

Rauschen im Blätterwald

RICHTLINIEN Der VDI hat seine Empfehlung zur Berechnung von Sicherheitskräften überarbeitet. Damit ist die Hoffnung verknüpft, dass sich das Dickicht an Regelwerken lichtet.

Es besteht innerhalb Europas immer noch ein immenses Gefälle hinsichtlich der Qualität der Ladungssicherung und ihrer Überwachung. Darauf wies Andreas Marquardt, Präsident des Bundesamtes für Güterverkehr (BAG), Mitte Oktober beim 6. Praxistag Ladungssicherung der VerkehrsRundschau auf dem Gelände des Fahrzeugbauers Krone in Spelle bei Osnabrück hin (siehe Kasten unten). „Sicherheit darf nicht an den EU-Binnengrenzen beginnen oder enden und darf nicht zur Grundlage der Kalkulationen in Unternehmen werden“, mahnte er.

Bereits seit einigen Jahren böten zwar die European Guidelines for Load Securing verschiedene Möglichkeiten der Ladungssicherung. „Allerdings leider unverbindlich“, so Marquardt. Die EU-Kommission habe nun in diesem Mai neue European Best Practice Guidelines on Cargo Securing for Road Transport vorgestellt. „Ein wichtiger Beitrag insbesondere für die Staaten, die ein noch nicht so hohes Niveau an Ladungssicherungsanforderungen haben und die an besseren Hinweisen für die Ladungssicherung interessiert sind“, sagte der BAG-Präsident.

Für das in Deutschland zugrunde liegende Niveau sind diese Guidelines kein Neuland. Im Gegenteil: Hierzulande ist man stetig bemüht, die Ladungssicherheit weiter zu verbessern und die entsprechenden Empfehlungen up to date zu hal-

ten. Schwierig sei es für Anwender und Prüfer jedoch, wenn gleich mehrere Vorgaben bei der Berechnung der Sicherheitskräfte herangezogen werden könnten, sagte Marquardt.

Einerseits findet bei normalen Ladungen in Deutschland nämlich Paragraph 22 der Straßenverkehrsordnung (StVO) Anwendung. Er verweist auf die anerkannten Regeln der Technik, also die VDI-Richtlinie 2700 ff. in Verbindung mit der EU-Norm DIN EN 12195-1:2004. Auf dieser Basis kontrollieren das BAG und die Polizei, sofern es sich nicht um Gefahrgut handelt.

Andererseits sind nach ADR 2013 die Anforderungen an die Ladungssicherung auch dann erfüllt, wenn Gefahrgüter nach der neueren EU-Norm DIN EN 12195-1:2011 verstaut und verzurrt sind. „Allein die DIN-EN-Normen 12195-1:2004 und 2011 bergen genug Stoff für Differenzen und unterschiedliche Sichtweisen der Sicherung“, sagte Marquardt.

Erneuter Diskussionsbedarf

Aktuell feuert die Neufassung von Blatt 2 der VDI-Richtlinie 2700 zur Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen diese Diskussion erneut an. Die Empfehlung zur Berechnung von Sicherheitskräften aus 2002 hat der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) überarbeitet und die aktualisierte Version im Juli dieses Jahres veröffentlicht. Blatt 2 der VDI-Richtlinie

Das Regelwerk des VDI

Diese Richtlinienreihe des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) beschäftigt sich mit der Ladungssicherung bei LKW mit und ohne Anhänger und soll helfen, Personen-, Fahrzeug- und Güterschäden zu vermeiden. In den Blättern der VDI 2700 wird anhand verschiedener Szenarien unterschiedlicher Güter, Fahrzeugtypen oder Transporteinheiten beschrieben, welche Kräfte auf eine Ladung im Fahrbetrieb einwirken und wie diese grundsätzlich gesichert werden können. Viele Beispiele ergänzen den theoretischen Teil. Der Paragraph 22 der Straßenverkehrsordnung fordert, bei der Ladungssicherung „die anerkannten Regeln der Technik“ zu beachten. Daher ist die VDI 2700 Grundlage bei Überwachungsmaßnahmen der Behörden und auch für Gerichtsurteile bei Verkehrsstreitfällen.

ag

2700 veranschaulicht grundsätzlich, welche Massenkräfte bei bestimmten Fahrbedingungen zu berücksichtigen sind und welche Kräfte von Zurrmitteln und Einrichtungen für die Ladungssicherung aufgenommen werden müssen, um ein Ladegut wirksam zu sichern. In der Richtlinie werden die wichtigsten Ladungssicherungsmethoden für den Stückguttransport auf Lastkraftwagen und Anhängerfahrzeugen dargestellt.

Änderungen aufgegriffen

In der aktualisierten Version haben die Autoren versucht, ihre Empfehlungen an die neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Ladungssicherung anzupassen und technische Änderungen im Transportmarkt aufzugreifen. „Die Fahrzeugtechnik hat sich in den letzten Jahren weiterentwickelt. Es gibt neue Achs-, Brems- und Elektroniksysteme“, erklärte Uwe Schöbel beim Praxistag. Er ist Vorsitzender des zuständigen VDI-Fachausschusses und Betriebs- und Abteilungsleiter Konstruktion und Entwicklung bei

Fotos: André Gießle

Was ist der Praxistag Ladungssicherung?

Den 6. Praxistag Ladungssicherung hat das Fachmagazin VerkehrsRundschau, das wie die Gefahr/gut im Verlag Heinrich Vogel erscheint, gemeinsam mit der Bernard Krone GmbH am 15. Oktober 2014 in Spelle im Emsland veranstaltet. In einem Theorie- und einem Praxisteil informierten Experten über die neuesten Vorschriften, machten Präventionsvorschläge und erläuterten, worauf die Kontrollbehörden achten. Denn bei falscher Ladungssicherung riskiert man nicht nur die eigene Gesundheit und die Sicherheit anderer, sondern auch Geldbußen und Punkte in Flensburg. Dies gilt nicht nur für die Fahrer. Transportunternehmer und Verloader sind ebenso in der Pflicht. Initiatoren sind die Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft, die Straßenverkehrsgenossenschaften und der Versicherer Kravag.

ag



Die Teilnehmer des 6. Praxistages Ladungssicherung konnten sich in Spelle über Sicherungsmethoden und -lösungen informieren.

Lehrbuch überarbeitet



Auf den aktuellen Stand gebracht hat Fachautor Rudolf Sander sein Lehr- und Arbeitsbuch „Ladungssicherung leicht gemacht“. Das im Verlag Heinrich Vogel erschienene Werk

bildet eine umfassende Grundlage und ist auf die Schulung von Fahrern und Verladepersonal abgestimmt. Die übersichtliche Aufbereitung des Stoffes mit vielen Grafiken eignet sich für die Schulung ebenso wie für das Selbststudium.

Die Gliederung ist auf den „Ausbildungsnachweis Ladungssicherung“ des Vereins Deutscher Ingenieure VDI abgestimmt. Neben rechtlichen sowie physikalischen Grundlagen werden Hilfsmittel und Arten der Ladungssicherung aufgelistet. Der Fahrer lernt dadurch, selbständig geeignete Maßnahmen auszuwählen und in der Praxis anzuwenden.

Neu in der aktuellen Auflage:

- » das neue Blatt 2 der VDI-Richtlinie 2700
- » 3D-Grafiken für die verschiedenen Methoden der Ladungssicherung
- » viele neue Fotos und Praxisbeispiele
- » noch mehr Hinweise, Praxistipps und Erklärungen

Das Werk mit 133 Seiten Umfang kann zum Einzelpreis von 21,90 Euro plus MwSt. unter www.heinrich-vogel-shop.de bestellt werden.

Dolezych, einem Anbieter von Ladungssicherungsmitteln.

Insgesamt sollte Blatt 2 anwenderfreundlicher werden. Deshalb gibt es jetzt zum Beispiel für die Berechnungsformeln ent-

Der neue Standsicherheitsbeiwert soll ein Kippen zur Seite oder in Längsrichtung verhindern.

sprechende Herleitungen. „Das macht es leichter, individuelle Fälle abzuleiten“, erläuterte Schöbel. Ein weiterer Vorteil: Alle Formeln wurden sowohl in Längens als auch in Winkelangaben dargestellt. „Außerdem sind die Erklärungen nun zweisprachig – deutsch und englisch“, sagte er. Darüber hinaus trage eine neue Tabelle, in der alle Begriffe erläutert wurden, zum besseren Verständnis des Regelwerks bei. „Wir erleben immer wieder, dass Definitionen durcheinandergebracht werden“, berichtete Schöbel.

Auch inhaltlich hat es Änderungen gegeben. „Im Zuge der Anpassung an den Stand der Technik wurde nun auch der Übertragungsreibbeiwert (k-Wert) in den Formeln zum Niederzurren berücksichtigt und ein Standsicherheitsbeiwert (γ -Wert) eingeführt“, erklärte der VDI-Fachmann in Spelle. Kräfteverluste im Zurrmittel führen dazu, dass die auf der Spannelementseite erzielte Vorspannkraft auf der gegenüberliegenden Seite des Zurrmittels unter Umständen nicht voll erreicht wird. Diesen Aspekt berücksichtigt der Übertragungsreibbeiwert bei der Berechnung der Sicherungskräfte. Der VDI empfiehlt einen k-Wert von 1,8.

Der neue Standsicherheitsbeiwert soll verhindern, dass eine Ladung zur Seite oder in Längsrichtung kippt. Der VDI hat den γ -Wert mit 1,2 festgelegt. „Er wird mit den Beschleunigungswerten multipliziert und ergibt somit den für die Standsicherung der Ladegüter zu beachtenden Grenzwert“, erklärte Schöbel. Und dieser falle mit 0,6 (nach hinten und in Querrichtung) geringer aus als in der vorherigen Version von Blatt 2.

Und dieser falle mit 0,6 (nach hinten und in Querrichtung) geringer aus als in der vorherigen Version von Blatt 2.

Schritt zur Vereinheitlichung

„Seitlich und entgegen der Fahrtrichtung liegen die Ergebnisse des neu gefassten Blatt 2 der VDI-Richtlinie 2700 und der DIN EN 12195-1:2011 jetzt noch näher beieinander“, betonte Uwe Schöbel. Er hofft, dass damit ein Schritt in Richtung der viel beschworenen Vereinheitlichung der Berechnungsgrundlagen für die Ladungssicherung in Europa gemacht wurde. „Durch eine Revision der DIN EN 12195-1:2011 auf Basis der aktuellen Erkenntnisse konnte mit wenigen Anpassungen eine hohe Deckungsgleichheit der verschiedenen Vorschriften erzielt werden“, sagte der Experte. Er plädierte dafür, im Zuge dieser Überarbeitung im nächsten Jahr den k-Wert wieder einzuführen.

Auch Andreas Marquardt äußerte sich zuversichtlich. Möglicherweise sei Blatt 2 richtungsweisend für die Skeptiker der DIN EN 12195-1:2011, sagte der BAG-Präsident beim 6. Praxistag Ladungssicherung.

André Gießel



Legten ihre Standpunkte dar: (v. li.) Andreas Marquardt, BAG, und Uwe Schöbel, Dolezych.