

# BahnPraxis B



**Spezial** Technische Unterstützung für Stellwerke ohne Gleisfreimeldung durch TüFa  
**Aktuell** Gehörschutz für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer  
Ermittlung psychischer Belastung bei der DB Cargo AG  
Langfristige Entwicklung einer Arbeitssicherheits- und  
Gesundheitsschutzkultur innerhalb  
des Personenverkehrs

## Liebe Leserinnen und Leser,

bei mechanischen und elektromechanischen Stellwerken erfolgt die Fahrwegprüfung überwiegend durch Hinsehen. Die Sicherheit, dass das Gleis, in das der Zug einfahren soll, frei ist, hängt also allein davon ab, dass der Fahrdienstleiter oder der Weichenwärter den Fahrweg richtig geprüft haben. In der Stellwerkstechnik ist eine Fehlerwahrscheinlichkeit von weniger als 1 zu 1 000 000 000 gefordert. Eine Zuverlässigkeit in dieser Größenordnung kann der Mensch – auch bei optimaler Schulung und Fortbildung – nicht gewährleisten.

Stellwerke mit Gleisfreimeldeanlagen – beispielsweise Gleisbildstellwerke und elektronische Stellwerke – können dies. Die mechanischen und elektromechanischen Stellwerke werden sukzessive ersetzt. Aufgrund der hohen Anzahl solcher Stellwerke wird es jedoch noch viele Jahre dauern, bis die letzten außer Betrieb gehen. Deshalb soll das Assistenzsystem „Technische Überwachung des Fahrwegs“ – kurz TüFa genannt – die Fahrdienstleiter bei der Fahrwegprüfung unterstützen. Das System TüFa wacht im Hintergrund darüber, ob das Gleis frei ist, für welches der Fahrdienstleiter die Fahrstraße einstellt. Ist dies der Fall, so bekommt der Fahrdienstleiter keine Information von der TüFa beziehungsweise bemerkt er diese nicht.

Sollte dem Fahrdienstleiter aber ein Fehler unterlaufen sein und er eine Fahrstraße in ein besetztes Gleis eingestellt haben, gibt die TüFa Alarm. Der Fahrdienstleiter muss nun die Situation prüfen und entscheiden, ob der Alarm berechtigt war oder eine Fehlfunktion vorliegt. Bei einer Störung der Anlage schaltet er diese ab. Das Sicherheitsniveau reduziert sich auf das heutige Niveau (ohne TüFa), bis die Anlage durch einen Techniker instandgesetzt und wieder eingeschaltet wird.

Die TüFa ist keine signaltechnische Gleisfreimeldeanlage. Sie ist ein Assistenzsystem, eine Eigenentwicklung der DB Netz AG – eine pragmatische Lösung für mehr Sicherheit bei der Fahrwegprüfung und somit auch im Eisenbahnbetrieb.

Wir wünschen Ihnen, dass Sie sicher und gut erholt durch den Sommer kommen.

## Ihr BahnPraxis-Redaktionsteam



**Unser Titelbild:**

Innenansicht eines mechanischen Stellwerks.

Foto: Tobias Riesbeck

## Inhaltsverzeichnis

- 3 Technische Überwachung Fahrweg (TüFa), eine Unterstützung für Stellwerke ohne Gleisfreimeldung
- 6 Gehörschutz für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer
- 10 Ermittlung psychischer Belastung bei der DB Cargo AG
- 12 Langfristige Entwicklung einer Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzkultur innerhalb des Personenverkehrs

### 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), Uwe Haas, Anita Hausmann, Gerhard Heres, Markus Krittian, Steffen Mehner, Niels Tiessen (Redakteure).

#### Anschrift

Redaktion „BahnPraxis“, DB Netz AG, I.NPB 4, Mainzer Landstraße 185, D-60327 Frankfurt am Main, Fax (0 69) 2 65-20506, E-Mail: BahnPraxis@deutschebahn.com

#### 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, Linienstraße 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 Hühlig 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 beide Geschlechter gleichberechtigt erwähnt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets beide Geschlechter angesprochen.





## Fahrwegprüfung

# Technische Überwachung Fahrweg (TüFa), eine Unterstützung für Stellwerke ohne Gleisfreimeldung

Tobias Riesbeck, Leiter Stellwerke und Rangiertechnik, und Dirk Menne, Leiter Betriebssteuerung, beide DB Netz AG, Frankfurt am Main

Auf vielen Bahnhöfen müssen die Bediener von mechanischen und elektromechanischen Stellwerken durch Hinsehen prüfen, ob der Fahrweg frei von Fahrzeugen ist, bevor sie Zugfahrten zulassen. Insbesondere in Stresssituationen können ihnen dabei Irrtümer oder Unaufmerksamkeiten unterlaufen. Da diese Stellwerke noch einige Zeit betrieben werden müssen, hat die DB Netz AG ein System entwickelt, das deren Bediener bei der Fahrwegprüfung unterstützt.

Bei der DB Netz AG werden heute rund 800 mechanische und elektromechanische Stellwerke betrieben. Das Alter der mechanischen Stellwerke beträgt zum Teil über 100 Jahre. Seit dieser Zeit wird die Verantwortung für die Durchführung der Fahrwegprüfung in den Bahnhöfen auf den Bediener übertragen. Der Fahrdienstleiter oder auch Weichenwärter prüft durch „Hinsehen“, ob sich in einem Gleisabschnitt noch Fahrzeuge befinden und schließt daraus, ob er die nächste Zugfahrt zulassen kann.

Wegen unzureichender Sicht oder auch aus Gründen der Rationalisierung, zum Beispiel als Ersatz von Wärterstellwerken

oder Schrankenposten, wurden vereinzelt technische Lösungen einer Gleisfreimeldetechnologie nachgebaut. Aufgrund zunehmenden Alters und fehlender Dokumentationen unterliegen zukünftig mechanische Stellwerke einem Umbauverbot. Für den Neubau von elektronischen Stellwerken ist eine signaltechnische Planung, die von dazu berechtigten Experten geprüft und freigegeben werden muss, erforderlich. Wegen der vielen gleichzeitig stattfindenden Leit- und Sicherungstechnik-Projekten sind diese Experten nur in geringer Zahl verfügbar. Dies behinderte – neben den erforderlichen finanziellen Mitteln – den Bau und die Inbetriebnahme neuer

Stellwerke. Die DB Netz AG muss also auf Jahre noch mit mechanischen und elektromechanischen Stellwerken arbeiten.

### Hohe Sicherheitsanforderungen

Nimmt man den Sicherheitsanspruch einer signaltechnischen Anlage als Basis, so werden heutzutage höhere Anforderungen an die Funktion und Verfügbarkeit gestellt als bei der Entwicklung der mechanischen Stellwerke. Für sichere Funktionen müssen im Rahmen der Entwicklung die Nachweise erbracht werden, dass die Anlage frühestens nach 1 Milliarde Einzelfunktionen einen Fehler verursacht. Ein Niveau,

welches die Funktionen eines Stellwerks mit denen eines Kernkraftwerkes gleichsetzt. Betrachtet werden dabei alle Komponenten des Systems. Im Falle einer Gleisfreimeldeanlage sind dies unter anderem die Schienenkontakte (Achszähler), der Achszählrechner, eine Anzeige für den Bediener und die technische Schnittstelle zum Stellwerk beziehungsweise die dortige Verarbeitung der Informationen. Die für eine entsprechende Nachrüstung erforderlichen Nachweise für die heute noch existierenden mechanischen und elektromechanischen Stellwerksbauformen mit ihren vielfachen örtlichen Besonderheiten würden, zusammen mit deren Nachrüstung, mehrere Jahrzehnte in Anspruch nehmen. Die Realisierung einer technischen Lösung nach den Grundsätzen signaltechnischer Sicherheit kann daher nur in Einzelfällen weiter betrieben werden. Für den durch die DB Netz AG gesetzten Anspruch einer wesentlich kurzfristigeren Lösung müssen daher innovative Ideen angedacht werden.

### Technische Unterstützung im Zugleitbetrieb als Beispiel

Als Beispiel eines innovativen Ansatzes für sogenannte „signaltechnisch nicht sichere“ Systeme können die verschiedenen Lösungen der technischen Unterstützung im Zugleitbetrieb (ZLB) herangezogen werden. Grundsätzlich werden Zugfahrten auf ZLB-Strecken nach der Fahrdienstvorschrift für Nichtbundeseigene Eisenbahnen (FV-NE) beziehungsweise Richtlinie (Ril) 436 ohne eine technische Abhängigkeit der Signalanlagen durchgeführt. Um möglichen menschlichen Fehlern weiter entgegen zu wirken, wurden vor einigen Jahren alle Strecken im Personenverkehr mit „technischen Unterstützungssystemen“ nachgerüstet. Da das betriebliche Verfahren nach FV-NE beziehungsweise Ril 436 als „anerkannte Regel der Technik“ nicht in Frage gestellt ist, kann das System lediglich als Unterstützung zur

Anwendung gebracht werden. Solange das „signaltechnisch nicht sichere“ System nicht als Ersatz zum Beispiel für eine Signalisierung genutzt wird, hat es den Charakter eines Hintergrundsystems, welches nur als Rückfallebene bei Fehlhandlungen eingreift. Also verbessern auch die sogenannten „signaltechnisch nicht sicheren“ Systeme die Sicherheit erheblich.

### Umsetzung der TüFa-Idee

Den gleichen Ansatz verfolgt die technische Lösung TüFa im Bereich der mechanischen und elektromechanischen Stellwerke. Damit das Verfahren der Fahrwegprüfung durch Hinsehen durch den Fahrdienstleiter beziehungsweise Weichenwärter nicht in Frage gestellt ist, können technische Lösungsansätze als rein unterstützende Systeme eingeführt werden. Die einzige wesentliche Bedingung beim Betrieb dieser Anlagen ist, dass sie das betriebliche Regelverfahren nicht beeinflussen. Damit eingeschlossen ist auch eine Sicherheitsreaktion der Anlage bei Fehlfunktionen in die falsche Richtung (Gleis ist frei, aber die Anlage meldet eine Belegung). Das heißt, die Anlage darf im Falle einer Fehlfunktion die Regelhandlung des Fahrdienstleiters nicht behindern.

### Bewertung des Anwendungsbereiches

Bei der Konzeption einer entsprechenden Anlage wurden zunächst die Rahmenparameter für deren Einsatz definiert. Im Vordergrund stand das Ziel, kurzfristig eine Rückfallebene zur zusätzlichen Absicherung für Zugfahrten zu schaffen. Dies gilt vor allem für die Fälle, in denen bei Zugfahrten in Folge ihrer Geschwindigkeit im Ereignisfall mit einem hohen Schadensausmaß zu rechnen ist. Die Einfahrt in ein besetztes Hauptgleis stellt im Gegensatz zu Fahrten auf die Strecke oder im Weichen- oder Einfahrbereich das höchste Risikopotenzial

dar (Abbildung 1). Fahrten auf die Strecke sind bereits über den Streckenblock gesichert, die Sicherung der Zugfahrten im Weichenbereich erfolgt über den mechanischen Verschluss der jeweiligen Fahrstraßen. Ein Ereignis in Folge einer Hilfsbedienhandlung (zum Beispiel Bedienen des Ersatzsignals Zs 1) oder einer Fehlhandlung im Rahmen einer Rangierfahrt stellt eine weitere mögliche Fehlerquelle dar, die bei der Konzeption einer technischen Lösung in der Regel nicht beziehungsweise nur mit sehr hohem Aufwand realisiert werden kann.

### Verzicht auf Belegungsanzeige

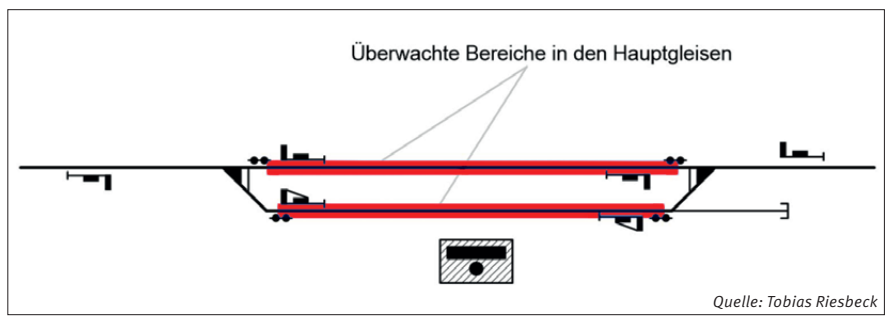
Die Anzeige der Gleisbelegung ist im nächsten Schritt eine der naheliegendsten umsetzbaren Lösungen. Jedoch muss berücksichtigt werden, dass das Verfahren nach Ril 408, nämlich die Fahrwegprüfung durch Hinsehen, nicht durch das unterstützende System beeinflusst werden darf. Die Anzeige eines „signaltechnisch nicht sicheren Systems“ darf unter diesen Umständen nicht ausgewertet werden! Eine Anzeige, gleich welcher Art, könnte dazu führen, dass sich der Bediener nach einer gewissen Zeit daran orientiert und sich, zum Beispiel bei schlechten Sichtverhältnissen und in Gedanken daran, dass das Gleis ja frei sein muss, alleine auf diese Anzeige verlassen würde. Dieser Umstand muss in einem unterstützenden System ausgeschlossen werden.

### Technische Realisierung

Ohne einen Eingriff in die Mechanik des Stellwerks vorzunehmen, kann eine Abhängigkeit über vorhandene Kontakte am Fahrstraßenhebel und der Signalhebelsperre hergestellt werden. Die Information der Stellung des Fahrstraßenhebels ist erforderlich, um die eingestellte Zugstraße einem Gleisabschnitt zuzuordnen. Die Signalhebelsperre, welche beim Betätigen der Handfalle des Signalhebels bereits über elektrische Abhängigkeiten verfügt, kann durch Einschleifen eines Kontaktes der TüFa ohne größere Anpassung zur Verhinderung einer Fahrtstellung des Einfahrsignals genutzt werden.

Eine für die TüFa konzipierte neue Rechereinheit zählt nach dem Prinzip einer selbstständigen Achszählanlage die Anzahl einfahrender und ausfahrender Achsen in einen Gleisabschnitt. Befinden sich

Abbildung 1: Anwendungsbereich TüFa



in diesem Abschnitt noch Achsen eines Fahrzeuges, führt das Einlegen einer Fahrstraße in diesen Abschnitt bereits zur Identifikation einer Fehlhandlung innerhalb der Anlage. Um die Einfahrt der Zugfahrt aber gänzlich zu verhindern, erfolgt nun die Unterbrechung im Stromkreis der Signalhebelsperre. Das Einfahrsignal kann nicht auf Fahrt gestellt werden (Abbildung 2).

### Die Anlage arbeitet verdeckt

Da ausgeschlossen werden muss, dass sich der Bediener auf die Funktion der Anlage verlässt und das Signal auf Fahrt stellt, obwohl er die Vorgabe einer Fahrwegprüfung durch Hinsehen nicht durchgeführt hat, zum Beispiel aufgrund schlechter Wetterverhältnisse, ist es unumgänglich, eine Sensibilisierung des Bedieners zur Verhinderung derartiger Handlungen einzuführen. Eine Anzeige der Belegzustände, zum Beispiel auf Basis einer schematischen Darstellung der Betriebsstelle, darf aus diesem Grund nicht realisiert werden. Die Anlage arbeitet für den Bediener des Stellwerkes völlig im Hintergrund, vergleichbar der punktförmigen Zugbeeinflussung (PZB) für den Triebfahrzeugführer. Die Anlage reagiert nur dann, wenn diese einen gefährlichen Zustand erkennt (TüFa: Fahrstraße in ein besetztes Gleis eingestellt und festgelegt, PZB: Fahrt mit hoher Geschwindigkeit

auf ein als Halt zeigendes Signal zu). In diesem Fall ertönt die Warnung und der Eingriff des Systems; (TüFa: Warnhupe plus Blockieren des Signalhebels, PZB: Hupe plus Zwangsbremmung).

### Störung der TüFa führt zur Abschaltung

Da es sich bei der TüFa-Anlage nur um ein unterstützendes System handelt, darf die Anlage keine Sicherheitsverantwortung übernehmen. Dies bedeutet aber andererseits auch, dass die Sichtprüfung des Bedieners eine höhere Bedeutung hat als die Funktion der Anlage, wenn sie das Stellen des Einfahrsignals verhindert. In diesem Fall muss die Durchführung der Regelhandlung mit ihren signaltechnischen Abhängigkeiten möglich sein, so dass nicht auf die Zulassung der Einfahrt mittels Befehl oder Ersatzsignal zurückgegriffen werden muss. Verhindert die Anlage trotz eindeutig freiem Fahrweg aufgrund einer Fehlfunktion oder technischen Störung die Fahrtstellung des Einfahrsignals, muss sie unmittelbar durch den Fahrdienstleiter abgeschaltet werden (Abbildung 3).

Um weitere Beeinflussungen der Stellwerksfunktionen durch die TüFa zu verhindern, muss vor Wiederinbetriebnahme eine Inspektion durch die zuständigen



Abbildung 3: TüFa-Umschalter

Mitarbeiter der Instandhaltung vorgenommen werden.

### Ausrollprogramm für TüFa bei der DB Netz AG

Im Rahmen einer Risikobewertung wurde die Konzeption der TüFa im Expertenkreis analysiert. Die Funktionsweise und Bedienung der Anlage wurde in einer betrieblich-technischen Aufgabenstellung dokumentiert und durch die unabhängige Bewertungsstelle bestätigt. Anfang 2019 erfolgte die Pilotierung von zwei Anlagen bei der DB Netz AG in Nieukerk (Strecke Krefeld–Kleve) und Utting (Strecke Geltendorf–Weilheim). Im Rahmen einer umfangreichen Auswertung der betrieblichen Verhältnisse in allen Betriebsstellen ohne technische Gleisfreimeldeeinrichtung wird eine Priorisierung zum Ausrollen einer weitgehend vollständigen Ausrüstung aller Stellwerke erarbeitet.

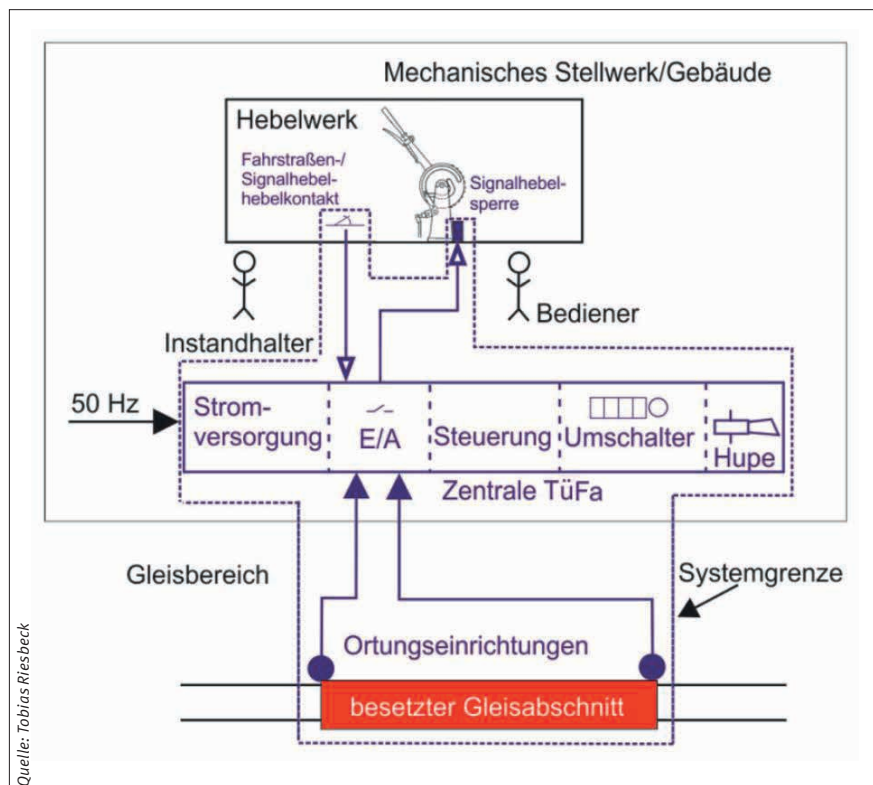
Als wesentliches Kriterium für die Ausrüstung ist dabei eine Geschwindigkeit von mehr als 40 km/h für Zugfahrten in den Hauptgleisen. Ungeachtet des weiterhin sukzessiven Ersatzes der Altstellwerke durch modernere Stellwerkstechniken soll die TüFa-Anlage bis zum Jahr 2024 in nahezu allen mechanischen und elektromechanischen Stellwerken zum Einsatz gebracht werden und damit das Sicherheitsniveau verbessern.

Der Beitrag basiert auf einem Fachartikel der Zeitschrift Deine Bahn (Ausgabe: März 2019). Abdruck erfolgt mit freundlicher Genehmigung der Bahn Fachverlag GmbH. Beitrag online lesen:

[www.system-bahn.net/aktuell/unterstuetzende-fahrwegpruefung-bei-stellwerken-ohne-gleisfreimeldung/](http://www.system-bahn.net/aktuell/unterstuetzende-fahrwegpruefung-bei-stellwerken-ohne-gleisfreimeldung/)



Abbildung 2: Systemskizze TüFa



Quelle: Tobias Riesbeck





Erfahrungen aus der Praxis

## Gehörschutz für Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer

Tobias Nöckel, Fachkraft für Arbeitssicherheit und Beauftragter für das Integrierte Managementsystem, Mitteldeutsche Eisenbahn GmbH, Schkopau

Triebfahrzeugführer und Lokrangierführer mit einer Lärmgefährdung müssen speziellen Gehörschutz tragen. Eine unzureichende Wahrnehmung sicherheitsrelevanter Warnsignale durch das Benutzen von Gehörschutz kann jedoch das Unfallrisiko für die Beschäftigten im Eisenbahnbetrieb maßgeblich erhöhen. Aus diesem Grund ist das Tragen von Gehörschutz nur unter Anwenden des dafür entwickelten Auswahl- und Einsatzverfahrens für Gehörschutz zulässig. Bei zwei Eisenbahnunternehmen, der Mitteldeutschen Eisenbahn GmbH und der Verkehrsbetriebe Peine-Salzgitter GmbH, wird das Verfahren seit mehreren Jahren erfolgreich angewendet. Der folgenden Artikel berichtet über die umfangreichen Erfahrungen mit dem Verfahren sowie die Probleme bei der Umsetzung.

Mit Inkrafttreten der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung musste auch für Triebfahrzeugführer (Tf) und Lokrangierführer (Lrf) geprüft werden, ob diese einer Lärmgefährdung bei ihren Tätigkeiten ausgesetzt sind. Lärmmessungen ergaben, dass bei Tf im Streckendienst nur bei wenigen Triebfahrzeugen der untere Auslösewert von  $L_{EX,8h} = 80$  dB(A) (Tages-Lärmexpositionspegel) überschritten wurde. Anders war es bei Lrf, bei denen in vielen Fällen der untere Auslösewert, in nicht wenigen Fällen aber auch der obere Auslösewert von  $L_{EX,8h} = 85$  dB(A) überschritten wurde. Da die Lärmgefährdung in der Regel nicht durch technische oder organisatorische Maßnahmen beseitigt werden konnte, musste den Tf und Lrf bei Überschreiten



Foto: DB AG/Michael Meubius

des unteren Auslösewertes geeigneter Gehörschutz zur Verfügung gestellt und bei Erreichen oder Überschreiten des oberen Auslösewertes Gehörschutz von diesen Kollegen getragen werden.

In den vergangenen Jahren hatten wir bei der Mitteldeutschen Eisenbahn GmbH (MEG) mehrere Anfragen unseres Betriebsarztes. Einige unserer Tf und Lrf hatten eine beginnende Hörminderung. Der Einsatz von Gehörschutz im Eisenbahnbetrieb war bis dahin jedoch ein Tabu. Jeder wusste um die Gefahren des Lärms für das Gehör, dennoch überwog die Sorge vor Unfällen, zum Beispiel durch das Überhören eines Signals. Aufgrund der Entwicklung unserer Gesellschaft und vor allem aufgrund der Tatsache, dass dieser schleichende Prozess unumkehrbar ist, fasste die Geschäftsleitung der MEG den Entschluss zu handeln.

Jeder kennt die Situation, wenn einem Familienmitglied der Fernseher nicht mehr laut

genug ist. Sätze wie: „Das stört mich gar nicht, daran bin ich gewöhnt.“ sind typische Totschlagargumente, mit denen wir uns auch auseinandersetzen mussten. Es war nicht anders zu erwarten, aber zunächst war die Haltung der Kollegen gegenüber Gehörschutz ablehnend. Dennoch kam durch neue Kollegen sowie durch Berichte über neue Erkenntnisse der Wissenschaft ein Umdenkprozess in Gang.

Damit war der Weg geebnet. In Zusammenarbeit mit der Unfallversicherung Bund und Bahn (UVB, ehemals Eisenbahn-Unfallkasse) begann die MEG, nach möglichen Lösungen zu suchen. Wie so oft, kam der Prozess zunächst nur schleppend in Gang, auch wenn auf Seiten der Beteiligten der Wille vorhanden war. Nur durch unermüdlichen Einsatz vieler Kollegen auf Seiten der MEG und kompetenter Unterstützung durch die UVB, unterstützt durch die Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG) im Sachgebiet Bahnen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), kamen weitere Ergebnisse zustande. Zusammen mit dem Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA) wurde beraten, welcher Gehörschutz der geeignetste sei. Es wurden Überlegungen zu Risiken angestellt und öfters sah man sich vor neue Probleme gestellt. Doch der uneingeschränkte Wille zum Erfolg siegte über die Zweifler und Warner.

Als die MEG das Pilotprojekt in Angriff nahm, wurden Otoplastiken aus Hartkunststoff ausgewählt. Grundlage war ein Gehörschutz entsprechend der Positivliste des IFA, gekennzeichnet mit dem Buchstaben „E“, geeignet für „Signalhören für Tf und Lrf

im Eisenbahnbetrieb“. Die theoretischen Vorteile lagen schon nach kurzer Zeit klar auf der Hand. Allerdings klagten die Kollegen über den Komfort. Die Otoplastiken wurden als unangenehm empfunden. Vor allem in Bereichen mit Staubbelastung wurde das Tragen bei hohen Temperaturen als unangenehm geschildert. Weitere Probleme stellten die Hörproben dar. Die tägliche Hörprobe ist einfach zu realisieren und wurde innerhalb kurzer Zeit als selbstverständlich wahrgenommen. Dabei testet der Tf die Verständigung mit und ohne Gehörschutz bei einem Funkgespräch.

Die geforderte zusätzliche Hörprobe (alle drei Jahre durchzuführen) auf dem Fahrzeug, war schon eine andere Herausforderung (Abbildung 1). Zwei Triebfahrzeuge, zumindest aber eines und ein PKW, die im Abstand stehen; ein dafür belegtes Gleis von erheblicher Länge, laufende Dieselmotoren und häufige Typhonsignale fanden nur wenig Freunde unter Anwohnern, Umweltverbänden und auch unter den Eisenbahnbetriebsleitern, denen gleich mehrere Ressourcen im Alltag fehlten.

Wir waren endlich soweit, dass die Kollegen den Gehörschutz wertschätzten und auch verstanden, dass der Arbeitgeber etwas für die Gesundheit seiner Beschäftigten tat. Doch aufgrund der geschilderten Probleme drohte das Projekt erneut zu scheitern. Glücklicherweise unterstützten die Unfallversicherungsträger UVB und auch VBG beharrlich das Projekt. Das Beantworten der Frage nach dem „Wie“ stellte sich allerdings als recht kompliziert dar. Das von der Firma Müller-BBM entwickelte Prüfsystem

Abbildung 1: Skizze zum Aufbau der Hörprobe im Freien

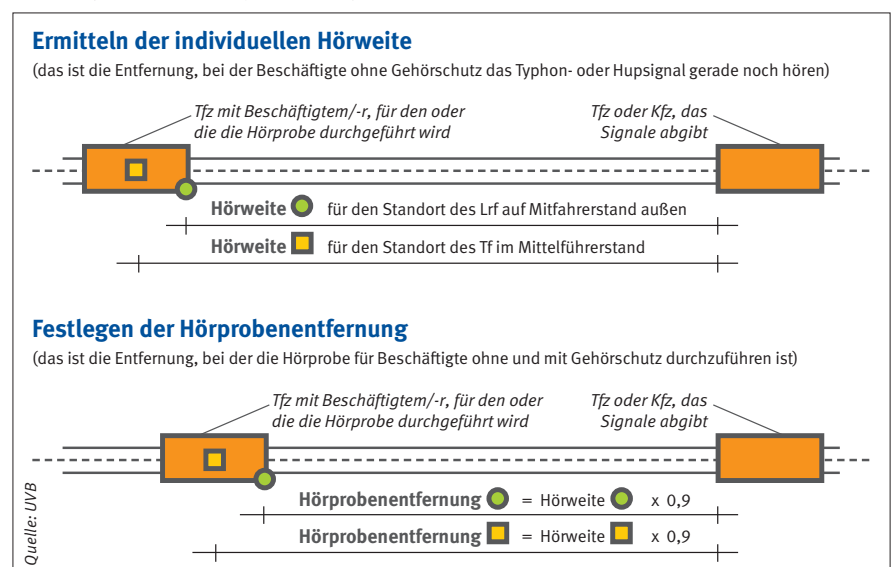






Abbildung 2: Aufbau des Prüfsystems RaLa-GS; Prüfer: Tobias Nöckel (links)

RaLa-GS (Rangierlärm-Gehörschutz-Test) besteht aus einem Laptop, zwei Lautsprecherboxen und einem Eingabegerät mit zwei Knöpfen (Abbildung 2).

Mit der entwickelten Software werden kurze Sequenzen abgespielt, jeweils typische Bahngeräusche, zum Beispiel ein laufender Dieselmotor oder das typische Quietschen bei einer Bogenfahrt. Das Geräusch ertönt zweimal als kurze Sequenz und unter einem Geräusch ist ein Typhonsignal. Die genaue Technik dahinter ist sehr komplex und soll hier nicht erläutert werden. Der Tf drückt nach beiden Signalen entweder Knopf 1 oder 2, je nachdem, wo das Signal „versteckt“ war.

Als ich das Prüfsystem das erste Mal sah, war ich etwas amüsiert. Beim Präsentieren des Tests dachte ich, entweder höre ich wirklich gar nichts, oder das System ist schlecht. Hinter dem Laptop stehend und gespannt auf den Bildschirm schauend, nahm ich deutlich die Geräuschsequenzen wahr, konnte aber nur selten erkennen, wann ein Typhonsignal zu hören war. Die Blicke aller Beteiligten haben mir verraten, dass ich damit nicht alleine war. Allerdings zeigte der direkt als Proband davor sitzende Triebfahrzeugführer eine erstaunliche Treffsicherheit. Das verblüffte mich. Erklärbar war das Ganze recht schnell. Vor den Lautsprechern sitzend, wenn man

als Proband nur die Geräusche wahrnimmt, sieht das Ganze völlig anders aus.

Der Test überzeugte uns. Die Geschäftsleitung entschied sich dafür, das Prüfsystem zu erwerben. Somit war die Erprobung des Systems in der betrieblichen Praxis nötig, was sich als schwierig für die Kollegen und damit auch für uns erwies. Anfänglich konnten wir uns das kaum erklären. Schließlich erfuhr ich in vertraulichen Gesprächen, dass die Kollegen Angst vor dem Test hatten, da sie befürchteten, bei einem schlechten Ergebnis „mit Konsequenzen rechnen zu müssen“. Damit hatten wir das nächste Problem. Hinzu kam die immer noch geteilte Meinung zum Verwenden von Gehörschutz. Inzwischen war die Anzahl der geeigneten Modelle auf der Positivliste jedoch wesentlich größer, und so entschieden wir uns für ein anderes Modell (Abbildung 3). Es kam ein Silikonmodell zum Einsatz. Aufgrund des besseren Tragekomforts war bei vielen Kollegen der Widerstand gebrochen. Die weichen Otoplastiken erwiesen sich als sehr angenehm, nicht drückend und vor allem als wirklicher Vorteil.

Die Akzeptanz war stetig wachsend und in jeder Arbeitsschutzausschuss-Sitzung wurde positiver berichtet. Auch das Problem der Beschaffung hatte sich mittlerweile verbessert. Wir fanden einen Rhythmus, indem

wir nach Abformung der Otoplastiken und deren Anfertigung in einem festen zeitlichen Abstand die Kollegen wieder einbestellten und die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) an die Kollegen durch die Hörgeräteakustikerin ausgegeben wurde. Hier kam uns zugute, dass die kompetente Akustikerin sehr ausführlich erläuterte, was genau passiert, wie die Otoplastiken einzusetzen sind und wie die Reinigung ablaufen soll. Durch diese qualifizierte fachliche Beratung ist auch die Akzeptanz bei den Kollegen gestiegen. Mittlerweile sind die Kollegen sehr zufrieden und „missionieren“ teilweise ihre direkten Kollegen. Damit ist ein Erfolg eingetreten, der uns auch stolz macht.

Dennoch blieb das Problem der Hörprobe zumindest teilweise bestehen. Wir brauchten eine Weile, bis wir unseren Weg fanden. Dabei mussten wir erst herausfinden, unter welchen Umständen der Test am besten abläuft. Es zeigte sich, dass es nicht sinnvoll ist, den Test unmittelbar im Anschluss an die Ausgabe der Otoplastiken zu machen. Durch die ungewohnte Umgebung im „sterilen Testraum“, die neue Erfahrung des Gehörschutzes und der „selbst gemachte Stress“ des Probanden sorgten für eine bemerkenswerte Durchfallquote. Erstaunlich war dabei, dass kein Schema erkennbar war, ob der Test mit oder ohne Gehörschutz als schwerer empfunden wird. Es war schlicht die Situation.



Dabei zeigte sich, dass einige Dinge als Wesentlich zu betrachten sind:

**1.** Der Raum muss den Kollegen vertraut sein. Wir wählten einen Besprechungsraum, der gute akustische Eigenschaften besitzt (wenig Halleffekte) und den die Kollegen kennen.

**2.** Eine „Fließbandabfertigung“ ist wenig hilfreich. Einzelne Gespräche mit den Kollegen und damit eine individuelle Testdurchführung ist sinnvoller. Dabei kann man auch erfahren, wie die täglichen Arbeiten ablaufen und welche Eigenschaften hervorstechen, sowohl positiv als auch negativ.

**3.** Der Test sollte während einer Schicht erfolgen. Nicht gleich zu Beginn, aber auch nicht kurz vor dem Ende.

**4.** Wir machen zunächst eine mehrwöchige „Eingewöhnungsphase“. Hierzu werden die Tf hingewiesen, besonders darauf zu achten, ob es Beeinträchtigungen beim Verwenden des Gehörschutzes gibt. Auch wenn durch die Akustikerin die korrekte Funktion, Sitz und Dämpfung nachgewiesen wurde, gilt das Prinzip „fail-safe“. Hat ein Kollege Zweifel, muss er den Gehörschutz umgehend herausnehmen. Diesen Fall hatten wir bisher aber noch nie. Ist der Tf gewillt, sich der Erfahrung zu öffnen, weicht die Angst alsbald der Überzeugung. Viele sehen darin eine Wertschätzung des Unternehmens gegenüber der Gesundheit seiner Beschäftigten. Die Entscheidung, zunächst den Einsatz ohne die zweite Hörprobe zu erlauben, wurde durch unsere Eisenbahnbetriebsleiter getroffen.

**5.** Nach der „Eingewöhnungsphase“ zeigt sich eine erstaunliche Erfolgsquote bei den Tests. Der Tf kennt das Modell, es fühlt sich vertraut an und er konzentriert sich auf das Wesentliche.

**6.** Den Test beginnen wir mit einem kurzen Vorgespräch. Dabei wird erklärt, dass dies nur eine Überprüfung der Hörfunktion ist und es sich nicht um einen Test handelt, der „mit Konsequenzen“ endet. Das Programm RaLa-GS kennt keinen Test, es wird gleich „live gearbeitet“, ohne den Stressfaktor beim Probanden zu berücksichtigen.

**7.** Dringend erforderlich ist, dass äußere Einflüsse abgeschirmt werden. Rollos sollten geschlossen sein, Fremdgeräusche

kaum oder nicht wahrnehmbar. Ablenkungen jeder Art sind störend.

Eine weitere Überlegung ergab sich bei der Funktionskontrolle durch die Akustikerin. Diese soll alle zwei Jahre erfolgen, was sich jedoch als schwierig erwiesen hat. Bei einem Treffen im Oktober 2018 in Salzgitter bei der Verkehrsbetriebe Peine-Salzgitter GmbH (VPS) kamen wir auch darauf zu sprechen. Anwesend waren neben VPS und mir auch die UVB und VBG sowie ein Vertreter der Müller BBM GmbH, dem Hersteller des Prüfsystems. VPS hatte sich das Prüfsystem bei uns seinerzeit vorstellen lassen und sich infolgedessen dafür entschieden, auch ein Pilotprojekt zu starten.

Ohne Scheu und mit dem Willen, das Projekt weiter voran zu bringen, legten wir unsere Erfahrungen dar. Wir redeten als Praktiker und nicht theoretisch. Auch die Bereitwilligkeit der Unfallversicherungsträger, diese Erfahrungen zu würdigen, war für uns eine erfreuliche Erfahrung. Beim Treffen wurde von VPS und uns erklärt, dass der Funktionstest aus rein pragmatischen Gründen in einem Drei-Jahresrhythmus sinnvoller ist. Wir haben unseren Betriebsarzt gebeten, den Funktionstest im Rahmen der ohnehin erforderlichen Eignungsuntersuchungen durchzuführen.

Es ist zu beachten, dass es zweierlei erforderliche Tests gibt. Der erwähnte Funktionstest ist eine Art „Hörtest“. Dabei wird einmal mit und einmal ohne Gehörschutz eine Tonfolge abgespielt. Es wird untersucht, ob die Dämpfung des Gehörschutzes erreicht wird, das heißt, es wird die Funktion der Otoplastiken untersucht. Dabei kann der Arzt auch feststellen, ob der korrekte Sitz noch gewährleistet ist. Der andere Test durch das Prüfsystem RaLa-GS der Firma Müller-BBM soll gewährleisten, dass der Tf oder Lrf die Signale auch unter den realen Bedingungen und mit Verwendung der Otoplastiken wahrnehmen kann. Daher sind die beiden Tests nicht vergleichbar.

### Fazit

Welches Fazit ziehe ich persönlich? Der Erfolg lässt sich nicht in Zahlen benennen. Dazu muss viel mehr Zeit vergehen.

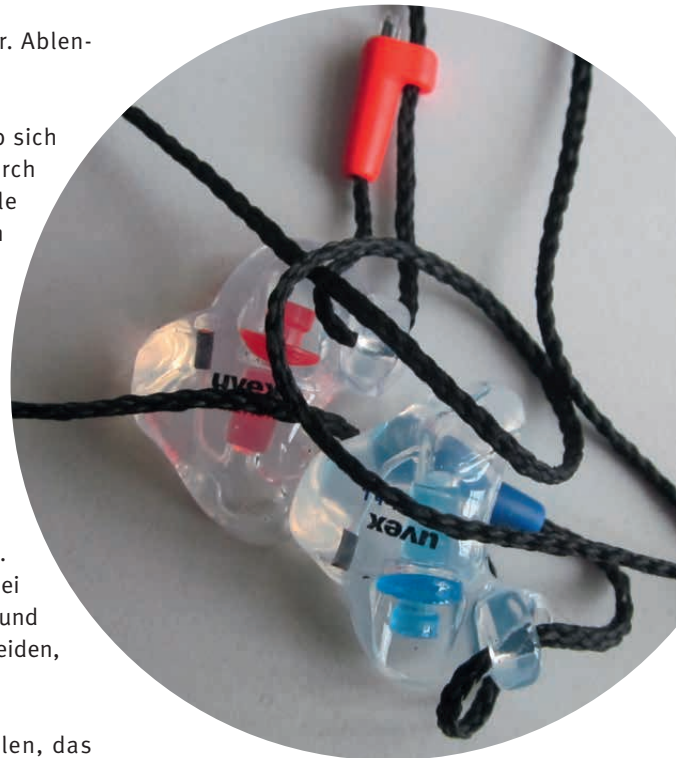


Abbildung 3: Angepasster Gehörschutz bei der MEG  
Quelle: MEG

Realistisch lässt sich kaum bewerten, ob tatsächlich langfristig weniger Schädigungen erreicht werden. Zu viele andere Einflüsse außerhalb der Arbeit können dazu beitragen; das Problem ist weitläufiger zu betrachten.

Einerseits haben wir sicherlich beginnende Hörminderungen stoppen können, heilen lässt sich so etwas nicht. Welche Schädigungen wir für die Zukunft verhindern, lässt sich noch lange nicht sagen. Durch den festen Willen und die Zusammenarbeit von Geschäftsleitung, Unfallversicherungsträgern und Fachexperten ist es uns gelungen, Tf und Lrf einen Gehörschutz anzubieten, der viel für die Gesundheit des Einzelnen bewirken kann. Es sind solche scheinbar kleinen Dinge, die den Kollegen verdeutlichen, dass sie wichtig sind und nicht als reine Ressource betrachtet werden.

Ich wünsche mir, dass bei vorhandenen Lärmgefährdungen der Einsatz von Gehörschutz alsbald als selbstverständlich angesehen wird. Er sollte weder als Pflicht noch als Strafe empfunden werden, sondern als das, was er tatsächlich ist: nämlich eine speziell angepasste persönliche Schutzausrüstung, welche die Gesundheit der Kollegen erhält. Gerne sind wir als MEG bereit, unsere Erfahrungen zu teilen.

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung

# Ermittlung psychischer Belastung bei der DB Cargo AG

Jan Hendrik Herrmann, DB Cargo AG, Fachstelle Arbeitsschutz, Mainz

Die Anforderungen an die Menschen in modernen Unternehmen verändern sich mit dem ständigen Wandel der Lebens- und Arbeitsbedingungen. Besonderes verändert sich die Arbeitswelt durch neue Informationstechnologien, verbunden mit verschiedensten Herausforderungen an die Unternehmen und die Beschäftigten.

Unternehmen sind verpflichtet, in der gesetzlich geforderten Gefährdungsbeurteilung (GefB) auch auf psychische Belastungsfaktoren einzugehen und die Gefahren für die psychische Gesundheit aus der Arbeit mittels Gefährdungsbeurteilung strukturiert zu ermitteln, Maßnahmen abzuleiten und umzusetzen sowie deren Wirksamkeit zu überprüfen. Diese Anforderung steht so auch explizit im Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG).



## § 4 Allgemeine Grundsätze

Der Arbeitgeber hat bei Maßnahmen des Arbeitsschutzes von folgenden allgemeinen Grundsätzen auszugehen:

1. Die Arbeit ist so zu gestalten, dass eine Gefährdung für das Leben sowie die physische und die psychische Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird; ...

## Vorgehen im DB-Konzern

Die Deutsche Bahn AG hat zusammen mit dem zuständigen Unfallversicherungsträger, der Unfallversicherung Bund und Bahn (UVB), für die Ermittlung der psychischen Belastung ein mehrstufiges Verfahren, quasi ein bahnspezifisches Verfahren mit mehreren Varianten, entwickelt, um den Geschäftsfeldern des DB-Konzern eine Hilfestellung bei der orientierenden Ermittlung psychischer Belastung im Rahmen der GefB zu geben. Den zugehörigen,



ausführlichen Leitfaden sowie die Varianten (Bewertungsbogen DB, Befragung DB, siehe Tabelle rechts) finden Sie – neben den DB-internen Veröffentlichungen auf DB Planet – auch auf der Homepage der UVB.

Die drei Stufen bei der Ermittlung psychischer Belastung (Quelle: DB AG)



Die DIN EN ISO 10075 (Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung) unterscheidet drei Stufen bei der Ermittlung psychischer Belastung:

- 1. Orientierungsstufe** für alle Arbeitsplätze/Tätigkeiten  
Sie ist der Mindeststandard im Rahmen der GefB, dient der Grobeinschätzung sowie der Orientierung und ist mit geringem Aufwand durchführbar (Bewertungsbogen DB, Befragung DB).
- 2. Screeningstufe** für Arbeitsplätze/Tätigkeiten  
Anzuwenden auf Arbeitsplätze oder Tätigkeiten, wo Probleme vermutet werden oder durch Orientierungsstufe bereits festgestellt wurden. Sie hat einen höheren Detaillierungsgrad.
- 3. Expertenstufe** für gezielten Einsatz in Problembereichen.  
Fachexperten, zum Beispiel Arbeitspsychologen, Arbeitsmediziner, nutzen exakte Messungen für Analyse und Interpretation der Ergebnisse.

### Das Bewertungsteam

Sowohl bei dem Bewertungsbogen DB als auch bei der Befragung DB wird ein Bewertungsteam gebildet. Es besteht mindestens aus Führungskraft, der Fachkraft für Arbeitssicherheit, der Interessenvertre-

Tabelle: Die Verfahren der Orientierungsstufe im Überblick

1. Bewertungsbogen DB	2. Befragung DB
Die Bewertung wird konsensorientiert von den Mitgliedern eines Bewertungsteams durchgeführt. Dabei trifft zunächst jedes Teammitglied eine eigene Einschätzung der insgesamt 28 Merkmale, die dann im Bewertungsteam besprochen werden. Als Verfahren der orientierenden Ermittlung sieht der „Bewertungsbogen DB“ für die Bewertung der einzelnen Merkmale eine Zweierskala vor (trifft eher nicht zu, trifft eher zu). Im Ergebnis trifft das Bewertungsteam eine konsensbasierte Bewertung, die entsprechend erfasst und grafisch dargestellt wird.	Eine etwas aufwendigere, dafür aber detaillierte Möglichkeit der Einschätzung psychischer Belastung bietet die „Befragung DB“. Dabei werden die von den Beschäftigten anonym ausgefüllten Fragebögen ausgewertet. Hierzu werden die Rückläufe summarisch erfasst, ausgewertet und grafisch dargestellt. Als Verfahren der orientierenden Ermittlung sieht die „Befragung DB“ für die Bewertung der einzelnen Merkmale ebenfalls eine Zweierskala vor (trifft eher zu, trifft eher nicht zu). Die Befragung erfasst insgesamt 31 Merkmale.
<b>Im Überblick</b> Durchführung: Einschätzung Bewertungsteam	<b>Im Überblick</b> Befragung der Beschäftigten
<b>Grundlage:</b> Eigene Einschätzung	<b>Grundlage:</b> Anonym ausgefüllte Fragebögen
<b>Anzahl:</b> 28 Merkmale	<b>Anzahl:</b> 31 Merkmale
<b>Ergebnis:</b> Konsensbasierte Bewertung durch Bewertungsteam	<b>Ergebnis:</b> Summarische Auswertung durch Bewertungsteam
<b>Fragen aus den Bereichen:</b> Arbeitsaufgabe, Arbeitsorganisation, Arbeitszeit, soziale Beziehungen, Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitsumgebungsbedingungen, neue Arbeitsformen und Digitalisierung	

tung, dem Betriebsarzt und Fachexperten für die zu analysierende Tätigkeit beziehungsweise den Arbeitsplatz.

### Aktivitäten am Beispiel der DB Cargo AG

Um den Einstieg in das Thema zu finden und gleichzeitig den Führungskräften bei der DB Cargo AG eine Hilfestellung zu geben, wurde die Variante des Bewertungsbogens DB ausgewählt. Dabei wurden für ausgewählte Funktionsgruppen durch das Bewertungsteam Muster-Bewertungsbögen erarbeitet und dem GBR zur Mitbestimmung nach Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG) vorgelegt. Nach erfolgter Zustimmung werden diese und entsprechendes Informationsmaterial an alle Führungskräfte bei der DB Cargo AG gesendet. Zudem werden Informationsveranstaltungen, zusammen mit den Fachkräften für Arbeitssicherheit in der Region, in Form von Web-Konferenzen angeboten, um die Führungskräfte für die Thematik zu sensibilisieren. Die regionalen

Fachkräfte für Arbeitssicherheit stehen den Führungskräften bei Fragen beratend und unterstützend zur Verfügung.

### Fazit

Mit den Verfahren „Bewertungsbogen DB“ und „Befragung DB“ stehen wirksame Instrumente in zwei Anwendungsformen für die orientierende Ermittlung psychischer Belastung im Rahmen der GefB zur Verfügung. Die Bereitstellung von Muster-Bewertungsbögen DB für ausgewählte Funktionsgruppen ist eine Möglichkeit zur Sensibilisierung für die Thematik und eine deutliche Arbeitserleichterung für die betroffenen Führungskräfte.



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





Sicherheit | Nur gemeinsam

## Langfristige Entwicklung einer Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzkultur innerhalb des Personenverkehrs

Jérôme Emler, Diplom-Sicherheitsingenieur (FH), MBA, Leiter Arbeits- und Brandschutz, Managementinformationssysteme Personenverkehr (Querschnittsfunktion für den Personenverkehr), DB Regio AG, Frankfurt am Main

Der Familienvater, der im Gleisbereich zu seinem Arbeitsplatz geht, die Zugbegleiterin, die im ICE mit schwierigen Fahrgästen zu tun hat oder der Triebfahrzeugführer, der sich und seine Fahrgäste sicher ans Ziel bringen möchte – für sie alle ist Sicherheit und das damit verbundene Gefühl von essentieller Bedeutung.





Der Personenverkehr umfasst neben den Geschäftsfeldern DB Fernverkehr AG und DB Regio AG auch den Fahrkartenvertrieb

Quelle: DB AG



## Sicherheit | Nur gemeinsam

Die Markenzeichnung der Strategie für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz im Personenverkehr

In der Summe betrachtet, entsteht in der übergreifenden Zusammenarbeit ein ganzheitliches System, welches eine maßgeschneiderte Sicherheit für das jeweilige Unternehmen schafft.

Eines muss jedoch allen Vertretern klar sein: Eine 100-prozentige Sicherheit, selbst bei unendlichen verfügbaren monetären Mitteln, kann es nicht geben. Eine kleine Wahrscheinlichkeit besteht immer, dass etwas schief gehen kann. Wir arbeiten deshalb jeden Tag daran, stetig noch besser und sicherer zu werden, dies spiegelt sich in unserer Strategie „Sicherheit | Nur gemeinsam“ wider.

### Luftfahrt, Energie und Technologie im Industrieaustausch

Wie man in der Arbeitssicherheit und dem Gesundheitsschutz erfolgreicher wird, lässt sich am besten durch einen Blick auf die Unternehmen beantworten, die bereits sehr erfolgreich in diesem Fachthema unterwegs sind.

Nach erfolgten Industrieaustauschen, unter anderem mit AIRBUS und RWE, war eines klar ersichtlich: Wir unterscheiden uns im hergestellten Produkt, sind aber durch das Thema Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz nachweislich stark verbunden.

Im Kern konnten wir für den Personenverkehr Folgendes feststellen:

- Wir haben viele Potenziale, um die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz nachweislich zu optimieren.
- Eine enge Verzahnung der Themen Arbeitsschutzmanagement und Gesundheitsmanagement schafft Effizienzen.
- Unsere aktuelle Unfallquote kann optimiert werden.
- Wir müssen uns auf ausgewählte Kernthemen fokussieren und nicht dem Irrglauben erliegen, alles auf einmal optimieren zu können.
- Wir brauchen eine gemeinsame übergreifende Strategie, bei der alle Ebenen des Personenverkehrs eingebunden werden.

Wenn auch nicht alle guten Ideen anderer Unternehmen auf unser Bahngeschäft angewendet werden können, sind die Industrieaustausche als voller Erfolg zu bewerten und dienen heute als Grundlage für unsere Strategie „Sicherheit | Nur gemeinsam“.

### Technik im Griff – Fokus auf Eigeninitiative im täglichen Handeln

Die Industrieaustausche haben uns gezeigt, dass wir unsere Technik im Griff haben und daher vor allem im verhaltensorientierten Bereich in den Köpfen unserer

Hohe Sicherheit bei der täglichen Arbeit ist nicht nur der Fokus der Deutschen Bahn AG, auch andere Unternehmen haben uns gezeigt, wo wir noch besser werden können und was wir bereits beherrschen. So kann festgehalten werden, dass auch Flugzeugbauer oder Energieerzeuger durchaus mit unserem Personenverkehr vergleichbar sind, nur nicht in der Art des Geschäftsmodells, da ist die Unterscheidung doch sehr eindeutig.

### Strategie mit Expertenbasis

Fachkräfte für Arbeitssicherheit bilden die Expertenbasis im Arbeitsschutz. Alleine können sie jedoch nur eingeschränkt nachhaltig arbeiten und sind auf weitere Experten der Arbeitsmedizin, des Bahnbetriebs und der Instandhaltung angewiesen.

Kolleginnen und Kollegen auf allen Hierarchieebenen ansetzen müssen. Es muss unser gemeinsames Ziel sein, unsere Beschäftigten noch mehr dazu zu motivieren, bei der Schaffung eines sicheren und gesunden Betriebs mitzuwirken, da dies maßgeblich für unseren gemeinsamen Erfolg ist.

Situationen wie Traumata durch erlebte Suizide oder Übergriffe auf unser Betriebspersonal sind kaum oder nur schwer vermeidbar.

Beeinflussen können wir hingegen zum Beispiel die sogenannten SRS-Unfälle (Stolpern, Rutschen, und Stürzen). Hier fängt das Umdenken im Kopf an: Wer sich fragt, wie oft er beispielsweise durch sein Smartphone in Alltagssituationen abgelenkt ist, der kann sich bereits einen bedeutenden Faktor für diese Form von Unfällen vorstellen. Eine regelmäßige Kommunikation und unterstützende Maßnahmen, wie zum Beispiel SRS-Parcours, können bei der Reduktion helfen.

### Nachhaltige Sicherheitskultur mit der Bradley-Curve

Beim Thema Sicherheitskultur kommt man an der von der Firma Dupont etablierten Bradley-Curve nicht vorbei. In einer persönlichen Eigenbewertung der Fachkräfte für Arbeitssicherheit des Personenverkehrs spiegeln sich – wie auch bei unseren Industrieaustauschpartnern – alle Facetten der Bradley-Curve wider.

„Wir tun vieles, weil es uns vorgeschrieben wird, aber wir könnten viel mehr erreichen, wenn wir dieses Thema alle gleichermaßen verinnerlichen und es aus vollster Überzeugung, ohne überhaupt an Vorgaben zu denken, tun“. Das ist auch die Kernbotschaft der Bradley-Curve, der Weg von einer extrinsischen zu einer intrinsischen Motivation.

Die extrinsische Motivation ist dabei das, was regelmäßig durch Vorgaben, Richtlinien und Überprüfungen geformt wird, gemäß dem Prinzip: „Ich tue es, weil ich

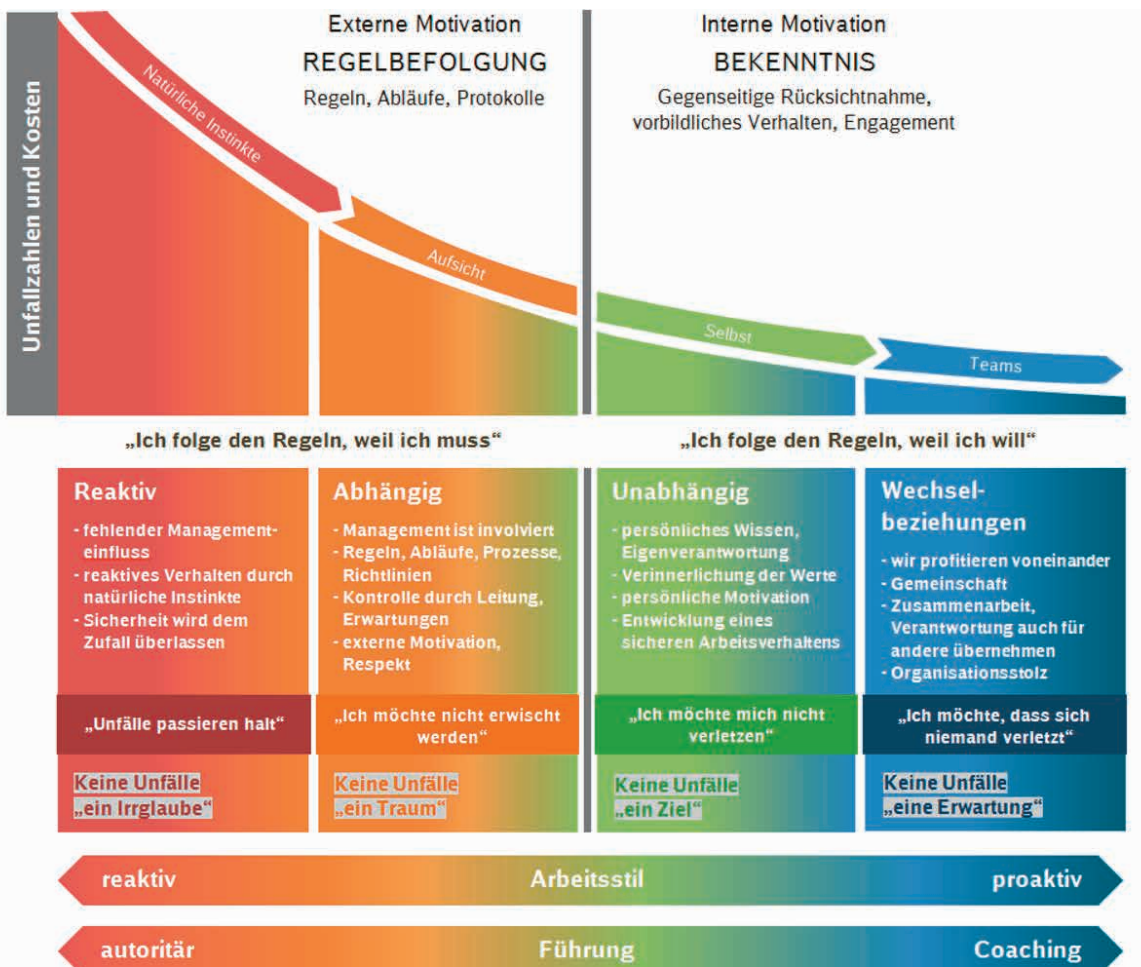
es tun muss“. Die intrinsische Motivation hingegen lebt davon, dass Vorgaben umgesetzt werden, weil man fest davon überzeugt ist und den tieferen und langfristigen Sinn erkannt hat, frei nach der Devise „Ich tue es, weil ich davon überzeugt bin“.

Eine solche Kultur im Unternehmen einzuführen ist eine langjährige Aufgabe und erfordert eine ständige Auseinandersetzung mit dem Thema. Dies gelingt aber auch nur, wenn man sich konkret auf einen Weg fokussiert und nicht jedes Jahr wieder einen neuen einschlägt. Zudem dürfen keine gegenläufigen Zwänge oder Vorgaben existieren. Hier sind insbesondere Führungskräfte gefordert, ihren Beitrag zu leisten und die Rahmenbedingungen für ein sicheres Arbeiten vorzugeben.

Wie erfolgreich eine gelebte Sicherheitskultur wirken kann, zeigt zum Beispiel die Kampagne des Energieversorgers RWE, der seine Unfallquote innerhalb von acht Jahren im gesamten Unternehmen um zwei Drittel senken konnte, sogar unter

Die Bradley Curve zeigt die Phasen von einem extrinsisch zu einem intrinsisch motivierten Sicherheitsverhalten

Quelle: Jérôme Emler







Quelle: Jérôme Emiler

Eine Mustergefährdungsbeurteilung schafft die Basis für eine modulare und ergänzende Weiterentwicklung

Einberechnung des Wertes aller eingesetzten Fremdfirmen.

Die durchgängige Schaffung einer Sicherheitskultur bei allen Beschäftigten mit der Kernbotschaft: „Ich möchte, dass sich niemand verletzt“ ist kein einfaches Unterfangen. Dafür sind Menschen einfach zu unterschiedlich. Aber selbst kleine Schritte können bereits für eine deutliche Reduktion unserer Arbeitsunfälle und eine hohe Sicherheit bei der Arbeit sorgen.

### Strategie für mehr Sicherheit und Akzeptanz

Arbeitsschützer werden innerhalb der DB AG leider oft als reine Problemaufzeiger betrachtet, die ausschließlich beratend tätig sind und den Unternehmer nur in Teilen unterstützen. Dieses Verständnis entspringt noch einer frühen Gesetzgebung des Arbeitsschutzes der 1970er Jahre, hat aber nichts mit einem modernen Arbeitsschutz gemein.

Als Fachstelle für Arbeitssicherheit im Personenverkehr besteht die gemeinsame Vereinbarung zu folgender Verpflichtung: „Wir stärken unsere Rolle als Wegbereiter im Fachgebiet und positionieren uns als kompetenter und offener Partner“. Ein klares Bekenntnis, fort von der reinen Beratung hin zur aktiven Unterstützung mit einem vorausschauenden Ansatz.

Um allen Personalen, Fach- und Führungskräften die Erfüllung ihrer Pflichten so einfach und verständlich wie möglich

aufzubereiten, haben wir mehrere Module kreiert, die aktuelle Kernthemen zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz behandeln.

Eines unserer wichtigsten Module ist die Standardisierung von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (AuG). Hier beschäftigt sich die Fachstelle im Austausch mit allen betroffenen Fachabteilungen und Fachexperten unter anderem mit der Erstellung von Mustern für die Beurteilung unserer gängigsten Tätigkeiten. Im Fokus standen bei der Musterbeurteilung zum Beispiel die Tätigkeiten von Triebfahrzeugführern, Zugbegleitpersonalen, der mobilen und stationären Instandhaltung als auch an gängigen Büroarbeitsplätzen. Mittlerweile wurde ein einheitlich hohes Qualitätsniveau eingeführt, von dem eine Vielzahl an Personen innerhalb des Personenverkehrs profitieren.

Ein weiteres Modul befindet sich derzeit in der Pilotierungsphase: Es handelt sich um eine Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutz-Erweiterung des Shopfloor-managements in der Instandhaltung. Tagtäglich sollen die Aktivitäten in der Werkstatt besprochen werden, damit jeder gleichermaßen informiert ist und weiß, was wann zu tun ist, beispielsweise hinsichtlich vorliegender Instandhaltungsschwerpunkte. Die Boards sollen vermehrt auch um die Bestandteile der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes erweitert werden. Hierzu hat die Fachstelle im Einstieg für die DB Regio AG ein intuitives AuG-Board erstellt, um im Fokus die Akzeptanz und das

Gefühl für Sicherheit stetig zu steigern. Durch integrierte Arbeitsunfallanalysen, sogenannte Lernfälle, werden die letzten Arbeitsunfälle aufbereitet und sind für jeden Beschäftigten der Werkstatt gleichermaßen einsehbar. Ein integriertes „Unfallmännchen“ zeigt, welche Körperstellen am häufigsten in Mitleidenschaft gezogen wurden, wenn es zum Arbeitsunfall kam.

### Die Gefährdungsbeurteilung als übergreifendes Fundament

Als Basis vieler Aktivitäten in Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ist die Gefährdungsbeurteilung, unter anderem gemäß Arbeitsschutzgesetz, maßgeblich. Mit der Schaffung einer Muster-Gefährdungsbeurteilung haben wir innerhalb des Personenverkehrs eine Grundlage geschaffen, um diese im weiteren Verlauf stetig weiterzuentwickeln. Dabei ist es wichtig, die Perspektive der Betroffenen einzunehmen, um das gewünschte ganzheitliche Modell zu erreichen, welches eine Gefährdungsbeurteilung sein muss.

Die Muster-Gefährdungsbeurteilung schafft somit auch eine Vielzahl an modularen Weiterentwicklungsmöglichkeiten. Als Module sind gesetzliche Weiterentwicklungen zu sehen, die so, zum Beispiel zuletzt durch das erweiterte Mutterschutzgesetz, umzusetzen sind.

Im laufenden Jahr wird durch die Fachstelle eine übergreifende Musterbeurteilung nach Konzernvorgabe für die Beurteilung psychischer Belastung erstellt.



Foto: DB AG/Oliver Leuter

Präventive Maßnahmen sollen Gefährdungen und Risiken im Arbeitsumfeld der Beschäftigten beseitigen oder minimieren

Hierzu ist eine Einbeziehung der zuvor genannten Akteure der unterschiedlichen Fachbereiche unabdingbar, um eine als Grundlage nutzbare übergreifende Beurteilung erstellen zu können.

### Kennzahlen für mehr Transparenz und stetige Weiterentwicklung

Ziele sollten messbar sein – so ist der Idealzustand. Wenn sich dieser Zustand umsetzen lässt, können Kennzahlen zur Bewertung der Zielerreichung herangezogen werden. Bei der DB AG wird vorrangig die Unfallhäufigkeitsrate (Lost Time Injury Frequency, LTIF) als Arbeitsschutzkennzahl erhoben und dessen Entwicklung bewertet. Leider ist der LTIF nicht immer die aussagekräftigste Zahl, sondern zeigt seine Schwächen, wenn er zu weit heruntergebrochen wird.

Seit einem Jahr erheben wir daher nun auch die monetäre Entwicklung unserer Unfallzahlen, also was uns die reinen Ausfalltage kosten. Die monetäre Bewertung kann dabei helfen zu sehen, wo und in welchen Bereichen wir die schwerwiegendsten Unfälle haben. Dieser Indikator gibt den Arbeitsschützern den Hinweis, die vorhandenen Daten nochmals genauer zu analysieren und dann gezielte Maßnahmen zu ergreifen. Bundesweite Unfallthemen

werden übergreifend durch die Fachstelle Arbeitsschutz Personenverkehr aufgegriffen und auf die Implementierung möglicher Standards geprüft.

Verbunden mit weiteren internen Kennzahlen schaffen wir ein passables Maß an Transparenz und richten den Blick auf die Gefahren, bei denen wir ansetzen müssen, um Unfälle gezielt zu reduzieren. Dabei kommt den Personen, die für die Pflege des Systems zuständig sind, eine besondere Rolle zu. Denn nur wenn die Datenqualität stimmt, können nachhaltige Sicherheitsanalysen durchgeführt werden.

### Signal auf Grün

Wichtig ist, dass Sicherheit im Sinne von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz nicht als zusätzliche Belastung verstanden wird. Sie soll nicht als ergänzende Maßnahme betrachtet werden, die noch zusätzlich gemacht werden muss und nur weil es eben vorgeschrieben ist.

Eine Sicherheit in diesem Sinne muss in den Alltag integrierbar sein, sie muss umgesetzt werden, ohne auch nur einen Gedanken daran zu verschwenden, warum man diese Aktivität jetzt gerade gemacht hat. Sie muss intuitiv sein, sie muss akzeptabel sein und sie darf nicht überfordern.

Eine nachhaltige Sicherheitskultur zu etablieren, ist daher ein in den Anfängen sehr aufwändiger Prozess, bei dem uns unsere Strategie „Sicherheit | Nur gemeinsam“ mit all ihren Modulen unterstützt. Wenn wir in den kommenden Jahren unsere Sicherheitskultur stetig weiter implementieren, unsere Beschäftigten überzeugt auf unserer Seite wissen, dann ist eine stetige Senkung der Unfallzahlen nicht nur ein Traum, sondern eine realistische Erwartung.



Durch Scannen des QR-Codes erreichen Sie die DB-interne Präsenz für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz im Personenverkehr.



Der Beitrag basiert auf einem Fachartikel der Zeitschrift *Deine Bahn* (Ausgabe: März 2019). Abdruck erfolgt mit freundlicher Genehmigung der Bahn Fachverlag GmbH. Beitrag online lesen:

[www.system-bahn.net/aktuell/kultur-der-arbeitssicherheit-im-personenverkehr/](http://www.system-bahn.net/aktuell/kultur-der-arbeitssicherheit-im-personenverkehr/)

