

Sicherheitsmaßnahmen gegen Absturz bei Arbeiten auf Autotransportwagen bei Eisenbahnen

Sachgebiet Bahnen (Spurgeführte Verkehrssysteme)
Stand: 13.03.2023

Dieses „Fachbereich AKTUELL“ soll die beteiligten Unternehmen beim Transportieren von Kraftfahrzeugen (Personenkraftwagen) mit Eisenbahnfahrzeugen dabei unterstützen, wirksame Sicherheitsmaßnahmen gegen Absturz bei Arbeiten auf Autotransportwagen gemeinsam festzulegen.

Grundsätzliches Ziel ist, den Beschäftigten, die auf den Ladeebenen von Autotransportwagen tätig werden, ein sicheres und unfallfreies Arbeiten durch wirksame Absturzsicherungen zu ermöglichen.

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation	2
2	Rechtliche Grundlagen	2
3	Einflüsse auf die Gefährdung durch Absturz bei Autotransportwagen	3
4	Sicherheitsmaßnahmen/ Beispiele für geeignete Lösungsansätze	3
4.1	Absturzsicherung bei Autotransportwagen.....	4
4.2	Fest installierte oder mobile Einrichtungen	5
4.3	Ergänzende Sicherheitsmaßnahmen.....	6
4.4	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA).....	6
5	Schlussbemerkung	6
	Literaturverzeichnis	7
	Bildnachweis	8
	Herausgeber	8

1 Ausgangssituation

Für den schienengebundenen Transport von Kraftfahrzeugen kommen bei Eisenbahnen vielfach doppelstöckige Autotransportwagen zum Einsatz. Die Arbeiten im Zusammenhang mit der Be- und Entladung dieser Autotransportwagen können mit Absturzgefahren verbunden sein. Dies gilt insbesondere für Arbeiten auf der oberen Ladeebene der offenen Autotransportwagen. Daher beziehen sich nachfolgende Ausführungen auf offene - und nicht auf geschlossene - Wagen.



Abbildung 1:
offener Autotransportwagen mit zwei
Ladeebenen



Abbildung 2:
geschlossener Autotransportwagen

Alle mittelbar und unmittelbar am Umschlagprozess beteiligten Unternehmen tragen eine Verantwortung für die sichere Ausführung der Umschlagarbeiten. Hierzu gehören die Hersteller der Eisenbahnfahrzeuge, die Betreiber der Gleisanlagen (Eisenbahn-Infrastrukturunternehmen bzw. -betreiber), die Eisenbahn-Transportunternehmen (Eisenbahn-Verkehrsunternehmen), die Versender der Kraftfahrzeuge und die Umschlagunternehmen, das heißt die Terminalbetreiber sowie deren Dienstleister (Subunternehmer), welche die Umschlagarbeiten durchführen.

2 Rechtliche Grundlagen

Nach §§ 3 - 6 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) [1], § 3 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) [2] und § 3 der DGUV Vorschrift „Grundsätze der Prävention“ (DGUV Vorschrift 1) [3] haben die Arbeitgeber/Unternehmer unter Berücksichtigung des „Standes der Technik“ durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln, welche Maßnahmen zur Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten (Arbeitsschutz) erforderlich sind.

Für die Verwendung von Arbeitsmitteln ist die BetrSichV zugrunde zu legen. Die Technischen Regeln für Betriebssicherheit „Gefährdung von Beschäftigten durch Absturz - Allgemeine Anforderungen“ (TRBS 2121) [4] konkretisieren, wie die Gefährdung zu beurteilen und Maßnahmen gegen Absturz zu gestalten sind. Hiernach sind für die Arbeiten im Rahmen des Pkw-Umschlags auf Autotransportwagen u.a. geeignete Sicherheitsmaßnahmen gegen Absturz der Beschäftigten durch das jeweilige Umschlagsunternehmen festzulegen.

Hersteller von Autotransportwagen müssen gemäß der Durchführungsverordnung 402/2013/EU [5] die mit dem Einsatz der Eisenbahnfahrzeuge verbundenen Sicherheitsrisiken bewerten, entsprechende Sicherheitsmaßnahmen festlegen und beim Bau der Eisenbahnfahrzeuge berücksichtigen. Dabei müssen die Hersteller andere Akteure, z.B. Eisenbahnverkehrsunternehmen und Umschlagsunternehmen, beteiligen bzw. deren Sicherheitspflichten hinsichtlich der Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten berücksichtigen. Die Gefährdungen sowie die Sicherheitsmaßnahmen finden ihren Niederschlag in den Bedienungsanleitungen der Autotransportwagen.

Nach den Empfehlungen zur Betriebssicherheit - EmpfBS 1113 [6] - muss der Arbeitgeber (Eisenbahnverkehrsunternehmen) bei der Auswahl bzw. Beschaffung eines Arbeitsmittels die Anforderungen für dessen sichere Verwendung berücksichtigen. Für Eisenbahnverkehrsunternehmen ist insbesondere zu fordern, dass bei der Beschaffung von Autotransportwagen auch die Sicherheit der Beschäftigten, welche auf den Autotransportwagen tätig werden, zu berücksichtigen ist. Bevor das Unternehmen die Arbeitsmittel verwenden lässt, muss es sich davon überzeugen, dass die Verwendung nach dem Stand der Technik sicher ist.

3 Einflüsse auf die Gefährdung durch Absturz bei Autotransportwagen

Die Gefährdung durch Absturz von Autotransportwagen ist abhängig von verschiedenen Einflussfaktoren, zum Beispiel:

- fehlende oder zu niedrige Absturzsicherung am Autotransportwagen,
- Abmessungen der zu verladenden bzw. zu transportierenden Kraftfahrzeuge,
- Qualität der Beleuchtung,
- mangelnde Trittsicherheit,
- Stolperstellen (incl. Hindernisse im Laufweg),
- Bewegungen in Richtung Absturzkante,
- Länge des Laufweges auf den Ladeebenen,
- Witterungseinflüsse.

4 Sicherheitsmaßnahmen/ Beispiele für geeignete Lösungsansätze

Da die für die Absturzgefahr bedeutsamen Einflussfaktoren bezüglich Art und Auswirkungen variieren können, muss die Eignung der Sicherheitsmaßnahmen für die unterschiedlichen Voraussetzungen bzw. für jeden neuen Be- oder Entladezyklus geprüft und ggf. angepasst werden.

Die nachfolgend beispielhaft genannten Sicherheitsmaßnahmen versprechen eine hohe Schutzwirkung und/oder haben sich in der Praxis bewährt. Vom Umschlagunternehmen ist zu prüfen, welche dieser oder weiterer Maßnahmen geeignet sind, die Sicherheit und Gesundheit der

Beschäftigten in seinem Unternehmen zu gewährleisten. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass für die verschiedenen Arbeiten auf den Autotransportwagen, zum Beispiel die Handhabung der Transportsicherung sowie das Checken oder Fahren der Kraftfahrzeuge, unterschiedliche Sicherheitsmaßnahmen geeignet sein können.

4.1 Absturzsicherung bei Autotransportwagen

Zur Vermeidung von Absturzgefahren müssen Autotransportwagen zum Beispiel mit Geländern ausgerüstet sein, die als wirksame Absturzsicherung geeignet sind. In Deutschland werden Geländer mit einer Höhe von 1,00 m als sicher erachtet. Sollen Autotransportwagen international eingesetzt werden, sind auch die dort geltenden Geländerhöhen zu berücksichtigen.

Bei der Bestellung von Autotransportwagen, die in Bereichen eingesetzt werden sollen, wo für die Be- und Entladung vor Ort keine ausreichenden Absturzsicherungen vorgehalten werden, ist ein Einsatz solcher Autotransportwagen erforderlich. Da Geländer mit einer Höhe von 1,00 m das Schutzniveau für Beschäftigten erhöhen, spiegeln diese somit den Stand der Technik wider.



Abbildung 3:
Autotransportwagen mit aufgestellter
Absturzsicherung während der Be- oder
Entladung



Abbildung 4:
Autotransportwagen mit heruntergeklappter
Absturzsicherung während der Fahrt

Aus diesem Grund sind schon bei der Planung der Arbeiten durch den Betreiber der Autotransportwagen die Verhältnisse vor Ort zu prüfen, ob bei der Be- und Entladung der Kraftfahrzeuge ausreichende Absturzsicherungen vorhanden sind. Sollte dieses nicht der Fall sein, sind hier z. B. Autotransportwagen mit klappbaren Geländern als wirksame Absturzsicherung einzusetzen.

Derzeit werden jedoch häufig noch Autotransportwagen ohne wirksame Absturzsicherung von den Eisenbahnverkehrsunternehmen eingesetzt. Aus diesem Grund müssen Umschlagunternehmen andere geeignete Maßnahmen treffen, um die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten zu gewährleisten, die auf Autotransportwagen tätig werden.

4.2 Fest installierte oder mobile Einrichtungen

Das Auf- und Übersteigen auf die Ladeebenen der Autotransportwagen sowie das Begehen entlang der Absturzkante ist auf das notwendige Maß zu beschränken. Hier haben sich Laufstege bewährt, die im gesamten Umschlagbereich - in Höhe der Ladeebenen - unmittelbar neben dem Gleis fest installiert sind.

Soweit in einem Umschlagbereich keine Laufstege neben den Gleisen fest installiert werden können, kann die gleiche Sicherheit mit anderen Maßnahmen erreicht werden, zum Beispiel durch das Verwenden beweglicher Bühnen oder Podestleitern. Alternativ sind auch Leitern, die durch spezielle Vorrichtungen gegen Kippen und Wegrutschen gesichert sind und möglichst nahe bei dem zu verladenden Kraftfahrzeug (Pkw) positioniert werden. Hiermit werden die Sicherheit beim Auf- und Übersteigen auf die Ladeebenen verbessert und Laufwege entlang der Absturzkante vermieden.

Ein niveaugleiches Übersteigen und das Vermeiden von Laufwegen auf den Autotransportwagen kann auch mit Hilfe von Spezialfahrzeugen realisiert werden. Diese werden zum Beispiel verwendet als Checkmobil im Eisenbahn-Umschlagbereich von Container-Terminals.

Die mangelhafte Schutzwirkung von zu niedrigen oder fehlenden Geländern an Autotransportwagen kann durch das Positionieren fest installierter oder mobiler Einrichtungen, zum Beispiel durch Geländer oder Auffangnetze unmittelbar neben den Ladeebenen - nach Betrachtung im Einzelfall -, kompensiert werden.

Anmerkungen zu fest installierten oder mobilen Einrichtungen

Für das Verwenden o.g. Einrichtungen müssen verschiedene Voraussetzungen geprüft sein, zum Beispiel ein ausreichender Gleismittenabstand zwischen den Gleisen oder die Befahrbarkeit der Verkehrswege/Arbeitsbereiche im Umschlagbereich. Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung sind hierbei u.a. die Bestimmungen der DGUV Vorschrift „Schienenbahnen“ (DGUV Vorschrift 73) [7] / DGUV Vorschrift „Eisenbahnen“ (DGUV Vorschrift 72) [8] und die Regelungen der DGUV Information „Sicherheitsraum, Sicherheitsabstand und Verkehrswege bei Nichtbundeseigenen Eisenbahnen und bei Anschlussbahnen“ (DGUV Information 214-009) [9] zu berücksichtigen (wird derzeit aktualisiert).

Das Verwenden fest installierter Einrichtungen ist eingeschränkt, wenn der Umschlagbereich nicht ausschließlich für die Abfertigung von Autotransportwagen genutzt werden kann, sondern auch für den Umschlag anderer Güter verfügbar sein soll. Für Ladeanlagen, die ausschließlich zur Be- und Entladung von Kraftfahrzeugen dienen, ist immer zu prüfen, ob fest installierte Absturzsicherungen errichtet werden können.

4.3 Ergänzende Sicherheitsmaßnahmen

Neben den Absturzsicherungen an Autotransportwagen sowie den fest installierten und mobilen Einrichtungen vor Ort kann die Absturzgefahr mit weiteren ergänzenden Sicherheitsmaßnahmen vermindert werden, zum Beispiel durch:

- Vorhalten von ausreichender Beleuchtung,
- Vorhalten von sicheren Verkehrswegen/Arbeitsbereichen,
- Vermeiden von Stolperstellen und Gewährleisten der Trittsicherheit,
- Einsetzen von geeignetem und besonders unterwiesenem Personal,
- Bereitstellen und Nutzen von trittsicherem Schuhwerk,
- Beschränken der Laufwege auf den Autotransportwagen auf das notwendige Maß.

4.4 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)

Das Verwenden eines Auffanggurts als PSAgA erfordert eine sichere Befestigung. Diese kann zum Beispiel durch waagrecht und parallel über dem Gleis verlaufende, fest installierte oder mobile Laufschiene oder Drahtseile geschaffen werden, an denen ein horizontal verschiebbares Höhensicherungsgerät (ggf. mit Absenkautomatik) als Anschlagpunkt für den Auffanggurt vorhanden ist. Das Ausführen der Arbeiten auf dem Autotransportwagen, wie das Installieren oder Lösen der Transportsicherung, ist mit der PSAgA grundsätzlich möglich und anwendbar. Zum Fahren der zu verladenden Kraftfahrzeuge muss jedoch der Auffanggurt vom Sicherungsseil getrennt werden. Des Weiteren könnten durch die PSAgA Beschädigungen an den zu be- und entladenden Kraftfahrzeugen verursacht werden.

5 Schlussbemerkung

Das ArbSchG überlässt den Unternehmen eigenverantwortlich die Auswahl und Umsetzung geeigneter Sicherheitsmaßnahmen. Hiermit besteht für die Unternehmen die Möglichkeit, die Maßnahmen optimal an die betrieblichen und örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Dabei ist darauf zu achten, die Maßnahmen nach bestmöglicher Einhaltung des Schutzzieles zu gestalten.

Substitution und technische Maßnahmen haben Vorrang vor organisatorischen und personenbezogenen Maßnahmen; siehe hierzu auch Ziffer 4 der TRBS 2121.

Sollen für das Be- und Entladen Autotransportwagen ohne wirksame Absturzsicherungen eingesetzt werden, ist bei der Gestaltung von Umschlagbereichen das Verwenden fest installierter oder mobiler Einrichtungen mit hoher Schutzwirkung vorrangig zu prüfen, zum Beispiel Laufstege oder beweglicher Bühnen.

Literaturverzeichnis

- [1] Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit, vom 07. August 1996, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 18. März 2022 (BGBl. Teil 10, S. 474 vom 18.03.2022).
- [2] Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) - Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln, vom 03. Februar 2015, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. Teil I 49, S. 3170 vom 27.07.2021).
- [3] DGUV Vorschrift "Grundsätze der Prävention" (DGUV Vorschrift 1), Ausgabe November 11.2013, DGUV, Berlin.
- [4] Technische Regeln für Betriebssicherheit "Gefährdung von Beschäftigten durch Absturz - Allgemeine Anforderungen" (TRBS 2121), Stand: 25. Juli 2018 (GMBI. Nr. 39/40 vom 5. Oktober 2018, S. 741).
- [5] Durchführungsverordnung (EU) Nr. 402/2013 DER KOMMISSION vom 30. April 2013 über die gemeinsame Sicherheitsmethode für die Evaluierung und Bewertung von Risiken und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 352/2009.
- [6] Empfehlungen zur Betriebssicherheit - EmpfBS 1113, Stand: 01. März 2021 (GMBI. 17–19, S. 398 vom 16.03.2021).
- [7] DGUV Vorschrift "Schienenbahnen" (DGUV Vorschrift 73), aktualisierte Ausgabe 10/1998, DGUV, Berlin.
- [8] DGUV Vorschrift "Eisenbahnen" (DGUV Vorschrift 72), aktualisierte Ausgabe 2006, DGUV, Berlin.
- [9] DGUV Information "Sicherheitsraum, seitlicher Sicherheitsabstand und Verkehrswege bei Nichtbundeseigenen Eisenbahnen und Anschlussbahnen" (DGUV Information 214-009), DGUV, Berlin.
-

Bildnachweis

Die gezeigten Bilder wurden freundlicherweise zur Verfügung gestellt von:

- Abbildung 1 – EKH pictures - stock.adobe.com
 - Abbildung 2 – BLG / UVB - Gerhard Heres
 - Abbildung 3 – BLG / UVB - Gerhard Heres
 - Abbildung 4 – UVB, Gerhard Heres
-

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 Bahnen (Spurgeführte Verkehrsmittel)
im Fachbereich Verkehr und Landschaft
der DGUV www.dguv.de > Webcode: d143409

Die Fachbereiche der DGUV werden von den Unfallkassen, den branchenbezogenen Berufsgenossenschaften sowie dem Spitzenverband DGUV selbst getragen. Für den Fachbereich Verkehr und Landschaft ist die BG Verkehr der federführende Unfallversicherungsträger und damit auf Bundesebene erster Ansprechpartner in Sachen Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für Fragen zu diesem Gebiet.

An der Erarbeitung dieser Fachbereich AKTUELL haben mitgewirkt:

- André Stück, Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistik
- Wolfgang Pajer, Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistik
- Gerhard Heres, Unfallversicherung Bund und Bahn
- Helge Kummer, Unfallversicherung Bund und Bahn