

# Umweltgerechte Produkte

## Verpackungen

### Inhalt

<b>1</b>	<b>Zweck und Anwendungsbereich</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Verwendete Abkürzungen</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Gesetzliche Forderungen</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Kriterien einer umweltfreundlichen Verpackung</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Vorzugs- und Vermeidungsliste Verpackungsmaterialien</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Kennzeichnung</b> .....	<b>4</b>
6.1	Verpackungsmaterial .....	4
6.2	Entsorgungssymbole .....	5
6.3	Grüner Punkt .....	5
<b>7</b>	<b>Änderungsindex</b> .....	<b>6</b>

## 1 Zweck und Anwendungsbereich

Diese Norm muss neben der KÄN 053.024 „Entwicklung Geräte-Verpackung für „Residential- und Professional-Geräte“ bei der Entwicklung und Beschaffung von Produktverpackungen in allen Geschäftsbereichen der Alfred Kärcher SE Co. KG angewendet werden. Dies gilt auch für Verpackungen von Kaufgeräten und Reinigungsmitteln.

Ziel dieser Norm ist es, die Anwendung von umweltfreundlichen Werkstoffen, Packstoffen und Packhilfsmitteln zu gewährleisten. Bei der Auswahl von Verpackungen soll neben den wirtschaftlichen und qualitativen Merkmalen stets die Umweltfreundlichkeit als Entscheidungskriterium beachtet werden.

## 2 Verwendete Abkürzungen

VerpackV	Verpackungsverordnung
ppm	parts per million
KÄN	Kärcher-Norm
ISPM	International Standards for Phytosanitary Measures
PE	Polyethylen
PA	Polyamid
PP	Polypropylen
PVC	Polyvinylchlorid

### 3 Gesetzliche Forderungen

Die EU-Verpackungsrichtlinie und die deutsche Verpackungsverordnung regulieren die Gestaltung von Verpackungen und die Behandlung von Verpackungsabfällen. U.a. sollen Verpackungen nur aus umweltverträglichen Materialien hergestellt werden, die die Beseitigung nicht belasten und problemlos recycelt oder entsorgt werden können.

Hersteller und Vertrieber sind durch die deutsche VerpackV außerdem dazu verpflichtet, Verkaufs- und Transportverpackungen nach Gebrauch zurückzunehmen und einer erneuten Verwendung oder einer stofflichen Verwertung zuzuführen.

Ähnliche gesetzliche Regelungen existieren in anderen europäischen Ländern.

Gemäß der VerpackV und 94/62/EG dürfen Verpackungen oder Verpackungsbestandteile nur in Verkehr gebracht werden, wenn die Konzentration von Blei, Cadmium, Quecksilber und Chrom VI kumulativ den Grenzwert 100ppm (ab dem 30. Juni 2001) nicht überschreitet. Wenn Verpackungen besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC-Stoffe) gemäß der REACH-VO 1907/2006/EG Artikel 33 enthalten, muss der Nutzer/ Kunde informiert werden (Siehe KÄN 050.032 Inhaltsstoffe).

Einige außereuropäische Länder wie Japan, China, Australien stellen ebenfalls besondere Anforderungen an die Kennzeichnung von Verpackungen, und zum Teil an die Behandlung von Holzverpackungen.

Weltweit existieren gesetzliche Anforderungen an die Qualität und Kennzeichnung von Verpackungen für gefährliche Stoffe, wie Benzin, Lösungsmittel, Säuren, Laugen usw. Diese Anforderungen werden in dieser KÄN nicht genauer behandelt.

#### Wichtige Maßnahmen

- Es muss sichergestellt werden, dass bei Verpackungen alle nationalen und internationalen Vorschriften eingehalten werden, z. B.:
  - Kennzeichnungspflichten
  - Grenzwerte Schwermetalle
  - SVHC-Stoffe (besonders besorgniserregende Stoffe) möglichst vermeidenVom **Lieferanten** muss diesbezüglich eine **Bestätigung** gefordert werden.
- Käucher muss sicherstellen, dass sich der Hersteller der Verpackungen an einem gemeinsamen **Rücknahmesystem** beteiligt oder muss sich selbst beteiligen, wenn dies im Verkaufsland gefordert wird. Die **Käucher-Vertriebsgesellschaften** müssen auf diesen Punkt aufmerksam gemacht werden.
- Die **Behandlung von Holzverpackungen** für bestimmte Länder gemäß der Norm ISPM 15 sicherstellen.
- Sicherstellen, dass gesetzliche Anforderungen für Verpackungen von **gefährlichen Stoffen** eingehalten werden.
- Maßnahmen zur umweltfreundlichen Gestaltung von Verpackungen berücksichtigen (Kapitel 4).
- Vorzugs- und Vermeidungsliste von Verpackungsmaterialien berücksichtigen (Kapitel 5).
- Bei Kennzeichnung von Verpackungen die Empfehlungen im Kapitel 6 beachten.

### 4 Kriterien einer umweltfreundlichen Verpackung

Folgende Punkte müssen bei der Entwicklung und Beschaffung von Verpackungen berücksichtigt werden, um die umweltfreundliche Gestaltung von Verpackungen zu gewährleisten:

- Volumen und Gewicht der Verpackung minimieren

- Mehrfache Umverpackung vermeiden
- Wiederverwendung oder Verwertung ermöglichen
- Schadstoffe minimieren, verbotene Stoffe **sicher** vermeiden (siehe KÄN 050.032 Inhaltsstoffe)
- PVC in allen Fällen vermeiden
- Mehrwegpackungen vorziehen
- Verpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen vorziehen (z.B. Holz, Papier, Pappe, Karton, Faserstoffe als Füll- oder Polstermaterial)
- Recyclingwerkstoffe einsetzen
- Stärke und Langlebigkeit der Mehrwegverpackung sichern
- Einstoffverpackungen vorziehen (d.h. Umverpackung und Innenpolster aus dem gleichen Material – z.B. Wellpappe, Pappe und Papier; PE und PE-Schaum)
- Verbundpackstoffe vermeiden, feste Verklebungen unterschiedlicher Materialien vermeiden
- Aufklebermaterialien etc. sollten dem Trägermaterial entsprechen oder damit verträglich sein
- Form und Größe der Verpackung für den Transport optimieren (möglichst viele Produkte in eine Ladung)

## 5 Vorzugs- und Vermeidungsliste Verpackungsmaterialien

Bei der Auswahl von Verpackungsmaterialien sollten bestimmte Stoffe vermieden und nur in Ausnahmefällen eingesetzt werden. Wenn die Vermeidung nicht möglich ist, sollte die Verwendung mit der Umweltabteilung besprochen werden. In der Tabelle 1 sind sowohl bevorzugte als auch zu vermeidende Werkstoffe, Packstoffe und Packhilfsmittel aufgelistet.

**Tabelle 1 Vorzugs- und Vermeidungsliste Verpackungsmaterialien**

Verpackungsmaterial	Bevorzugt / zulässig	Zu vermeiden
SVHC in Verpackungen oder Verpackungsmaterial z. B. Flammschutzmittel in Polystyrol		- folgende SVHC Stoffe sind zu vermeiden: <a href="http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp">http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp</a>
Pappen, Kartonagen	- Wellpappe oder Vollpappe mit hohem Altpapieranteil (ungefärbt) - Verbindungen als Klebebänder, Stecklaschen, Punktverklebungen	- Folien- oder Kunststoffbeschichtungen - Kaschierungen oder Beschichtungen (z.B. Wachs, Paraffin, Bitumen) - Silikonimprägnierungen - Chlorbleichung (bei Pappe) - Al-beschichtete Kantenprofile
Beutel und Hauben	- PE - Papier (ungefärbt)	- PA - PVC - Kunststoffgemische - Metall- Kunststoffverbundfolien - Beschichtete und imprägnierte Papiere und Folien
Polsterung	- Papier - Karton - Wellpappe - Sonstige nachwachsende Rohstoffe - Luftgefüllte PE-Beutel (unbeklebt, ungefärbt)	- Styropor - Verbundschaumstoffe - Kunststoffchips - Glaswolle

Holzpackmittel (Kisten, Verschläge)	- Massivholz - Sperrholz (naturbelassen)	- Spanplatten - Beschichtetes oder lackiertes Holz - Nicht trennbare Verbindungen mit Metall oder Kunststoff
Ladungsträger (Paletten)	- EURO-Mehrwegpaletten (800 x 1200 mm) nach DIN 15146-2 - Pappe	- Paletten mit Klötzen aus Kunststoff oder Metall - Mehrwegpaletten aus PP-Schaum
Ladungssicherungsmaterialien:  Umreifungsbänder Schrumpf- und Stretchfolien Kantenschutz	- Aus einem Material (z.B. PP) - PE oder PP (farblos, unbeklebt) - Pappe mit hohem Altpapieranteil - Mehrfach verleimter Papieraufbau	- PA
Tragegriffe	- Perforierte Ausstanzungen - PE - PP	- nicht trennbare Verbindungen
Klebebänder	- Papier - PE - PP	- PVC
Aufkleber, Lieferscheintaschen	- Papier - PE oder PP für Lieferscheintaschen	
Klebstoffe		- Losemittelhaltig - Nicht wasserlöslich
Druckfarben		- Losemittelhaltig - Schwermetallhaltig
Flaschen (Reinigungsmittel)	- PE	- Glas (nur wenn aus Gründen der chemischen Verträglichkeit mit dem Füllgut unbedingt erforderlich)

## 6 Kennzeichnung

### 6.1 Verpackungsmaterial

Die Entscheidung der EU-Kommission vom 28. Januar 1997 zur Festlegung eines Kennzeichnungssystems für Verpackungsmaterialien gibt Nummern und Abkürzungen für Materialien vor.

Die Kennzeichnung ist freiwillig. Allerdings soll sichergestellt werden, dass keine andere Kennzeichnungssystematik verwendet wird. Bei der Beschaffung muss darauf geachtet werden, dass der Lieferant diese Bedingung einhält.

1. Kunststoffe: 1-19
2. Papier und Pappe: 20-39
3. Metalle: 40-49
4. Holzmaterialien: 50-59
5. Textilien: 60-69
6. Glas: 70-79
7. Verbundstoffe: 80-99





Ein ähnliches Kennzeichnungssystem für Verpackungsmaterialien wurde z. B: in China eingeführt. Über Einzelheiten informiert hierzu die China-Verpackungsnorm GB 18455-2001. Weitere Details können auch in der Umweltabteilung abgefragt werden.

## 6.2 Entsorgungssymbole

In Deutschland und der EU gibt es neben Regelungen zur Kennzeichnung von Verpackungsmaterialien verschiedene Entsorgungssymbole für Verpackungen z. B. „Grüner Punkt“.

Auch in außereuropäischen Ländern wie z. B. China wurden Regelungen zur Kennzeichnung von Verpackungen mit Entsorgungssymbolen geschaffen. Einen Überblick über die unterschiedlichen Entsorgungssymbole in China gibt Tabelle 2.

**Tabelle 2: Entsorgungssymbole in China**

Symbolnummer	Symbolname	Symbol	Verwendung
1	Wieder verwendbar		Alle Arten von Verpackungen
2	Recyclebar/ erneuerbar		
3	Enthält erneuerbare Materialien		
4	Grüner Punkt		

Für die in Tabelle 2 aufgeführten Symbole legt die GB 18455-2001 verschiedene Symbolgrößen fest, deren Auswahl und Verwendung im Einklang zur Größe der Verpackung erfolgen muss. Des Weiteren sollten die Symbole einfarbig und bevorzugt „grün“ auf die Verpackungen aufgedruckt werden.

Bitte im Einzelfall die Verwendung der Symbole prüfen.

Näheres zu Größe und Farben der Symbole erhältlich in der Umweltabteilung!

## 6.3 Grüner Punkt

In einigen Ländern müssen Verpackungen den „Grünen Punkt“ tragen in anderen ist die Kennzeichnung freiwillig. In Deutschland muss z. B. nicht mehr mit dem „Grünen Punkt“ gekennzeichnet werden, wenn die Entsorgung nicht über DSD (Duales System Deutschland) stattfindet.

Wenn Verpackungen trotzdem dieses Zeichen tragen müssen, weil dies in anderen Ländern gefordert wird, muss mit DSD ein Markennutzungsvertrag abgeschlossen werden.

Im Einzelfall bitte Rücksprache mit der Umweltabteilung halten.

## **7 Änderungsindex**

**An folgenden Stellen dieser Käscher-Norm sind wesentliche Änderungen gegenüber der letzten Version Oktober 2005 vorgenommen worden:**

Geändert: Punkt 2 „Normative Verweise“ entfernt

Neu: Punkt 2 „Verwendete Abkürzungen“

Neu: Punkt 3 „Gesetzliche Forderungen“ um REACH ergänzt

Neu: Punkt 5 „Vorzugs- und Vermeidungsliste Verpackungsmaterialien um SVHC-Stoffe ergänzt

Neu: Punkt 6.1. „Kennzeichnung von Verpackungsmaterialien“: Hinweis zur Einführung eines Kennzeichnungssystem für Verpackungsmaterialien in China ergänzt

Neu: Punkt 6.2 „Entsorgungssymbole“

Neu: Punkt 6.3 „Grüner Punkt“

# Environmentally compatible products

## Packaging

### Contents

<b>1</b>	<b>Scope and objective .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Abbreviations .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Statutory requirements .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Criteria for environmentally friendly packaging .....</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>List of packaging materials to be used in preference or avoided .....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Labelling .....</b>	<b>4</b>
6.1	Packaging material .....	4
6.2	Disposal symbols .....	5
6.3	Green Dot .....	5
<b>7</b>	<b>Amendments .....</b>	<b>6</b>

## 1 Scope and objective

This standard must be applied alongside Kän 053.024 "Development of appliance packaging for "Residential and Professional appliances" for the development and procurement of product packaging in all business divisions of Alfred Kärcher SE Co. KG. This also applies to the packaging of purchased appliances and cleaning agents.

The objective of this standard is to guarantee the application of environmentally friendly materials, packaging materials and packaging aids at Kärcher. When selecting packaging types, alongside economy and quality-related characteristics, environmental compatibility must always be taken into account as a decision criterion.

## 2 Abbreviations

VerpackV	Packaging ordinance
ppm	parts per million
Kän	Kärcher standards
ISPM	International Standards for Phytosanitary Measures
PE	Polyethylene
PA	Polyamide
PP	Polypropylene
PVC	Polyvinyl chloride

### 3 Statutory requirements

The EU Packaging Directive and the German Packaging Ordinance regulate the design of packaging and the treatment of packaging waste. These requirements stipulate amongst other aspects that packaging should be manufactured exclusively from environmentally compatible materials which can be easily disposed of or recycled without problems.

Manufacturers and vendors are additionally obliged under the terms of the German packaging legislation VerpackV to accept return delivery of sales and transport packaging after use and to either reuse or recycle the component materials.

Other European countries have similar statutory regulations.

In accordance with VerpackV and 94/62/EC, packaging or packaging components may only be introduced to the market if the concentration of lead, cadmium, mercury and Chrome-VI do not cumulatively exceed the limit value of 100ppm (from 30 June 2001). If packaging contains substances of very high concern (SVHC substances) pursuant to the REACH regulation 1907/2006/EC Article 33, the user/customer must be informed accordingly (see KÄN 050.032 constituent substances).

Some non-European countries such as Japan, China, and Australia also imposed requirements on the labelling of packaging and in some cases also on the treatment of wood packaging materials.

Worldwide legal requirements exist governing the quality and labelling of packaging used for hazardous substances such as benzene, solvents, acids, alkalis etc. A precise treatment of these requirements exceeds the scope of this KÄN.

#### Important actions

- It is important to ensure that all national and international regulations are heeded with regard to packaging, e.g.
  - Compulsory labelling
  - Limit values for heavy metals (see KÄN 050.032)
  - SVHC substances (substances of very high concern) must be avoided as far as possible (see KÄN 050.032)

The **supplier** must be asked to provide corresponding **confirmation**.

- It must be ensured that the manufacturers of batteries belong to a joint **take-back scheme** or that Kärcher joins such a scheme itself (if this is a requirement in the country of sale). **Kärcher sales companies** must be informed about the arrangements.
- Steps must be taken to ensure the correct **treatment of wooden packaging** for certain countries according to the standard ISPM 15.
- Steps must be taken to ensure that legal requirements relating to the packaging of **dangerous goods** are adhered to.
- Actions must be implemented to ensure environmentally friendly design of packaging (Chapter 4).
- List of packaging materials to be used in preference or avoided must be taken into consideration (Chapter 5).
- For the labelling of packaging, observe the recommendations contained in Chapter 6.

### 4 Criteria for environmentally friendly packaging

The following points must be taken into account in the development and procurement of packaging, in order to guarantee that it conforms to an environmentally friendly design:

- Minimize the volume and weight of the packaging



- Avoid multiple outer packaging
- Permit reuse or recovery
- Minimize hazardous substances, **reliably** avoid prohibited substances (see KÄN 050.032 constituent substances)
- Avoid PVC under all circumstances
- Give priority to reusable packaging
- Give priority to packaging derived from renewable resources (e.g. wood, paper, cardboard, fibre materials as filler or padding)
- Use recycled materials
- Ensure the strength and durability of reusable packaging
- Give priority to single material packaging (i.e. outer packaging and inner padding in the same material e.g. corrugated card, cardboard and paper; PE and PE foam).
- Avoid composite packaging, and the use of adhesive bonds of different materials
- Adhesive label material etc. should correspond to the carrier material or be compatible with it
- Optimize the size and shape of the packaging for transportation purposes (the highest possible number of products in one load)

## 5 List of packaging materials to be used in preference or avoided

When selecting packaging materials, certain substances should be avoided and only used in exceptional circumstances. If avoidance is not possible, its application should be discussed with the Environmental Department. Table 1 lists both preferential materials, packaging materials and packaging aids and also those which should be avoided.

**Table 1 List of packaging materials to be used in preference or avoided**

Packaging material	Preferred / permitted	To be avoided
SVHC in packaging or packaging materials, e. g. flame retardants in polystyrene		- The following SVHC substances must be avoided: <a href="http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp">http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp</a>
Cardboard, cartons	- Corrugated cardboard or solid cardboard with high percentage of recycled paper (uncoloured) - Bonds using adhesive tape, tabs, pinpoint adhesive	- Films or plastic coatings - Lamination or coatings (e.g. wax, paraffin, bitumen) - Silicone impregnations - Chlorine bleaching (of cardboard) - Al coated edge profiles
Bags and covers	- PE - paper (uncoloured)	- PA - PVC - Polymer blends - Metal and plastic composite films - Coated and impregnated paper and films
Padding	- Paper - Carton - Corrugated cardboard - Other renewable resources - Air-filled PE bags	- Polystyrene - Composite foam - Plastic chips - Glass wool

	(unglued, not coloured)	
Wooden packaging (boxes, crates)	- Solid wood - Plywood (untreated)	- Chipboard - Coated or lacquered wood - Inseparable connections with metal or plastic
Carriers (pallets)	- EURO returnable pallets (800 x 1200 mm) as per DIN 15146-2 - Cardboard	- Pallets with blocks made of plastic or metal - Returnable pallets made of PP foam
Load-securing materials:  Tightening straps Shrink and stretch wrap Edge protection	- Made of one material (e.g. PP) - PE or PP (colourless, unglued) - Cardboard with high proportion of recycled paper - Multiple glued paper structure	- PA
Carrying handles	- Perforated punch outs - PE - PP	- Inseparable connections
Adhesive tapes	- Paper - PE - PP	- PVC
Adhesive labels, delivery note pockets	- Paper - PE or PP for delivery note pockets	
Adhesives		- Containing solvents - Not water soluble
Printing inks		- Containing solvents - Containing heavy metals
Bottles (cleaning agent)	- PE	- Glass (only if required for reasons of chemical compatibility with filled substance)

## 6 Labelling

### 6.1 Packaging material

The EU Commission decision on 28th January 1997 to establish an identification system for packaging materials defines numbers and abbreviations for materials.

Labelling is voluntary. However, steps should be taken to ensure that the labelling system used is deployed exclusively. For procured packaging, attention must be paid to ensuring that the supplier also adheres to this condition.

1. Plastics: 1-19
2. Paper and cardboard: 20-39
3. Metals: 40-49
4. Wood materials: 50-59
5. Textiles: 60-69
6. Glass: 70-79
7. Composite materials: 80-99





A similar system of labelling symbols for packaging material has also been introduced in China, for example. Corresponding details can be found in the Chinese packaging standard GB 18455-2001. Further details are also available from the Department for Environmental Matters.

## 6.2 Disposal symbols

Together with rules for labelling packaging materials, Germany and the EU also use various symbols indicating how to dispose of the packaging, e.g. "Green Dot".

Certain non-European countries, such as China for example, have also created rules for labelling packaging with disposal symbols. Table 2 provides an overview of the various disposal symbols in China.

**Table 2: Disposal symbols in China**

Symbol number	Symbol name	Symbol	Use
1	Reusable		All kinds of packaging
2	Recyclebar/ renewable		
3	Contains renewable materials		
4	Green Dot		

Chinese standard GB 18455-2001 stipulates various symbol sizes for the symbols featured in table 2 which have to be chosen and used in accordance with the size of the packaging. In addition, the symbols should be printed on the packaging in just one colour, preferably "green".

Please check the use of the symbols in each individual case.

The Department for Environmental Matters can provide more information about the size and colour of the symbols.

## 6.3 Green Dot

In some countries it is mandatory for packaging to bear the "Green Dot"; in other countries this labelling is voluntary. In Germany for example, it is no longer necessary to label packaging with the Green Dot if the material is not disposed of through the DSD (Duales System Deutschland).

If packaging still has to bear this symbol because this is a requirement in other countries, a brand utilization agreement has to be concluded with DSD.

Please consult the Department for Environmental Matters in each individual case.

## **7 Amendments**

**The following amendments have been made in comparison with the October 2005 edition:**

Amendment: Point 2 "Normative references" deleted

New: Point 2 "Abbreviations"

New: Point 3 REACH has been added to the "Statutory requirements"

New: Point 5 SVHC substances have been added to the "List of packaging materials to be used in preference or avoided"

New: Point 6.1.: Reference on the introduction of a labelling system for packaging materials in China has been added to "Labelling packaging materials"

New: Point 6.2 "Disposal symbols"

New: Point 6.3 "Green Dot"