

Aus der Arbeit des Fachbereiches Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

Der Fachbereich Persönliche Schutzausrüstung (FB PSA) informiert:

Warnkleidung kann Leben retten!

Dr.-Ing. Karsten Schulz, Aufsichtsperson bei der Eisenbahn-Unfallkasse (EUK) und Mitglied im Fachbereich Persönliche Schutzausrüstungen geht im nachfolgenden Beitrag der Frage nach, wie Warnkleidung Leben retten kann und was beim Tragen von Warnkleidung alles zu beachten ist.

Berichtet wird darüber hinaus auch von der Einführung eines Warnüberzugs für Tf-Rucksäcke in den Farben nach DIN EN ISO 20471 bei der DB AG, welche ganz im Zeichen der laufenden Präventionskampagne „Denk an mich. Dein Rücken“ steht.

Zweifellos gehört Warnkleidung zur persönlichen Schutzausrüstung (PSA) und muss überall dort, wo man durch bewegte Fahrzeuge gefährdet werden kann, getragen werden. Anders als z. B. bei Sicherheitsschuhen mit Stahlkappe und durchtrittssicherer Sohle sowie dem Schutzhelm, welche die mechanischen Gefährdungen durch Teile mit gefährlichen Oberflächen bzw. unkontrolliert bewegten Teilen aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften direkt abwehren, schützt die Warnkleidung aber nur indirekt vor einer Gefährdung durch bewegte Transport- bzw. Arbeitsmittel (Fahrzeuge). Durch das Tragen der Warnkleidung soll ein Zusammenreffen von Fahrzeugen und Mensch, welches für den Menschen in jedem Fall fatale Folgen hat, vermieden werden.

Die Warnkleidung soll sicher stellen, dass Personen im oder in der Nähe eines Verkehrsweges rechtzeitig vom Fahrzeugführer erkannt werden und noch Zeit für entsprechende Maßnahmen ist. Bei Straßenfahrzeugen wie PKW bzw. LKW kann ein Ausweich- bzw. Bremsmanöver des Fahrers den Unfall möglicherweise vermeiden helfen. Nicht so bei schienengebundenen Fahrzeugen – hier kann der Triebfahrzeugführer nicht ausweichen und aufgrund der großen Masse der Fahrzeuge ist auch ein sofort eingeleitetes Bremsmanöver in der Mehrzahl der Fälle aussichtslos. Lediglich mit einem Achtungssignal kann der Fahrzeugführer (Lokführer) die betreffenden Personen auf die herannahende Gefahr aufmerksam machen und hoffen, dass diese sich noch rechtzeitig und sei es durch einen Sprung zur

Seite aus dem Gefahrenbereich begeben und sich so retten können.

Müssen sich Personen aufgrund ihrer Tätigkeiten in den Gefahrenbereich von Straße und Schiene begeben oder besteht bei den Arbeiten die Gefahr unbeabsichtigt in diese Bereiche des fließenden Verkehrs zu gelangen, besteht die Pflicht, Warnkleidung zu tragen.

Für Arbeiten in Gleisanlagen werden Regelungen zur Warnkleidung in den Unfallverhütungsvorschriften GUV-V D30.1 „Eisenbahnen“/BGV D30 „Schienenbahnen“, und BGV/GUV-V D33 „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ getroffen.

In den §§ 17, 25 der Unfallverhütungsvorschriften GUV-V D30.1 „Eisenbahnen“ und im § 7 der BGV/GUV-V D33 „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ wird gefordert, dass bei Tätigkeiten im Gleisbereich Warnkleidung zu tragen ist.

Was sollte beim Tragen von Warnkleidung alles beachtet werden?

In der DIN EN ISO 20471 „Hochsichtbare Warnkleidung – Prüfverfahren und Anforderungen“ werden z. B. die Anforderungen an das „auffällige“ Material, welches für die Warnkleidung zu verwenden ist sowie die Mindestflächen und die Anordnung der Materialien zueinander festgelegt.

Aufgrund dieser Vorgaben stellt die DIN EN ISO 20471, die sich in erster Linie an die Hersteller von Warnkleidungen wendet, sicher, dass sowohl die fluoreszierenden als auch die retroreflektierenden Materialien so auf dem Kleidungsstück verteilt sind, dass eine Rundumsichtbarkeit der Person in möglichst allen Körperhaltungen und Positionen erreicht wird. Für den Träger von Warnkleidung leitet sich daraus aber auch die Verpflichtung ab, die Warnkleidung so wie vorgeschrieben zu tragen.

In der Konzernrichtlinie 132.0126 der DB AG, welche sich konzernintern mit dem Thema „Persönliche Schutzausrüstung (PSA)“ auseinandersetzt, heißt es in der Handlungshilfe zur Auswahl und Benutzung der PSA (132.0126A02) unter Punkt 12 „Schutz- und Warnkleidung“ im Absatz (12): „Warnkleidung ist stets geschlossen zu tragen“.

Mitarbeiter des DB Konzerns, die z. B. ihre Warnweste nicht geschlossen tragen, so dass diese fröhlich im Wind flattern kann, verstoßen somit gegen die Richtlinie, aber – und das ist viel schlimmer – sie gefährden mit Ihrem Verhalten auch ihre eigene Sicherheit!

Eine Rundumsichtbarkeit der Person in möglichst allen Körperhaltungen und Positionen ist nämlich nicht gewährleistet, wenn die Warnweste/Warnkleidung nicht geschlossen getragen wird.

Im Zusammenhang mit dem Schienenverkehr soll an dieser Stelle auf weitere Besonderheiten hingewiesen werden

Die DIN EN ISO 20471 legt fest, dass die Warnkleidung sowohl aus fluoreszierendem Hintergrundmaterial und aus 50 mm breiten horizontal bzw. vertikal angeordneten Reflexstreifen bestehen muss.

Die Kombination dieser zwei auffälligen aber doch unterschiedlich wirkenden Materialien ist erforderlich, weil sicher gestellt werden soll, dass die Warnkleidung die Anwesenheit des Trägers bei jeder Tages- und Nachtzeit optimal visuell signalisiert.

Verfolgt wird das Ziel, den Träger von Warnkleidung in gefährlichen Situationen bei allen möglichen Lichtverhältnissen am Tage sowie in der Dunkelheit auffällig zu machen.

In der Dunkelheit und bei schlechten Sichtverhältnissen werfen die retroreflektierenden Streifen auf der Warnkleidung das Licht von Scheinwerfern zurück und sorgen dafür, dass Personen, die sich im Verkehrsbereich aufhalten, von anderen Verkehrsteilnehmern rechtzeitig gesehen werden können.

Die Nachtauffälligkeit des Trägers ist aber eben nur dann gegeben, wenn dieser auch von Scheinwerferlicht erfasst wird. Ehe der Lichtkegel des Scheinwerferlichts von Schienenfahrzeugen bei einer Kurvenfahrt auf die am oder im Gleis arbeitenden Mitarbeiter trifft, kann mitunter kostbare Zeit verloren gehen. Voraussetzung ist auch, dass die Beleuchtung an den Schienenfahrzeugen ausreichend ist und ohne Einschränkungen funktioniert. *Ohne entsprechenden Lichteinfall auch keine Reflektion!* Für die Tagauffälligkeit ist das fluoreszierende Hintergrundmaterial der Warnkleidung verantwortlich.

Im Anhang 02 der Konzernrichtlinie 132.0126 der DB AG werden in Punkt 12 „Schutz- und Warnkleidung“ unter den Stichwort *Sicherheit durch Sichtbarkeit* im Absatz (13) folgende über die Forderungen der Unfallverhütungsvorschriften

GUV-V D30.1 „Eisenbahnen“ und GUV-V D33 „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ hinausgehende Regelungen getroffen:

„Für den DB-Konzern wird für Warnkleidung nach DIN EN ISO 20471 grundsätzlich die Farbe Orange-Rot ohne Farbapplikationen vorgegeben.

Die Streifen des retroreflektierenden Materials müssen mindestens 50 mm breit sein. Durch eine Kombination von waagerechten und senkrechten Streifen (Hosenträgerform) auf Jacken und Westen wird die Auffälligkeit der Warnkleidung erheblich gesteigert, so dass die betroffenen Personen in den unterschiedlichsten Körperhaltungen gut sichtbar sind.“

Die Eisenbahn-Unfallkasse unterstützt diese konzerninternen Forderungen, mit denen eine höhere Schutzwirkung erzielt wird, muss aber bei Anfragen Dritter darauf verweisen, dass eine Warnkleidung, wenn sie der DIN EN ISO 20471 entspricht, nach wie vor mit den Forderungen aus den Unfallverhütungsvorschriften konform geht und somit nicht zu bemängeln ist. Anders verhält es sich, wenn Dritte durch mit der DB AG geschlossene Verträge zur Umsetzung der höherwertigen Regelungen der Konzernrichtlinie 132.0126 „Persönliche Schutzausrüstung (PSA)“ verpflichtet wurden. Hier gilt dann das Vertragsrecht und die DB AG kann dann in eigener Verantwortung bei etwaigen Verstößen dagegen vorgehen.

Auch bei der Auswahl und Festlegung der entsprechenden Warnkleidung kann die EUK nur eine beratende Rolle übernehmen, denn gemäß § 2 der PSA-Benutzungsverordnung ist es Sache des Unternehmers, den Versicherten eine geeignete persönliche Schutzausrüstung bereitzustellen.

Auf der Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung, bei der Art und Umfang der Gefährdungen für die Versicherten am Einsatzort zu ermitteln und zu bewerten sind, hat der Unternehmer festzulegen, welche PSA er den Mitarbeitern für die jeweiligen Tätigkeiten kostenfrei zur Verfügung zu stellen hat.

Die Mitarbeiter sind im Gegenzug dann aber auch dazu verpflichtet, die ihnen vom Unternehmer zur Verfügung gestellte PSA (Warnkleidung) wie vorgeschrieben zu tragen. Vor jeder Benutzung ist die Warnkleidung von den Mitarbeitern hinsichtlich offensichtlicher Beschädigungen, Mängel und dem Verschmutzungsgrad zu prüfen.

Im Folgenden sollen Antworten zu immer wiederkehrenden Fragen im Zusammenhang mit der richtigen Auswahl und Nutzung von Warnkleidung gegeben werden:

Unter welchen Voraussetzungen sollte den Mitarbeitern der DB AG Warnkleidung der Klasse 3 zur Verfügung gestellt werden?

Für Mitarbeiter, die ihre Tätigkeit im Wesentlichen im Bereich der Gleise verrichten müssen, leitet sich aus § 17 der Unfallverhütungsvorschriften GUV-V D30.1 „Eisenbahnen“ die Forderung ab, Warnkleidung bestehend aus Jacke und Hose (Klasse 3) zu tragen. Hierzu zählen z. B. Rangierer, Lokrangierführer, Wagenmeister aber auch das Instandhaltungspersonal der DB Netz AG wie Weichenreiniger und Gleisbauarbeiter.

Neben der Dauer der Tätigkeit im Gefahrenbereich der Gleise sollte bei der Gefährdungsbeurteilung auch die bei der Arbeit möglicherweise einzunehmenden Positionen als Kriterium bei der Festlegung

der erforderlichen Warnkleidungsklasse herangezogen werden.

Müssen bei den Tätigkeiten z. B. kniende, hockende oder gebückte Positionen eingenommen werden, ergibt sich aus anatomischen Gesichtspunkten die Forderung, dass die betreffenden Mitarbeiter mit Warnkleidung der Klasse 3 auszustatten sind. Warnkleidung der Klasse 2 in Form einer Warnweste kann bei diesen von einer aufrechten Körperhaltung abweichenden Positionen die Anwesenheit des Trägers nicht mehr ausreichend visuell signalisieren. Die Forderung nach einer Rundumsichtbarkeit der Person in möglichst allen Körperhaltungen und Positionen kann in diesem Fall nicht mehr garantiert werden. Auch für Arbeiten in der Nacht bzw. bei Dunkelheit ist Warnkleidung der Klasse 3 zu verwenden, wobei die zusätzlich verfügbare Fläche an Reflexstoffen die menschliche Gestalt (Kontur) betonen soll.

Gibt es spezielle Regelungen in Bezug auf die im Gleisbereich zum Einsatz kommende Warnkleidung?

Mitarbeiter im Bahnbetrieb, die durch bewegte Schienenfahrzeuge gefährdet werden können, sowie Mitarbeiter, die Wartungs-, Instandsetzungs- sowie Bau- und Montagearbeiten im Gleisbereich an Bahnanlagen und anderen Anlagen sowie damit im Zusammenhang stehende Tätigkeiten wie z. B. Besichtigungs-, Vermessungs- und Kontrolltätigkeiten ausführen, tragen fluoreszierende orange-rote Warnkleidung. Für Sicherungspersonal, wie z. B. Sicherungsposten und Absperrposten, ist aus Gründen der Unterscheidung zu den anderen Mitarbeitern, die Arbeiten im Gleisbereich ausführen, das Tragen der Warnkleidung in der Farbe fluoreszierendes Gelb vorgeschrieben.

Was ist bei der Reinigung und Pflege der Warnkleidung zu beachten?

Neben der Auswahl und Beschaffung hat der Unternehmer auch dafür Sorge zu tragen, dass die Warnkleidung bei Bedarf gewaschen und instandgehalten wird. Zur Ausstattung ihrer Mitarbeiter mit Warnkleidung unterhält die DB AG zum großen Teil Leasingverträge mit den Firmen CWS-boco und Bardusch.

Durch die beauftragten Fachfirmen ist sichergestellt, dass beim Waschen bzw. Reinigen der verschmutzten Warnkleidung der Erhalt der Schutz- und Warnfunktion erhalten bleibt. Warnkleidung, deren Warnwirkung durch Verschmutzung, Alterung oder Abnahme der Leucht-

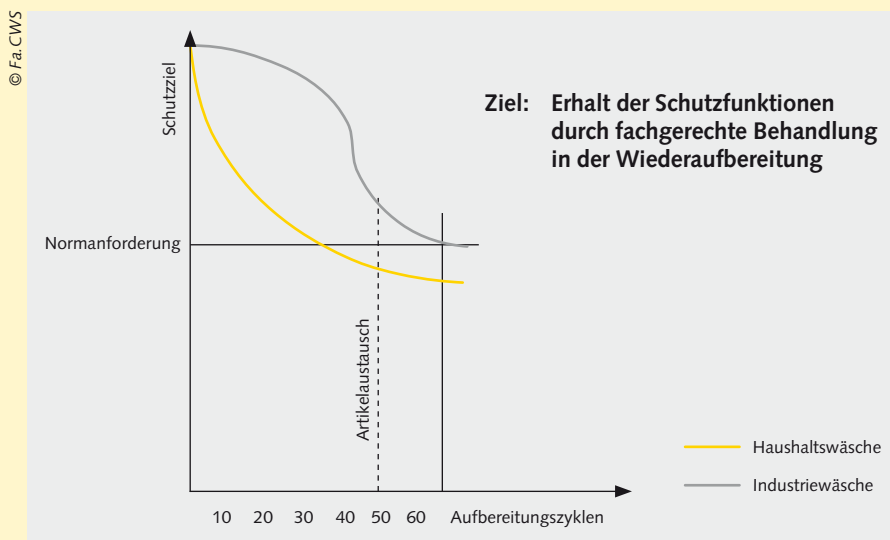


Abb. 1: Untersuchungsergebnisse der Firma CWS-boco zum Einfluss von Wasch- und Reinigungszyklen auf die Schutzfunktion der Warnkleidung

kraft der verwendeten Materialien nicht mehr ausreicht, wird von den Leasingfirmen automatisch aus dem Verkehr gezogen und durch neue ersetzt.

Untersuchungen der Firma CWS-boco zum Einfluss von Wasch- und Reinigungszyklen machen deutlich, dass es im Falle einer nicht fachgerechten Wäsche der Warnkleidung (z. B. privat zu Hause) schnell zu einer Abnahme der Leuchtkraft und somit zu einem Verlust der Schutzwirkung bei der mehrmals gewaschenen Warnkleidung kommen kann (siehe auch Abb. 1). Unter sicherheitstechnischen, aber auch hygienischen Gesichtspunkten sollte in jedem Fall die verschmutzte Warnkleidung von einer Fachfirma professionell gereinigt werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich folgende Verpflichtungen für Unternehmer und Beschäftigte im Zusammenhang mit dem Thema Warnkleidung herleiten lassen

Der Unternehmer hat den Mitarbeitern geeignete, ordnungsgemäße Warnkleidung auf Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung, bei der die Arbeitsbedingungen sowie Art und Umfang der Gefährdungen am Einsatzort, als auch die persönliche Konstitution der Mitarbeiter zu berücksichtigen sind, bereitzustellen.

Dazu gehören auch das rechtzeitige Waschen, Reinigen, Instandsetzen und Ersetzen von Warnkleidung.

Dabei sind Reinigungs-/Waschmethode und -mittel nach Angaben des Herstellers anzuwenden. Das Reinigen/Waschen sollte grundsätzlich nicht im privaten Bereich erfolgen.

Über die gesamte Nutzungsdauer sind Schutzwirkung und Funktionsfähigkeit der Warnkleidung sicherzustellen, zum Beispiel durch Wartungs-, Reparatur- und Ersatzmaßnahmen sowie durch eine ordnungsgemäße Lagerung.

Die Warnkleidung darf keinen Einflüssen ausgesetzt werden, die den sicheren Zustand und/ oder die Schutzwirkung beeinträchtigen könnten.

Der Unternehmer hat auch dafür zu sorgen, dass die Warnkleidung bestimmungsgemäß benutzt und regelmäßig auf Funktionsfähigkeit kontrolliert wird (§ 30 Abs. 1 UVV „Grundsätze der Prävention“ GUV-V A1 und § 2 PSA-Benutzungsverordnung).

Um dieser Verpflichtung gerecht zu werden, hat der Unternehmer insbesondere in Unterweisungen und Betriebsanweisungen geeignete Anweisungen zu erteilen. Die Unterweisung sollte u. a. Angaben

zur sicherheitsgerechten Benutzung, ordnungsgemäßen Aufbewahrung, Reinigung und Pflege sowie zum Erkennen von Schäden beinhalten.

Für Mitarbeiter, die durch den Verkehr von Straßen- und Schienenfahrzeugen gefährdet werden oder die bei ihrer Arbeit unbeabsichtigt in den Gefahrenbereich des fließenden Verkehrs bzw. in den Gleisbereich geraten können, ergibt sich die Verpflichtung, die vom Unternehmer zur Verfügung gestellte Warnkleidung wie vorgeschrieben zu benutzen.

Den Mitarbeitern sollte dabei immer bewusst sein, dass eine bestimmungsgemäß getragene Warnkleidung ausschließlich ihrer eigenen Sicherheit dient.



Überzug zum Tf-Rucksack der DB AG in den Farben nach DIN EN ISO 20471

Der weitverbreitete und nicht nur von Triebfahrzeugführern der DB AG getragene robuste schwarze Rucksack hat sich seit vielen Jahren in der Praxis bewährt und ist fast schon zu einem echten Klassiker geworden. Allerdings muss der schwarze Rucksack bisher beim Betreten des Gleisbereichs vom Rücken abgesetzt und in der Hand getragen werden. – Warum?

In der DIN EN ISO 20471 werden z. B. die Anforderungen an das „auffällige“ Material, welches für die Warnkleidung zu verwenden ist sowie die Mindestflächen und die Anordnung der Materialien zueinander festgelegt.

Der Klasse 2 entspricht in den meisten Fällen schon eine Warnweste, wobei diese dann mindestens über 0,5 m² fluoreszierendes Hintergrundmaterial und über 0,13 m² retroreflektierendes Material verfügen muss.

Die Flächen werden an der kleinsten verfügbaren Kleidergröße gemessen. Der Anteil des erforderlichen Hintergrundmaterials beträgt auf der Vorder- und Rückseite des Kleidungsstückes (50 ± 10) %.

Aufgrund dieser Vorgaben stellt die DIN EN ISO 20471 sicher, dass sowohl die fluoreszierenden als auch die retroreflektierenden Materialien so auf dem Kleidungsstück verteilt sind, dass eine Rundumsichtbarkeit der Person in möglichst allen Körperhaltungen und Positionen erreicht wird.

Vor diesem Hintergrund muss also der schwarze Tf-Rucksack im Gleisbereich in der Hand getragen werden, da er auf dem Rücken über der Warnweste getragen sonst die nach DIN EN ISO 20471 geforderten

Flächenanteile auf der Rückseite des Kleidungsstücks (Warnweste) in unzulässiger Weise reduzieren würde.

Diese unergonomische Trageweise des Rucksacks im Bereich der Gleise soll durch einen regendichten Überzug zum Tf-Rucksack in den Farben nach DIN EN ISO 20471, der dann über dem Rucksack anzubringen ist, bald der Vergangenheit angehören.

Zunächst soll es bei der DB AG einen entsprechenden Überzug in den Farben nach DIN EN ISO 20471 für die vorhandenen schwarzen Tf-Rucksäcke geben, bevor in Zukunft die neuen Tf-Rucksäcke von vornherein mit einem solchen flexiblen Regenüberzug ausgestattet sein sollen. Rucksäcke, über die der Überzug in den Farben nach DIN EN ISO 20471 gezogen wurde, können dann auch im Gleisbereich, wie ergonomisch vorgesehen, auf dem Rücken getragen werden, was ganz im Sinne der laufenden Kampagne „Denk an mich. Dein Rücken“ wäre.

Nach wie vor steht aber die Sicherheit der Beschäftigten, welche sich im Gefahrenbereich der Gleise bewegen, im Vordergrund, so dass folgende Hinweise hinsichtlich der Benutzung des Überzugs nach DIN EN ISO 20471 unbedingt zu beachten sind:

- ▶ Der auf dem Rücken getragene Rucksack mit Warnüberzug ersetzt nicht das Tragen der Warnweste. Diese ist beim Betreten des Gleisbereiches immer zu tragen.
- ▶ Der Rucksack darf auf dem Rücken innerhalb des Gleisbereiches nur getragen werden, wenn über den Rucksack vorher der Warnüberzug gezogen wurde.
- ▶ Der Warnüberzug ist so über den Rucksack zu ziehen, dass die zwei auf dem Überzug angebrachten Reflexstreifen waagrecht (horizontal) ausgerichtet sind (so wird die Forderung aus der DIN EN ISO 20471 nach Umschließen des Torsos durch die Reflexstreifen sichergestellt).

Gegenüber den Unternehmen der DB AG, deren Beschäftigte den Gleisbereich betreten, bzw. dort tätig sind und dabei einen Rucksack benutzen, wurde von Seiten der EUK empfohlen, ihren Mitarbeitern den neuen Warnüberzug zur Verfügung zu stellen, um diesen das rückengerechte Tragen des Rucksacks auch im Gleisbereich zu ermöglichen.

Autor

Dr.-Ing. Karsten Schulz
Eisenbahn-Unfallkasse (EUK)