10 Jahre Königsberger Ladungssicherungskreis KLSK®	Königsberger Ladungssicherungskreis e.V. KLSK®
Verfasser: Richard Knaus	19.11.2012

Vom Freitag, den 8. bis zum Samstag den 9. November fand in Königsberg (Bayern) die Jubiläumsveranstaltung statt. Zehn Jahre ist es her, seit in diesem Ort die 13 Gründungsmitglieder den Verein im Restaurant «Goldener Stern» ins Leben gerufen haben. Aus diesem Anlass fand die Jubiläumsveranstaltung wieder in Königsberg statt.

Freitag, 9. November 2012

Manfred Sommer (1. Vorsitzender) begrüßte rund 130 Mitglieder in der Stadthalle. In seiner Eröffnungsansprache stellte er erfreut fest, dass der Verein jedes Jahr kontinuierlich wachse. Aus den ursprünglich 13 Gründungsmitgliedern seien mittlerweile 260 Mitglieder geworden.

Dies zeige, dass die Ladungssicherung ein aktuelles Thema sei und das Interesse mehr darüber zu erfahren, stetig steige. Mittlerweile gehören nicht nur Kontrollorgane, Ladungssicherungsexperten und Hersteller von Ladungssicherungsmitteln zu den Mitgliedern, sondern auch Transportunternehmer und andere interessierte Personen. Durch das ständige Wachsen des Vereins entstehe aber auch ein Luxusproblem, meinte Manfred Sommer. Es werde immer schwieriger einen geeigneten Tagungsort zu finden. Die Mitglieder mussten deshalb in verschiedenen Hotels in der Umgebung untergebracht werden. Auch an der Jubiläumsveranstaltung wurde die Ladungssicherung mit Referaten und Fahrversuchen in den Vordergrund gestellt.

Der KLSK ® und das BAG (Bundesamt für Güterverkehr)
Bernhard Holm vom BAG

Die Lastwagen versorgen die Bevölkerung. Das wissen die einen und wissen es auch zu schätzen. Für andere sind Lastwagen aber wahre Zeitbomben und gehören nicht auf die Straße. Wird dann im Fernsehen (Achtung Kontrolle) auch noch gezeigt, dass die Ladungen ungenügend gesichert werden, sehen sie sich in ihrem Standpunkt bestätigt.
Dabei ist seit dem Grundsatz von 1825 in der Ladungssicherung doch einiges in Bewegung gekommen: *«Die Ladung setzt eine eigene Wissenschaft und Geschicklichkeit voraus, von der sich der Fuhrmann doch auch einige Kenntnis zu verschaffen suchen muss, damit er nötigenfalls die Umladung selbst besorgen und sich, wenn selbige fehlerhaft oder locker ist, helfen kann. Der Unterricht darin muss praktisch sein, da sich schriftlich nichts darüber sagen lässt...»*
In der Zwischenzeit gibt es selbstverständlich etwas Schriftliches. Seit 1975 gibt es das Grundlagenwerk der VDI-Richtlinie 2700. Nach und nach sind einige Blätter dazugekommen und sie gelten heute als Stand der Technik. Die einzelnen Blätter werden spätestens nach fünf Jahren auf deren Inhalt überprüft, da die Technik ständig fortschreitet. Momentan ist z.B. das Blatt 2 (Berechnung von Zurrkräften) in Überarbeitung.
Das BAG führt gemeinsame Kontrollen mit der Polizei aus den Bundesländern, sowie Polen, Tschechien, Niederlande und Österreich durch. Dabei wird selbstverständlich auch die Ladungssicherung kontrolliert. Falls ein Unfall passiert, sei dies nicht mehr die Sache des BAG. sondern der Polizei. Der GDV (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft) stellte unlängst fest, dass in Folge fehlender Fachkenntnisse seitens der Polizei, häufig überhöhte Geschwindigkeit als Unfallursache rapportiert wird.
Ein Beispiel aus dem Hamburger Hafen. Erste Unfallursache: Überhöhte Geschwindigkeit. Bei der genaueren Betrachtung des Unfalls durch Unfallanalytiker wurde aber festgestellt, dass eine verrutschende Ladung in Zusammenhang mit einer hohen Kurvengeschwindigkeit die eigentliche Unfallursache war. Dies setzt aber Sachkenntnis voraus. Hier hat sicherlich auch der KLSK ® zur Aufklärung beigetragen, welcher die Thematik Ladungssicherung einer breiten Masse vorgestellt hat. Vor allem die vielen Fachausschüsse tragen zur Klärung von Unsicherheiten bei.
Im ADR 2013 wird die Anwendung der neuen EN 12195-1 explizit erwähnt: «Die Vorschriften dieses Unterabschnittes gilt als erfüllt, wenn die Ladung gemäß der Norm EN 12195-1:2010 gesichert ist.» Die neue Norm ist aber keine anerkannte Regel der Technik. Im ADR kommt man nicht herum die neue Norm anzuerkennen. Für die anderen Güter ist aber die VDI-Richtlinie der Stand der Technik. Die alte Norm EN 12195-1:2004 soll beim BAG erhältlich sein. «Wenn ihr auf der absoluten sicheren Seite sein wollt, dann müsst ihr die alte Norm anwenden. Hat einer nach der neuen Norm gesichert, müssen wir diese Kröte schlucken.» Der Güterverkehr muss so sicher wie möglich ablaufen. Es darf in der Verkehrssicherheit keine Kompromisse geben. 2002 gab es in der Ladungssicherung einen dringenden Aufklärungsbedarf, dies hat sich in den 10 Jahren nicht Groß verändert.

Zwischen Ladung und Sicherheit – Der Blick auf den Fahrer
Dr. Jörg Hedtmann, BG Verkehr

«Die Aufgabe des BG Verkehr (Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft) ist es, jede Form von Unfällen zu verhindern. Bei den Fotos des Monats (www.klsk.de) ist in den meisten Fällen nichts weiter passiert, außer dass die Ladung mangelhaft gesichert, verrutscht oder verloren wurde. Es gibt aber die anderen Fälle, wo durch verrutschende Ladung Personen verletzt oder getötet werden. Auch kommt es vor, dass die Ladung umkippt und den Fahrer beim Öffnen der Türen erschlägt. Der Kapitän oder der Cowboy der Landstraße wird nicht mehr als solcher wahrgenommen. Sondern er wird höchstens als rollende Zeitbombe angesehen. Nicht zuletzt tragen Sendungen wie «Achtung Kontrolle» zu einer schlechten Darstellung eines ganzen Berufsstandes bei. Dem Zuschauer wird gezeigt, dass Fahrer während dem Fahren Zeitung lesen, Zehennägel schneiden und zu allem Überfluss nicht einmal in der Lage sind die Ladung richtig zu sichern. Ich weiß zwar, dass einige der Darsteller unter Ihnen sitzen, kann aber trotzdem nicht dahinterstehen. Mit solchen Sendungen wird ein ganzer Berufstand schlecht dargestellt und verunglimpft. Dies kann nicht sein und man muss sich nicht wundern, dass es einen Mangel an Nachwuchsfahrern gibt. » Dafür gab es einen Sonderapplaus der Mitglieder. «Der Fahrer muss die Angelegenheit nachher auf der Straße ausleben und bekommt diese abwertende Haltung zu spüren. »

Warum mit dem KLSK® zusammenarbeiten? Der KLSK® aus Sicht der verladenden Industrie
Alois Angeler von der RHI AG Company

Alois Angeler von der Firma RHI AG Company forderte 2003 an einer internen Sitzung: «Wir müssen im Bereich Ladungssicherung etwas tun! » «Warum?», fragten die Anderen. «Dies ist doch die Sache des Spediteurs! »
Am 18.09.2006 kam das große Erwachen: Ladungssicherungsverstoß des Verladers (ungenügende Ladungssicherungsanweisung). Von den 13 Zurrguten waren zwei ablegereif. Es hätten wegen der fehlenden rutschhemmenden Matten aber 22 sein müssen. 18 Seiten lang war die ganze Beweisführung der Polizei mit Berechnungen. Auf der Suche nach Experten für Ladungssicherung wurde er im KLSK® fündig. In der Satzung des Vereins habe ihm vor allem Punkt sieben der Ziele gefallen: *Das Verständnis für die Ladungssicherung aller am Transport Beteiligter soll durch den Verein gefördert werden.* Innerhalb kürzester Zeit wurden Ablauforganisation, Delegation und Dokumentation rund um die Verladung eingeführt. «Sie können alles Delegieren nur nicht die Verantwortung.», erklärte Herr Angeler. Die Mitarbeiter werden jetzt jährlich geschult. Seit 2008 hatte die Firma kein Verfahren mehr wegen mangelhafter Ladungssicherung.
«Wenn man die Ladungssicherung vernünftig rechnet, lohnt es sich. Die Mehrkosten werden durch die richtige Nutzung der verschiedenen Hilfsmittel und der Schulung der Mitarbeiter schnell zu Minderkosten. Mit einer korrekten Ladungssicherung können Schäden und Bussen

verhindert werden. Außerdem hat man bei einer Verringerung der Schäden auch eine andere Verhandlungsposition mit der Versicherung. Wichtig ist, dass man die ganze Transportkette betrachtet, angefangen bei der Ladeeinheit! », hielt Angeler zum Schluss fest.

Beiträge zur Ladungssicherung - 20 Jahre im Rückblick von Forschung und Entwicklung sowie der VDI-Verbandsarbeit
Herr Benjamin Cebulla Institut für Distributions- und Handelslogistik des VVL e.V.

Die Firma ist in der Forschung für Verpackungen tätig. Mit den folgenden Prüfeinrichtungen kann die Ladung (Verpackung) auf Herz und Nieren getestet werden: Horizontal-Stossanlage, Klimakammer, Universalprüfmaschine (Reibbeiwertmessungen) Vertikal- und Horizontal- Schwingprüfmaschine, Schock-Test-System und elektromechanische Stauchdruckpresse.
Transportsicherung besteht aus der Ladeeinheitensicherung und der Ladungssicherung. Oft werden Fehler bei den Ladeeinheiten gemacht, weil die Stretchfolie nicht über die Palette gezogen wird. Je nach Klima (z.B. unter null Grad) werden auch die Gleitreibbeiwerte, der unter Laborbedingungen erreichten Werte, von rutschhemmenden Matten bei weitem nicht mehr erreicht. Eiskristalle beeinflussen die Werte ungünstig. Dies konnte die Firma im Forschungslabor nachweisen.
VDI-Richtlinien müssen dem jeweiligen Stand der Technik entsprechen. Sie werden spätestens nach fünf Jahren auf ihren Inhalt überprüft, da die Technik immer fortschreitet. Seit 1975 ist die VDI-Richtlinienreihe 2700 systematisch ergänzt worden. Heute sind für viele Bereiche der Ladungssicherung einzelne Blätter verfügbar. Momentan ist z.B. die VDI 2700 Blatt 2 (Berechnung von Zurrkräften) in Überarbeitung.
Seit Anfang der Achtziger-Jahre stieg die Transportleistung um 82 % an. Dem gegenüber sank aber die Zahl der Verletzten und Getöteten um über 40 Prozent. Dies sicherlich auch dank der VDI-Richtlinienreihe 2700.

Der KLSK aus Sicht der Hochschule
Prof. Carsten Dorn, Hochschule Bremerhaven

«Was soll man Fachleuten erzählen, welche tagtäglich mit der Materie Ladungssicherung zu tun haben. Noah musste die Arche bauen. Er war praktisch der erste Spediteur. Dies war eine große logistische Herausforderung, welche auch beim Bau der Pyramiden bis ins kleinste Detail überdacht werden musste. Wären beim Bau zu viele Menschen gestorben, hätte man gesagt, dass die Götter dagegen waren und man hätte die Bautätigkeit eingestellt. Auch damals muss es folglich Regeln für die Sicherheit gegeben haben.
Heute wird es als selbstverständlich angesehen, dass man die Waren im Supermarkt kaufen kann. Werden aber die Güterströme (z.B. Vulkanausbruch, Störung Binnenschiffverkehr) unterbrochen, sind die Waren plötzlich nicht mehr verfügbar. Die Menschen sind aber viel sensibler betreffend Lärm und Geruch. Meldungen von

ungesicherter oder heruntergefallener Ladung werfen ein schlechtes Licht auf den Straßenverkehr. Bis 2025 soll der Güterverkehr sogar noch um 2/3 zunehmen. Den größten Brocken dieser Entwicklung wird der Straßenverkehr aufzunehmen haben. Die Berufskraftfahreraus- und -weiterbildung fördern hier sicherlich die Verkehrssicherheit.
Die Polizei kontrollierte in den Bundesländern unterschiedlich. So kam man auf die Idee ein Forum (KLSK®) zu gründen, um diese Ungleichheiten zu beseitigen. Mittlerweile umfasst der KLSK® verschiedenste Fachpersonen. Wir brauchen Regelwerke, welche fachlich fundiert sind.
Oder lassen Sie sich im Spital von einer Hilfskraft operieren? Wollen Sie sich von einem Hobbypiloten mit dem Airbus in die Ferien fliegen lassen? Sind Sie der Meinung, dass Polizisten keine Ausbildung benötigen? Wohl eher nicht! Deshalb verlangen wir, dass alle an der Ladungssicherung beteiligten Personen Fachleute sind. Lastwagen mit richtig gesicherter Ladung und korrekter Lastverteilung sind doch eine Augenweide. Arbeiten wir daran. »

Berichte aus den Fachausschüssen des KLSK®
Gerhard Michel, RA Altötting und Beirat des KLSK®

Fachausschuss Reibklotz: 1554 Stück wurden seit 2004 produziert. In Deutschland wurden 1416, nach Österreich 65 und in die Schweiz 40 Stück verkauft.
Fachausschuss Gutachten (gegründet 2010 in Mainz): Das Ziel war es, ein Muster eines Gutachtens zu erstellen und die Anforderungen an Gutachten und die Auswahl an Sachverständige aufzeigen. Der Leitfaden ist ab sofort erhältlich. Er ist kostenlos für Mitglieder und kostet 20 Euro für Nichtmitglieder.
Fachausschuss Bigbags: Er trägt zur Normenarbeit vom Blatt 18 der VDI 2700 bei. Die Sicherungen sind noch völlig unzuverlässig durch die unterschiedlichen Eigenschaften der Füllgute. Die Arbeiten sind noch im Gange.
Fachausschuss Gefahrgut: Die Änderungen des ADR sind im Internet einsehbar. Im ADR werden die Verfehlungen der einzelnen Personen sehr eng gesehen.
Fachausschuss Kleintransporter: Er beginnt mit der Arbeit 2013.

Folgende Fachausschüsse wurden beendet:
- Fachausschuss Curtainsider: Es liegt umfangreiches Material vor, da dieser 2010 beendet wurde.
- Fachausschuss Fertiggaragen – Knoten bei Möbeltransporten – Pkw-Transporter
- Holztransporter: Es gab viele Fahrversuche und Messungen. Die Ergebnisse wurden von der Industrie sehr dankend aufgenommen.

«Wenn ein Lkw im Graben liegt, ist es möglicherweise mangelhafte Ladungssicherung. Mangelhafte Ladungssicherung wird aber oft bei der Unfallaufnahme nicht berücksichtigt. Wäre es nicht die Aufgabe des KLSK® dieses Manko zu beseitigen? Wie sind die Auswertungen des digitalen Fahrtschreibers auszuwerten? Wie laufen die Bremsungen durch den automatischen Notbremsassistenten ab? Sind die 8 m/s^2 noch nachvollziehbar? Die Entwicklung geht voran. Müssen wir warten bis das Andere herausfinden?
Die Reifen und Bremsen der Nutzfahrzeuge werden immer besser. Ein Testfahrzeug hat mit Reifen von Conti, Bremsen von Wabco und das Rundherum von Mercedes einen Bremsversuch durchgeführt. Die Testfahrer trugen Hosenträgergurten, weil mit dem

Testfahrzeug sehr hohe Verzögerungswerte erreicht werden. Der Standard-Lkw hatte noch eine Geschwindigkeit von etwas über 30 km/h, als das Testfahrzeug schon stillstand.
Bei einem Verkehrsunfall muss ein Sachverständiger vor Ort sein, der sich mit der Ladungssicherung auskennt. Nicht die Bremsverzögerung ist die alleinige Ursache für das Verschieben der Ladung, sondern es kommen Vertikalbewegungen und Wankbewegungen dazu.»

Aussengelände

Auf dem Aussengelände, in einem geheizten Festzelt, hatten verschiedene Hersteller von Zurrmitteln und Ladungssicherungshilfsmittel, Verlage mit Lehrmitteln und Schulungsanbieter ihre Stände aufgestellt. Zwischen den Referaten fand sich jeweils genügend Zeit die Ausstellung zu besuchen und interessante Fachgespräche zu führen.

Abendveranstaltung

Die Festredner waren sich einig, wäre der KLSK ® nicht vor zehn Jahren gegründet worden, man müsste ihn heute erfinden. Auch Manfred Sommer (1. Vorsitzender des KLSK ®) konnte sich in seiner Rede seinen Vorrednern nur anschließen. Selbstverständlich war die Ladungssicherung und der KLSK ® auch beim gemeinsamen Nachtessen Thema Nummer eins.

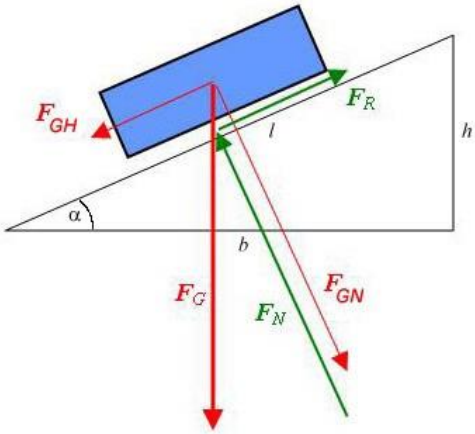
Als alle schon meinten es sei Schluss, wurde das Dessert, mit Wunderkerzen verziert, in den dunklen Saal hereingetragen. Jacqueline Engler liess es sich nicht nehmen als Erste in den Saal einzulaufen.

Ich möchte an dieser Stelle allen, welche für das gute Essen verantwortlich waren ein grosses Kompliment machen. Selten habe ich so gutes und vor allem warmes Essen vom Buffet bekommen!

Samstag, 10. November 2012

Reibwertermittlungen nach VDI 2700 Blatt 14
Michael Garz, BG Verkehr

«Die Reibung: Fluch oder Segen für die Ladungssicherung. Sie wird unterteilt in Haftreibung und Gleitreibung, die beide zu Ehren des Physikers Charles Augustin de Coulomb auch als «Coulombsche Reibung» bezeichnet wird. Da beim Fahren Vertikalbewegungen auftreten, rechnen Fachleute mit der Gleitreibung. Doch es gibt zusätzlich auch noch verschiedene Arten von Gleitreibung: Äußere und innere Reibung, trockene Reibung, viskose Reibung, Festköper- Fluid- und Mischreibung.
Am Anfang der Versuche wurden µ-Werte bis zur 3. Stelle nach dem Komma ermittelt. Die Richtlinie VDI 2700 Blatt 14 schreibt vor, dass die Versuche mit Originalladegütern, mit Originalladeflächen und eigentlich auch mit Originalwetter durchzuführen sind. Von den ermittelten Mittelwerten wird ein Sicherheitsabschlag von 5 Prozent (S = 0,95) abgezogen. Untersucht wurde das Verhalten von rutschhemmenden Matten unter Winterbedingungen (Winterdienstfahrzeuge). Daraus entwickelte sich, dass die Reibung unter Winterbedingungen differenziert betrachtet werden muss.
Die neue EN 12195-1 stellt sich auf den Standpunkt, dass Haftreibung nur für das Niederzurren und Gleitreibung nur für das Direktzurren eingesetzt wird. Bei Testfahrten wurde aber festgestellt, dass auch beim Niederzurren Gleitreibung auftritt. Denn eine ordnungsgemäß gesicherte Ladung verrutschte bei einem Fahrversuch. Außerdem gelten die Reibwerte meist nur bei Neufahrzeugen. In der Praxis ist der Ladeboden aber nicht immer neu, sondern abgenutzt, dreckig, usw.
Beim Bremsvorgang nickt das Fahrzeug ein. Soll dies bei der Berechnung berücksichtigt werden? Soll anstelle der Gewichtkraft mit der Normalkraft und der Hangabtriebskraft gerechnet werden, welche das Einnicken des Fahrzeugs berücksichtigt? »



<u>Beispiel:</u>

Ladungsmasse	m = 1000 kg
Gleitreibwert	µ = 0,3
Übertragungsbeiwert	k = 1,5

(µ = 0,3; α = 90° VDI 2700 Blatt 2 Entwurf; Bild 2)

Erforderliche Sicherungskraft (F_S):
$F_S = 0{,}8 \cdot m \cdot g - \mu \cdot m \cdot g$
$F_S = 0{,}8 \cdot 1000\ kg \cdot 9{,}81 - 0{,}3 \cdot 1000\ kg \cdot 9{,}81 =$ <u>4905 N = 490,5 daN</u>

Gewichtskraftbetrachtung	490,5 daN
Vorspannkraft	1635 daN
	3 Zurrgurte

Normalkraftbetrachtung	653,3 daN
Vorspannkraft	2178 daN
Anzahl Zurrgurte	**4 Zurrgurte**

«Gewichtskraftbetrachtung, Normalkraftbetrachtung, Vertikalbeschleunigung und Dynamik im Fahrbetrieb? Sollten wir uns bezüglich der Betrachtung der Reibung zukünftig neu orientieren? Es gibt Fahrer, die meinen, die Ladungssicherung zur Seite sei zu vernachlässigen, da es in Deutschland mindestens so viele Links- wie Rechtskurven gebe. Eine Ladung kommt so von selber wieder in seine Ausgangsposition. »

«Die Linkskurve wird schneller gefahren als die Rechtskurve, dies haben Untersuchungen von Mercedes Benz aufgezeigt (Einschub von Prof. Podzuweit).»

Das Beste ist es, wenn Sie die Tabelle der Gleitreibwerte wieder hervornehmen. Holz - Holz 0,2 - 0,5 usw. In der Unfallforschung wird der Reibwert mit einem unteren und oberen Wert berechnet. Dies wird dem Gericht dann so vorgelegt.

Material-paarung	Gleitreibungszahl trocken	nass	fettig
Holz/Holz	0,20 – 0,50	0,20 – 0,25	0,05 – 0,15
Metall/Holz	0,20 – 0,50	0,20 – 0,25	0,02 – 0,10
Metall/Metall	0,10 – 0,25	0,10 – 0,20	0,01 – 0,10
Beton/Holz	0,30 – 0,60	0,30 – 0,50	0,10 – 0,20

Transportprozessplanung bei Grossraum- und Schwertransporten (VDI 2700 Blatt 13)
Reinhard Treutler Victor Baumann

Reinhard Treutler, von der Viktor Baumann GmbH & Co. KG Schwertransporte, hatte mit seinem Referat einen schweren Stand. Wusste er doch, dass es sich bei den Zuhörern um Ladungssicherungsexperten und Kontrollorgane handelte. Er habe sich deshalb vorher genau überlegt: «Was sagst Du und was sagst Du besser nicht! » Das Problem bei Schwertransporten sei oft, dass die Masse (Gewicht) oder auch die Schwerpunktlage nicht bekannt seien. Deshalb sei eine Transportprozessplanung sehr schwierig. Meistens könne diese erst gemacht werden, wenn die Ladung verladen werde. Das Blatt 13 der VDI-Richtlinie 2700 sei dazu auch keine große Hilfe. Die Formeln darin seien völlig übertrieben. Diese verstehe kein Spediteur oder Fahrer. Außerdem bringe es nicht viel einen Transport zu planen, da die Ladung sowieso

anders aussehe, als vorgesehen. Sehr kurz vor der Transportausführung werde dann die Transportprozessplanung gemacht. Allfällige Genehmigungen müssten selbstverständlich vorher auch noch eingeholt werden. Teilweise würden von den Betrieben aber Verladeanweisungen vorgelegt. Auf diesen sei dann abzulesen, welche Zurrmittel eingesetzt werden müssen und in welchen Winkeln diese anzulegen sind. Dies sei aber leider die Ausnahme. Oft würden aber nur sehr komplizierte Zeichnungen der Ladung, ohne weitere Angaben eingereicht. «Wir können aus Kostengründen dann nicht vorher hinfahren, um zu schauen, wie die Ladung gesichert werden müsse! Wenn wir den Transport wegen Unklarheiten nicht machen, gibt es einen anderen Spediteur, der den Transport durchführt. », stellte Treutler fest.
Ein anderes Beispiel sei das auf dem Spezialfahrzeug geladene Teil einer Tunnelbohrmaschine aus der Schweiz. Die Zeichnung, welche eingereicht wurde, zeigte unten eine ebene Fläche. Beim Abholen stellte sich aber heraus, dass sie uneben abgebrannt war. «Die Transportprozessplanung kann nur funktionieren, wenn alle erforderlichen Fakten vor dem Transport bekannt sind. Man müsste die Hersteller dazu zwingen, dass sie die erforderlichen Dinge über die Ladung preisgeben müssen. », forderte Treutler. Für die Berechnung der Ladungssicherung werde als Hilfsmittel das Berechnungsprogramm «EasyLoad» von Goldhofer verwendet.
In der anschließenden Diskussion bemängelte ein Polizist: «Wenn die Transportprozessplanung nicht richtig durchgeführt werden kann und damit Fehler in der Ladungssicherung gemacht werden, wird dies der Richter z.B. bei einem Unfall nicht mildernd ansehen. » Es wurde deshalb vorgeschlagen: Sollten vor Ort andere Werte angetroffen werden, müssen die zusätzlichen Aufwendungen gesondert in Rechnung gestellt werden! Das heißt, dass vor Ort unter Umständen nachgerechnet werden muss. Dies muss auch im Vertrag mit dem Absender so vermerkt werden. Wenn immer dieselben Probleme auftreten, dann besteht die Pflicht etwas zu ändern! Außerdem wurde darauf verwiesen, dass das Blatt 13 den Transportunternehmer in seiner Tätigkeit unterstützen soll. Im Blatt 13.1 und 13.2 sind Arbeitsblätter enthalten, damit ein solcher Transport sicher durchgeführt wird.

Nach diesem Referat hat der KLSK® beschlossen eine Arbeitsgruppe zum Thema Grossraum- Schwertransporte ins Leben zu rufen, um den Problemen der Branche auf den Grund zu gehen.

Theoretische Einführung, Stirnwandtest am Trailer
Uwe Manter, TÜV Nord

Um einen Fahrzeugaufbau auf seine Festigkeit zu testen gibt es zwei Möglichkeiten. Die Luftsackprüfung oder den Fahrversuch. Bei der Luftsackprüfung werden nur 0,044 Bar eingesteuert. Nach der kurzen Einführung folgte bei strömendem Regen der Praxisversuch direkt am Fahrzeug.

Einführung: Sichere Transporte bei Kleintransportern
Wolfgang Schlobohm, GWS Gefahrgutconsulting

Um Fahrversuche durchführen zu können, musste ein Kleintransporter beladen werden. Der Ladungssicherungsexperte ging also zum Baumarkt, um Ladung aufzunehmen. Nach der Beladung wollte der Ladungssicherungsexperte einfach losfahren. Die Verlader machten ihn darauf aufmerksam, dass er die Ladung noch sichern müsse. Er antwortete, dass er nur 200 Meter fahren müsse, alle Polizisten sowieso in der Stadthalle seien und er schon wisse, was er tue. Gesagt getan und wie es der Zufall wollte, hatte die Physik andere Pläne, als so anzukommen. Und so kam es, dass der Ladungssicherungsexperte die ganze Ladung auf der Straße verteilte. Zum Glück kam niemand zu Schaden, Außer seinem Ego. Was lernt man daraus? Auch bei kurzen Fahrten und auch für Ladungssicherungsexperten gilt die Physik! Für den Fahrversuch war die Ladung mit einem Netz gesichert. Das Netz sollte nicht nur für das Niederzurren verwendet werden, sondern vor allem auch für das Direktzurren. Bei der Sicherung mit Netzen bewegt sich die Ladung aber immer etwas. Der Vorteil ist aber sicherlich, dass man ungleichmäßige Ladung relativ gut sichern kann.

Beim anschließenden Praxisversuch hielt die Ladung dank der Ladungssicherung den auftretenden Kräften stand. Nach dem Entfernen des Netzes sah es schon anders aus. Bereits kurz nach dem Anfahren reichte eine kleine Bodenunebenheit, um einen Teil der Ladung zu verlieren. Die anschließende Kreisfahrt mit Notbremsmanöver beförderte auch noch den Rest von der Ladebrücke.

Uwe Schöbel führte gekonnt durch die ganze Veranstaltung. Er wusste zu jedem Referenten etwas zu erzählen und fand immer die passenden Worte für den Übergang zum nächsten Thema.

Fazit

Ich aus meiner Sicht habe an der Jubiläumsveranstaltung wieder viel dazugelernt, welches mir bei meiner täglichen Arbeit hilft. Für mich ist deshalb der KLSK® nicht nur ein Verein, der die Ladungssicherung allen Interessierten zugänglich macht, sondern auch eine Gremium von Ladungssicherungsexperten, welche sich nicht scheuen in Fachausschüssen gezielt an Probleme heranzugehen.