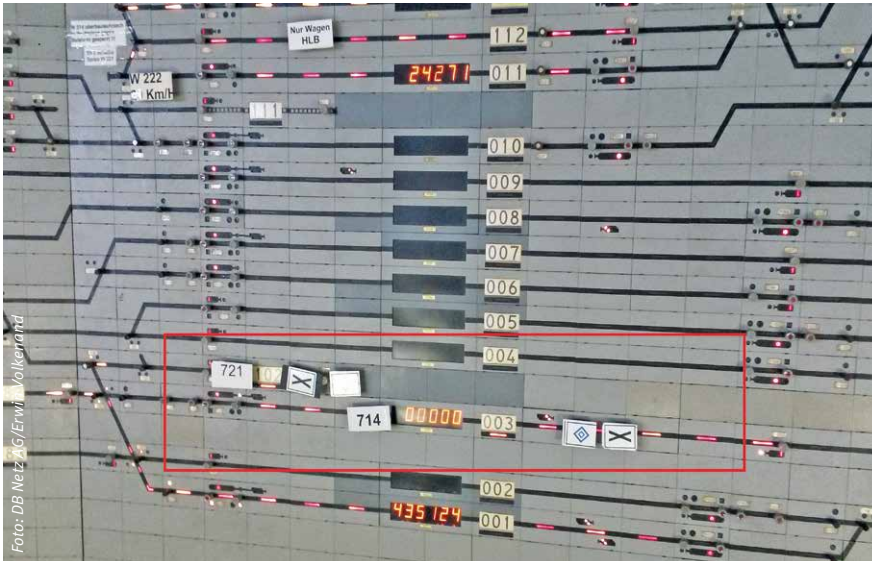


Abbildung 1: An der Stelltafel wurden alle sicherungstechnischen Voraussetzungen (Merkhinweise) zur Gleissperrung angebracht

und hat der Fahrdienstleiter den Arbeiten zugestimmt? Nach Beendigung der Entstörungsarbeiten werden diese mit Angabe des Grundes ausgetragen und der Fahrdienstleiter nimmt hiervon Kenntnis. Sobald der Kontrollzug durchgeführt wurde, können die erforderlichen betrieblichen Maßnahmen (Rückmelden) aufgehoben werden.

Im Ergebnis kann nachvollzogen werden, dass die Zugfahrt betriebssicher durchgeführt und die Beseitigung der Störung durch die beteiligten Mitarbeiter regelkonform abgearbeitet wurde.

Mit Hilfe der sogenannten Querprüfung kann der Überwacher feststellen, ob tatsächlich alle betrieblichen Handlungen sicher abgelaufen sind und dokumentiert wurden.

BEISPIEL

Überwachung einer Baustelle im Rahmen einer Betriebs- und Bauanweisung



Baumaßnahmen mit ihren Abweichungen vom Regelbetrieb stellen besondere Anforderungen an alle Beteiligten. Hier muss klar sein, wo die Baumaßnahmen stattfinden, welche Sicherungsmaßnahmen durchzuführen sind und wer welche Verantwortung trägt. Insofern werden vom Betriebsüberwacher zunächst die formalen Vorgaben zur Erstellung der Betriebs- und Bauanweisung (Beta) auf Basis des Antrags geprüft, bevor dann der Weg über das Stellwerk hin zur Baustelle führt.

Der Beta-Antrag, der mit dem IT-Verfahren e-Workflow gestellt wird, muss vollständig und richtig erstellt sein, die Angaben zur Baustelle müssen mit der Örtlichkeit übereinstimmen. Fristen zur Mitwirkung durch die Fachbereiche sowie die rechtzeitige Vorlage zur Erstellung der Beta sind Voraussetzung, um die Baustelle durchzuführen. Weiter wird die Beta-Erstellung geprüft. Hier kommt es besonders auf eine korrekte Übernahme der Daten aus dem Beta-Antrag an, die durch Textbausteine zielgerichtet dargestellt werden. Weitere Fristen, wie die Fertigstellung der Beta und Vorlagefrist auf dem Stellwerk sind im Fokus. Als nächstes wird die Anwendung der Beta betrachtet. Bevor die Arbeiten beginnen dürfen, müssen betriebliche und sicherungstechnische Voraussetzungen erfüllt und in betrieblichen Unterlagen dokumentiert worden sein (Abbildung 1).

Nun steht die Überprüfung des Technisch Berechtigten an (das ist der sogenannte Mitarbeiter nach Beta Punkt 4.2). Hierbei prüft der Betriebsüberwacher das Vorhandensein und die Aktualität der erforderlichen Qualifikationen und der vorgeschriebenen Fortbildungsmaßnahmen (Zulassungspapiere). Weiter werden die betrieblichen Gespräche (Gleissperrungen, Befahrbarkeitsmeldungen) überwacht und deren Nachweisung geprüft.

Vor Ort werden die durchgeführten Maßnahmen auf Gefahren aus dem Bahnbetrieb, wie La-Signalisierung, Nutzung von Luftbremskopf beim Rangieren sowie die Aufstellung von Schutzsignalen überprüft (Abbildung 2). Auch werden die durchzuführen-



Abbildung 2: Fahren und Bauen: größte Aufmerksamkeit bei allen Beteiligten

den Sicherungsmaßnahmen aus dem Baugeschehen (zum Beispiel automatisches Warnsystem aufgestellt und funktionsfähig, feste Absperrung, Einsatzzeiten der anwesenden Mitarbeiter) überprüft.

In Zusammenarbeit mit der Fachkraft Arbeitssicherheit werden punktuell gemeinsame Überprüfungen, die sich auf die Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen beziehen, gemeinsam durchgeführt und bewertet.

BEISPIEL

Mitfahrt im Führerraum



Bei der Mitfahrt im Führerraum eines Triebfahrzeuges oder Triebzuges geht es den Betriebsüberwachern der DB Netz AG nicht um die Kontrolle des Triebfahrzeugführers. Vielmehr interessieren hier der Signalzustand, die Vegetation (Signalsicht, Profilmfreiheit), die Streckenausüstung (Hektometerzeichen, La-Signalisierung, PZB-Einrichtungen), die Funktionsfähigkeit des Zugfunks sowie die Betriebsabwicklung als solche.

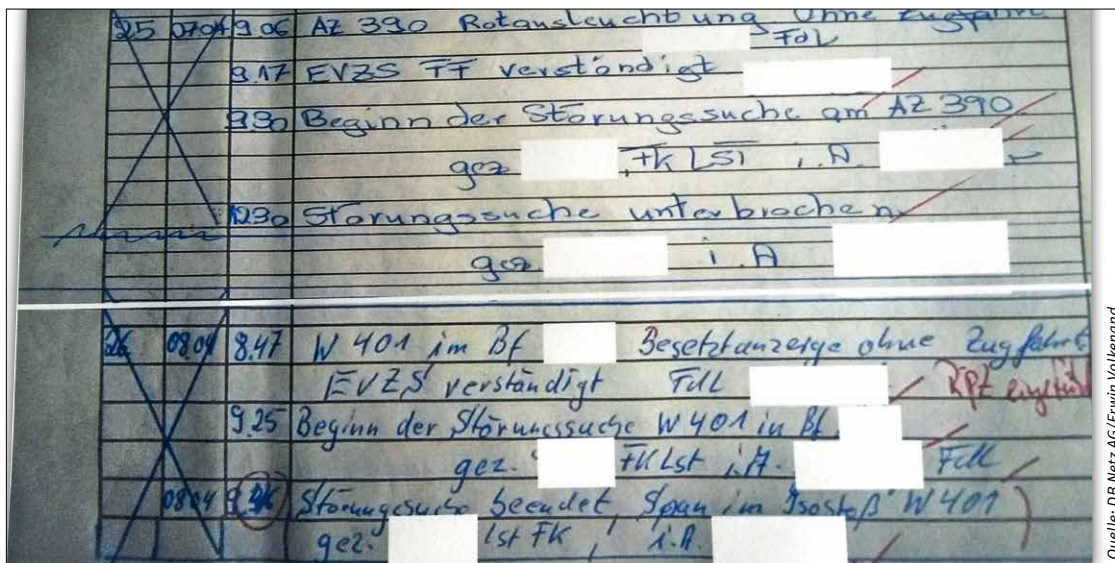
BEISPIEL

Überprüfung Bezirksleiter Betrieb



Zu den Kernaufgaben des Bezirksleiters Betrieb gehören vornehmlich die Erstellung von örtlichen Unterlagen, die Prüfung der Einträge in betriebliche Unterlagen und die Durchführung von Gesprächen mit den Mitarbeitern über betriebliche Themen (Lehr-

Abbildung 3: Das Arbeits- und Störungsbuch wurde vom Bezirksleiter Betrieb kontrolliert.



Quelle: DB Netz AG/Erwin Volkenand

gespräch). Die Feststellungen aus dem Lehrgespräch und der Unterlagenprüfung weist der Bezirksleiter in einem Prüfprotokoll nach. Genau diese Tätigkeit des Bezirksleiters wird vom Betriebsüberwacher wiederum stichprobenartig geprüft.

Anhand der roten Einträge des Bezirksleiters in den betrieblichen Unterlagen kann der Überwacher feststellen, ob Vermerke im Zusammenhang nachvollzogen wurden.

BEISPIEL

Der Bezirksleiter hat nachweislich seine Überprüfungen im Arbeits- und Störungsbuch gekennzeichnet und mit einem Kommentar versehen (Abbildung 3).



Regelorganisation hinausgehende Sichtweite. Die Betriebsüberwacher bei den Ständigen Stellvertretern des Eisenbahnbetriebsleiters überblicken das bahnbetriebliche Handeln im gesamten Regionalbereich. Der zentrale Betriebsüberwacher führt die regionalen Betriebsüberwacher fachlich und fasst deren Ergebnisse zusammen. Hierbei erkennt er auf Basis von Stichproben, wie sich netzweit die bahnbetriebssicherliche Situation entwickelt hat.

Aus diesen gebündelten Sichtweiten lassen sich Ursachen für Entwicklungen erkennen, die für die Führungskräfte im einzelnen Netzbezirk oder im Produktionsdurchführungsbereich lediglich als Einzelfälle feststellbar sind. Aufgrund der

breiten Vergleichsmöglichkeiten lassen sich Ursachen leichter erkennen, warum es in einzelnen Bereichen besser läuft als anderswo.

Um aus diesen Erkenntnissen rasche netzweite Verbesserungen zu erreichen, sollen diese insbesondere den Führungsebenen in einem Beratungsprozess rückgespiegelt werden.

So betrachtet, wird aus der Tätigkeit der Betriebsüberwacher ein Inputgeber im Kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) der DB Netz AG.

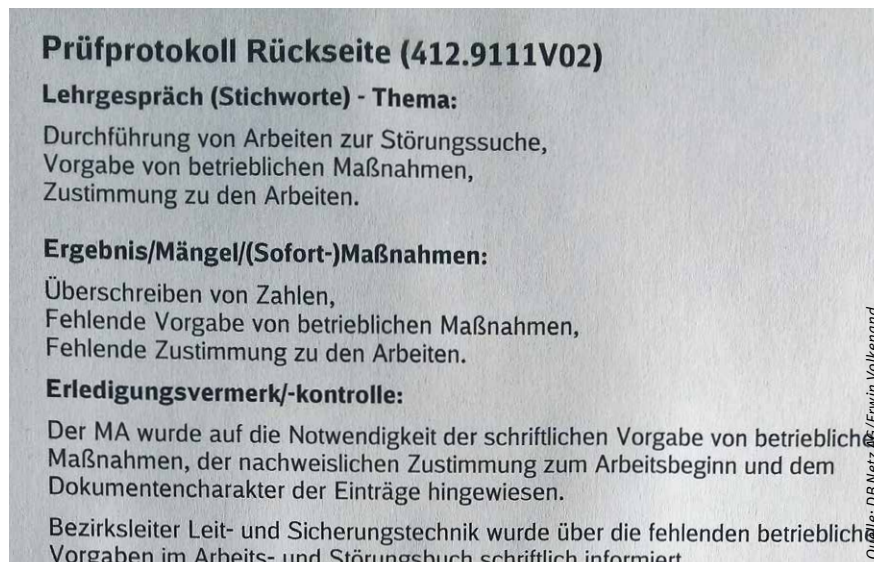
Im Prüfprotokoll wurden die Feststellungen und Maßnahmen dokumentiert (Abbildung 4).

Worin liegt der Mehrwert der Tätigkeit des Betriebsüberwachers?

Die Überwacher erscheinen in der Regel ohne Vorankündigung am Ort der Überprüfung und führen völlig neutral ihre Prüfungen durch. Insofern ergibt sich zum Zeitpunkt der Überwachung ein erstes Bild über die „lokale“ Betriebssicherheit. Im Nachgang wird das Ergebnis mit den jeweiligen Verantwortlichen detailliert besprochen und mögliche Verbesserungsmaßnahmen initiiert.

Ein darüber hinausgehender Vorteil der Betriebsüberwachung ist die über jede

Abbildung 4: Der Bezirksleiter Betrieb hat die Feststellungen und Maßnahmen seiner Kontrolle im Prüfprotokoll dokumentiert.



Quelle: DB Netz AG/Erwin Volkenand