

Sachgebiet Arbeiten und Sicherungsmaßnahmen im Bereich von Gleisen

Anwendung der Individuellen Warnung bei Arbeiten im Bereich von Gleisen

Stand: 19.03.2020

Inhalt

Anwendung der Individuellen Warnung bei Arbeiten im Bereich von Gleisen.....	1
1 Kriterien zur Anwendung der Individuellen Warnung.....	2
1.1 Kriterium 1	2
1.2 Kriterium 2	2
1.3 Kriterium 3	3
1.4 Zusammenfassung.....	3
2 Anhang.....	4
2.1 Anhang 1: Ablauf der Prüfung zur Individuellen Warnung (IW).....	4
2.2 Anhang 2: Bedeutung des Kriteriums 2.4	
2.2.1 Vereinbarkeit zwischen auszuführender Tätigkeit und individuellen Warngerät	4
2.2.2 Redundanz (Nutzung zweier Sinneskanäle)	4
2.2.3 Verfügbarkeit der Geräte	4
2.2.4 Ausstattung aller Betroffenen.....	4
2.2.5 Rückfallebene bei Nicht-Tragen.....	4
2.3 Anhang 3: Bedeutung des Kriteriums 3 (Auswahl)	5
2.3.1 Beachtung der Anforderungen an die Warnung.....	5
2.3.2 Beachtung der Anforderungen an die Interaktion Mensch/Warngerät.....	5

Anwendung der Individuellen Warnung bei Arbeiten im Bereich von Gleisen

Die im Folgenden aufgeführten Kriterien stellen den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zur Anwendung der Individuellen Warnung (IW) bei Arbeiten im Bereich von Gleisen dar.

Werden Arbeiten im Bereich von Gleisen nach dem Geltungsbereich der DGUV Vorschrift 77/78 „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ ausgeführt oder kann beim Ausführen solcher Arbeiten das unbeabsichtigte Hineingeraten in den Gleisbereich nicht ausgeschlossen werden, sind Maßnahmen zur Sicherung vor den Gefahren aus dem Bahnbetrieb zu treffen.

Diese Maßnahmen müssen als oberste Priorität sicher sein.

Die Verwendung der IW hängt mindestens von folgenden Kriterien ab:

1 Kriterien zur Anwendung der Individuellen Warnung

1.1 Kriterium 1

Die anzuwendenden Maßnahmen orientieren sich in ihrer Wertigkeit an der EU-Richtlinie 89/391/EWG vom 12. Juni 1989 bzw. dem Arbeitsschutzgesetz.

Dabei gelten folgende allgemeine Grundsätze: Wenn die Gefahr nicht gänzlich vermieden werden kann unter Berücksichtigung des Faktors „Mensch“ (Art. 6 Abs. 2 RL 89/391/EWG):

1. Sicherung vor Warnung
2. kollektiv vor individuell.

Die DIN EN 16704-1:2017-07 definiert unter 3.36.2 die Individuelle Warnung (IW) als eine „Warnung, die an der Arbeitsstelle arbeitende Personen unter Voraussetzung der korrekten Anwendung der individuellen Warnsignalgeber erreicht“. Dabei ist entsprechend der Anmerkung 1 dort dazu Folgendes zu berücksichtigen: „Ein einfaches menschliches Fehlverhalten kann zu einem Versagen des Sicherungssystems für die jeweilige Person führen. Daher sollte das individuelle menschliche Verhalten aller zu schützenden Personen berücksichtigt werden.“

Die Individuelle Warnung stellt zwar ein technisch- oder personenaktiviertes Warnsystem dar, in seiner Wirkungsweise ist die IW jedoch zutiefst von individuellen Faktoren geprägt bzw. abhängig und somit als solches anzusehen.

Kriterium 1

Die Individuelle Warnung ist erst dann gerechtfertigt, wenn sowohl aufgrund von Vorgaben aus dem Vorschriften- und Regelwerk als auch durch die Gefährdungsbeurteilung keine sicherere (und i.d.R. höherwertigere) Sicherung möglich ist.

1.2 Kriterium 2

Die angeführte Anmerkung 1 zur Definition der IW in der DIN EN 16704-1:2017-07 weist insbesondere auf das menschliche Fehlverhalten aller zu schützenden Personen als weiteres Kriterium hin, die bei der Anwendung der IW zu beachten ist.

In umfangreichen Studien wurde seit 2006 durch die FSA untersucht, welche Faktoren das Tragen eines individuellen Warngeräts - als notwendige Bedingung für die Realisierung dieses Sicherungsverfahrens - beeinflussen. Die FSA benennt die Trageakzeptanz, Fehler sowie Faktoren sicherheitsgerechten Verhaltens und leitet daraus Kriterien ab, die das Tragen eines individuellen Warngeräts beeinflussen und das Nicht-Tragen absichern.

Durch Anweisungen bzw. Überzeugungsarbeit, die Geräte zu tragen, können die Ursachen fehlerhaften bzw. sicherheitskritischen Verhaltens nicht sicher vermieden werden.¹

Die abgeleiteten bzw. gewonnenen Kriterien müssen mindestens insgesamt erfüllt sein, damit die IW als Warnsystem auch das menschliche Fehlverhalten berücksichtigt und somit für jede Tätigkeit sowie entsprechend den tatsächlich vorhandenen Arbeitsbedingungen gesondert betrachtet werden:

Kriterium 2

- **Vereinbarkeit zwischen auszuführender Tätigkeit und individuellem Warngerät.**
- **Redundanz (Nutzung zweier Sinneskanäle).**
- **Verfügbarkeit der Geräte.**
- **Ausstattung aller Betroffenen.**
- **Rückfallebene bei Nicht-Tragen.**

Die Bedeutung der Kriterien ist im Anhang erläutert.

¹ J. Manteuffel & P. Bärenz (2012) „Beurteilung des Einsatzes der individuellen Warnung für bestimmte Arbeitsstellen im bzw. am Gleisbereich - insbesondere unter Berücksichtigung der Trageakzeptanz von individuellen Warngeräten“. Abschlussbericht der FSA.

1.3 Kriterium 3

Wenn die Kriterien 1 und 2 erfüllt sind, ist die Umsetzung entsprechend den Vorgaben aus dem Vorschriften- und Regelwerk durch technische Maßnahmen zu gestalten. Dabei sind folgende, nicht abschließende Kriterien zu beachten, die allesamt unter allen möglichen Arbeitsbedingungen sichergestellt werden müssen:

Kriterium 3

- **Beachtung der Anforderungen an die Warnung.**
- **Beachtung der Anforderungen an die Interaktion Mensch/Warngerät.**
- **Ergonomische Anforderungen an das individuelle Warngerät.**
- **Berücksichtigung von Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene.**
- **Beachtung der Persönlichkeitsrechte und Recht auf körperliche Unversehrtheit.**
- **Berücksichtigung der Vorgaben aus anderen Vorschriften, z.B. der „Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit (PSA-Benutzungsverordnung – PSA-BV)“ sowie der DGUV Vorschrift 1 (nicht abschließend).**

Die Bedeutung der Kriterien ist im Anhang zum Teil erläutert.

1.4 Zusammenfassung

Erst die Beurteilung aller 3 Kriterien in Gesamtheit kann die Anwendung der IW als sichere und sicherheitstechnisch gerechtfertigte Sicherungsmaßnahme gegen Gefahren aus dem Bahnbetrieb gewährleisten. Dabei sind die konkreten Arbeitsbedingungen sowie die persönlichen Voraussetzungen aller Beschäftigten auf jeder Baustelle zu berücksichtigen. Diese haben Einfluss auf die angeführten Kriterien. Der Ablauf ist in Anhang 1 dargestellt.

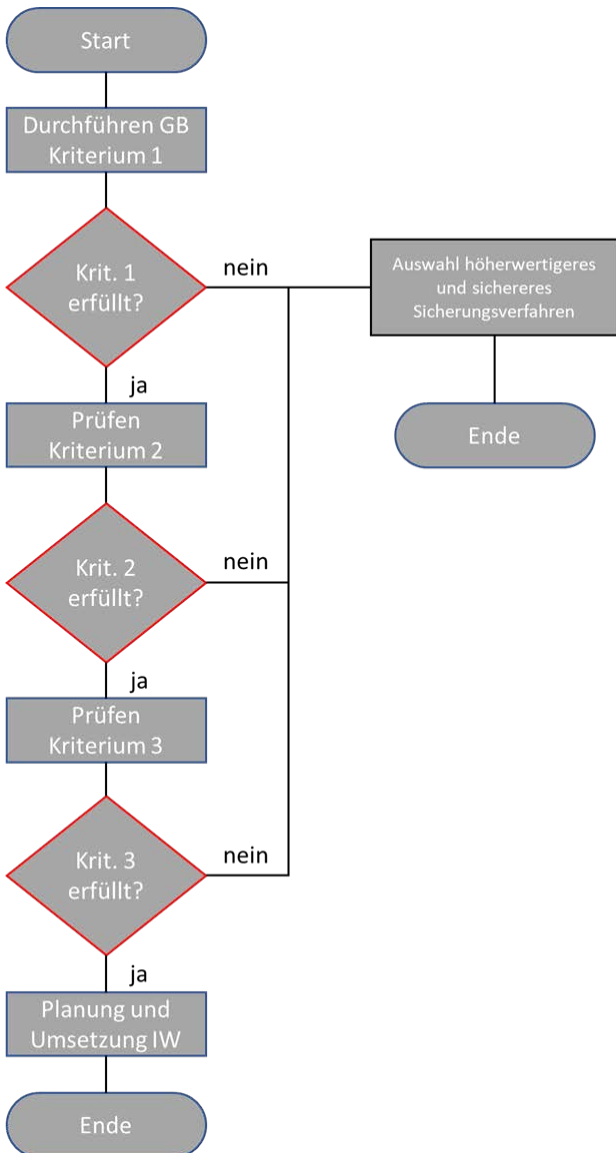
Stand der Technik

Dieses Vorgehen stellt den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zur Anwendung der individuellen Warnung als Sicherungsmaßnahme gegen Gefahren aus dem Bahnbetrieb dar. Die Individuelle Warnung (IW) kann nur unter Beachtung der oben aufgeführten Kriterien sicher angewendet werden.

Da die Individuelle Warnung ein Sicherungsverfahren ist, das als solches im Vorschriften- und Regelwerk der Unfallversicherungsträger nicht aufgeführt ist, ist das Einvernehmen mit den zuständigen Unfallversicherungsträgern herbeizuführen.

2 Anhang

2.1 Anhang 1: Ablauf der Prüfung zur Individuellen Warnung (IW)



GB: Gefährdungsbeurteilung

2.2 Anhang 2: Bedeutung des Kriteriums 2

2.2.1 Vereinbarkeit zwischen auszuführender Tätigkeit und individuellen Warngerät

- Beeinträchtigt das individuelle Warngerät den Träger körperlich bei der Ausführung seiner Tätigkeiten?

- Beeinflusst das Tragen eines individuellen Warngeräts die fachgerechte Arbeitsausführung?
Mögliche Ansatzpunkte:
 - Lösung z.B.: Unterbringen in vorhandene und akzeptierte PSA
 - Lösung z.B.: Homogene Tätigkeiten
- Wie viel Aufmerksamkeit/Kapazitäten bindet das individuelle Warngerät?
- Behindert das Tragen des individuellen Warngeräts wichtige Kommunikations- oder Wahrnehmungsprozesse, die zur Arbeitsausführung wichtig sind oder Hinweise auf sicherheitskritische Situationen liefern?

2.2.2 Redundanz (Nutzung zweier Sinneskanäle)

Um die Verfügbarkeit des Signals zu erhöhen bzw. sicherzustellen, sind z.B. mindestens zwei Sinneskanäle anzusprechen.

2.2.3 Verfügbarkeit der Geräte

Sind ausreichend Geräte (z.B. auch Akkus, Ersatzgeräte) vor Ort?

2.2.4 Ausstattung aller Betroffenen

Es sind alle möglichen Betroffenen – auch z.B. später Hinzukommende, verschiedene Unternehmer - oder der unterschiedliche Zutrittsort zur Baustelle zu berücksichtigen. Dabei ist sicherzustellen, dass jeder Betroffene mit der IW ausgestattet und erfasst ist.

Mögliche Lösungen und Ansätze:

- zentrale Ausgabe mit homogener Tätigkeit
- homogene Gruppe (d.h. überschaubare Gruppe, keine Hinzukommenden, konstante Gruppenstärke)

2.2.5 Rückfallebene bei Nicht-Tragen

Indirekt: z.B. arbeitsmedizinische und arbeitspsychologische Eignung (z.B. psychologische Zuverlässigkeit) und Training bzw. Qualifizierung.

Direkt: z.B. Überwachung, Arbeitseinstellung mit Quittieren der Warnung an eine Zentrale, technische Trageüberwachung, Raumüberwachung (was passiert, wenn festgestellt wird, dass ein individuelles Warngerät nicht getragen wird?) oder Zulassung der Fahrt von der Arbeitsstelle aus.

2.3 Anhang 3: Bedeutung des Kriteriums 3 (Auswahl)

2.3.1 Beachtung der Anforderungen an die Warnung

Signale der IW sind ebenfalls Signale gegen Gefahren aus dem Bahnbetrieb (siehe § 3 Abs. 6 DGUV Vorschrift 77/78). Sie sind eine Warnung in diesem Sinne und müssen den gültigen gesetzlichen Vorschriften bezüglich von Warnsignalen gegen Gefahren aus dem Bahnbetrieb entsprechen.

2.3.2 Beachtung der Anforderungen an die Interaktion Mensch/Warngerät

Es muss sichergestellt werden, dass alle Betroffenen in der Lage sind, das Warnsignal sicher wahrzunehmen. Dabei sind die persönlichen Voraussetzungen der einzelnen Betroffenen zu beachten, wie z.B.:

- individuelle Leistungsvoraussetzungen
- individuelle Ausprägung der Sinnesorgane
- individuelle physiologische Eigenschaften und Voraussetzungen
- individuelle psychische Eigenschaften und Voraussetzungen

Herausgeber

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
Fax: 030 13001-9876
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet „Arbeiten und Sicherungsmaßnahmen im Bereich von Gleisen“
im Fachbereich „Bauwesen“
der DGUV > www.dguv.de Webcode: d665359

An der Erarbeitung dieser Fachbereich AKTUELL haben mitgewirkt:

- Forschungsgesellschaft für angewandte Systemsicherheit und Arbeitsmedizin