

Psychische Eignung von Sicherungspersonal

Ergebnisse des Forschungsprojektes der
Forschungsgesellschaft für angewandte Systemsicherheit und Arbeitsmedizin e.V. (FSA)

Dipl.-Psych. Juliane Manteuffel, Potsdam

Die Forschungsgesellschaft für angewandte Systemsicherheit und Arbeitsmedizin (FSA) hat in den letzten zwei Jahren im Rahmen eines Forschungsprojektes die Tätigkeiten des Sicherungspersonals und die daraus resultierenden psychischen Anforderungen untersucht. Über dieses Projekt wurde bereits in der Ausgabe 6/2018 im BauPortal berichtet. Nun liegt als Ergebnis ein aktualisiertes psychologisches Anforderungsprofil für Sicherungsposten (inklusive Überwachungs-/Absperrposten) und Sicherungsaufsichten vor, welches zu Anpassungen im Bereich der psychologischen Eignungsuntersuchungen sowie des Einstiegsalters führen könnte.

Hintergrund

Die Tätigkeiten des Sicherungspersonals sind mit einer hohen Verantwortung gegenüber den im Gleisbereich arbeitenden Personen verbunden. Das Leben und die Gesundheit aller Akteure im Gleisbereich hängen von der exakten und zuverlässigen Aufgabenerfüllung dieser Beschäftigtengruppe ab. Die Tätigkeiten erfordern daher zwingend den Nachweis der körperlichen und geistigen Eignung, die derzeit mithilfe medizinischer und psychologischer Eignungs- und Wiederholungsuntersuchungen erbracht werden muss. Geregelt ist dies u.a. in der „Vereinbarung über die Anforderungen an die Eignungsuntersuchung von Sicherungspersonal (Sicherungsposten und Sicherungsaufsicht) auf Gleisbaustellen im Verantwortungsbereich der DB“ [1].

Die FSA wurde beauftragt, die dort geltenden Inhalte und Fristen der psychologischen Eignungs- und Wiederholungsuntersuchungen wissenschaftlich zu überprüfen und Empfehlungen zur Beantwortung der folgenden Fragen zu geben:

- Ändert sich die psychische Leistungsfähigkeit im Laufe des Berufslebens und wirkt sich dies auf die Ausführung der Tätigkeiten aus?
- Wenn ja, beruhen diese Änderungen auf Erkrankungen oder Alterungsprozessen, die im Rahmen der regelmäßigen medizinischen Untersuchungen festgestellt werden können?
- Sind für das Sicherungspersonal *anlassbezogene* (nur bei Zweifeln) psychologische Wiederholungsuntersuchungen – wie beispielsweise auch bei den Triebfahrzeugführern – denkbar? Derzeit verlangt die Vereinbarung *anlasslose* Wiederholungsuntersuchungen alle fünf Jahre und nach Vollendung des 62. Lebensjahrs alle zwei Jahre mit dem Ziel „sicherheitsrelevante Auffälligkeiten im Erleben

und Verhalten des Beschäftigten“ zu erkennen.

- Kann das bisherige Eintrittsalter für Sicherungsposten von 21 (festgeschrieben in der DGUV Vorschrift 78) auf 18 Jahre (so geregelt in der für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen und die Bahnen nach BOStrab maßgebenden DGUV Vorschrift 77) herabgesetzt werden?

Das Projekt wird in Kooperation mit der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU), der Unfallversicherung Bund und Bahn (UVB), der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG), der DB AG und der Sicherungsbranche durchgeführt.

Kernstück des Forschungsprojektes

Kernstück des Projektes stellte eine Aufgaben- und Anforderungsanalyse der

Tätigkeiten des Sicherungspersonals dar. Auf diese Weise wurden die Aufgaben, die Sicherungsposten und Sicherungsaufsicht an ihrem Arbeitsplatz zu erfüllen haben, die Merkmale der Tätigkeit, die für die erfolgreiche Erledigung der Tätigkeit bedeutsam sind, sowie die notwendigen kognitiven Fähigkeiten und personenbezogene, außerfachliche Verhaltens- und Eigenschaftsanforderungen, welche die Tätigkeit an das Sicherungspersonal stellt, ermittelt. Ohne diese Kenntnisse wären keine Aussagen zu den Anforderungen und ohne diese keine Aussagen zur Eignung möglich gewesen. Der Fokus der Analyse lag dabei ausschließlich auf der Frage nach der zuverlässigen, sicheren Ausführung der Tätigkeit.

Im Rahmen von Experteninterviews, die mit Vertretern unterschiedlicher Sicherungsfirmen geführt wurden, wurden die personenbezogenen Eignungsanforderungen

Abb. 1: „Klassische“ Sipo-Sicherung



gen an Sicherungsposten und Sicherheitsaufsicht erfragt. Auf diese Weise wurden Anforderungen an das Verhalten bei der Arbeitsausführung, sicherheitskritische Verhaltensweisen sowie relevante Persönlichkeitseigenschaften identifiziert. Die Ergebnisse der Interviews werden im Folgenden auszugsweise dargestellt.

Ergebnisse der Anforderungsanalyse

Sicherheitsrelevantes Verhalten Sipo und Sakra

Auf die Frage, mit welchem Verhalten Sicherungsposten (Sipo) und Sicherheitsaufsichten (Sakra) Unfälle verhindern können, antworteten die Experten:

Unfallverhinderndes Verhalten Sipo:

- Aufmerksam sein
- Beginn der Annäherungsstrecke beobachten
- Rechtzeitig vor Gefahren warnen
- Reaktion der Arbeitskräfte überwachen
- Anhalten von Fahrten in Notsituationen
- Gefahr täglich bewusst machen
- Geben von Signalen
- Anweisungen der Sakra befolgen
- Strikte Einhaltung von Regeln
- Nicht mit Handy spielen

Unfallverhinderndes Verhalten Sakra:

- Umsetzen und Prüfen des Sicherungsplans
- Korrekte Sicherungsplanung
- Überwachung der Sicherung
- Kontrolle/Überwachung der Arbeitskräfte und Sipos
- Hörprobe durchführen
- Einweisen
- Einhaltung der Regeln
- Auf Veränderungen reagieren
- Kommunikation (z.B. sich mit anderen abstimmen)
- Vorhersehen von Gefährdungssituationen
- Treffen der richtigen Entscheidungen
- Aufmerksam sein
- Führungsqualität besitzen
- Flexibel sein

Auf die Umkehrfrage, mit welchem riskanten Verhalten Sipo und Sakra Unfälle verursachen können, antworteten die Experten:

Riskantes Verhalten Sipo:

- Unaufmerksamkeit/Unachtsamkeit (z.B. Ablenkung durch Gedanken, Grübeln, Sorgen, Handy)

- Gleichgültigkeit
- Zu spät/gar nicht warnen
- Den zugewiesenen Platz verlassen, Verlassen der Arbeitsstelle
- Regelwidriges Verhalten
- Routine

Riskantes Verhalten Sakra:

- Inkonsequente/keine Menschenführung
- Nachgeben/kein Durchsetzungsvermögen
- Unaufmerksamkeit
- Unzureichende Planung
- Keine Einweisung durchführen
- Keine Wahrnehmbarkeitsprobe
- Keine Kontrolle der Sicherungsmaßnahme und Sicherungsposten
- Sipo falsch positionieren
- Falsche Beurteilung/Umsetzung der vorgegebenen Sicherungsmaßnahme

Kognitive Anforderungen

Sipo und Sakra

Die Experten wurden anhand einer vorgegebenen Checkliste zu den kognitiven Anforderungen befragt, die die Tätigkeiten des Sicherungspersonals erfordern. Es wurden Fragen zu den unterschiedlichen Formen der Aufmerksamkeit, dem Grad der Komplexität der Tätigkeit, den Anforderungen an die Reaktionsfähigkeit sowie zu den Aspekten der Gefahrenwahrnehmung und Gefahrenkognition gestellt. Die Gefahrenkognition beschränkt sich nicht allein auf die Wahrnehmung der Gefahr, sondern auch auf die Abschätzung der Folgen und die Beurteilung der jeweiligen Konsequenzen der eigenen Handlung [2].

Die Antworten der Experten sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Kognitive Anforderungen an das Sicherungspersonal

Kognitive Anforderungen	Sipo	Sakra
Aufmerksamkeit / Konzentration		
Muss bestimmte Dinge rechtzeitig wahrnehmen.	•	•
Muss etwas/jemanden überwachen.	•	•
Muss die Umgebung nach potenziellen Gefahrenquellen absuchen.		•
Muss die Umwelt/Umweltreize permanent kontrollieren.		•
Muss mehrere Handlungsstränge gleichzeitig beobachten.		•
Muss die relevanten Informationen aus der Gesamtmenge von Umweltreizen herausuchen.		•
Muss die Aufmerksamkeit einer Aufgabe/einem Gegenstandsbereich dauerhaft widmen.	•	
Gefahrenkognition		
Muss Anzeichen für Gefahren/gefährliche Zustände frühzeitig erkennen.	•	•
Muss diese Anzeichen für Gefahren/gefährliche Zustände vorhersehen.		•
Muss Informationen über Gefahren richtig einschätzen bzw. beurteilen.	•	•
Handeln unter Zeitdruck		
Muss Entscheidungen unter Zeitdruck treffen.		•
Logisch-schlussfolgerndes Denken/Komplexität		
Arbeitet in einem komplexen, dynamischen Umfeld, in dem sich die Anforderungen ständig ändern.		•
Muss sich ständig ändernde Anforderungen bei der Durchführung der Aufgaben berücksichtigen.	•	•
Muss mehrere Aufgaben/mehrere Ziele gleichzeitig durchführen/verfolgen.		•
Muss die Situation bewerten und zwischen mehreren Handlungsalternativen entscheiden, was zu tun ist.		•
Die Tätigkeit ist insgesamt eher komplex.		•
Die Tätigkeit ist insgesamt eher einfach.	•	
Muss eher selbständig Entscheidungen treffen.		•
Muss eher Anweisungen umsetzen/durchführen.	•	
Die Tätigkeit bringt situationsabhängig eher neue Erfordernisse mit sich.		•
Die Erfordernisse der Tätigkeit bleiben eher gleich oder ähnlich.	•	
Kommunikation & Auftreten		
Die erfolgreiche Erledigung der Tätigkeit ist von der Kommunikation mit anderen abhängig.		•
Die erfolgreiche Erledigung der Tätigkeit ist vom Auftreten gegenüber Vorgesetzten/Beschäftigten abhängig.		•

Verhaltensanforderungen

Sipo und Sakra

Die Experten wurden ebenfalls anhand einer vorgegebenen Checkliste nach den Anforderungen an das Verhalten befragt, die aus ihrer Sicht wichtig bzw. weniger wichtig für Sipo und Sakra sind. Die Fragen fokussierten auf das konkrete Handeln, d.h. die Art und Weise wie zuverlässig jemand eine Aufgabe bewältigt. Dabei wurde gezielt nach Verhaltensweisen gefragt, die im Zusammenhang mit den Persönlichkeitseigenschaften „Gewissenhaftigkeit“ und „Emotionale Belastbarkeit“ stehen. Die Persönlichkeitseigenschaft Gewissenhaftigkeit umfasst u.a. die Teilaspekte Pflicht- und Regelbewusstsein, Selbstdisziplin, Verantwortungsbewusstsein sowie Zuverlässigkeit. Die Persönlichkeitseigenschaft Emotionale Belastbarkeit umfasst u.a. Selbstsicherheit, Funktionieren unter Belastung und Gelassenheit.

Sowohl für Sipo als auch für Sakra sind nach Aussage der Experten die folgenden Verhaltensanforderungen wichtig:

- Konsequent an der korrekten Erfüllung der Aufgabe festhalten.
- Zuverlässig arbeiten auch ohne Kontrolle von außen.
- Die mit den Arbeitsaufgaben verbundenen Pflichten kennen und diese erfüllen.
- Diesen Pflichten immer auch in schwierigen Situationen nachkommen.
- Sich auch gegen innere und äußere Widerstände an geschriebene und ungeschriebene Regeln des beruflichen Alltags halten.

Für den Sipo erwiesen sich darüber hinaus noch die folgenden Verhaltensanforderungen als wichtig:

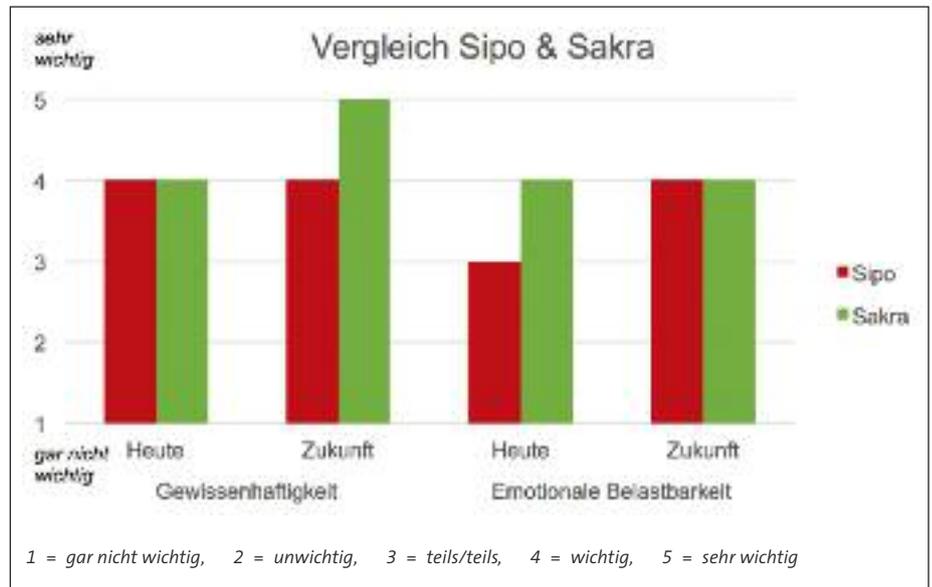


Abb. 2: Gewissenhaftigkeit und Emotionale Belastbarkeit des Sicherungspersonals

- Begonnene Aufgaben trotz störender Einflüsse zu Ende führen.
- Widerstehen können, etwas anderes zu tun als das eigentlich Begonnene.

Für die Sakra erwiesen sich zusätzlich noch die folgenden Verhaltensanforderungen als wichtig:

- In gefährlichen Arbeitssituationen einen kühlen Kopf bewahren und die Übersicht behalten.
- Entscheidungen gut treffen können, auch wenn alles schiefzugehen scheint.
- Aufgaben pünktlich ausführen.

Fast man die Antworten der Experten auf alle Fragen der Checkliste zu den Verhaltensanforderungen zusammen, so zeigt sich, dass beide Persönlichkeitseigenschaften Gewissenhaftigkeit und Emotionale Belastbarkeit für Sipo und Sakra relevant

sind, wobei die Emotionale Belastbarkeit für Sakra wichtiger zu sein scheint als für Sipo. Diese könnte aber nach Einschätzung der Experten in Zukunft für Sipo wichtiger werden (Abb. 2).

Aktualisiertes psychologisches Anforderungsprofil für das Sicherungspersonal

Fast man die Ergebnisse der Aufgaben- und Anforderungsanalyse zusammen, so ist für die zuverlässige und sichere Ausführung der Tätigkeit des Sipo von besonderer Bedeutung, dass er aufmerksam ist, sich längerfristig und willentlich auf bestimmte Reize konzentriert, sich nicht ablenken lässt und seine Aufgaben gewissenhaft ausführt. Er muss die Anweisungen der Sakra umsetzen, sich regelgerecht



5. - 8. NOVEMBER 2019
DÜSSELDORF, GERMANY



Halle 7a
Stand C04

Arbeitssicherheit verlangt Wissen

Seit über 40 Jahren erprobtes Schulungsmaterial

RESCH macht's richtig!
www.resch-verlag.com

verhalten und wissen, wie er in kritischen Situationen zu reagieren hat.

Die Sakra hingegen „führt (...) die Sicherungsmaßnahmen (...) verantwortlich durch und hat Weisungsbefugnis gegenüber anderen Personen, die Sicherungsaufgaben durchführen“ [3]. Sie plant, reagiert auf Veränderungen, weist ein, entscheidet und setzt durch. Die Sakra muss einen Überblick über die gesamte Situation haben, sie muss Informationen über mögliche Gefahren frühzeitig erkennen und diese beurteilen. Sie muss sowohl kommunikationsfähig als auch kommunikationsbereit sein, emotional belastbar und sollte ihre Aufgaben gewissenhaft ausführen.

Insgesamt ist die Tätigkeit der Sicherungsaufsicht im Vergleich zur Tätigkeit des Sipo eher komplex und bringt neue Erfordernisse mit sich. Die Tätigkeit des Sipo ist hingegen eher einfach und gleichbleibend. Der Sipo muss die Anweisungen gewissenhaft und zuverlässig umsetzen, die Sakra dagegen selbständig Entscheidungen treffen.

Die hier in Auszügen präsentierten Ergebnisse der Experteninterviews flossen gemeinsam mit den Erkenntnissen einer Literaturrecherche zu den Veränderungen der Leistungsfähigkeit im Alter und den Persönlichkeitseigenschaften in das in Abbildung 3 dargestellte psychologische Anforderungsprofil für Sicherungsposten und Sicherungsaufsicht ein.

Nicht alle im Anforderungsprofil beschriebenen Aspekte lassen sich über psychologische Eignungsuntersuchungen ermitteln. Kenntnisse über Gefahren und Gefahrenabwehr sowie spezifische Kenntnisse des Regelwerks oder der Bedienung von Warnsystemen etc. und bestimmte Fertigkeiten im Bereich der Kommunikation und Führung können beispielsweise nur durch

bestimmte Qualifizierungsmaßnahmen erworben werden und spielen im Rahmen der Betrachtungen zu den psychologischen Eignungsuntersuchungen keine Rolle.

Grundsätzlich unterscheidet sich das hier präsentierte (neue) Anforderungsprofil in nur wenigen Punkten von dem aktuell gültigen. Beide Profile beinhalten die folgenden Leistungsbereiche:

- Aufmerksamkeit/Konzentration,
- Gedächtnis/ logisch-schlussfolgerndes Denken,
- Reaktionsbereitschaft.

Ein Unterschied zwischen den beiden Profilen ist, dass das neue Profil im Bereich der Aufmerksamkeit zwischen den unterschiedlichen Aufmerksamkeitsformen und den unterschiedlichen Tätigkeitsprofilen von Sipo und Sakra unterscheidet. Sowohl Sipo als auch Sakra müssen aufmerksam handeln, was einen ausreichenden Aktivierungsgrad voraussetzt, damit aus der Vielzahl der Umweltreize die wichtigen und richtigen ausgewählt werden und schnell und zuverlässig auf die ausgewählten Reize reagiert wird. Dabei dürfen sie sich nicht durch irrelevante oder unwichtige Reize ablenken lassen (selektive Aufmerksamkeit). Der Sicherungsposten muss darüber hinaus bestimmte Reize (z.B. den Beginn der Annäherungsstrecke, die Beschäftigten und in Zukunft eventuell vermehrt die Überwachung von Displays o.ä.) über einen längeren Zeitraum beachten. Hierfür muss er die Aufmerksamkeit gezielt mit Anstrengung und bewusster Kontrolle aufrechterhalten. Treten die relevanten Reize selten auf, spricht man von Vigilanz. Mit diesem Begriff wird das Aufrechterhalten eines gleichmäßig hohen Aktivierungsgrades über einen längeren Zeitraum bei geringem Auftreten kriti-

scher Signale (z.B. Fahrt am Beginn der Annäherungsstrecke), also bei großer Monotonie verstanden [4].

Die Sicherungsaufsicht dagegen muss ihre Aufmerksamkeit teilen, d.h. mehrere Reize oder Informationen zur selben Zeit beachten (geteilte Aufmerksamkeit). Sie benötigt also die Fähigkeit, zwei oder mehrere Aufgaben gleichzeitig zu bewältigen.

Ein weiterer Unterschied ist, dass die Reaktionsleistung, die beispielsweise bei Fluglotsen oder Militärpiloten relevant ist, im neuen Anforderungsprofil durch die allgemeine Reaktionsbereitschaft (Alertness) ersetzt wurde. Testet man die Reaktionsleistung, so könnten bereits Millisekunden für die Eignung ausschlaggebend sein, was für die Tätigkeit des Sicherungspersonals praktisch nicht relevant ist. Das Sicherungspersonal dagegen benötigt die Fähigkeit einer kurzfristigen Steigerung der Aufmerksamkeit im Hinblick auf einen Warnreiz (z.B. Fahrt am Beginn der Annäherungsstrecke, ausbleibende Reaktionen der Beschäftigten), die es erlaubt schnell und angemessen zu reagieren. Millisekunden sollten hier keine Rolle spielen.

Ein wesentlicher Unterschied zum aktuell gültigen Anforderungsprofil ist die Hinzu-nahme von Persönlichkeitseigenschaften. In Branchen, bei denen die Ausführung der Tätigkeiten mit einem gewissen Risiko für die Umwelt, die eigene Sicherheit und die Sicherheit Dritter verbunden ist, spielen zunehmend auch Persönlichkeitsfaktoren eine Rolle. Die Norm EN 16704-3 „Fachkenntnisse des Personals bei Arbeiten neben oder in Gleisen“ benennt ebenfalls Persönlichkeitseigenschaften (z.B. Gewissenhaftigkeit, gefühlsbezogene Selbstbeherrschung) als Teil der personenbezogenen Anforderungen der psychischen Eignung.

Zur Feststellung von Zuverlässigkeit erscheinen Persönlichkeitseigenschaften ein adäquateres Eignungskriterium zu sein als das Alter. Ein 18-Jähriger kann durchaus zuverlässiger sein als ein 21-Jähriger. Das Alter sagt im Einzelfall wenig über

Abb. 3: Die unterschiedlichen psychologischen Anforderungsprofile für Sipo und Sakra



Abb. 4: Sicherungsposten in der Funktion des Überwachungspostens



bestimmte Persönlichkeitseigenschaften, die körperliche, fachliche sowie psychische Leistungsfähigkeit aus. Ganz unterschiedliche Faktoren (z.B. Ausbildung, Lebensführung, Erfahrungen, Training) können Einfluss auf die Leistungsfähigkeit und Persönlichkeit nehmen. Persönlichkeitstypen hingegen sind bereits bei Jugendlichen bzw. jungen Erwachsenen relativ stabil.

Weiteres Vorgehen

In einem für dieses Jahr vorgesehenen weiteren Projektschritt wird das hier vorgestellte psychologische Anforderungsprofil für das Sicherungspersonal im Hinblick auf den neu hinzugekommenen Bereich „Persönlichkeit“ validiert. Mithilfe der „Validierungsstudie“ soll herausgefunden werden, ob die aus den Erkenntnissen abgeleiteten und dem Anforderungsprofil hinzugefügten Persönlichkeitseigenschaften besser als beispielsweise das Alter eine Vorhersage zuverlässigen Verhaltens zulassen.

Werden im Rahmen dieser Studie Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitseigenschaft und Vorgesetztenurteil („Sichere und zuverlässige Ausführung der Tätigkeit“) ermittelt, spräche dies für die Aufnahmen von Persönlichkeitseigenschaften in das Anforderungsprofil des Sicherungspersonals.

Auf Basis des validierten Profils können dann Empfehlungen zu den Inhalten und Fristen der psychologischen Erst- und Wiederholungsuntersuchungen sowie Hinweise zum Einstiegsalter des Sicherungspersonals gegeben werden.

Ableitungen aus den bisherigen Erkenntnissen

- Schon jetzt zeichnet sich ab, dass nicht das Alter, sondern die Erfüllung des Anforderungsprofils entscheidend für die Eignung des Sicherungspersonals ist. Eine Einstiegsaltersgrenze von 21 Jahren könnte im Zusammenhang mit der Anwendung des neuen und validierten psychologischen Anforderungsprofils neu bewertet werden.
- Schon jetzt erscheint der Verzicht von anlasslosen psychologischen Wiederholungsuntersuchungen bis zu einem bestimmten Alter und unter bestimmten Voraussetzungen denkbar, da die ermittelten Leistungsanforderungen – vor dem Hintergrund des Tätigkeitsprofils von Sipo und Sakra – kaum von Alterungsprozessen betroffen sind oder kompensiert werden können. Die Aufmerksamkeit ist allerdings von

zentraler Bedeutung für kognitive Prozesse wie z.B. Problemlösen und Gedächtnis und eine notwendige Voraussetzung für erfolgreiches Handeln des Sicherungspersonals. Schon leichte Hirnschädigungen können zu einer Beeinträchtigung von Aufmerksamkeitsfunktionen führen. Daher müssten im Rahmen der medizinischen Wiederholungsuntersuchungen beispielsweise wesentliche Krankheiten/Störungen, die im Zusammenhang mit Einbußen der Aufmerksamkeit bekannt sind wie z.B. Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitäts-Störung (ADS bzw. ADHS), Depression, Alzheimer-Krankheit, Gehirnschäden nach Gehirnschlag oder Gehirnverletzung überprüft werden.

- Schon jetzt zeigt sich, dass die Qualifikation und das Wissen für die Tätigkeit des Sicherungspersonals mindestens so bedeutsam sind wie die Eignung. Es stellt sich die Frage, ob die derzeitigen Qualifizierungsmaßnahmen zur Aneignung der notwendigen Kompetenzen ausreichend sind. Die vorliegenden Erkenntnisse zu den Anforderungen an das Sicherungspersonal können als Grundlage für Qualifizierungsmaßnahmen herangezogen werden.

Außerdem könnte es sinnvoll sein, im Zusammenhang mit der Frage nach der Attraktivität des Berufs des Sicherungspersonals, das neue Anforderungsprofil mit Gedanken zum Berufsbild der Zukunft zu verknüpfen. Dies könnte sowohl der Nachwuchsgewinnung dienen als auch

das Image und die Akzeptanz des Sicherungspersonals und langfristig die Qualität der Sicherheit im Gleisbereich noch weiter steigern.

Die Kurzversion des hier in Auszügen wiedergegebenen Zwischenberichts zum FSA Projekt „Überprüfung der Kriterien zur psychischen Leistungsfähigkeit des Sicherungspersonals im Gleisbereich“ steht unter www.fsa.de zum Download zur Verfügung.

Literaturhinweise

- [1] Anforderungen an Eignungsuntersuchungen von Sicherungspersonal auf Gleisbaustellen im Verantwortungsbereich der DB, März 2016.
- [2] Wenninger, G. & Hoyos, C.G. (Hrsg.). Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz: Handwörterbuch verhaltenswissenschaftlicher Grundbegriffe. Heidelberg: Asanger, 1996, S. 407.
- [3] DGUV Regel 101-024 „Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen“, Abschnitt 2.3.
- [4] Niemann, H. & Gauggel, S. (2010). Störungen der Aufmerksamkeit. In: Neuro-Rehabilitation. Ein Praxisbuch für interdisziplinäre Teams. P. Frommelt & H. Lösslein (Hrsg.). Springer Verlag. S. 146.

Autorin:
Dipl.-Psych. Juliane Manteuffel, Potsdam
Forschungsgesellschaft für angewandte
Systemsicherheit und Arbeitsmedizin e.V. (FSA)



Ihre „Werkzeugkiste“ für die Arbeitsschutzorganisation in Unternehmen der Bauwirtschaft als Einzelplatz- oder Netzwerkfassung.

- **BG BAU-Wegweiser mit Arbeitsschutz-Organisation** inkl. Verwaltung von Schulungen und Unterweisungen, Vorsorgen und Eignungsuntersuchungen, Arbeitsmitteln und PSA, Gefahrstoffkataster, **Gefährdungsbeurteilung**, **SIGE-Plan**, Unterlage für spätere Arbeiten, Terminerinnerung, Unfallstatistik, AMS-BAU, SCC-Mitarbeiterfragenkatalog u.v.m.
- **Vorschriften und Regelwerke** mit Berufsgenossenschaftlichen und staatlichen Regeln, inkl. Bausteinen, Muster-Betriebsanweisungen, Unterweisungshilfen, Formularen, Prüflisten.
- **Symbolbibliothek** mit Symbolen aus den Bereichen Arbeitsschutz, Brandschutz und StVO.

Sicher ist sicher!

Kompendium Arbeitsschutz – Die Toolbox der BG BAU

Aus Unfällen lernen mit Unfallschilderungen zum Zusammenstellen von Präsentationen. **E-Learning** Software zur Fortbildung im Kanalbau und von befähigten Personen für die Gerüstbenutzung.

Das Kompendium Arbeitsschutz ist ausschließlich zu beziehen über: Jedermann-Verlag GmbH, Postfach 10 31 40, 69021 Heidelberg, Tel.: 06221/1451-0, Fax: 06221/27870, E-Mail: verkauf@jedermann.de

Die DVD ist für Mitgliedsbetriebe der BG BAU zum Preis von nur 47,- € erhältlich (Update 30,- €). Der Preis für andere Interessenten beträgt 200,- € (Update 95,- €). Die angegebenen Preise verstehen sich zzgl. MwSt. und Versandkosten, die Update-Ermäßigung gilt nur für die jeweilige Vorversion.

Netzwerkfassung und Schulungslizenzen auf Anfrage.
www.jedermann.de/download/BG-BAU-Wegweiser19-Demo.exe