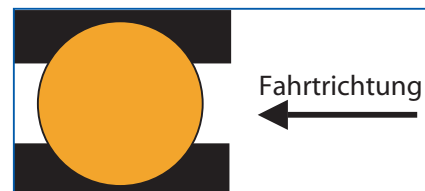




Einsatz von Jolodaschienen

Die Antirutschmatten sind nach dem in der Grafik gezeigten Muster in Fahrzeugsängsrichtung so zu verlegen, dass außerhalb der Standfläche der Rolle ca. 1 cm rutschhemmendes Material verbleibt. Der Grund liegt darin, dass die Rolle auch dann, wenn sie mal ankippen sollte, keinen Kontakt zur Ladefläche bekommen kann.



Die meisten Antirutschmatten dürfen, wenn sie eine Dicke von nur ca. 2 bis 3 mm haben, nur einmal gebraucht werden. Für die Praxis bedeutet das, dass in der Regel bei jeder Verladung neue Antirutschmatten zu verwenden sind.

### Die Vorbereitung ist wichtig

Während des Beladens ist der Aufenthalt auf der Ladefläche gefährlich. Wer das zu leichtfertig sieht und dann vielleicht noch seine Streifen mit rutschhemmendem Material im letzten Moment zwischen Rolle und Ladefläche schiebt, geht ein sehr großes Risiko ein. Besser ist es, wenn man die Wartezeit nutzt und schon mal das rutschhemmende Material auslegt. Natürlich wird das dann noch nicht genau an der richtigen Stelle liegen, aber kleine Korrekturen sind später immer möglich. Ebenfalls könnten schon die Zurrgurte, die Ratschen und die Kantenschutzwinkel entsprechend positioniert werden.

Ladearbeit ist Teamarbeit. Besonders bei der Verladung stehender Papier-



Ausrollen des rutschhemmenden Materials

# Das Sichern von Papierrollen

Das Beladen eines Fahrzeugs mit Papierrollen ist Präzisionsarbeit. Der Fahrer des Gabelstaplers muss jede der oft mehrere Tonnen schweren Rollen auf den Zentimeter genau absetzen. Gelingt ihm das nicht, kann die Ladungssicherung nicht korrekt durchgeführt werden, was sich dann in Extremsituationen sehr gefährlich auswirken kann.

### Das Verladen der Rollen

Papierrollen können stehend oder liegend transportiert werden, wobei die Fahrzeuge von der Seite oder durch das Heckportal beladen werden. Zum Beladen werden überwiegend Gabelstapler mit speziellen Klammern eingesetzt, die die Rollen entweder direkt an ihrem vorgesehenen Platz absetzen oder auf Jolodaschienen stellen.



Beladen mit einem Stapler

Wie auch immer die Rollen an ihren Platz gelangen, eines ist von entscheidender Bedeutung, nämlich das Unterlegen von rutschhemmendem Material. Auch wenn es einige immer noch nicht akzeptieren wollen, Papier auf Siebdruckboden, der gängigen Art der heutigen Ladefläche, hat nur einen Gleit-Reibbeiwert von etwa  $\mu_D = 0,3$ . Es ist damit so glatt, dass eine Sicherung schwerer Rollen durch Niederrinnen in der Praxis nicht möglich ist – nicht einmal dann, wenn alle Rollen in Fahrtrichtung formschlüssig verladen wurden.

**Ganz klar und deutlich gesagt: „Ohne rutschhemmendes Material geht es nicht!“**

### Die Sicherung stehender Rollen

Unter jede Rolle (auch im Stapel) sind mindestens zwei ca. 15 cm breite Streifen aus rutschhemmendem Material zu legen. Diese Antirutschmatten müssen einen Gleit-Reibbeiwert von mindestens  $\mu_D = 0,6$  aufweisen und speziell für den Papiertransport geprüft sein.



Eine gute Vorbereitung spart viel Zeit.

rollen kommt es darauf an, dass der Staplerfahrer die Rolle richtig auf das rutschhemmende Material stellt. Richtig heißt, dass an jeder Seite der Rolle etwa ein Zentimeter rutschhemmendes Material zu sehen ist.

Abschließend müssen alle stehenden Rollen, egal ob sie kippgefährdet sind oder nicht, durch Niederzurren oder andere geeignete Maßnahmen, z.B. formschlüssiges Abstützen, gesichert werden. Obwohl die Rollen



Das Benutzen von Kantenschutzwinkeln ist Pflicht.

auf rutschhemmendem Material stehen ist diese Sicherungsmaßnahme wichtig, damit sie aufgrund der fahrdynamischen Kräfte während der Fahrt nicht „wandern“ können. Zum Schutz der Rollenkanten sind dabei unbedingt geeignete Kantenschutzwinkel zu verwenden.

#### Stau- und Sicherungsvarianten

Die Richtlinie VDI 2700 Blatt 9 gibt gewisse Stau- und Sicherungsvarianten

## Ladungssicherung



Das punktgenaue Absetzen ist Präzisionsarbeit.

vor. Diese Auswahl gängiger Rollen- anordnungen und die Maßnahmen zur Ladungssicherung stammen aus der Praxis und stellen im Prinzip eine Ver- ladeanleitung dar. Die Richtlinie ist eine anerkannte Regel der Technik und das bedeutet, dass jeder, der nach diesen Vorgaben verlädt und sichert, die gesetzlichen Anforderungen des neuen § 22 StVO erfüllt.

Besonders „Anwenderfreundlich“ ist es, wenn im Verladebereich große

## Jetzt auf 286 Seiten: Alle Themen zu den Sozialvorschriften in einem Fachbuch

Neue 6. Auflage  
12,50 €

- Alle derzeit zu beachtenden Regelungen
- Großer Sonderteil: Neue Sozialvorschriften ab 11.04.2007
- Großer Sonderteil: Digitales Kontrollgerät

Sie können Ihre Bestellung  
auch faxen: 0 24 34-80 08-10



Editierbare  
PowerPoint-  
Folien



Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
	<b>Lenk- und Ruhezeiten</b>	<b>12,50 €</b>	
	<b>CD-Präsentation</b> (Alle Themenbereiche, 273 Folien)	<b>89,- €</b>	
	<b>CD-Präsentation – Sonderedition</b> (Beide Sonderteile, 176 Folien)	<b>69,- €</b>	

Preise inkl. MwSt. (zzgl. Versandkosten) Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Datum / Unterschrift: \_\_\_\_\_

Bitte hier Adresse eintragen:

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ / Ort \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_



- Es werden geeignete Kantenschutzwinkel verwendet.

## Versetzt stehende Papierrollen

Wenn die Rollen deutlich breiter sind als die halbe Ladefläche, werden sie häufig seitlich versetzt geladen. Aus Sicht der Ladungssicherung bedeutet das, dass – mit Ausnahme der vorderen Rolle – kein Formschluss in Fahrtrichtung gegeben ist. Bei einer starken Bremsung drücken die Rollen nach vorn und werden dabei an der jeweils vorderen Rolle seitlich abgelenkt, es tritt der „Billardeffekt“ auf.

### Ladungssicherung:

- Die Rollen stehen direkt aneinander, sind jedoch seitlich versetzt verladen.
- Die versetzten Rollen sind, soweit kein ausreichender seitlicher Formschluss vorhanden ist, so zu sichern wie die jeweils einzeln stehenden Rollen.
- Es wird rutschhemmendes Material mit einem Gleit-Reibbeiwert von mindestens  $\mu_D = 0,6$  unter jede Rolle und

Beispiel eines Plakates mit Verladeanweisungen

Plakate angebracht sind, auf denen die richtige Verladung und Sicherung grafisch dargestellt wird.

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte – und das sogar unabhängig von der Landessprache des jeweiligen Fahrers.

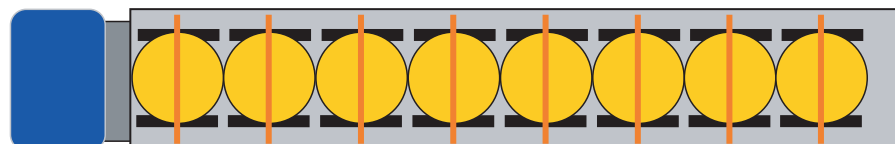
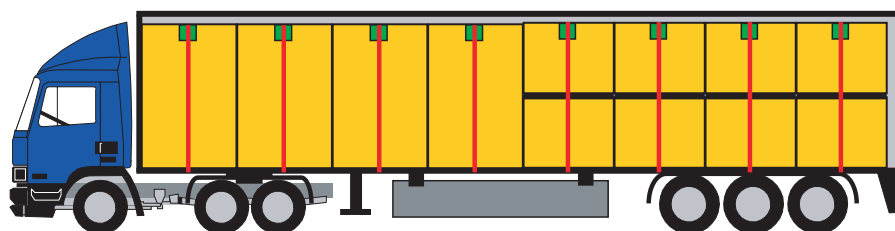
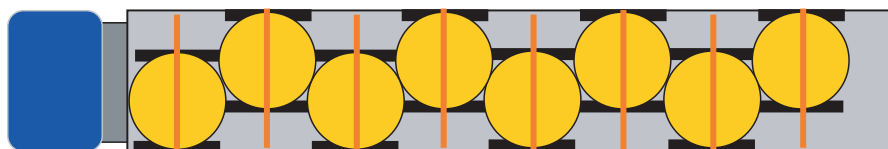
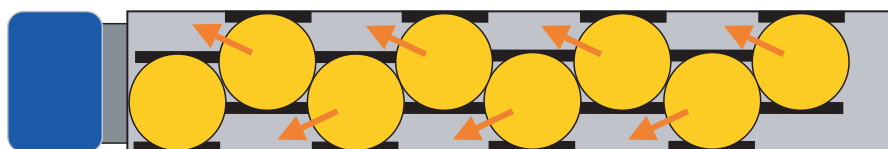
## Papierrollen stehend, einfach oder gestapelt

### Ladungssicherung:

- Die Rollen sind unter Beachtung der Lastverteilung in Fahrtrichtung formschlüssig verladen und stehen direkt aneinander und in einer geraden Linie hintereinander.
- Es wird rutschhemmendes Material mit einem Gleit-Reibbeiwert von mindestens  $\mu_D = 0,6$  unter jede Rol-

le und bei gestapelten Rollen auch zwischen die Rollen gelegt.

- Jede Rolle bzw. jeder Rollenstapel ist – unabhängig davon, ob Kippgefahr besteht oder nicht – mit mindestens einem ausreichend dimensionierten Zurrurt zur Sicherung gegen Wandern und ggf. gegen Kippen niedergezurrt.



bei gestapelten Rollen auch zwischen die Rollen gelegt.

- Jede Rolle bzw. jeder Rollenstapel ist – unabhängig davon, ob Kippgefahr besteht oder nicht – mit mindestens einem ausreichend dimensionierten Zurrurt zur Sicherung gegen Rutschen und ggf. gegen Kippen niedergezurrt.
- Es werden geeignete Kantenschutzwinkel verwendet.

In der nächsten Ausgabe wird die Sicherung liegender Rollen beschrieben.

**Alfred Lampen**