

Die Polizei zwischen Sinn und Schikane

Bei Fahrzeugkontrollen wird die Ladungssicherung immer häufiger beanstandet. Auf den Artikel von Polizeikommissar Artur Schöpfkens in Forst & Technik 3/97 bezieht Hans Huttner für die Bundesvereinigung des Holztransportgewerbes (BdHG) Stellung.

Das in den letzten Jahren immer dichter gewordene Netz der Polizeikontrollen hat Wirkung gezeigt. Gehörte es früher bei Holztransporteuren zum guten Ton mit 60 t Gesamtgewicht durch die Gegend zu fahren, sind die schwarzen Schafe heute selten geworden. Der Polizei droht die Arbeit auszugehen und das ist frustrierend. Was wunder, daß man sich dort neue Betätigungsfelder sucht.

Es ist ein Leichtes zu behaupten, die Ladungssicherung entspreche nicht der gesetzlich bindenden VDI-Richtlinie 2700. Wie soll sich der Transportunternehmer oder sein Fahrer dagegen wehren? Was soll ein Richter für ein Urteil fällen, wenn ihm höchst sachverständig eine Rechnung über erforderliche Niederspannungskräfte vorgelegt wird?

Am 6.5.1996 richtete der Polizeibeamte Artur Schöpfkens eine Anfrage an den Huttner Fahrzeugbau, wie man es dort mit der Ladungssicherung hält. Ich hatte sofort die Vermutung, daß kein echtes Interesse dahinter stand, sondern Material für eine Veröffentlichung ge-

sammelt wurde – und gab keine Information. Der Artikel in der Hauszeitschrift Doll-aktuell H. 29, in welchem für einen Kurzholzzug 12 Niederspannungen errechnet wurden, hatte viel Staub aufgewirbelt. Ich vermutete, daß nun sachverständig neutral die Richtigkeit festgestellt werden sollte, und tatsächlich – in der Veröffentlichung von Herrn Schöpfkens wird nun dieser Artikel sehr lobend erwähnt.

Sachverständig rechnen

Machen wir zunächst eine kleine Rechnung auf. Ein Kurzholzzug mit Stahlpritsche wird mit 22 t Rundholzabschnitten beladen. Zur Ladungssicherung werden Gurte mit Druckratsche verwendet, mit denen sich eine Vorspannkraft von 800 kg in der Umreifung erreichen läßt. Der tatsächliche Reibwert Metall/Holz ist nicht bekannt, deshalb muß der untere Wert von 0,2 eingesetzt werden. Aus diesen Werten errechnet sich eine erforderliche Niederspannkraft von 66 t. Dies bedeutet, daß 83 Spanngurte anzusetzen sind. Solch eine idiotische Rechnung kann man höchst

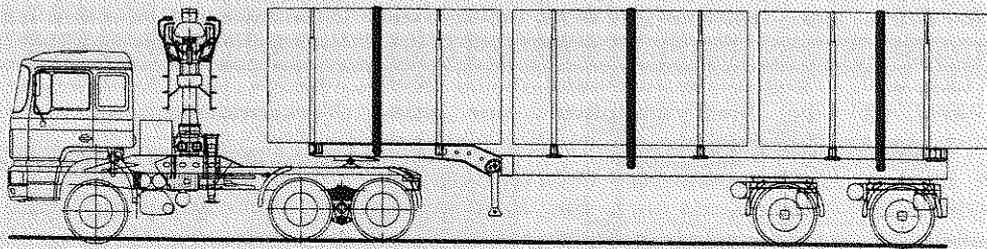
sachverständig mit der VDI-Richtlinie anstellen (s. Abb. S. 3)!

Dem gegenüber steht die Praxiserfahrung, daß Rundholz in Rinde ohne jegliche Verspannung auch bei einer Vollbremsung nicht verrutscht. Vor dem Schreiben dieses Artikels wollte ich es nochmals genau wissen. Herr Hölzel aus Leopoldsdgrün war bereit, auf seinem geteerten Hof die Testfahrt durchzuführen. Ein Langholzzug mit Nachläufer und ein Sattelzug, der mit 3 × 4-m-Holz beladen waren, wurden aus einer Geschwindigkeit von 15 km/h heraus abrupt mit einer Vollbremsung abgebremst. Die Ladung hat sich nicht bewegt!

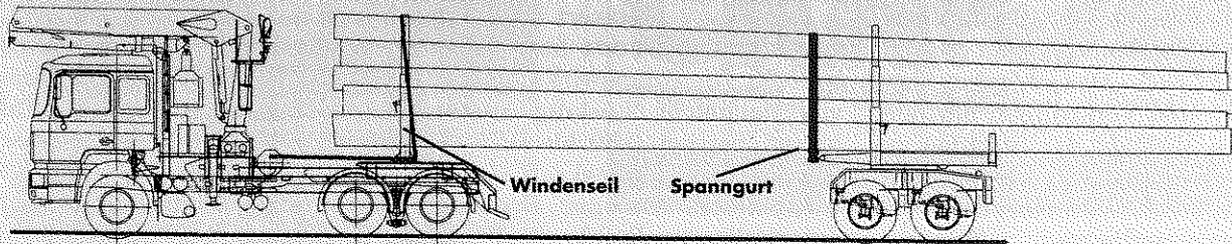
Woher kommt der große Unterschied von 0 bis 83 erforderlichen Niederspannungen? Er liegt in völlig falschen Annahmen und sträflichen Unterlassungen in der Anwendung der VDI-Richtlinie.

Die notwendige Ladungssicherung hängt in erster Linie vom Reibwert zwischen Ladung und Transportaufbau ab. Der Reibwert

Hans Huttner ist Inhaber der Firma Huttner Fahrzeugbau und Mitglied der BdHG.



Sattelzug: mind. 2 Spannelemente, jedoch mind 1 Sicherung je Stapel



Langholzzug: mind. 2 Spannelemente

Abb. oben: Ladungssicherung bei Rundholztransporten, Mindestanforderungen nach der VDI 2700

Beispielsrechnung

- Ladungsgewicht: 22.000 kg
- Gleitreibwert Metall/Holz: 0,2 - 0,5
- Echter Reibwert unbekannt, daher $\mu = 0,2$
- Erf. Spannkraft der Zurrgurte (F_v):

$$F_v = G \times \frac{0,8 - \mu}{\mu} = 22000 \times \frac{0,8 - 0,2}{0,2} = 66.000 \text{ daN}$$

- SpanSet-Zurrgurt 01808/5 mit Druckratsche: Vorspannkraft in der Umreifung $F_v = 800 \text{ daN}$
- Anzahl der benötigten Gurte (z):

$$z = \frac{66.000}{800} = 82,5 \text{ Gurte}$$

kann nur empirisch (aus Erfahrung) ermittelt werden. Für die Materialien Metall-Holz nennt die VDI 2700 einen Wert von 0,2 bis 0,5. Beim Versuchsaufbau, wo dieser Wert ermittelt wird, müssen wir uns eine ebene Metallplatte vorstellen, auf der ein Holzklötzchen verschoben wird. Was hat dieser Reibwert mit Rundholz in Rinde zu tun, das in Rungen geladen wird? Gar nichts!

Was sagt die VDI ?

In der VDI 2700 Pkt. 2.2 steht: „Hilfsmittel, die einen Form- bzw. Kraftschluß bewirken können, sind z.B.: Rungen“. Rundholz wird üblicherweise in Rungen geladen. Die Rungen selbst sind ein Element der Ladungssicherung, dies wird gerne übersehen. Das Rundholz verkeilt sich in den Rungen, es ist ungleich gewachsen und bildet eine ziemlich kompakte, formschlüssige Einheit.

Dem Langholz wird in der VDI 2700 sogar eine eigene Rubrik (3.1.1) gewidmet. Dies ist sehr wertvoll, man muß sich nicht auf Spekulationen verlassen. Über den Transport des Massengutes Langholz liegen langjährige Erfahrungen vor und diese haben sich in der

VDI 2700 niedergeschlagen. In Pkt. 3.1.1.5 lesen wir: „Die Ladung muß in ihrer ganzen Höhe und auf jeder Seite des Fahrzeuges bzw. der Fahrzeugkombination durch mindestens zwei Rungen gesichert sein. Wird der Transport nicht mit Rungenfahrzeugen durchgeführt, können an die Stelle von Rungen andere Sicherungsmaßnahmen (z.B. Verzurren) treten.“ Dies bedeutet eindeutig, daß die Rungen beim Langholztransport als ausreichendes Sicherungselement angesehen werden.

Auf ein Verzurren kann aber trotzdem nicht verzichtet werden. Die oben aufliegenden Stämme

müssen vom Abwandern durch Fahr-Erschütterungen und am seitlichen Herunterfallen gehindert werden. In Pkt. 3.1.1.5 wird weiter ausgeführt: „Bei Langholzfahrzeugen mit Ladeschemeln und Zahnleisten ist die gesamte Ladung durch Umschlingen und Verspannen mit mindestens zwei ausreichend dimensionierten Zurrmitteln – möglichst im Abstand der Ladeschemel – zu einer Ladeinheit zusammenzufassen, um ein Verschieben in Längsrichtung zu verhindern. Bei sonstigen Fahrzeugen ohne Zahnleisten ist die Ladung durch andere Maßnahmen gegen Verschieben in Längsrichtung ausreichend zu si-

chern (z.B. durch Niederzurren, ausreichend dimensionierte Stirnwände).“ Bei klassischem Langholz, das freitragend zwischen Lkw und Nachläufer transportiert wird, ist somit vorgeschrieben, die Ladung zweimal zu umschlingen und zu verspannen. Es ist nicht die Rede davon, daß die Ladung auf die Ladeschemel niedergespannt werden muß. Die VDI 2700 geht davon aus, daß die Bremskräfte durch das Verhaken der Ladung in den Zahnleisten und Rungen vollständig übertragen werden können. Und dies ist auch der Fall. Das 2-fache Umschlingen und Verspannen hat den Sinn, die Vielzahl der Stämme zu einer Ladeinheit zusammenzufassen, damit sich nicht einzelne – vor allem oben aufliegende – Stämme vom Verband lösen. Das Umschlingen – möglichst im Abstand der Ladeschemel – geschieht mit Ratschengurten. Ebenfalls erlaubt ist jedoch das Niederspannen auf die Ladeschemel. Hier können Spannwinden mit höherer Vorspannkraft verwendet werden und die Sicherheitswirkung erhöht sich.

Bei Sattelaufliegern kommen meist keine Pritschen, sondern Ladeschemel zum Einsatz. Diese sind oben mit Auflagekanten versehen. Es liegen ausreichende Praxiserfahrungen vor, daß es hier ebenso wie bei Zahnleisten zu keinerlei Verrutschen kommt, zumal hier keine Kräfte aus der Fahrzeugverbindung (Lkw-Nachläufer) wirken.

Zum Transport von drei Stößen 4-m-Holz stehen zur Ladungssicherung z. B. 6 Ladeschemel mit insgesamt 12 Schneidkanten und 12 Rungen zur Verfügung. Wenn für 20 m Langholz, das in vier Rungen geladen wird, zwei Zurrmittel ausreichen, dann müssen für $3 \times 4 = 12$ m Holzlänge die in 12 Rungen geladen werden, auf alle Fälle drei Zurrmittel ausreichen (1 Gurt je Stapel). Es wirken auf die 12-m-Ladung keine anderen Kräfte als auf die 20-m-Ladung.

Die Polizei verlangt bei Kontrollen gerne zwei Verzurrungen je Stapel. Die in der VDI 2700 Pkt. 3.1.2.5 genannten mindestens zwei Zurrmittel je Stapel betreffen ein-

deutig Schnittholz, das ohne Rungen transportiert wird, bei dem die beiden Gurte das alleinige Sicherungsmittel darstellen. Selbst wenn die Niederspannkraft nur eines Zurrgurtes rechnerisch ausreichen würde, sind hier zwei Gurte erforderlich, da sich die Bretter zur Seite wegrehen könnten. Wenn Rundholz in Rungen geladen wird, ist die Situation aber eine völlig andere. Die VDI 2700 trägt dem Tatbestand Rechnung.

Der innere Reibwert einer Langholzladung in Rinde liegt bei 0,80 bis 0,85. Die Bremswirkung, die ein voll beladener Lastzug zustande bringt, beträgt 0,60 bis 0,75 (Verhältnis aus Bremskraft zu Gewichtskraft). Da die Bremskraft unterhalb der Reibkraft der Rindenstämmen liegt, verrutscht die Ladung nicht.

Herr Schöpfkens sucht in seinem Artikel wohl auch eine Rechtfertigung für sein eigenes Handeln. Am 29. 10. 96 hat er das Fahrzeug der Firma Hümmler überprüft. Es wurde eine Überladung von 50 % festgestellt. Wegen des hohen Ladungsgewichtes errechnete Herr Schöpfkens eine erforderliche Verzurrung mit einer Vorspannkraft von 35 t. Übersehen hat er hierbei die tatsächliche Vorschrift der zwei Zurrmittel, und übersehen hat Herr Schöpfkens ferner, daß sich durch das erhöhte Gesamtgewicht im gleichen Verhältnis die Bremsverzögerung verringert, denn Radbremsen können keine Wunder vollbringen.

Entrindetes Holz

Ganz anders ist die Lage der Ladungssicherung allerdings bei frisch entrindetem Holz oder gefrorenen Stämmen – dies soll nicht verschwiegen werden. Hier ergibt sich ein wesentlich geringerer innerer Reibwert der Ladung und hier sind besondere Maßnahmen erforderlich. Deshalb werden auch heute noch sehr häufig Hydraulik-Seilwinden zum Verzurren der Ladung eingesetzt, trotz der bekannten Nutzlastproblematik. Der Holztransporteur hat selbst ein vitales Interesse, daß die Ladung sicher

befestigt ist, denn wenn die Stämme beim Bremsen nach vorne schießen, ist vor allem er selbst gefährdet und weniger der andere Verkehrsteilnehmer.

Wir finden schon was

Ich blicke auf eine 30jährige Erfahrung zurück und mir ist in meinem Kundenkreis kein einziger Fall bekannt, wo durch herabfallendes Langholz (auch Abschnitte längs geladen) ein anderer Verkehrsteilnehmer Schaden erlitten hätte. Unfälle mit Fahrzeugumstürzen und anschließendem Verstreuen der Ladung auf der Fahrbahn gehören nicht in diese Betrachtung. Die Branche ist verärgert, weil durch die Polizei ein Problemfeld aufgebaut wird, wo keines ist. Mancherorts werden die Holztransporteure gejagt wie die Verbrecher. Am Beispiel der Ladungssicherung kann man ersehen, wie es der Polizei am guten Willen fehlt, Richtlinien richtig anzuwenden. Technische Regelwerke, die der Transporteur im Detail nicht kennt, werden bewußt mißbraucht, um Strafpunkte aufschreiben zu können. Immer häufiger hört man von dreisten Schikanen. Nur eines der vielen Beispiele sei hier genannt: Das Gewicht eines Langholzzuges des Unternehmers J. Schn. Wird auf einer Straßenfahrzeugwaage überprüft. Die Waage zeigt keine Überladung an, die Polizisten sind enttäuscht. Da sagt einer mit hämischem Grinsen: „Wir finden schon was, wir haben Zeit!“ Der Zug wird dann 2 1/2 Stunden festgehalten, jede Schraube betont ruhig angeschaut, die § 70-Genehmigung gelesen und die ganze Ausbeute war dann ein fehlender Unterlegkeil. Der Transporteur aber hat anschließend große Probleme mit seinem Kunden, denn er kommt mit seinem Holz 2 1/2 Stunden zu spät ins Sägewerk, wo er zur pünktlichen Anfuhr eingeteilt war.

Die Verhältnismäßigkeit ist bei den heutigen Polizeikontrollen nicht mehr gewahrt. Diejenigen, die produktive Arbeit leisten, werden gejagt, Drückeberger und Gauner haben freie Fahrt.