

Lexikon

Verpackungs-ABC

A

▪ **Aufrichteschachtel**

Fertig geklebte, einteilige Schachtel mit anhängendem Einsteckdeckel bzw. übergreifendem Deckel (Klappdeckelschachtel) oder fertig geklebte, zweiteilig aus Unterteil (Boden) und Oberteil (Deckel) bestehende Stülpedeckelschachtel. Seitenwände oder Laschen der Schachtel sind mit Schrägrillen versehen und durch Klebung so miteinander verbunden, dass die Schachtel flach liegend angeliefert werden kann und nach Auffalten und Aufrichten der Wandungen gebrauchsfertig ist.

D

▪ **Dienstleistungsfunktion**

Durch verschiedene auf die Verpackung aufgedruckten Hinweise wird der Verbraucher über Inhalt und Verwendung der jeweiligen Ware informiert. Beispiele hierfür sind z. B. die Nährwertangaben auf Joghurtbechern oder die Dosierungshinweise bei Medikamenten. Außerdem kann die Verpackung nach Verwendung des Packgutes einer weiteren Funktion dienen (z. B. Vorratsbehälter, Spielzeug).

E

▪ **Einwegverpackungen**

Die Einwegverpackung ist nur für einen einzigen Transport bestimmt. Das kann z. B. darin begründet liegen, dass eine Rückführung und erneute Verwendung nicht wirtschaftlich ist, die Verpackung weiteren Transporten nicht standhält oder dass es sich bei dem Packgut um Unikate handelt, die eine ganz speziell zugeschnittene Verpackung erfordern (z. B. Holzkisten für Maschinen). Wird eine Einwegverpackung mehrfach benutzt, kann es im Schadenfall zu Problemen kommen, da es sich um mangelhafte Verpackung aufgrund von Mehrfachnutzung handelt. Beispiele für Einwegverpackungen sind: Einwegflaschen, Joghurtbecher, Konservendosen, Holzkisten, Wellpappschachteln, Einwegpaletten.

F

▪ **Faltschachtel**

Als Lieferform: Oberbegriff für Verkaufs-, Lager- und Versandverpackungen verschiedener Bauart, die gebrauchsfertig flachliegend geliefert und erst vom Verwender aufgestellt oder aufgerichtet werden. Als Bauart: Faltbare Schachtel, die aus einem Faltschachtelrumpf (Zarge) mit seitlicher, parallel zur Höhe verlaufender (Fabrikkanten-) Verbindung und anhängenden Boden- und Deckelklappen bzw. anhängendem Einsteckboden und -deckel besteht.

G

▪ **Garantiefunktion**

Mit der unbeschädigten und einwandfreien Verpackung gibt der Hersteller der Ware die Garantie ab, daß die Angaben auf der Verpackung mit dem Inhalt übereinstimmen. Die Verpackung ist damit die Grundlage für den Markenartikel, Verbraucherschutz und die Produkthaftung. In verschiedenen Gesetzen wird eine eindeutige Kennzeichnung der Ware nach Art, Zusammensetzung, Gewicht, Menge und Haltbarkeitsdauer gefordert.

H

▪ **Handelsübliche Verpackung**

Die handelsübliche Verpackung richtet sich nur nach bestimmten Gepflogenheiten, die im Land des Versenders üblich sind. Man muss hierbei die Anforderungen berücksichtigen, die während des Transportes an die Ware gestellt werden, wie z. B. Reiseroute, Dauer der Reise, Bestimmungsort, Lagerdauer, evtl. Nachreisen. Die Bezeichnungen handelsübliche und seemäßige Verpackung führen in Problemfällen immer wieder zu Streitigkeiten, da sie nicht definiert sind. Es ist daher sinnvoll, in vertraglichen Abmachungen die Art der Verpackung genau zu definieren. Dies kann z. B. durch Angabe der folgenden Kriterien erfolgen: Packstoff, Packmittel, Packhilfsmittel, Einzuhaltende Normen und Gesetze, Ausführungsart, Festigkeitsanforderungen.

K

▪ **Karton**

Flächiger, im wesentlichen aus Fasern meist pflanzlicher Herkunft bestehender Packstoff, der hinsichtlich der flächenbezogenen Masse (150 g/m² bis 600 g/m²) sowohl in das Gebiet der Papiere als auch in das der Pappen hineinreicht. Er ist steifer als Papier und wird im allgemeinen aus hochwertigeren Stoffen hergestellt als Pappe. Karton wird als endlose Bahn hergestellt.

L

▪ **Lagerfunktion**

Die für die Herstellung von Verpackungen notwendigen Packstoffe und Packmittel müssen vor dem Verpacken der Ware und nach Verwendung des Packgutes an den verschiedensten Orten gelagert werden. Daher muss die Verpackung ebenfalls eine Lagerfunktion erfüllen.

▪ **Lade- und Transportfunktion**

Die zweckmäßige Handhabung der Waren verlangt, Transportverpackungen grundsätzlich in einer solchen Weise auszuführen, dass sie leicht, rationell und sicher gegriffen, aufgenommen, bewegt, abgesetzt und gestaut werden können. Verpackungen üben dementsprechend einen maßgeblichen Einfluss auf die Effektivität des Transports, Umschlags und der Lagerung von Waren aus. Sie sollten deshalb leicht manipulierbar ausgeführt und für eine flächen- und raumsparende Lagerung bzw. Stauung geeignet sein. Ihre Form und Festigkeit sollten ein weitgehend lückenloses Nebeneinander-, aber auch das sichere Übereinanderstauen zulassen.

Die rationellste Art des Stückgutumschlages wird durch die Bildung von Ladeeinheiten erreicht. Deshalb sollten Verpackungen grundsätzlich fördernd auf die Bildung von Ladeeinheiten wirken. Ihre Abmessungen sowie die aufzunehmenden Massen sind möglichst auf die Abmessungen und die Tragfähigkeit von Standardpaletten und -containern abzustimmen. Für den ausschließlichen oder teilweise manuellen Umschlag vorgesehene Verpackungen müssen gut zu greifen sein und dürfen nur entsprechend geringe Massen aufweisen. Schwere Waren sind grundsätzlich in Verpackungen unterzubringen, die einer mechanischen Behandlung gut zugänglich sind. Derartige Versandstücke müssen durch Gabelstapler unterfahrbar sowie mit zweckmäßigen Anschlagpunkten für die Lastaufnahme der Hebezeuge ausgestattet sein, die erforderlichenfalls besonders zu kennzeichnen sind (Handhabungsmarkierungen). Die Lade- und Transportfunktion stellt Forderungen an die äußere Form der Verpackung, an die Masse der darin unterzubringenden Waren sowie an die zweckmäßige Nutzung von Packhilfsmitteln. Die für das geforderte Übereinanderstauen der Waren notwendige Festigkeit der Verpackung zeigt den engen Zusammenhang der Lade- und Transportfunktion mit der Schutzfunktion.

M

▪ **Mehrwegverpackung**

Mehrwegverpackung: Die Mehrwegverpackung ist im Gegensatz zur Einwegverpackung für mehrere Umläufe vorgesehen, wodurch die Anzahl an Verpackungen und damit auch die Menge des Verpackungsmülls gesenkt wird. Mehrwegverpackungen müssen im Gegensatz zu Einwegverpackungen stabiler konstruiert werden, da sie öfter beansprucht werden. Eine weitere Forderung an Mehrwegverpackungssysteme ist die problemlose und kostengünstige Rückführung, d.h. diese Verpackungen müssen so konstruiert sein, dass sie zusammenfaltbar oder zerlegbar sind. Beispiele für Mehrwegverpackungen sind: Getränkeboxen, Mehrwegflaschen, Joghurtgläser, Mehrwegboxen aus Holz mit Klappverschlüssen, zusammenlegbare Wellpappe/Holz-Verbundkonstruktionen.

P

▪ **Packgut**

Die Ware, die verpackt wird, bezeichnet man als Packgut.

▪ **Packstoffe**

Als Packstoffe werden die Materialien bezeichnet, aus denen die Verpackung besteht. Beispiele hierfür sind: Papier, Karton, Vollpappe, Wellpappe, Holz, Blech, Kunststoff, Glas etc. Diese Bezeichnungen stellen jedoch nur Oberbegriffe dar. Um eine genaue Definition des Packstoffes zu erhalten, muss noch die genaue Ausführung angegeben werden: Holzverpackungen können z. B. aus Holzarten, wie Fichte, Tanne, Kiefer, Rotbuche oder Pappel, bestehen. Kunststoffverpackungen werden aus Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polyurethan (PU), Polystyrol (PS), Polyamiden (PA) etc. hergestellt. Bei Wellpappen werden u.a. die Anzahl der Wellen, die Wellengröße, die Materialdicke und die Flächengewichte angegeben. Papier wird je nach Eigenschaft in verschiedene Sorten unterschieden, wie z. B. Packpapier, nassfestes Papier, Krepppapier, beschichtete Papiere mit Sperrschichtmaterial oder behandelte Papiere, z.B. mit VCI (Volatile Corrosion Inhibitor).

- **Packmittel**

Packmittel ist die Bezeichnung für das Behältnis, in dem das Packgut (die Ware) verpackt wird. Es werden z.B. folgende Packmittel unterschieden: Schachtel, Kiste, Verschlag, Sack, Dose, Tonne, Glas, Flasche, Kanister, Beutel, Schrumpfhaube etc.

- **Packhilfsmittel**

Packhilfsmittel sind Materialien, die die Festigkeit der Packmittel erhöhen oder erst möglich machen, wie z. B. Nägel, Klebebänder, Klammern und Umreifungen, die den Zusammenhalt von Kisten und Schachteln gewährleisten.

Ebenfalls zu den Packhilfsmitteln gehören Label, wie z. B. Etiketten auf Getränkeflaschen, die Banderolen auf Dosen und Verschlüsse von Flaschen und Gläsern, Kennzeichnungsmittel (z.B. Warnzettel), Trockenmittel, Sicherungsmittel (z.B. Plombe, Siegel) oder Polstermittel (Eckpolster, Luftkissen usw.).

- **Papier**

Flächiger, im wesentlichen aus Fasern meist pflanzlicher Herkunft bestehender Packstoff; flächenbezogene Masse kleiner als 225 g/m².

- **Pappe**

Oberbegriff für Voll- und Wellpappe.

S

- **Schachtel**

Ein- oder mehrteiliges, meist quaderförmiges, verschließbares Packmittel in verschiedenen Bauarten, Ausführungen und Lieferformen als Grund-(Einzel-), Sammel-, Außen-(Versand-), Verkaufs- oder Mehrzweckverpackung. Die Benennung "Karton" soll für Schachtel nicht verwendet werden.

- **Schachtelzuschnitt**

Packmittelzuschnitt bestimmter Form und Ausführung, auch vor- bzw. randgeklebt, der mit Rill-, Ritz-, Perforier- oder Schneidlinien und gegebenenfalls mit Ausstanzungen versehen ist. Er dient zur Herstellung einer Schachtel oder eines Schachtelteils.

- **Seemässige Verpackung**

Mit der Bezeichnung seemässige Verpackung soll zum Ausdruck gebracht werden, dass die Verpackung zusätzlich noch den Belastungen des Seetransportes und damit den höheren Beanspruchungen standhalten soll. Es wird dabei jedoch oft nicht beachtet, dass die größten Belastungen nicht während des Seetransports selber auftreten, sondern beim Umschlag der Waren (durch Stoßen, Schieben, Umstürzen etc.). Die Bezeichnungen handelsübliche und seemässige Verpackung führen in Problemfällen immer wieder zu Streitigkeiten, da sie nicht definiert sind. Es ist daher sinnvoll, in vertraglichen Abmachungen die Art der Verpackung genau zu definieren. Dies kann z. B. durch Angabe der folgenden Kriterien erfolgen: Packstoff, Packmittel, Packhilfsmittel, Einzuhaltende Normen und Gesetze, Ausführungsart, Festigkeitsanforderungen.

■ **Schrumpfverpackung**

Beim Schrumpfen wird das Packgut von einer Schrumpffolie (Flach- oder Schlauchfolie) umschlossen, an noch offenen Stellen verschweißt und von der Folienbahn getrennt oder mit einer Schrumpfhaube abgedeckt. In Abhängigkeit von Form und Gewicht des Packgutes, sind als Packstoff PE- oder Weich-PVC-Folie mit einer Dicke von 0,01 bis 0,2 mm einzusetzen, wobei PE-Folien besonders für schweres Packgut geeignet sind. Im Schrumpfofen oder mit besonderem Handgerät wird die Folie von außen erwärmt. Dabei wird die in der Folie vorhandene "eingefrorene" Spannung freigesetzt. Schrumpffolien werden sowohl monoaxial (in einer Richtung) als auch biaxial (in zwei Richtungen) verstreckt hergestellt. Während des Abkühlvorganges schmiegt sich die Folie dann mit sehr geringem Flächendruck an das Packgut an. Die Reißfestigkeit von Schrumpffolien nach DIN 53371 beträgt in Längsrichtung 1,8 bis 3,2 Nm/mm² und in Querrichtung 1,6 bis 2,5 Nm/mm². Soll die Schrumpfverpackung u.a. als Transportsicherung dienen, ist die VDI-Richtlinie 3968 Blatt 4 zu berücksichtigen. Hinsichtlich der Druckfestigkeit der Packgüter sowie variierender Ladungsfläche, -höhe und -gewicht gibt es keine Einschränkungen. Scharfkantige Packgüter sollten mit entsprechend dicker Folie oder Kantenschutz geschrumpft werden. Beim Schrumpfen von Palettenladungen sollte die Folie so eingesetzt werden, dass sie über den unteren Rand des Palettendecks reicht (vgl. Abbildung 1), nur so kann die Ladung nicht verrutschen und als funktionelle Ladeinheit bezeichnet werden. Ist die Grundfläche des Packgutes kleiner als die Palettenfläche, ist sicherzustellen, dass das Packgut fest mit der Palette verbunden ist, bevor es geschrumpft wird. Staub- und Feuchtigkeitsschutz ist bei Innenlagerung gegeben. Besonders hygroskopische Waren erfordern eine Unterfolie auf der Palette oder andere Schutzmaßnahmen. Schrumpfverpackungen bieten psychologischen Diebstahlschutz.

■ **Streck-/Stretch-Verpackung**

Beim Strecken (Stretchen) werden eine oder mehrere Flachfolien mechanisch unter Spannung gebracht und wendelförmig um das Packgut gewickelt. In Abhängigkeit von Form und Gewicht des Packgutes, sind als Packstoff PE- oder Weich-PVC-Folie mit einer Dicke von 0,01 bis 0,05 mm einzusetzen, wobei die Streckverpackung jedoch nur bei geringen Gewichten und festen Verbunden angewendet werden sollte. Das Folienende wird versiegelt oder angestrichen. Die Ladeinheit wird durch die Spannung zusammengehalten. Soll die Streckverpackung u.a. als Transportsicherung dienen, ist die VDI-Richtlinie 3968 Blatt 5 zu berücksichtigen. Die Vorspannung beim Stretchen darf die Druckfestigkeit des Packgutes nicht überschreiten. Mit niedriger Vorspannung reduziert sich jedoch eine Transportsicherung. Die Transportsicherung wird durch Über- oder Unterstapelung der Palettengrundfläche ebenfalls vermindert. Für unterschiedliche Ladungsflächen, -höhe und -gewicht gibt es keine Einschränkungen. Scharfkantige Packgüter sollten nur mit Kantenschutz gestretcht werden, da sich bereits beim Streckvorgang Risse bilden können. Beim Strecken von Palettenladungen sollte die Folie so eingesetzt werden, dass sie über den unteren Rand des Palettendecks reicht, nur so kann die Ladung nicht verrutschen und als funktionelle Ladeinheit bezeichnet werden. Staub- und Feuchtigkeitsschutz bei der Innenlagerung kann nur mit zusätzlichem Ladungsdeckblatt erreicht werden. Besonders hygroskopische Waren erfordern ebenfalls ein Ladungsdeckblatt sowie eine Unterfolie auf der Palette oder andere Schutzmaßnahmen. Streckverpackungen bieten psychologischen Diebstahlschutz.

- **Schutzfunktion**

Die Schutzfunktion der Verpackung besteht prinzipiell darin, dass sie Ware und Umwelt wechselseitig voneinander abzuschirmen hat. Der nach innen gerichtete Schutz bezweckt die vollständige Erhaltung des Gebrauchswertes der verpackten Waren. Die Verpackung hat die Ware dementsprechend gegen Verlust, Beschädigung, Diebstahl zu schützen. Dazu muss sie die bei Transport-, Umschlag- und Lagervorgängen in vielfältigen Formen auftretenden statischen und dynamischen Kräfte sicher aufnehmen können. Häufig ist die Ware auch gegenüber meteorologischen Einflüssen, wie Temperatur, Luftfeuchte, Niederschlag und Sonneneinstrahlungen, zu schützen. Dieses kann zusätzlich zu einer "äußeren Verpackungsmaßnahme" auch noch "innere Verpackungsmaßnahmen" erfordern. Der von der Verpackung nach außen gerichtete Schutz hat zu gewährleisten, dass jede Beeinträchtigung der Umgebung durch die Ware verhindert wird. Diese Forderung erhält größtes Gewicht beim Transport von gefährlichen Gütern. Dabei ist der Schutz des Menschen an erster Stelle zu nennen. Darüber hinaus hat die Verpackung Verschmutzungen, Beschädigungen oder anderweitig nachteilige Beeinflussungen der Umwelt sowie anderer Waren weitestgehend auszuschließen. Der nach innen und außen zu gewährleistende Schutz stellt vor allem Anforderungen an die Festigkeit, Beständigkeit und Dichtheit von Transportverpackungen.

- **Steige**

Stapelfähiges, standfestes Packmittel zum Transport und zur Lagerung, vorwiegend für leicht verderbliche Lebensmittel (z.B. Obst, Gemüse, Frischfleisch): aus Holz, bestehend aus Boden, zwei Seiten- und zwei Kopfteilen (Köpfen), die durch Eckleisten miteinander verbunden sind. Die Eckleisten stehen in der Regel nach oben über aus verformten Kunststoffen oder Schaumkunststoffen in Kastenform aus Vollpappe oder Wellpappe, meist in Kastenform in Werkstoffkombination verschiedener Bauart.

T

- **Transportverpackung**

Gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 der Verpackungsverordnung zählen zur Transportverpackung: " Fässer, Kanister, Kisten, Säcke einschließlich Paletten, Kartonagen, geschäumte Schalen, Schrumpffolien und ähnliche Umhüllungen, die Bestandteile von Transportverpackungen sind und die dazu dienen, Waren auf dem Weg vom Hersteller bis zum Vertreiber vor Schäden zu bewahren, oder die aus Gründen der Sicherheit des Transportes verwendet werden." Im Gegensatz zu den Verkaufsverpackungen werden die Transportverpackungen nach dem Transport zum Händler (Großhandel, Einzelhandel etc.) entfernt und die Ware ohne diese Verpackung an die Verbraucher oder Dritte weitergegeben. Verpackungen, die dem Endverbraucher geliefert werden und an denen dieser kein Interesse hat, werden ebenfalls als Transportverpackungen bezeichnet. Beispiele für Transportverpackungen sind: Pappepaletten und Folien als Verpackung für Getränkedosen / Kisten für Investitionsgüter, wie z. B. Maschinen, Motoren etc. / Schachteln und Folien, die als Verpackungsmaterial für Möbel dienen / Schachteln, in denen eine größere Stückzahl einer Ware zusammengefasst wird, wie z. B. Zahnpastatuben, Konserven.

U

▪ Umverpackung

Zur Umverpackung gehören gemäß dem § 3 Absatz 1 Satz 3 der Verpackungsverordnung: "Blister, Folien, Kartonagen oder ähnliche Umhüllungen, die dazu bestimmt sind, als zusätzliche Verpackung um Verkaufsverpackungen - die Abgabe von Waren im Wege der Selbstbedienung zu ermöglichen oder - die Möglichkeit des Diebstahls zu erschweren oder zu verhindern oder - überwiegend der Werbung zu dienen." Beispiele: Schachteln, in denen Zahnpastatuben verpackt sind / Schachteln, in denen wertvolle Getränkeflaschen verpackt sind / Schachteln, in denen mehrere Zigarettenschachteln verpackt sind.

V

▪ Verkaufsverpackung

Die Verkaufsverpackung wird in § 3 Absatz 1 Satz 2 der Verpackungsverordnung wie folgt beschrieben: "Geschlossene oder offene Behältnisse und Umhüllungen von Waren wie Becher, Beutel, Blister, Dosen, Eimer, Fässer, Flaschen, Kanister, Kartonagen, Schachteln, Säcke, Schalen, Tragetaschen oder ähnlich Umhüllungen, die vom Endverbraucher zum Transport oder bis zum Verbrauch der Waren verwendet werden. Verkaufsverpackungen im Sinne der Verordnung sind auch Einweggeschirr und Einwegbestecke." Verkaufsverpackungen sind Verpackungen, die erst beim Endverbraucher ihre Funktion verlieren, es sei denn, die Verpackung wird dem Endverbraucher geliefert, und dieser hat kein Interesse an dieser Verpackung.

▪ Verkaufsfunktion

Die Verkaufsfunktion einer Verpackung zielt darauf ab, den Verkaufsvorgang überhaupt erst zu ermöglichen bzw. zu forcieren und den Verkauf rationeller zu gestalten.

▪ Vollpappe

Massive Pappe (im Gegensatz zur Wellpappe) mit einer flächenbezogenen Masse (Flächengewicht) > 225 g/m²; einlagig oder gegautscht; auch zusammengeklebt, beklebt, imprägniert oder beschichtet; als Maschinenpappe oder Wickelpappe hergestellt.

W

▪ Werbefunktion

Die auf der Verpackung angebrachte Werbung soll den potentiellen Käufer auf die Ware aufmerksam machen und dessen Kaufentscheidung positiv beeinflussen. Die Werbung auf Verpackungen spielt besonders bei den Verkaufsverpackungen eine wichtige Rolle, da hier der Endverbraucher direkt angesprochen wird. Im Bereich der Transportverpackungen ist diese Funktion eher von untergeordneter Bedeutung. Die Ware wird zwar entlang der Transportkette bekannt gemacht, gleichzeitig wird jedoch bei zu viel Werbung auch die Gefahr des Diebstahls gefördert.

Wellpappe

Pappe aus einer oder mehreren Lagen eines gewellten Papiers, das auf Papier oder Karton geklebt ist. Es wird zwischen ein- und mehrwelliger Wellpappe unterschieden: Einseitige Wellpappe besteht aus einer Lage gewellten Papiers, das auf Papier oder Karton geklebt ist. Einwellige Wellpappe besteht aus einer Lage gewellten Papiers, das zwischen zwei Lagen Papier oder Karton geklebt ist (auch als zweiseitige Wellpappe bekannt). Zweiwellige Wellpappe besteht aus zwei Lagen gewellten Papiers, die durch eine Lage gewellten Papier oder Karton miteinander verklebt sind und deren freie Außenflächen ebenfalls mit je einer Lage Papier oder Karton beklebt sind. Dreiwellige Wellpappe besteht aus drei Lagen gewellten Papiers, die durch zwei Lagen Papier oder Karton miteinander verklebt sind und deren Außenflächen ebenfalls mit je einer Lage Papier oder Karton beklebt sind.

Z**Zusatzfunktion**

Die Zusatzfunktion zielt insbesondere darauf ab, inwieweit die Packstoffe bzw. Packmittel nach Benutzung des Packgutes weiterverwendet werden können. Als wichtigstes Beispiel ist das Recycling von Papier-, Papp- und Kartonverpackungen zu Altpapier zu nennen.