# papier aus österreich

# LEITFADEN LADEGUT-SICHERUNG

## Wissenswertes rund um den LKW-Transport von Papier

Sicherung – Beispiele – Physik – Hilfsmittel

sappi
Inspired by life

Papier wird in Gratkorn, Österreich seit mehr als vier Jahrhunderten produziert. Das Werk stellt hochwertige doppelt und dreifach gestrichene Papiere her, die weltweit für Publikationen in Premium-Qualität verwendet werden. Mit dem Bau einer der weltweit größten und modernsten Produktionsanlagen für gestrichenes Feinpapier revolutionierte Sappi das Werk völlig. Es produziert vollständig chlorfreien (TCF) gebleichten Chemiezellstoff und die Formatausrüstung hat eine Kapazität von 875.000 Tonnen jährlich. Ungefähr 95 % der Produktion des Werkes werden exportiert.

***Die Flächengewichtsbereiche bewegen sich:***

- *bei Matt Papieren von 90 bis 115 g/m²*
- *bei Silk Papieren von 90 bis 350 g/m²*
- *bei Hochglanzpapieren von 90 bis 350 g/m²*
- *bei voluminösen Hochglanzpapieren von 90 bis 200 g/m²*

*Der Umschlag dieser Ausgabe wurde auf Gloss 96 in 200 g/m² gedruckt.*
*Die Einlage dieser Ausgabe wurde auf Gloss 96 in 90 g/m² gedruckt.*

**Kontakt:**

Sappi Austria Produktions-GmbH & Co. KG
Brucker Strasse 21, A-8101 Gratkorn
Telefon: +43 (0)3124 201 0
E-Mail: Gratkorn.Mill@sappi.com
Web: www.sappi.com

# VORBEMERKUNG

Der Leitfaden soll allen mit Transport und Beladung befassten Personen als schnelle und übersichtliche Informationsquelle dienen. Er spricht grundlegende Probleme und Schwerpunkte der Ladegutsicherung an, entbindet den Verwender aber nicht von seiner Verpflichtung, sich nach den jeweiligen gesetzlichen Verpflichtungen zu richten. Aus diesem Grunde möchten wir ausdrücklich darauf hinweisen, dass die Verfasser dieser Broschüre keine Haftung für allfällige Schadensersatzansprüche übernehmen, die aufgrund der Übertretung oder der Verletzung einschlägiger Rechtsvorschriften erfolgen. Der Leitfaden basiert auf den einschlägigen EU-Richtlinien und der österreichischen Rechtslage zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Broschüre. International anerkannte Regelwerke beschreiben die Details, auf die sich Gesetze und Verordnungen beziehen.

Es ist uns ein besonderes Anliegen, eine europaweite Zusammenarbeit der Gesetzesgeber, Institutionen, Vereinigungen und Vereine zu unterstützen, um zu einer von allen Staaten anerkannten EU Ladegutsicherungsrichtlinie zu kommen. Wir sind für Anregungen, Änderungsvorschläge und Ideen, die zu einer permanenten Weiterentwicklung der Broschüre führen, dankbar. Die Erstellung dieses Leitfadens wurde von der AUVA gefördert.

**Wichtiger Hinweis:**
Bei den Abbildungen handelt es sich um schematische Darstellungen, zur besseren Sichtbarkeit teilweise ohne Berücksichtigung von Zurrgurten und Antirutschmatten!

# INHALTSVERZEICHNIS

4 EINLEITUNG
8 PHYSIK
13 SICHERUNG
17 HILFSMITTEL
22 BEISPIELE
28 BETRIEBSVERZEICHNIS

PEFC
PEFC/06-39-10
GEDRUCKT MIT PFLANZENÖLFARBE

**Impressum**
Herausgeber: Austropapier – Vereinigung der Österreichischen Papierindustrie, Gumpendorfer Straße 6, 1060 Wien. Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Gabriele Herzog. Redaktion: Julia Löwenstein. Layout: meierc grafik|design. Cover-Foto: Beigestellt von Sappi Austria. Sondernummer: Informationsbroschüre zur Ladegutsicherung. P.b.b. Erscheinungsort Wien, Verlagspostamt 1060 Wien. Die im Heft angeführten männlichen Bezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen. Papier mit freundlicher Unterstützung von Sappi beigestellt. Hersteller: Grasl FairPrint

# GESETZLICHE GRUNDLAGEN

## WER IST FÜR LADUNGSSICHERUNG VERANTWORTLICH?

Die Firma als Fahrzeughalter, der „Chef“ und als „bestrafbare Einheit“ die gesamte „GmbH“ sind für strafbare Handlungen und für unterlassene Maßnahmen verantwortlich. „Verantwortlich-bestellte Personen“ für spezielle Bereiche im Tätigkeitsalltag einer Firma sind **Personengruppen wie:**

- Lenker von Fahrzeugen
- Zulassungsbesitzer
- Anordnungsbefugter
- Verlader

**Wichtiger Hinweis!**
Diese 4 Personengruppen sind auch verwaltungsrechtlich nebeneinander für die ordnungsgemäße Ladungssicherung verantwortlich und auch strafbar! Doppelbestrafungen z.B. als Lenker und auch als Belader, sind nicht zulässig.

Quelle: AUVA, Kitzler-Verlag

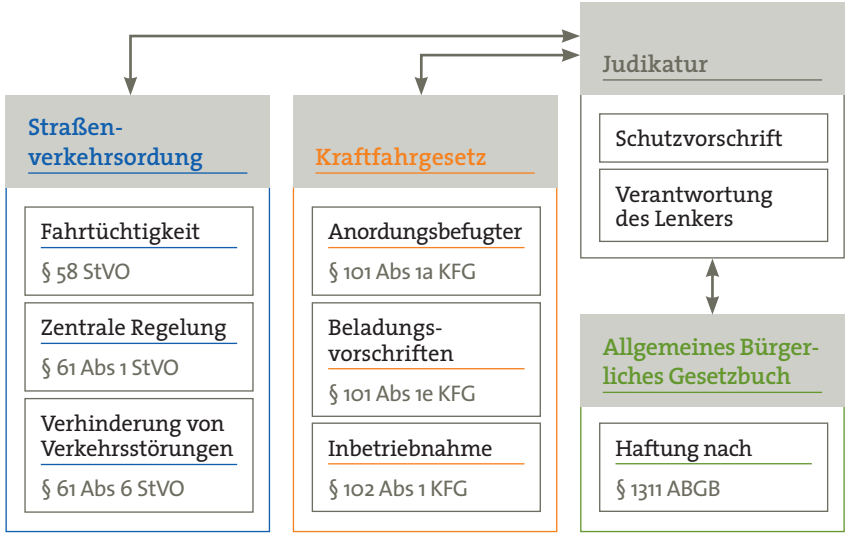
## GESETZLICHE GRUNDLAGEN

Neben dem Gesetz der Physik existieren auch Gesetze und Verordnungen der Gesellschaft, die eindeutig verlangen, dass Ladung gesichert werden muss. In Österreich beziehen sich mehrere Abschnitte darauf.

**Die wichtigsten sind:**

- §§ 58, 61, 89, 89 a und 92 der Straßenverkehrsordnung
- §§ 101ff Kraftfahrgesetz
- §1311 ABGB (Haftung)

In der Rechtsprechung greift die Judikatur auf diese Rechtsnormen zurück:




## §101(e) Kraftfahrgesetz

Die Ladung und auch einzelne Teile dieser, müssen auf dem Fahrzeug so verwahrt oder durch geeignete Mittel gesichert sein, dass sie den im normalen Fahrbetrieb auftretenden Kräften standhalten und der sichere Betrieb des Fahrzeuges nicht beeinträchtigt und niemand gefährdet wird. Die einzelnen Teile einer Ladung müssen so verstaut und durch geeignete Mittel so gesichert werden, dass sie ihre Lage zueinander sowie zu den Wänden des Fahrzeuges nur geringfügig verändern können [...]. (Die Ladung oder einzelne Teile sind erforderlichenfalls zum Beispiel durch Zurrgurte, Klemmbalken, Transportschutzkissen, rutschhemmende Unterlagen oder Kombinationen geeigneter Ladungssicherungsmittel zu sichern [...].

**Anmerkung:** Der „normale" Fahrbetrieb beinhaltet neben den alltäglichen Tätigkeiten, wie Bremsen, Beschleunigen und Lenken auch Notbremsungen sowie spontane Ausweichmanöver. Das heißt, auch bei diesen Situationen muss die Ladung sicher gehalten werden. Nur bei einem tatsächlichen Aufprall darf sich die Ladung verschieben.

## §61 Straßenverkehrsordnung (StVO)

1. Die Ladung ist am Fahrzeug so zu verwahren, dass sein sicherer Betrieb nicht beeinträchtigt, niemand gefährdet, behindert oder belästigt und die Straße weder beschädigt noch verunreinigt wird. Es ist verboten, einen Teil der Ladung nachzuschleifen, es sei denn, dass es sich um eine vom Straßenerhalter erlaubte Beförderung von Baumstämmen auf Holzbringungswegen handelt.

2. Das hintere Ende der Ladung ist, wenn sie das Fahrzeug mehr als 1m überragt, deutlich zu kennzeichnen und bei Dunkelheit mit einer weißen Tafel mit rotem Rand aus rückstrahlendem Material zu versehen.

3. Ladungen, die durch Staub- oder Geruchsentwicklung oder durch Abfallen, Ausrinnen oder Verspritzen Personen belästigt oder die Straße verunreinigen oder vereisen können, sind in geschlossenen und undurchlässigen Fahrzeugen oder in ebenso beschaffenen Behältern zu befördern. Ladungen, die abgeweht werden können, sind mit Planen oder dergleichen zu überdecken [...].

4. Ladungen, die durch die Bewegungen des Fahrzeuges Lärm verursachen können, müssen mit schalldämpfenden Unter- oder Zwischenlagen versehen, fest zusammengebunden oder aneinander gepresst werden.

5. Blendende Gegenstände sind auf offenen Fahrzeugen verhüllt zu befördern.

6. Ist die Ladung ganz oder teilweise auf die Straße gefallen, so hat der Lenker zunächst allenfalls erforderliche Maßnahmen zur Verhinderung von Verkehrsstörungen zu treffen, das Beförderungsgut von der Straße zu entfernen und die Straße zu reinigen.

# WEITERE GRUNDLAGEN

In folgenden Quellen finden Sie weitere Informationen:

| | |
|---|---|
| ÖNORM EN12195 | Ladungssicherungseinrichtungen auf Straßenfahrzeugen – Sicherheit Teil 1:Berechnung von Zurrkräften |
| ÖNORM EN12640 | Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen - Zurrgurte an Nutzfahrzeugen zur Güterbeförderung - Mindestanforderung und Prüfung |
| VDI 2700 | Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen Blatt 9: Ladungssicherung von hart gewickelten Papierrollen |

**CEPI General Cargo Securing Guidelines for Pulp and Paper Products**

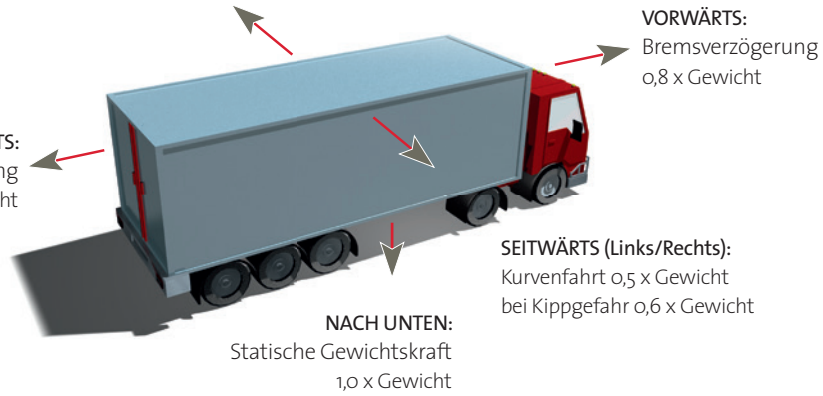
# PHYSIK

# PHYSIKALISCHE GRUNDLAGEN

## Physikalische Kräfte

Die Gesetze der Physik sind Naturgesetze, sie sind unabänderbar und sie haben in vielen Situationen eine enorme Auswirkung auf das Fahrverhalten des Transportfahrzeuges. Da die Fahrsituationen, die während des Transportes auftreten, nicht vorhersehbar sind, kommt es oft vor, dass diese Kräfte plötzlich wirksam werden und dadurch die Situation außer Kontrolle gerät. Für das Verständnis der Ladegutsicherung ist es sehr wichtig, dass man die physikalischen Kräfte, denen die Ladung während des Transports ausgesetzt ist, kennt.

## Massenkräfte




*Massenkräfte (schematische Darstellung)*

# MAXIMALE KRÄFTE

Folgende maximale Kräfte können im normalen Fahrbetrieb auftreten:

## Sicherung in Fahrtrichtung

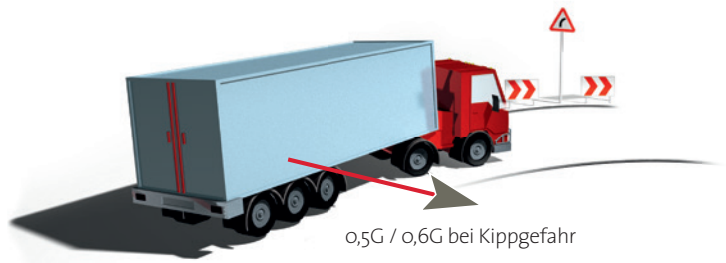
Die Sicherung des Ladeguts muss so angebracht sein, dass auch bei Bergabfahrten und bei einer Vollbremsung die Ladung auf der Ladefläche sicher gehalten wird.
**Sichern Sie die Ladung in Fahrtrichtung mit einer Kraft die mindestens 80 Prozent des Gewichts der Ladung entspricht.**

## Sicherung gegen die Fahrtrichtung

Die Sicherung des Ladeguts muss so angebracht sein, dass die Ladung beim Anfahren, beim Beschleunigen und bei Bergfahrten sicher auf der Ladefläche gehalten wird.
**Sichern Sie die Ladung gegen die Fahrtrichtung mit einer Kraft die mindestens dem halben Gewicht der Ladung entspricht.**

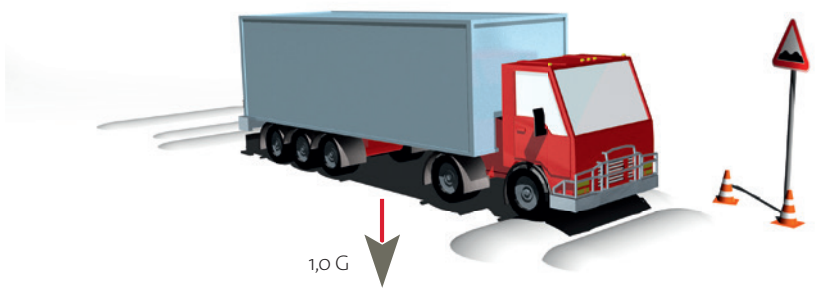
## Sicherung in Kurvenfahrten

Die Sicherung des Ladegutes muss so angebracht sein, dass die Ladung bei Kurvenfahrten oder Ausweichmanöver bis zum Erreichen der Kippgrenze des Fahrzeuges sicher auf der Ladefläche gehalten wird. Zu diesem Zeitpunkt neigt sich die Ladefläche zusätzlich nach außen. Besondere Vorsicht gilt beim Anhängerverkehr: Das Zugfahrzeug kann bereits die Kurve durchfahren und beschleunigt haben, während der Anhänger noch in der Kurve fährt. Sollte er in diesem Moment an eine Gehsteigkante anfahren, kann die Ladung kippen oder rutschen.
**Sichern Sie die Ladung zu beiden Seiten mit einer Kraft die mindestens dem halben Gewicht der Ladung entspricht.**




## Statische Gewichtskraft

Bei beschädigter Fahrbahn kann das Ladegut von der Ladefläche abheben und dadurch verrutschen oder die Ladefläche verlassen. Die Verzögerungswerte treten unabhängig von der zuvor gefahrenen Geschwindigkeit im allgemeinen erst kurz vor dem Stillstand des Fahrzeuges auf. Aus diesem Grund spielt es keine Rolle, ob aus einer Geschwindigkeit von 80 oder 30 km/h bis zum Stillstand abgebremst wird.
**Sichern Sie die Ladung nach oben mit einer Kraft die mindestens dem Gewicht der Ladung entspricht.**



AUVA

Daumen hoch …

… gegen Handverletzungen!

Bezahlte Anzeige

Hände gut, alles gut!

Handverletzungen sind die häufigste Folge von Unfällen.

! GIB ACHT

Eine Initiative der AUVA für mehr Sicherheit und Gesundheit.

www.auva.at

# SICHERUNG

# ALLGEMEINE GRUNDREGELN

Die Grundvoraussetzungen für einen sicheren Transport sind:

- Ein geeignetes Fahrzeug
- Ausreichende Belastbarkeit der Ladefläche ( Flächenbelastung daN/m²)
- Ausreichende Dimensionierung der Bord- und Stirnwände
- Zurrpunkte nach den jeweils gültigen Normen (ÖNORM EN 12640)
- Sicherung von Türen, Bordwänden, Anbaugeräten und dergleichen gegen unbeabsichtigtes Öffnen oder Bewegen
- Lastverteilung und zulässige Gewichte

# LADEGEWICHT UND LASTVERTEILUNG

## Lastverteilung

Bei der Beladung von LKW und Anhänger dürfen das höchstzulässige Gesamtgewicht, die höchsten zulässigen Achslasten, die im Gesetz festgelegte größte Höhe und die größte Breite des Fahrzeuges durch die Ladung nicht überschritten werden. Darüber hinaus ist auf die richtige Gewichtsverteilung der Ladung auf der Ladefläche zu achten. Dabei hilft der Lastverteilungsplan. Dieser wird vom Fahrzeughersteller oder dem Aufbautenhersteller mitgeliefert und ist für jedes Fahrzeug zu berücksichtigen.

## Lastverteilungsplan

Im Lastverteilungsplan wird neben der Einhaltung von zulässigen Nutz- und Achslasten auch berücksichtigt, dass eine bestimmte Vorderachslast, die vor allem aus Gründen der sicheren Lenkbarkeit nicht unter 20 Prozent des Fahrzeugleergewichtes liegen sollte, vorhanden ist.

## Lastverteilung beachten

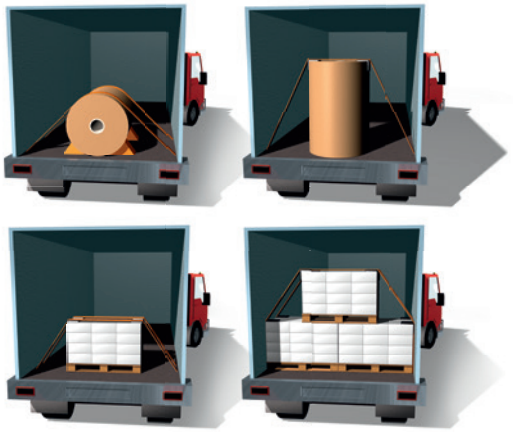
Die Verantwortung für die richtige Lastverteilung obliegt dem LKW-Fahrer.
Bei Nichtbeachtung können folgende Gefahren entstehen:

- Achslastüberschreitungen
- Unterschreitung der Mindestachslast der Lenkachse
- Fahrschwierigkeiten in Kurven, wenn die Ladung zu weit nach vorne geladen wurde
- Fahrschwierigkeiten für Kurvenfahrten, wenn die Ladung zu weit nach hinten geladen wurde und die Vorderachse ganz oder teilweise den Bodenkontakt verliert

# SICHERUNGSARTEN

## Kraftschlüssige Sicherung

Unter kraftschlüssiger Sicherung versteht man, wenn frei auf der Ladefläche stehende Ladung allein durch eine Kraft, wie durch Erhöhung der Reibungskraft zwischen Ladefläche und Ladung oder zwischen den einzelnen Ladungsteilen, gesichert werden soll. Die bekannteste Möglichkeit ist das Niederzurren der Ladung durch Gurte oder andere Zurrmittel auf die Ladefläche.

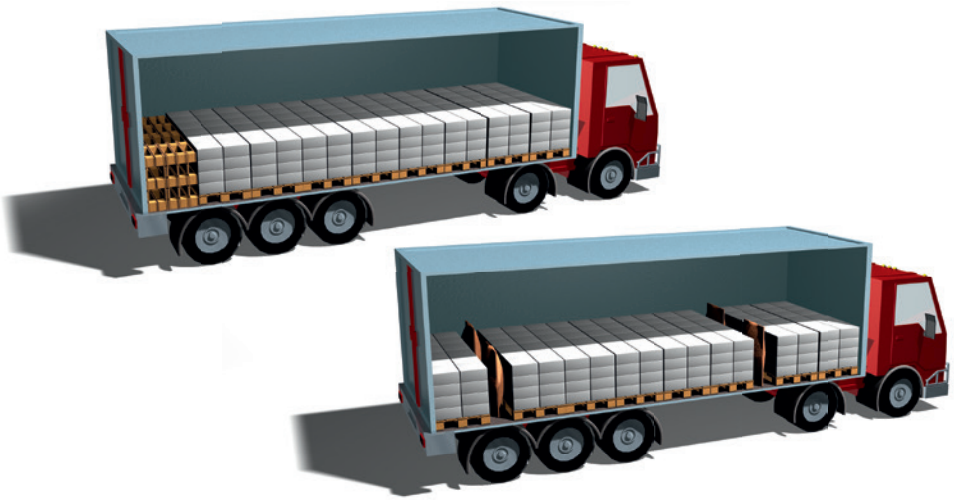


*Kraftschlüssige Sicherung einer frei stehenden Ladung durch Niederzurren (schematische Darstellung)*

## Formschlüssige Sicherung

Unter formschlüssiger Sicherung versteht man, wenn die Ladung allseitig an den Laderaumbegrenzungen (Stirnwand, Rückwand & Seitenwand) anliegt. Sie wird allein durch die Form des Fahrzeugaufbaues gehalten. Freiräume zwischen einzelnen Ladungsteilen oder zu Laderaumbegrenzungen sind durch geeignete Sicherungsmittel zu schließen.

*Formschlüssige Sicherung einer Ladung durch die Laderaumbegrenzungen (schematische Darstellung)*



*Sicherung durch Herstellung des Formschlusses mittels Paletten oder Luftsäcken (schematische Darstellung)*

Die technischen Voraussetzungen für formschlüssige Sicherungen sind in der ÖNORM EN12642 (Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen – Aufbauten an Nutzfahrzeugen – Mindestanforderungen) nachzulesen.

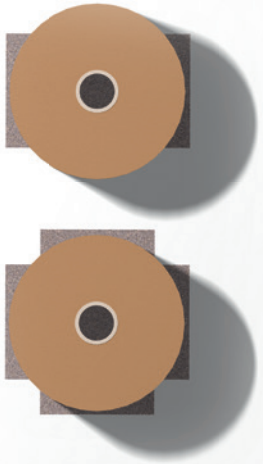
Beide Sicherungsarten setzen den Einsatz von Ladeböden mit rutschhemmender Beschichtung oder geeigneter zertifizierter rutschhemmender Materialien voraus. Dabei ist ein Reibbeiwert von mindestens 0,6 µ erforderlich.

# HILFSMITTEL

## Rutschhemmende Materialien

Beim Einsatz von Antirutschmatten ist zu beachten:

- Jeder Fahrzeugboden und jede dazugehörige Ladung hat einen anderen Reibbeiwert.
- Antirutschmatten müssen auf ihren Reibbeiwert getestet sein und aus reißfestem Material bestehen.
- Die Matten können ein Einweg- oder ein Mehrwegprodukt sein.
- Der Fahrzeugboden muss staubfrei, ölfrei und trocken sein.
- Bei gestapelten Rollen müssen zwischen den einzelnen Lagen Antirutschmatten eingelegt werden.



*Verwendung von rutschhemmenden Materialien für stehende Papierrollen um diese gegen Vorwärts und Rückwärts Rutschbewegung zu sichern (ANSICHT VON OBEN - oben: bei Formschluss, unten: bei alleinstehender Papierrolle)*

## Kantengleitschutzwinkel

Kantengleitschutzwinkel oder Kantenschoner haben mehrere Funktionen:

- Schützen vor Kantenschäden
- Erhöhen die Gleitfunktion von Zurrgurten.
- Vermeiden das Herabfallen des Gurtes vom Ladegut.

**Für jedes Produkt sind geeignete Kantengleitschutzwinkel einzusetzen.**

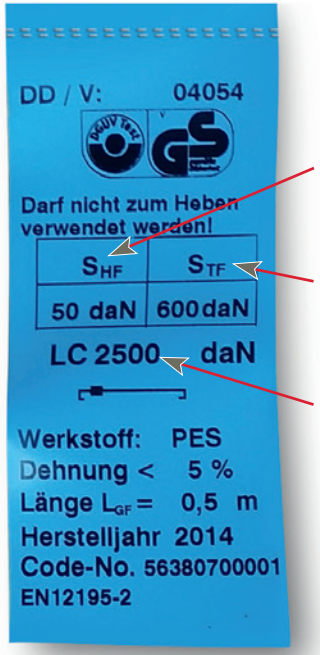
*Kantenschoner zu weich,*
*keine Hohlkehle, beschädigt;*

*richtige Anwendung von Kantenschonern*

Durch die falsche Anwendung von Kantenschonern kann es zu Schäden am Ladegut kommen:

## Zurrgurte

Alle Zurrmittel müssen mit dem Kennzeichnungsetikett versehen sein.




**SHF:** Standard Handforce
normale Handkraft

**STF:** Standard Tension Force
normale Vorspannkraft

**LC:** Lashing Capacity
zulässige Zurrkraft

## Überprüfung von Zurrgurten

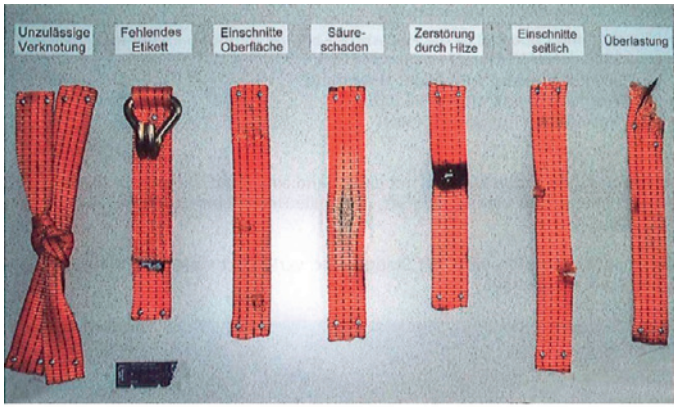
Zurrgurte müssen mindestens einmal jährlich durch eine fachkundige Person geprüft werden. Je nach Einsatzbedingungen und betrieblichen Gegebenheiten können weitere Prüfungen erforderlich sein. Zurrgurte haben kein Ablaufdatum. Der Lenker muss den Zurrgurt vor jeder Verwendung augenscheinlich überprüfen.

## Verwendungsverbot

Ein Zurrgurt ist ablegereif, das heißt er muss beseitigt werden, wenn Garnbrüche oder Garnschnitte mehr als 10 Prozent des Gurtbandquerschnittes ausmachen.

Zurrgurte dürfen nicht verwendet werden, wenn:

- die tragenden Nähte beschädigt sind.
- sie sich durch Wärmeeinfluss wie Reibung oder Strahlung verformt haben.
- sie durch die Einwirkung aggressiver Stoffe geschädigt sind.
- sie kein Etikett aufweisen oder die Etikettenbeschriftung unleserlich geworden ist.




*Kriterien zur Ausscheidung von Zurrgurten*

**Verbindungs- und Spannelemente** sind auszuscheiden, wenn sie eines der folgenden Merkmale aufweisen:

- Einrisse, Brüche
- erhebliche Korrosionserscheinungen
- Schäden
- Aufweitungen im Hakenmaul
- bleibende Verformungen von tragenden Teilen

*Richtige Anwendung von Zurrgurten bei Formatpapier und Papierrollen*

# SONSTIGE HILFSMITTEL

## Keile

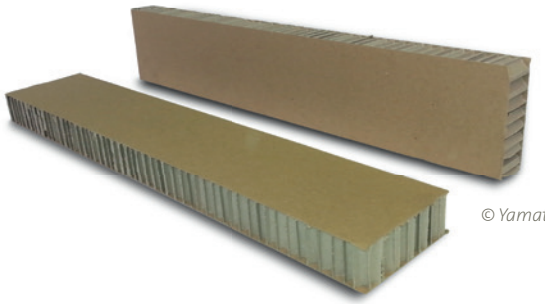
Keile können aus unterschiedlichen Materialien bestehen und weisen ein Seitenverhältnis von 3:4:5 auf. Liegende Papierrollen sind immer mit Keilen am Heckende zu sichern, die mindestens eine Höhe von 1/3 des Rollenradius aufweisen, jedenfalls jedoch maximal eine Höhe von 200mm haben, wenn die Rollen mit Gurten gesichert werden. Holzkeile müssen immer mit Antirutschmatten fixiert werden.

## Luftpolster

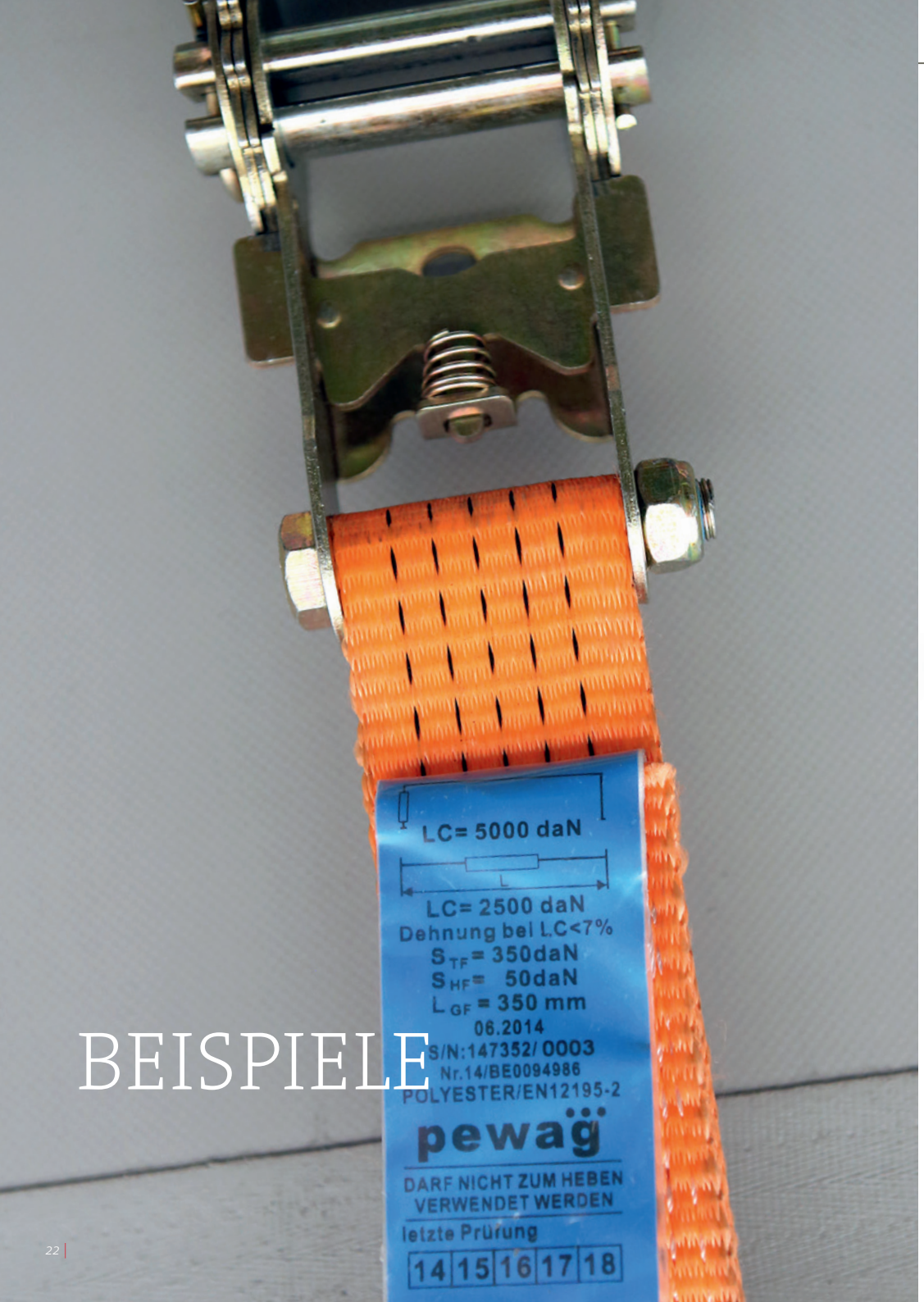
Luftpolster dienen dazu, Hohlräume für eine formschlüssige Verladung aufzufüllen. Sie werden als Sicherung der statischen Gewichtskraft auch bei Container-Transporten und LKW mit festem Aufbau angewandt, wenn keine Zurrgurte verwendet werden können.

## „Honigwaben“

„Honigwaben“ werden zum Schutz von Papierprodukten vor Transportbeschädigungen und zur Erzeugung von Niveauunterschieden eingesetzt.



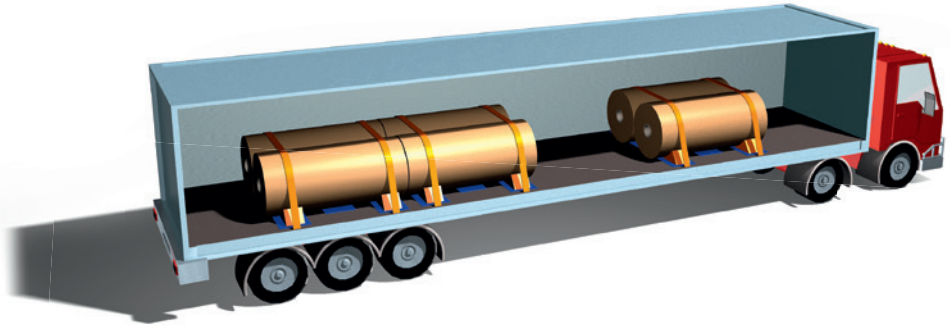
*© Yamaton*

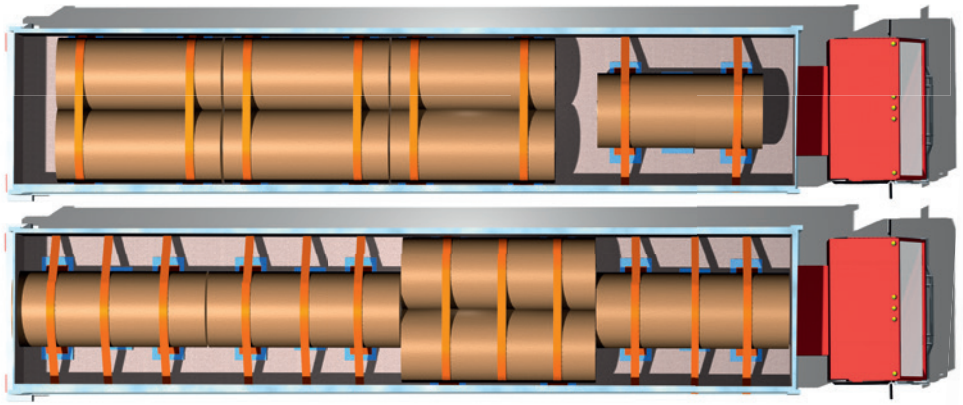



# BEISPIELE

## Sicherung liegender Rollen

Längs liegende Rollen werden seitlich mit einer entsprechenden Anzahl an Gurten und Schraubkeilen gesichert. Unter die Rollen sind Antirutschmatten zu legen.

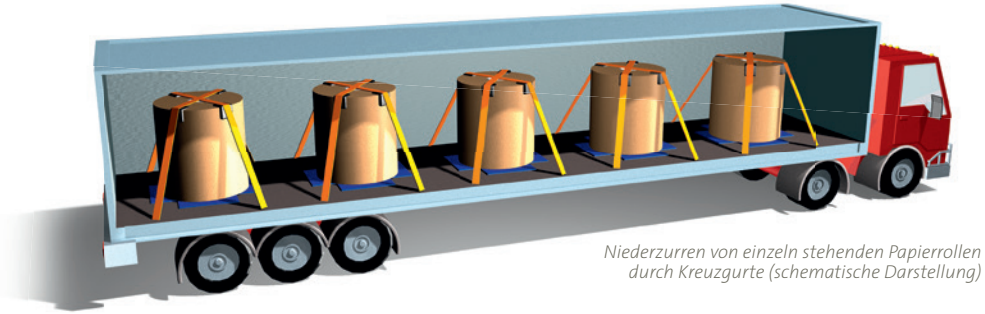




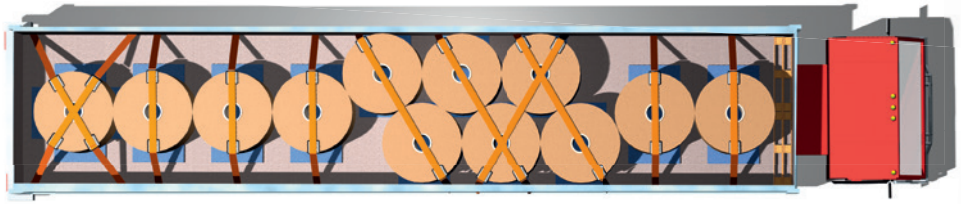
*Sicherung längs liegender Rollen mittels Gurten, Schraubkeilen und Antirutschmatten (schematische Darstellung)*

## Sicherung stehender Rollen

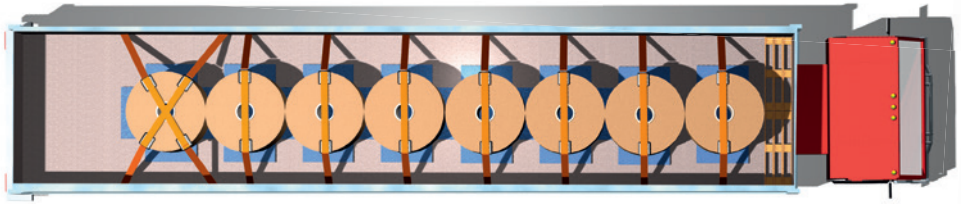
Einzeln freistehende Papierrollen sind mittels Kreuzgurten niederzuzurren und vorschriftsmäßig mit Antirutschmatten zu unterlegen.



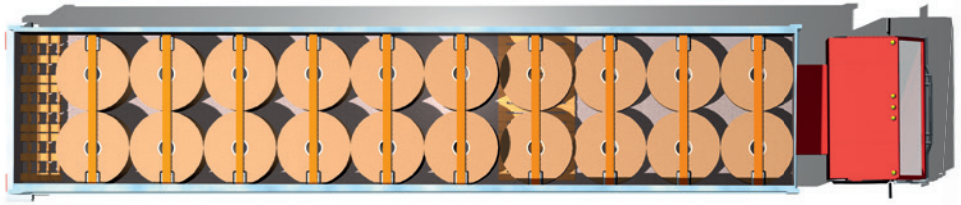
*Niederzurren von einzeln stehenden Papierrollen durch Kreuzgurte (schematische Darstellung)*



*Anordnung von stehenden Papierrollen: stehend versetzt*



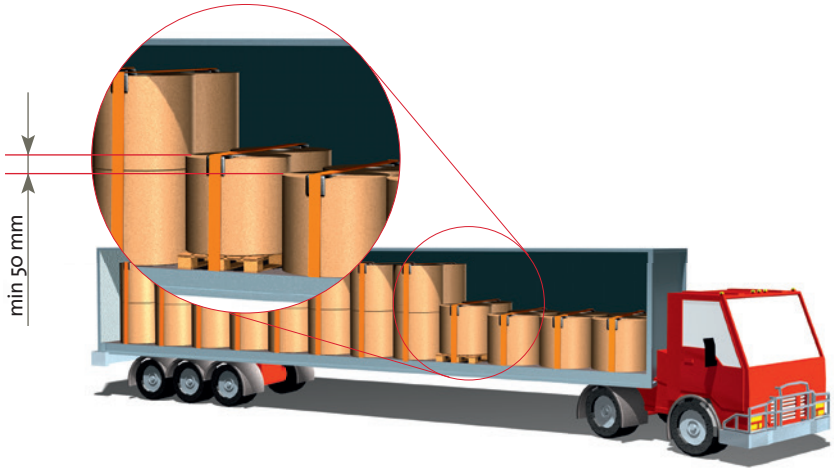
*Anordnung von stehenden Papierrollen: mittig stehend*



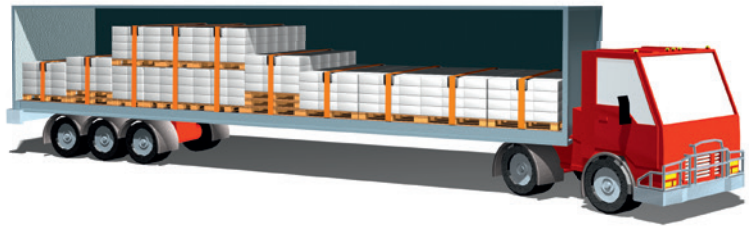
*Anordnung mehrlagig übereinanderstehender Papierrollen*

## Sicherung gestapelter Papierrollen/ Palettenpapieren

Die unterste Lage muss immer an der Stirnwand anstehen. Ein Leerraum muss durch Paletten oder Stausäcke aufgefüllt werden, sonst muss die Ladung niedergezurrt werden. Bei übereinanderstehenden Papierrollen müssen die oberen Papierrollen entweder durch mind. 50mm höhere Papierrollen oder durch Erhöhung der unteren Lage um mind. 50mm durch Einlage von geeignetem Unterlagsmaterial gesichert werden. Dasselbe gilt für gestapelte Palettenpapiere. Diese können auch mittels Lattenrost gegen Vorwärtsbewegungen gesichert werden. Mehrfach übereinander gestapelte Ladung muss auch durch Gurte gegen Vorwärtsbewegung gesichert werden. Dabei sind die Rollen oder Paletten mittels Gurten, die über alle Lagen gehen und ausgehend von der obersten Lage jeweils mittig angebracht werden, zu sichern.




*Sicherung mehrlagig übereinanderstehender Papierrollen durch höheren Papierrollen oder durch Einlage einer Palette unter der untersten Rollenlage (schematische Darstellung)*

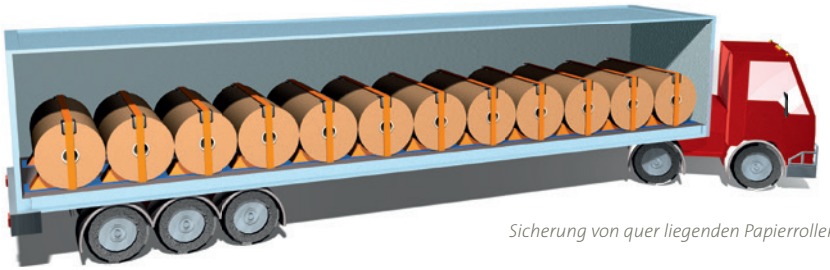


*Sicherung von Palettenpapieren durch Erhöhung der untersten Palettenpapierlage durch Einlage von Paletten (schematische Darstellung)*

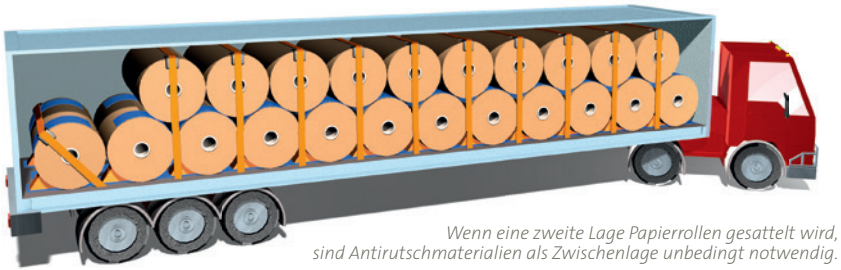
*Sicherung von Palettenpapieren durch Lattenrost (schematische Darstellung)*

## Sicherung quer liegender Papierrollen

Auch bei quer zur Fahrtrichtung gelegten Rollen ist mit Keilen zu sichern.



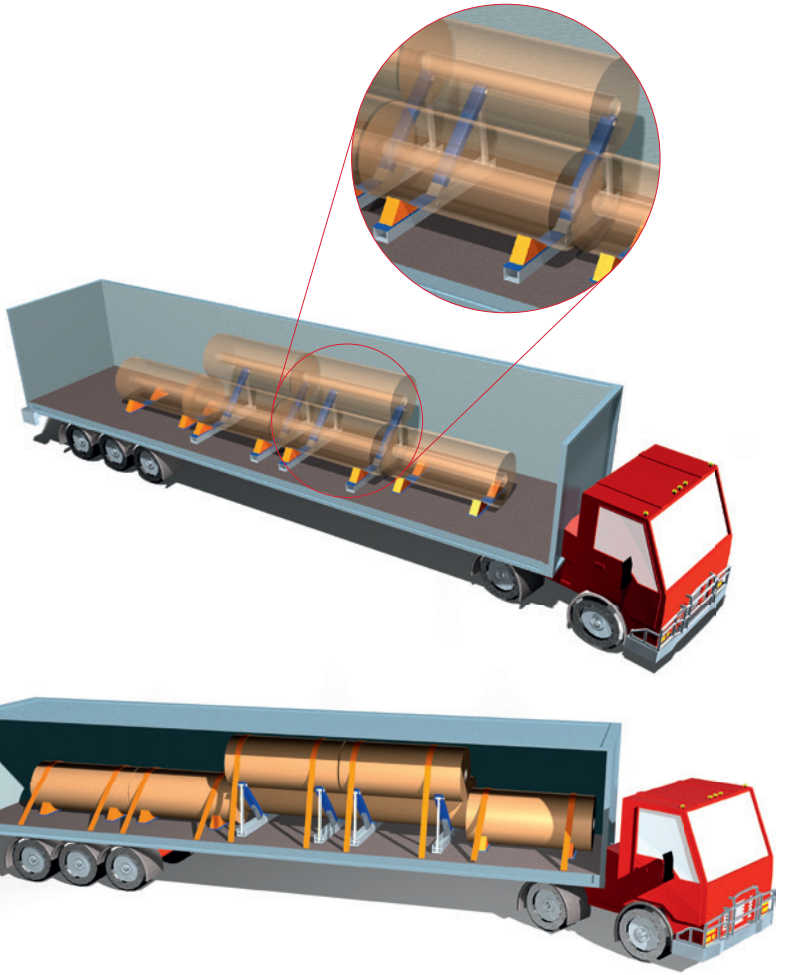
*Sicherung von quer liegenden Papierrollen*



*Wenn eine zweite Lage Papierrollen gesattelt wird, sind Antirutschmaterialien als Zwischenlage unbedingt notwendig.*

## Sonderbeispiel

Ladungssicherung von Rollen, längs liegend, mit Transportgestell unter Verwendung von Antirutschmatten, Keilen und Gurten



*Klappbares Ladegestell zum Transport von Papierrollen*

# BETRIEBSVERZEICHNIS

1 Brigl & Bergmeister GmbH
A-8712 Niklasdorf, Proleber Straße 10

2 Dr. Franz Feurstein GmbH
A-4050 Traun, Fabrikstraße 20

3 W. Hamburger GmbH
A-2823 Pitten, Aspanger Straße 252

4 Laakirchen Papier AG
A-4663 Laakirchen, Schillerstraße 5

5 Lenzing AG
A-4860 Lenzing, Werkstraße 2

6 Lenzing Papier GmbH
A-4860 Lenzing, Werkstraße 2

7 Mayr-Melnhof Karton GmbH
A-1040 Wien, Brahmsplatz 6
a) Produktion in Frohnleiten
b) Produktion in Hirschwang

8 Merckens Karton-
und Pappenfabrik GmbH
A-4311 Schwertberg, Josefstal 10

9 Mondi AG
(Division Europe & International)
A-1030 Wien, Marxergasse 4A
a) Produktion in Frantschach
b) Produktion in Hausmening
c) Produktion in Kematen

10 Smurfit Kappa Nettingsdorf
A-4053 Haid, Nettingsdorfer Straße 40

11 Norske Skog Bruck GmbH
A-8600 Bruck/Mur, Fabriksgasse 10

12 Zellstoff Pöls AG
A-8761 Pöls, Dr.-Luigi-Angeli-Straße 9

13 Poneder e.U.
A-3363 Hausmening,
Gunnersdorfer Straße 13

14 Profümed GmbH
A-2840 Grimmenstein,
Wechsel-Bundesstraße 81

15 Rondo Ganahl AG
A-6820 Frastanz, Rotfarbweg 5

16 Salzer Papier GmbH
A-3100 St. Pölten,
Stattersdorfer Hauptstraße 53

17 Sappi Austria Produktions-
GmbH & Co KG
A-8101 Gratkorn, Brucker Straße 21

18 SCA Hygiene Products GmbH
A-1150 Wien, Storchengasse 1
Tel. 01/899 01-0

19 Schweighofer Fiber GmbH
A-5400 Hallein, Salzachtalstraße 88

20 UPM Steyrermühl
A-4662 Laakirchen, Fabriksplatz 1

21 Papierfabrik Wattens GmbH & Co KG
A-6112 Wattens, Ludwig-Lassl-Str. 15

GEDRUCKT MIT
PFLANZENÖLFARBE

PEFC
PEFC/06-39-10