



Bilder: © BG BAU

## Psychische Eignung von Sicherungspersonal im Gleisbereich

Neues Anforderungsprofil zur Sicherstellung der Eignung aufgrund der Ergebnisse eines FSA-Forschungsprojekts

Dipl.-Psych. Juliane Manteuffel

Im Rahmen des Projekts „Überprüfung der Kriterien zur psychischen Leistungsfähigkeit des Sicherungspersonals im Gleisbereich“ der FSA (Forschungsgesellschaft für angewandte Systemsicherheit und Arbeitsmedizin) wurde ein neues psychologisches Anforderungsprofil für das Sicherungspersonal erstellt. Dieses Profil wird sich auf die Eignungsvoraussetzungen dieser Berufsgruppe und damit auf die psychologischen Eignungsuntersuchungen sowie die Qualifizierungsmaßnahmen auswirken.

→ Anforderungsprofile beschreiben die für eine Tätigkeit erforderlichen Eignungsmerkmale von Personen, wie z. B. Kompetenzen, (Fach-)Kenntnisse und Fähigkeiten, die für das Erfüllen der erforderlichen Leistung an einem Arbeitsplatz bedeutsam sind. Sie sind die Basis von Eignungsbeurteilungen. Die Basis für Anforderungsprofile liefern wiederum Arbeits- und Anforderungsanalysen, die systematisch die aktuellen und künftigen Merkmale und Anforderungen einer Tätigkeit erfassen. Eignungsdiagnostische Verfahren helfen bei der Feststellung der Eignung. Hier wird beurteilt, wie die Eignungsmerkmale der Kandidaten ausgeprägt sind (Ist-Wert) und ob diese mit dem Anforderungsprofil (Soll-Wert) übereinstimmen. Bei Übereinstimmung von Soll- und Ist-Wert spricht man dann von Eignung.

Sicherungsposten (Sipo) müssen körperlich und geistig geeignet sein und erwarten lassen, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen (§ 5 Abs. 3

DGUV Vorschrift 77/78). Ein Nachweis der körperlichen und geistigen Eignung ist zwingend und muss mithilfe medizinischer und psychologischer Eignungs- und Wiederholungsuntersuchungen erbracht werden. Geregelt ist dies beim Einsatz von Sicherungspersonal im Bereich der Deutschen Bahn in der „Vereinbarung über die Anforderungen an die Eignungsuntersuchung von Sicherungspersonal auf Gleisbaustellen im Verantwortungsbereich der DB“ [1].

### Hintergrund des Forschungsprojekts

Im Zusammenhang mit der geistigen Eignung des Sicherungspersonals traten in den letzten Jahren seitens der Sicherungsfirmen vermehrt Fragen auf, die die Eignungsvoraussetzungen und damit auch die Inhalte und Fristen der psychologischen Eignungsuntersuchungen für das Sicherungspersonal betreffen. Insbesondere die

zwei folgenden Fragen führten zur Beauftragung der FSA durch das DGUV-Sachgebiet „Arbeiten und Sicherungsmaßnahmen im Bereich von Gleisen“:

- Kann das Eintrittsalter für Sipo von 21 Jahren (DGUV Vorschrift 78) auf 18 Jahre (DGUV Vorschrift 77) gesenkt werden?
- Sind regelmäßige psychologische Wiederholungsuntersuchungen notwendig? Derzeit verlangt die o. g. 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.

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde im Rahmen des Forschungsprojekts ein psychologisches Anforderungsprofil ermittelt.

Anhand dieses Profils können die Eignungsvoraussetzungen für das Sicherungspersonal, wie bspw. das Eintrittsalter und die Eignungsmerkmale, abgeleitet und somit auch die Inhalte der psychologischen Eignungsuntersuchungen sowie die Notwendigkeit psychologischer Wiederholungsuntersuchungen geschlussfolgert werden.

### Der Weg zum neuen Anforderungsprofil

Da es sich bei den an die FSA formulierten Fragen um Fragen im Zusammenhang mit der geistigen Eignung handelte, die zwingend erforderlich ist, lag der Fokus beim Ermitteln des Anforderungsprofils auf den „Muss-Anforderungen“ (Mindestanforderungen), die zur Ausübung der Tätigkeit notwendig sind.

### Aufgaben- und Anforderungsanalyse

Grundlage für die Identifikation der relevanten Anforderungen war eine Aufgaben- und Anforderungsanalyse der Tätigkeiten des Sicherungspersonals. Dazu wurden Experten aus der Sicherungsbranche im Zeitraum April bis Juni 2019 mithilfe eines standardisierten Interviewleitfadens befragt. Der Fokus der Analyse lag dabei auf der Frage nach der zuverlässigen und sicheren Ausführung der Tätigkeit. Der Interviewleitfaden enthielt Fragen, die eine Beschreibung und Zerlegung der Tätigkeiten in einzelne Aufgaben ermöglichten, sowie Fragen, die sich auf erforderliches Verhalten bei der Arbeitsausführung und besonders auf sicherheitskritische Ver-

haltensweisen sowie Eigenschaften der Person bezogen. Dabei wurden die Tätigkeiten des Sicherungspostens (inklusive Überwachungs-/Absperropostens) und der Sicherungsaufsicht (Sakra) getrennt betrachtet.

Neben den „klassischen“ Anforderungen der psychischen Eignung, wie z. B. Aufmerksamkeit, Konzentration, Merkfähigkeit und logisch schlussfolgerndes Denken, nannten die Experten auch Persönlichkeitseigenschaften wie Zuverlässigkeit, Pflichtbewusstsein, Gewissenhaftigkeit, emotionale Belastbarkeit und aufseiten der Sicherungsaufsicht noch Führungsqualität und Durchsetzungsfähigkeit als wichtige Eigenschaften [2].

In der Ausgabe BauPortal 6/2019 wurde ausführlich über die Ergebnisse berichtet. Die Interviews zeigten deutlich, dass einzelne Persönlichkeitseigenschaften als wichtig für die erfolgreiche Aufgabenerfüllung angesehen werden. Bis dato spielten diese im Rahmen der psychologischen Eignungsuntersuchungen des Sicherungspersonals keine Rolle. Da die Ergebnisse im Einklang mit der arbeitswissenschaftlichen Forschung stehen, die zeigt, dass Persönlichkeitseigenschaften mit berufsbezogenem Verhalten zusammenhängen, sollte das neue psychologische Anforderungsprofil zumindest Teilaspekte von Persönlichkeit adressieren.

### Validierungsstudie

An diese Erkenntnisse anschließend wurde eine Validierungsstudie durchgeführt, die herausfinden sollte, ob die aus den Erkenntnissen abgeleiteten und dem Anforderungsprofil neu hinzugefügten Persönlichkeitseigenschaften besser als beispielsweise das Alter eine Vorhersage zuverlässigen Verhaltens zulassen. Es



Überwachungsposten an einer Fließbandmaschine

galt, die folgenden zwei Fragen zu beantworten:

1. Welche Rolle spielt das Alter im Zusammenhang mit der Arbeitsleistung?
2. Welche Rolle spielen Persönlichkeitseigenschaften im Zusammenhang mit der Arbeitsleistung?

Im Rahmen der Studie wurden das Sicherungspersonal unterschiedlicher Sicherungsfirmen und deren Vorgesetzte befragt. Die Mitarbeiter der teilnehmenden Firmen (Sipo und Sakra) erhielten einen Fragebogen zur Selbsteinschätzung und wurden gebeten, ihre persönliche Einschätzung zu bestimmten Aussagen, die hauptsächlich ihre Person bzw. ihr Verhalten betreffen, abzugeben. Die Persönlichkeitseigenschaften wurden mit der deutschen Skala BFI-2 von Danner et al. (2016) [3] erfasst. Die für die Befragung herangezogenen Persönlichkeitsdimensionen und Subfacetten sind in Abb. 1 dargestellt.

Abb. 1: Persönlichkeitsdimensionen & Subfacetten

Persönlichkeitsdimensionen nach BFI-2	Subfacetten
Extraversion	Geselligkeit Durchsetzungsfähigkeit Aktivität
Verträglichkeit	Mitgefühl Höflichkeit Zwischenmenschliches Vertrauen
Gewissenhaftigkeit	Ordnungsliebe Fleiß Verlässlichkeit
Offenheit	Intellektuelle Neugierde Kreativer Einfallsreichtum

Zudem wurde die Arbeitsleistung der teilnehmenden Mitarbeiter durch den jeweiligen Vorgesetzten anhand folgender Aussagen (Beispiele) beurteilt:

- „Erfüllt alle Anforderungen des Jobs.“
- „Handelt bei der Ausführung der Aufgaben verantwortungsvoll.“
- „In Bezug auf die Sicherungsleistung vertraue ich ihm/ihr blind.“
- „Für die sichere und zuverlässige Ausführung der Tätigkeit gebe ich ihm/ihr eine Gesamtnote von ...“

Die Befragung erfolgte im Zeitraum von Januar bis März 2020. Über 224 Mitarbeiter aus insgesamt vier Sicherungsfirmen füllten ihre Fragebögen aus. Die finale Stichprobe (N=209) war vorwiegend männlich (91%), durchschnittlich gebildet und in einem Alter von durchschnittlich 47 Jahren. Die meisten Teilnehmer hatten eine Qualifikation zur Sakra (73%) und arbeiteten mit einer mittleren Dauer von 13 Jahren in ihrem aktuellen Beruf.

Die Auswertung der Studie erfolgte im Hinblick auf die vorgenannten Fragestellungen zum Zusammenhang zwischen Alter und Arbeitsleistung sowie Persönlichkeitseigenschaften und Arbeitsleistung.

**Alter und Arbeitsleistung**

Die bereits im FSA-Zwischenbericht [2] postulierte Annahme, dass Alter keine Rolle im Zusammenhang mit der Arbeitsleistung des Sicherungspersonals spielt, konnte auf Basis der Validierungsstudie bestätigt werden. Es wurde kein Zusammenhang zwischen Alter und Arbeitsleistung gefunden.

**Persönlichkeitseigenschaften und Arbeitsleistung**

Ein Zusammenhang zwischen Persönlichkeit und Arbeitsleistung konnte hingegen bestätigt werden. Die Arbeitsleistung derjenigen Mitarbeiter, die sowohl

- höhere Ausprägungen auf der Persönlichkeitsdimension Extraversion (Beispielfrage „Ich neige dazu, die Führung zu übernehmen.“) als auch auf den Subfacetten „Fleiß“ (Beispielfrage „Ich bleibe an einer Aufgabe dran, bis sie erledigt ist.“) und „Verlässlichkeit“ (Beispielfrage „Ich bin verlässlich, auf mich kann man zählen.“) der Dimension Gewissenhaftigkeit aufwiesen sowie
- niedrigere Ausprägungen auf der Dimension Negative Emotionalität (Beispielfrage „Ich bleibe auch in stressigen Situationen gelassen.“),

wurde tendenziell besser bewertet. Dies entspricht weitestgehend den Eigenschaften, die bereits im Vorfeld von den Experten im Rahmen der Aufgaben- und Anforderungsanalyse als wichtig für die sichere und zuverlässige Ausführung der Tätigkeit formuliert worden waren (Kommunikationsfähigkeit, Auftreten gegenüber anderen, Durchsetzungsfähigkeit und Führung für Sakra, Funktionieren unter Belastungen, Gelassenheit, Beharrlichkeit, Verantwortungsbewusstsein für Sipo und Sakra).

Die im Rahmen dieser Studie ermittelten Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitseigenschaften und Arbeitsleistung in Verbindung mit den Ergebnissen der Anforderungsanalyse sprachen für die Aufnahme von Persönlichkeitseigenschaften in das psychologische Anforderungsprofil des Sicherungspersonals.

**Psychologisches Anforderungsprofil für das Sicherungspersonal: Was ist neu?**

Das Anforderungsprofil stellt die zur Ausübung der Tätigkeit notwendigen sicherheitsrelevanten psychologischen Voraussetzungen für Sipo und Sakra dar. Es listet Eignungsmerkmale auf, die bereits vor Aufnahme einer Tätigkeit – also vor Einstellung – geklärt sein müssen (Aufmerksamkeit, kognitive Fähigkeiten, Persönlichkeitsmerkmale), und Kompetenzen, die erworben werden müssen, um die Tätigkeit erfolgreich und zuverlässig ausführen zu können, wobei sich Sipo und Sakra teilweise deutlich im Ausprägungsgrad der Kompetenzen unterscheiden.

In Abb. 2 ist das psychologische Anforderungsprofil für das Sicherungspersonal dargestellt.

**Abb. 2: Anforderungsprofil**

Psychologisches Anforderungsprofil	Sipo	Sakra
<b>Aufmerksamkeit &amp; Konzentration</b>		
Allgemeine Reaktionsbereitschaft (Alertness)	Ja	Ja
Selective/fokussierte Aufmerksamkeit (Konzentration)	Ja	Ja
Geteilte Aufmerksamkeit (Orientierung)	Nein	Ja
Längerfristige Aufmerksamkeitszuwendungen (Vigilanz)	Ja	Nein
<b>Kognitive Fähigkeiten</b>		
Merkfähigkeit/Gedächtnis	Ja	Ja
Logisch schlussfolgerndes Denken	Nein	Ja
Verbale Fähigkeiten	Nein	Ja
<b>Persönlichkeitseigenschaften</b>		
Extraversion (Durchsetzungsfähigkeit & Geselligkeit)	Ja	Ja
Emotionale Belastbarkeit (Beherrschtheit)	Ja	Ja
Fleiß/Beharrlichkeit	Ja	Ja
Verlässlichkeit/Verantwortungsbewusstsein	Ja	Ja
Pflicht- & Regelbewusstsein	Ja	Ja
<b>Kompetenzen</b>		
Fach- und Methodenkompetenz	Ja	Ja
Sozial-kommunikative Kompetenz	Ja	Ja
Aktivitäts- und Handlungskompetenz	Ja	Ja
Personale Kompetenz	Ja	Ja



**WEITERE BEITRÄGE**  
zu diesem Thema finden Sie im  
Web-Magazin unter:  
<http://bauportal.bgbau.de/fsa>



### Unterschiedliche Profile

Da sich Sipo und Sakra in ihren Tätigkeiten und Aufgaben unterscheiden, finden sich auch im Anforderungsprofil sowohl aufseiten der kognitiven Fähigkeiten und im Zusammenhang mit Aufmerksamkeit als auch aufseiten der Persönlichkeitseigenschaften und Kompetenzen Unterschiede. Das ist neu.

Für die zuverlässige und sichere Ausführung der Tätigkeit des Sipo ist 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 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“ [4]. Sie plant, reagiert auf Veränderungen, weist ein, entscheidet und setzt durch. Die Sakra muss einen Überblick über die gesamte Situation haben, Informationen über mögliche Gefahren frühzeitig erkennen und diese beurteilen. Sie muss sowohl kommunikationsfähig als auch kommunikationsbereit sein, emotional belastbar und ihre Aufgaben gewissenhaft ausführen.

### Wegfall der Leistungsanforderung „Reaktionsleistung“

Neu ist, dass die Reaktionsleistung nicht mehr im Anforderungsprofil auftaucht. Für die Reaktionsleistung sind bereits Millisekunden ausschlaggebend. Für die Tätigkeit des Sicherungspersonals ist das praktisch nicht relevant, denn es benötigt

vielmehr die Fähigkeit, schnell und angemessen auf konkrete Anforderungen zu reagieren. Man spricht hier von Reaktionsbereitschaft (Alertness).

### Hinzunahme von Persönlichkeitseigenschaften

Die Aufnahme von Persönlichkeitseigenschaften in das Anforderungsprofil ist neu, deckt sich aber mit anderen Branchen, bei denen ebenfalls die Ausführung der Tätigkeiten mit einem gewissen Risiko für die Umwelt, die eigene Sicherheit und die Sicherheit Dritter verbunden ist.

### Betonung der Bedeutung von Qualifikation

Das Anforderungsprofil verdeutlicht, dass die Qualifikation und das Wissen für die Tätigkeiten des Sicherungspersonals bzw. der Erwerb von Kompetenzen mindestens genauso bedeutsam für das sichere und zuverlässige Ausüben der Tätigkeit sind wie die Anforderungen, die vor Aufnahme der Tätigkeit geklärt sein müssen.

### Ableitungen aus dem Profil

Das Profil erlaubt die folgenden Ableitungen zu den an die FSA gestellten Fragen zum Einstiegsalter und den Fristen psychologischer Wiederholungsuntersuchungen.

#### Wegfall der Altersbegrenzung

Bereits das Ergebnis einer Literaturrecherche legte nahe, dass das Alter (18 oder 21) als Eignungskriterium für die erfolgreiche Tätigkeit des Sicherungspersonals fachlich nicht begründbar ist. Im Rahmen der Validierungsstudie konnten ebenfalls keine Belege dafür gefunden werden, dass Ältere bessere bzw. zuverlässigere Arbeitsleistungen erbringen. Für die Frage nach der Eignung des Sicherungspersonal ist nicht das Alter, sondern die Erfüllung des Anforderungsprofils entscheidend.

#### Wegfall anlassloser psychologischer Wiederholungsuntersuchungen

Da die ermittelten Leistungsanforderungen und die sicherheitsrelevanten Persönlichkeitseigenschaften altersunabhängig und relativ stabil sind, erscheint die gegenwärtige Gestaltung der anlasslosen psychologischen Nachuntersuchungen nicht zweckmäßig. Über die anlassbezogenen Untersuchungen hinaus – die nach wie vor sinnvoll sind – erscheinen regelmäßige psychologische Untersuchungen nicht gerechtfertigt – mit einer Ausnahme: Aufmerksamkeit. Sie ist von zentraler Bedeu-

tung für die sichere und zuverlässige Ausübung der Tätigkeiten des Sicherungspersonals. Diese kann u. a. durch Krankheiten des Nervensystems und der Psyche stark beeinträchtigt sein und sollte daher weiterhin regelmäßig, beispielsweise im Rahmen der medizinischen Wiederholungsuntersuchungen, überprüft werden.

Das Profil bedingt darüber hinaus weitere Ableitungen, wie beispielsweise zu den Inhalten von Qualifizierungsmaßnahmen zur Aneignung der notwendigen Kompetenzen.

Das hier vorgestellte, neu ermittelte psychologische Anforderungsprofil wird sich sowohl auf das Einstiegsalter, die Eignungsfeststellung (Inhalte und Fristen der Eignungsuntersuchungen) sowie die Qualifikation des Sicherungspersonals auswirken. Die Ableitungen aus dem Anforderungsprofil werden gerade in der Branche diskutiert und mit Sicherheit Eingang in die eine oder andere Regelung – auch über den Geltungsbereich der Deutschen Bahn hinaus – finden.

Im Abschlussbericht der FSA, der unter [www.fsa.de](http://www.fsa.de) zum Download zur Verfügung steht, ist das hier vorgestellte psychologische Anforderungsprofil ausführlich dargestellt.

Autorin:

Dipl.-Psych. Juliane Manteuffel

Potsdam, Forschungsgesellschaft für angewandte Systemsicherheit und Arbeitsmedizin e. V. (FSA)

### Literaturhinweise

[1] Anforderungen an Eignungsuntersuchungen von Sicherungspersonal auf Gleisbaustellen im Verantwortungsbereich der DB, März 2016.

[2] Manteuffel, J. (2019). Überprüfung der Kriterien zur psychischen Leistungsfähigkeit des Sicherungspersonals im Gleisbereich. Potsdam: FSA (Zwischenbericht).

[3] Danner, D. et al. (2016). Die deutsche Version des Big Five Inventory 2 (BFI-2). Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen. DOI: 10.6102/zis247.

[4] DGUV Regel 101-024 „Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen“, Unterkapitel 2.3.