

VERPACKUNGSHANDBUCH FÜR LIEFERANTEN: 45-073-28 V02 000922

# Vorschriften für die Verpackung von Zukaufteilen

Stand September 2022





## Verpackungshandbuch für Lieferanten

### Vorschriften für die Verpackung von Zukaufteilen

Vereinigte Spezialmöbelfabriken GmbH & Co. KG

Tauberbischofsheim, Stand: September 2022

Verfasserin: Carolin Fuchs

Überarbeitung: Jörn Krusch, Noah Brezing

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>Standardverpackung</b>	<b>6</b>
1.1	Ziel des Handbuches	4	3.1	Innen- bzw. Einzelverpackung	6
1.2	Geltungsbereich des Handbuches	4	3.2	Außenverpackung	7
1.3	Begriffserklärungen	4	3.3	Ladungsträger	7
1.3.1	VCI (Volatile Corrosion Inhibitor)	4	3.3.1	Europalette	7
1.3.2	IPPC (International Plant Protection Convention)	4	3.3.2	Euro-Gitterbox (EPAL)	7
1.3.3	RESY (Recycling System)	4	3.3.3	Einwegpalette	7
1.4	Kontaktdaten	4	3.3.4	Mehrwegbehälter	8
			3.4	Packhilfsmittel	8
<b>2</b>	<b>Allgemeine Verpackungsanforderungen</b>	<b>4</b>	<b>4.</b>	<b>Kennzeichnung</b>	<b>9</b>
2.1	Verpackungsmaterialien	4	<b>5.</b>	<b>Rückgabe und Entsorgung der Ladungsträger bzw. Packmittel</b>	<b>9</b>
2.1.1	Verbundstoffe	4	<b>6.</b>	<b>Verpackungen für bestimmte Materialgruppen</b>	<b>9</b>
2.1.2	Kunststoffe	4	6.1	Dekorteile	9
2.1.3	Kartonagen und Papier	4	6.2	Stahlrohr	10
2.1.4	Holz	5	6.2.1	Stahlrohr Fixlängen – Bunde	10
2.1.5	Füllmaterialien	5	6.2.2	Stahlrohr Fixlängen – Gitterbox	10
2.1.6	Metalle	5	6.2.3	Automatische Entnahme der Fixlängen aus Gitterbox	11
2.1.7	Korrosionsschutzpapier	5	6.2.4	Stahlrohr Herstellerlänge – Bunde	11
2.1.8	Umreifungsbänder	5	<b>7.</b>	<b>Spezielle Verpackung bei Seefracht</b>	<b>12</b>
2.1.9	Verpackungsmaterialien aus Vollholz	5			
2.2	Abmessungen und Gewichte	5			
2.2.1	Positionierung von Packgut und Packstück	5			
2.2.2	Stapelfähigkeit der Ladeeinheiten	6			
2.3	Allgemeiner Korrosionsschutz	6			
2.4	Sicherheit und Umwelt	6			

## 1. Allgemeines

Die nachfolgenden Richtlinien und Vorschriften zur Anlieferung von Waren an das Unternehmen VS bilden die Grundlage für unsere Geschäftsbedingungen und gelten als ergänzende vertragliche Vereinbarung zu den allgemeinen Einkaufsbedingungen.

### 1.1 Ziel des Handbuchs

- Optimale Verpackungsauslegung,
- standardisierte Abmessungen für Behälter, Kartonagen und Ladungsträger,
- abgestimmte Mengeninhalte pro Packmittel,
- richtige und vollständige Kennzeichnung der Verpackungen
- und damit ein störungsfreier Materialfluss zwischen den Lieferanten und VS.

Der Lieferant ist für die Einhaltung und Umsetzung der Anforderungen verantwortlich sowie für die Erfüllung durch seine Unterlieferanten.

### 1.2 Geltungsbereich des Handbuchs

Das vorliegende Verpackungshandbuch ist für sämtliche Lieferungen an die VS gültig. Unter Berücksichtigung der länderspezifischen Gesetzgebung ist dieses Verpackungshandbuch sinngemäß anzuwenden. **Abweichende Verpackungen sind nur nach Rücksprache** mit den verantwortlichen Ansprechpartnern der Innerbetrieblichen Logistik und des Einkaufs genehmigt.

### 1.3 Begriffserklärungen

#### 1.3.1 VCI (Volatile Corrosion Inhibitor)

VCI ist eine Substanz, die metallische Werkstoffe vor Korrosion schützt.

#### 1.3.2 IPPC (International Plant Protection Convention)

Zum Schutz vor Schädlingen **müssen** Verpackungsmaterialien und Ladungsträger aus Holz behandelt werden.

#### 1.3.3 RESY (Recycling System)

Dies ist die genormte Kennzeichnung, welche auf die Recyclingfähigkeit von gebrauchten Packmitteln und Packhilfsmitteln hinweist.

### 1.4 Kontaktdaten

#### VS Vereinigte Spezialmöbelfabriken GmbH & Co. KG

Innerbetriebliche Logistik  
Hochhäuser Straße 8  
97941 Tauberbischofsheim  
Telefon: +49(0)9341 88-0  
E-Mail: vs@vs-moebel.de

## 2. Allgemeine Verpackungsanforderungen

Es obliegt der Verantwortung des Lieferanten, sowohl intern als auch extern sicherzustellen, dass alle gelieferten Teile ordnungsgemäß und angemessen konserviert, geschützt und verpackt sind, so dass diese ihren Zielort bei VS sicher erreichen. Der Lieferant hat die Vorschriften des Verpackungshandbuchs einzuhalten sowie eventuelle nationale und internationale Vorschriften zu berücksichtigen.

Das Unternehmen VS fordert für Einweg- und Mehrwegadungsträger sowie -verpackungen den Einsatz von stofflich verwertbaren Materialien. Der Einsatz von Mehrwegladungsträgern und -verpackungen ist dabei jedoch zu bevorzugen. Unabhängig von der Wahl der Verpackungsart sind folgende Anforderungen an die Lieferungen immer zu erfüllen:

- Beschädigungsfreie Teileanlieferung
- Anlieferung ausschließlich in sauberer Verpackung
- Bildung rationeller Ladeeinheiten
- Optimale Raumausnutzung
- Stapelfähigkeit, wenn gefordert
- Stabilität bezüglich Beschaffenheit, Form und Volumen
- Problemlose Entladbarkeit durch Flurförderzeuge
- Ausreichende Transportsicherung
- Einhaltung der vorgegebenen Standardabmessungen
- Günstige Teileentnahme/optimales Handling im Fertigungsprozess
- Korrekte Identifikation durch standardisierte und normierte Kennzeichnung
- Recyclingfähige Materialien
- Gewährleistung von Korrosionsschutz

### 2.1 Verpackungsmaterialien

Ein wichtiger Aspekt – neben den funktionalen Eigenschaften der Verpackungsmaterialien – ist deren Umweltverträglichkeit, weshalb nur festgelegte recyclingfähige Materialien zugelassen werden. Bevorzugt ist darauf zu achten, dass Mehrwegverpackungen verwendet werden. Nachfolgend werden die zugelassenen und die zu vermeidenden Verpackungsmaterialien beschrieben.

#### 2.1.1 Verbundstoffe

Verbundstoffe sind nicht zugelassen mit Ausnahme von Holz-Metall-Verbundstoffen.

#### 2.1.2 Kunststoffe

Bevorzugt sind Mehrwegverpackungen zu benutzen: **PE, PP, PET, ABS**. Bei den Einwegverpackungen sind sortenreine Kunststoffe zu bevorzugen: **PE, PP, PS, PET, PUR**. Kunststoffe mit **PVC** sind zu vermeiden. Kunststoffe sind nach der DIN 6120 für Kunststoffe zu kennzeichnen.

### 2.1.3 Kartonagen und Papier

Bei den Kartonagen ist ebenfalls auf Sortenreinheit zu achten. Zugelassen sind alle Kartonagen und Papiere mit RESY-Symbol. Wachs-, Paraffin-, Bitumen- oder Ölpapiere sind zu vermeiden.

### 2.1.4 Holz

Bei Holz sind Massivholz und OSB sowie Sperrholz, Pressspanplatten, lackiertes oder beschichtetes Holz zugelassen.

### 2.1.5 Füllmaterialien

Papier, Wellpappe, Chips aus Styropor und Formteile aus Styropor und Schaumstoff sind zugelassen. Verpackungsreste sollten nicht als Füllmaterialien dienen.

### 2.1.6 Metalle

Stahl und Aluminium sind zugelassen.

### 2.1.7 Korrosionsschutzpapier

VCI-Papiere, die nachweislich gemeinsam mit Papier/Pappe stofflich verwertbar sind, und VCI-Folien, die nachweislich gemeinsam mit Kunststofffolien stofflich verwertbar sind, sind zugelassen. Diese Nachweise/Zertifikate sind der VS vorzulegen.

Papiere mit gesundheitlich bedenklichen Beimengungen sowie imprägnierte oder getränkte Papiere sind nicht zugelassen. Ausgenommen sind Ölpapiere.

### 2.1.8 Umreifungsbänder

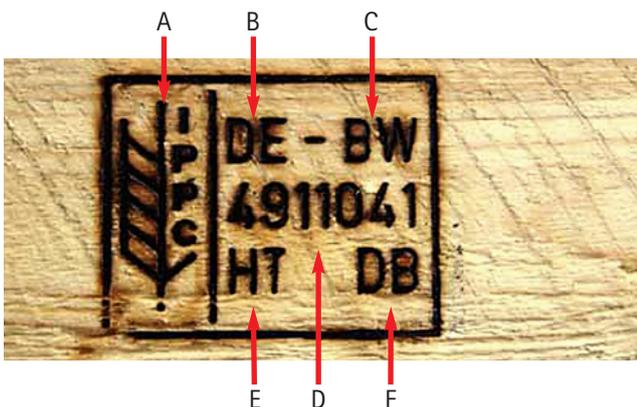
Umreifungsbänder aus PP, PET oder Stahlbänder sind zugelassen.

### 2.1.9 Verpackungsmaterialien aus Vollholz

Verpackungsmaterialien aus Vollholz erfordern eine Behandlung und Kennzeichnung entsprechend IPPC (International Plant Protection Convention, siehe 1.3.3).

#### Die IPPC-Kennzeichnung verlangt folgende Angaben:

- A Symbol Ähre mit den Buchstaben IPPC
- B Länderkennung nach ISO 3166, z. B. DE für Deutschland
- C Kennung der Region, z. B. BW für Baden-Württemberg
- D Registriernummer, einmalig vergebene Nummer beginnend mit 49
- E Behandlungsmethode (HT für Heat Treatment/Hitzebehandlung oder MB für Begasung mit Methylbromid)
- F Gegebenenfalls DB (debarked) für entrindetes Holz (wird durch den IPPC-Standard nicht gefordert)



► Abb. 1 Beispielhafte Markierung

Das Unternehmen VS fordert die Behandlungsmethode HT (hitzebehandelt). Begasung (MB) ist generell nicht zugelassen. Allgemein sind sortenreine Materialien zu bevorzugen und Mischabfälle zu vermeiden.

## 2.2 Abmessungen und Gewichte

Bei einzelnen Packstücken, welche nicht auf Ladungsträgern geliefert werden, ist darauf zu achten, dass ein zulässiges Höchstgewicht eines Packstückes von maximal 15 kg nicht überschritten wird. In Ausnahmefällen und nur nach Rücksprache sind Packstücke mit einem höheren Gewicht erlaubt.

Die nachfolgenden Längen, Breiten und Höhen richten sich nach dem Maß einer Europalette und können variabel kombiniert werden. Die Kartonabmessungen sollen möglichst nah an den angegebenen Maßen liegen (knapp darunter, aber nicht darüber).

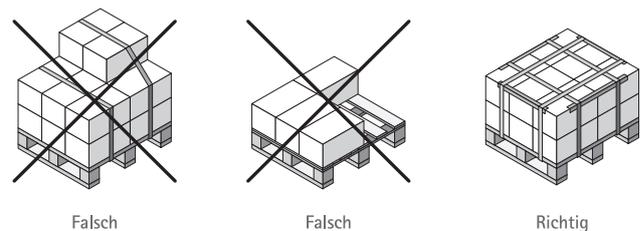
Länge	Breite	Höhe
< = 200	< = 130	< = 140
< = 240	< = 160	< = 170
< = 300	< = 200	< = 210
< = 400	< = 260	< = 280
< = 600	< = 400	< = 420

Bei Überschreitung des Höchstgewichts muss Lieferung auf Ladungsträgern erfolgen:

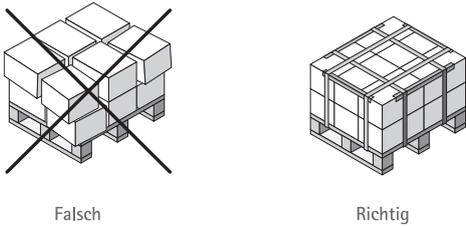
- Ladungsträger -> Gesamtgewicht max. 1000 kg
- Europaletten sind zu bevorzugen
- Teile mit Übergroße -> Ladungsträger mit einer Länge bis zu 2500 mm
- Regallagerung -> Gesamthöhe max. 1000 mm inklusiv Ladungsträger
- Blocklagerung -> Gesamthöhe nach Absprache mit der innerbetrieblichen Logistik
- Teile größer als 2500 x 800 mm -> Anlieferung auf speziell angefertigtem Ladungsträger

### 2.2.1 Positionierung von Packgut und Packstück

- Gleichmäßige Verteilung des Gewichts
- Hohlräume sind aufzufüllen -> kein Verrutschen
- Umreifungsbänder -> Einsatz von Kantenschutzwinkeln



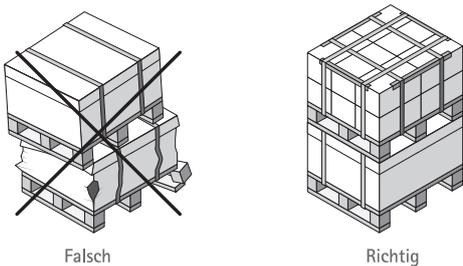
► Abb. 2a Positionierung von Packgut und Packstück



► Abb. 2b Positionierung von Packgut und Packstück

### 2.2.2 Stapelfähigkeit der Ladeeinheiten

- Stapelfähigkeit muss gewährleistet sein -> falls nicht möglich, Kennzeichnung notwendig



► Abb.3 Stapelfähigkeit der Ladeeinheiten

## 2.3 Allgemeiner Korrosionsschutz

Der Korrosionsschutz kann direkt am Material durch Korrosionsschutzöle oder durch die Verpackung, etwa VCI-Papier, gewährleistet werden. Die Korrosionsschutzöle müssen vor der Anlieferung von VS geprüft sein.

Korrosionsschutzfolien (VCI-Folien) sind mit Korrosionshemmern ausgestattet. Die Folie muss sich in einer geschlossenen Verpackung befinden, damit die Wirksamkeit gewährleistet werden kann. Zusätzlich kann Öl in Kombination mit der VCI-Folie verwendet werden. Dieses muss allerdings mit der VCI-Folie abgestimmt sein. Bei Teilen mit großen Oberflächen muss ebenfalls eine VCI-Folie als Zwischenlage verwendet werden, um den Korrosionsschutz sicherzustellen. Die Anwendung der Korrosionsschutzfolien muss nach den Herstellervorgaben erfolgen.

Trockenmittel werden ebenfalls als Korrosionsschutzmittel eingesetzt.

Das Produkt muss komplett von einer Sperrschicht umschlossen sein, da die Trockenmittelbeutel nur begrenzt absorptionsfähig sind. Bei fehlender oder unzureichender Sperrschicht kann jederzeit Feuchtigkeit von außen eindringen. Die Anwendung der Trockenmittel muss nach den Herstellervorgaben erfolgen.

Vor der Auslieferung muss sichergestellt sein, dass alle korrosionsempfindlichen Teile ordnungsgemäß konserviert, eingewickelt und verpackt sind. Ein direkter Kontakt von Metallteilen zu Kartonagen muss bei feuchteempfindlicher Umgebung verhindert werden.

## 2.4 Sicherheit und Umwelt

Bei allen Materialien, die vom Lieferanten an VS geliefert werden, müssen mindestens die jeweils gültigen gesetzlichen Vorgaben zur Verpackung, zum Transport, zur Lagerung und in Bezug auf die Inhaltsstoffe erfüllt werden. Ebenso müssen die umweltbezogenen, elektrischen und elektromagnetischen Vorgaben, welche im Hersteller- und Anwenderland bestehen, angewendet werden.

Wenn Gefahrstoffe geliefert werden, müssen die lokalen Vorgaben bezüglich Beschriftung und Transport von Gefahrstoffen unbedingt befolgt werden.

Gefahrgutkennzeichnung erfolgt entsprechend „Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)“.



► Abb. 4 Gefahrgutcodes

## 3. Standardverpackung

VS fordert für Einweg- und Mehrwegladungsträger beziehungsweise -verpackungen den Einsatz von stofflich verwertbaren Materialien. Der Einsatz von Mehrwegladungsträgern und -verpackungen ist dabei zu bevorzugen. Es sollen Standardverpackungen verwendet werden, wie sie nachfolgend beschrieben werden.

### 3.1 Innen- bzw. Einzelverpackung

Eine Innen- bzw. Einzelverpackung ist aus Teileschutz- und Handlingsgründen bei einer Vielzahl von Teilen erforderlich. Diese kann mehrwegfähig sein oder aus Einwegverpackungsmaterialien bestehen.

#### Mehrweg-Innenverpackungen sind zum Beispiel

- Kunststoffeinsätze
- spezifische Formeinlagen
- Zwischenlagen oder Trenneinsätze aus Kunststoff
- Styroporstreifen

Teile dürfen nur in saubere Mehrwegverpackungen verpackt werden. Gebrauchte Mehrwegverpackungen dürfen nur dann wieder eingesetzt werden, wenn sie den gleichen Anforderungsstandard bzw. Teileschutz wie neuwertige Mehrwegverpackungen gewährleisten können.

#### Einweg-Innenverpackungen sind zum Beispiel

- Beutel- bzw. Kunststofftaschen
- Wellpappe- und Pappkartonverpackungen
- Netzschläuche
- Einlagen, Zuschnitte oder Einsätze aus Pappkarton



► Abb. 5 Kunststofftaschen (links), Netzschläuche (rechts)

### 3.2 Außenverpackung

Die Qualität des Kartons muss eine ausreichende Stabilität zum Stapeln gewährleisten und gegen Stöße resistent sein.

Bei korrosionsempfindlichen Teilen ist ein direkter Kontakt der Teile mit dem Karton zu vermeiden, z. B. durch VCI-Folie. Kartonverpackungen müssen trocken, intakt und frei von Beschädigungen, z. B. von Rissen sein.

### 3.3 Ladungsträger

Zu den Ladungsträgern zählen Europaletten, Euro-Gitterboxen, Einweg-Paletten sowie Mehrwegbehälter.

#### 3.3.1 Europalette

Für Europaletten besteht folgende Klassifizierung:

Klasse A: Holzfarbe hell  
Keine Absplitterungen  
Keine Anhaftungen  
Keine Verschmutzungen  
Alle Kennzeichen lesbar

Klasse B: Holzfarbe dunkel  
Keine Absplitterungen  
Keine Anhaftungen  
Alle Kennzeichen lesbar  
Gebrauchsspuren  
Keine verdrehten Klötze

Klasse C: Holzfarbe dunkel  
Absplitterungen zulässig  
Anhaftungen zulässig  
Kennzeichen an min. einem Klotz lesbar  
Gebrauchsspuren  
Leicht verdrehte Klötze (max. 1 cm)  
Oberflächenfeuchtigkeit  
Verunreinigungen, die nicht an Ladegut abgegeben werden können

-> Annahme nur Paletten Klasse A und B

-> Palettentausch nur EPAL-/UIC-Paletten

#### 3.3.2 Euro-Gitterbox

Die Abmessungen einer Gitterbox sind genormt und betragen in der Länge 1240 mm, in der Breite 835 mm und in der Höhe 970 mm. Das Leergewicht beträgt ab Herstellungsjahr 2011 ca. 70 kg (davor 85 kg).

Das zulässige Gesamtgewicht beträgt 1000 kg. Das Gewicht muss in der Gitterbox gleichmäßig verteilt werden und gegen Verrutschen gesichert sein. Die Gitterboxen müssen stabil stehen und in einem ordnungsgemäßen Zustand sein.

-> Annahme nur von tauschfähigen Euro-Gitterboxen (EPAL)!

#### 3.3.3 Einweg-Palette

Die Einwegpalette muss genau wie die Europalette nach ISPM 15 (IPPC-HT) gegen Schädlinge behandelt worden sein. Im Gegensatz zur Europalette findet bei der Einwegpalette kein Tausch statt. Der letzte Empfänger in der Lieferkette ist für die Entsorgung der Palette verantwortlich.

Die zu verwendende Größe beträgt 1200 x 800 mm (L x B). Falls die zu liefernden Teile diese Größe überschreiten, muss eine Schonplatte auf der Palette montiert sein, welche größer als die gelieferten Teile ist. Ansonsten muss eine Palette der entsprechenden Größe gefertigt werden. Bei Kleinteilen kann auch eine kleinere Palette gefertigt werden.

Die Palette muss stabil stehen und sicher und gefahrlos zu stapeln sein. Die Ladungssicherung erfolgt auf der Palette mit Hilfe von Packhilfsmitteln (z. B. Stretchfolie).



► Abb. 6 Einwegpalette aus Holz



► Abb. 7 INKA-Palette (Einweg)

### 3.3.4 Mehrwegbehälter

Eingesetzte Mehrwegbehälter aus Holz müssen dem IPPC-Standard entsprechen. Diese müssen mit Hitze behandelt worden und dürfen nicht begast sein. Holzkisten können aus Massivholz oder OSB gebaut sein. Sperrholz und OSB ist nur mit niedrigem Formaldehydanteil erlaubt (E1).

Die Mehrwegbehälter müssen stabil stehen sowie sicher und gefahrlos zu stapeln sein. Ist der Behälter nicht stapelfähig, ist dies entsprechend zu kennzeichnen.

Alle Mehrwegbehälter müssen von einem offiziell zugelassenen Unternehmen stammen und sollten entsprechend gekennzeichnet sein. Teile, die in Mehrwegbehältern verpackt werden, müssen so positioniert werden, dass sie gegen Verrutschen gesichert sind.



► Abb. 8 OSB-Kiste



► Abb. 9 Mehrweg-Faltkarton

Position des Aufklebers (150 x 100 mm, vierseitig): 200 mm von unten, 140 mm von rechts.

Auch KTP-Boxen können als Mehrwegbehälter eingesetzt werden. Es ist darauf zu achten, dass der Karton in gutem Zustand ist und immer korrekt gelagert wurde (Schutz vor Nässe).

### 3.4 Packhilfsmittel



► Abb. 10 KTP-Box

Packhilfsmittel werden eingesetzt, um Packmittel zu verschließen und die Festigkeit des Packstückes und somit den Schutz des Packgutes zu erhöhen. Zu den Packhilfsmitteln zählen Packhilfen, Polstermaterialien sowie Korrosionsschutzverpackungen.



► Abb. 11 Aufsatzrahmen

Packhilfen werden zum sicheren Transport und zum Schutz der Außenverpackung verwendet. Dies sind z. B. Aufsatzrahmen, Stretchfolie, Kantenschutz.

Polstermaterialien werden zur Fixierung und Polsterung des Packgutes in der Verpackung verwendet, z. B. PE-Schaumfolie, Luftpolsterfolie.

Korrosionsschutzverpackungen werden zum Schutz vor Korrosion verwendet, z.B. VCI-Folie, VCI-Papier.

## 4. Kennzeichnung

Jedes Packstück ist an der rechten Stirnseite deutlich und sichtbar zu kennzeichnen, um eine eindeutige und schnelle Identifizierung der einzelnen Verpackungen gewährleisten zu können.

Alle alten Kennzeichnungen sind zu entfernen. Zudem muss die Kennzeichnung so angebracht werden, dass sie bis zur Warenannahme auf dem Packstück verbleibt und sich nicht löst.

Die Kennzeichnung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Materialnummer
- Materialbezeichnung
- Menge
- Lieferant
- VS-Bestellnummer

Die Kennzeichnung der Packstücke und Palettierungen von Übersee ist durch ein Dokument vorgegeben (s. 7 Seefracht).

Jeder Lieferung sind folgende Lieferpapiere beizulegen:

- Lieferschein
- Frachtbrief
- Gefahrgutdatenblätter (wenn notwendig)

Jede Warensendung wird nur mit vollständigen Lieferpapieren angenommen. Weitere von VS angeforderte Lieferpapiere, z. B. Qualitätsdokumente, sind – vom Lieferschein getrennt – in einer separaten Hülle der Lieferung beizulegen.

Bei Lieferungen mit dem Paketdienst soll der Lieferschein innerhalb des Packstückes hinterlegt sein. Bei diesen Packstücken entfällt die geforderte Kennzeichnung.

Bei Speditionslieferungen muss die Kennzeichnung angebracht werden. Neben der Kennzeichnung ist der Lieferschein in einer Versandtasche anzubringen.

Dies sollte im Lieferschein enthalten sein:

- Name, Adresse des Absenders
- Name, Adresse des Empfängers
- Lieferscheinnummer
- Datum des Lieferscheins
- Bruttogewicht, Nettogewicht
- Name des Bestellers (Kontaktperson)
- Bestellnummer
- Bestelldatum
- Bestellposition
- Materialnummer
- Materialbezeichnung
- Lieferantenartikelnummer
- Liefermenge (je Bestellposition) in Mengeneinheiten
- Ladungsträgertyp und Anzahl  
(optional, in den Frachtpapieren notwendig)

Sofern das Packgut eine besondere Art der Handhabung des Packstücks erfordert, ist dies durch deutlich sichtbare Hinweise (äußerlich an der Verpackung) zu kennzeichnen.

Die Symbole für Handhabungshinweise von Verpackungen sind in ISO R/780 und in DIN 55402 international einheitlich festgelegt. Auf die Symbole darf auf keinen Fall verzichtet werden, da diese sich stets von selbst erklären und somit Sprachprobleme im internationalen Verkehr vermieden werden.

## 5. Rückgabe und Entsorgung der Ladungsträger bzw. Packmittel

Die Kontrolle der Funktion und das Beseitigen von unbrauchbaren Packmitteln und Ladungsträgern erfolgt sowohl vor der Zurücksendung zum Lieferanten als auch vor der wiederholten Verwendung durch den Lieferanten.

Die Reparatur oder gegebenenfalls die Entsorgung von nicht mehr gebrauchsfähigen Packmitteln und Ladungsträgern erfolgt durch den Eigentümer. Ist die Eigentumsfrage nicht eindeutig zu klären, z. B. bei Poolsystemen, ist für die Entsorgung und Ersatzbeschaffung der Besitzer verantwortlich.

Der Lieferant ist dafür verantwortlich, dass seine Teile in saubere Packmittel verpackt werden. Der Austausch der Pool-Ladungsträger erfolgt bei der Anlieferung, wenn nicht anders vereinbart, eins zu eins (1:1). Angelieferte, beschädigte Ladungsträger werden nicht auf dem Ladungsträgerkonto des jeweiligen Lieferanten angerechnet.

## 6. Verpackungen für bestimmte Materialgruppen

### 6.1 Dekorteile

- Als Grundpalette eine Europalette verwenden (3.3.1 Europalette). Bei Teilen ab einer Länge von 2000 mm, zwei Europaletten verwenden
- Schonplatte, welche ringsum 30 – 50 mm größer als das Dekorteil ist, darauf legen
- Schaumfolie auf die Schonplatte legen zum Schutz vor Beschädigungen und zur Rutschhemmung



► Abb. 12 Europalette mit Schonplatte und Vlies



▶ Abb. 13 Dekorteile mit Vlies

- Alle Dekorteile mit der Oberseite/Gutseite nach oben stapeln, nur das oberste Teil mit der Unterseite nach oben
- Zwischen jede Lage Schaumfolie legen
- Bei kleinen Teilen darauf achten, dass Schaumfolien die Stapel untereinander verbinden, gegebenenfalls jedes fünfte Teil leicht versetzt/verzahnt abstapeln
- Bei Bedarf mit Folie umwickeln
- Schonplatte oben auflegen und gesamten Stapel bandagieren



▶ Abb. 14 Dekorteile, bandagiert

- Furnierte Teile mit schwarzer UV-Schutz-Wickelfolie einstretchen und als Zwischenlage vollflächig PE-Schaumfolie auslegen
- Es ist darauf zu achten, dass die Teile zuerst eingewickelt und danach erst bandagiert werden
- Die Kennzeichnung sowie die Versandtasche mit den Lieferpapieren sind außerhalb der Folie anzubringen (siehe 4 Kennzeichnung)
- In jeder Transporteinheit darf nur ein Artikel enthalten sein
- Stapelhöhe inklusive Palette und Schonplatten maximal 1000 mm
- Gewicht der Palettierung maximal 1000 kg

**Genauere Anlieferung (Stapelgröße) ist mit dem Einkauf zu klären und wird in der Bestellung vermerkt.**

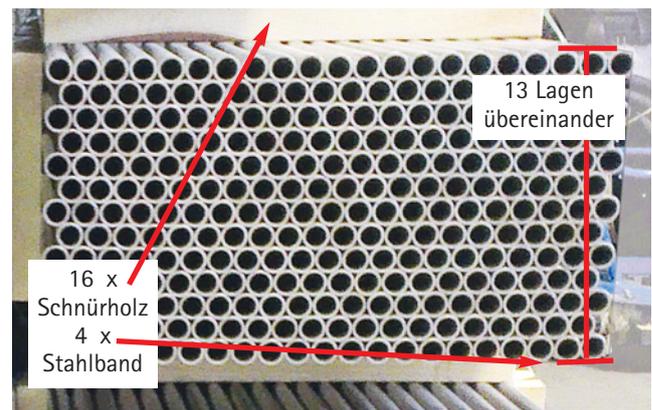
## 6.2 Stahlrohr

### 6.2.1 Stahlrohr, Fixlängen – Bunde

- Fixlängen in Bund müssen im Sinne der Transportsicherung und zur Vermeidung von Beschädigungen mit Schnürholz und Stahlbändern, 20 mm vertikal, gesichert werden
- Die Schnürholzstärke sollte 60 mm betragen und max. eine Holzfeuchte von 8 % haben



▶ Abb. 15 Stahlrohr, Fixlängen – Bunde von der Seite



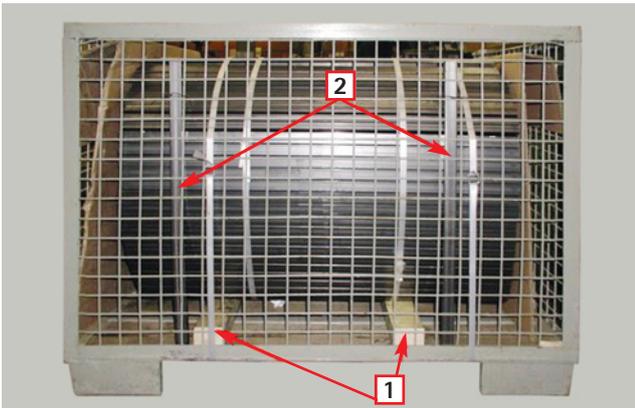
▶ Abb. 16 Stahlrohr, Fixlängen – Bunde von vorne

Querschnitt: D 22 x 2,5 mm – Anzahl je Bund 267 Rohre

### 6.2.2 Stahlrohr Fixlängen – Gitterbox

- Gitterbox an allen vier Seiten innenliegend und Gitterboxboden mit Karton (inkl. VCI-Folienbeutel) oder PP-Hohlkammerplatten (schwarz 1180x780x2,5mm) auskleiden (3.3.2 Euro-Gitterbox)
- Karton an allen vier Seiten und am Boden mit Korrosionsschutzfolie gegebenenfalls als Papierform versehen, bevor das Material hineingelegt wird
- Fixlängen wenn möglich parallel zur kurzen Seite in die Gitterbox legen. Wenn die Länge dies nicht zulässt, die Fixlängen durch vertikale Holzleisten in der Gitterbox beim Öffnen der Gitterbox gegen Herausfallen sichern
- Nach dem Befüllen Korrosionsschutzfolie/-papier als Abdeckung verwenden
- Die Gitterbox darf ein Gesamtgewicht von 1000 kg nicht überschreiten

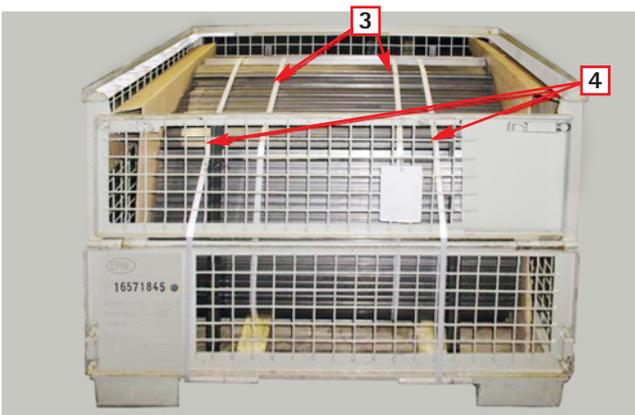
### 6.2.3 Automatische Entnahme der Fixlängen aus Gitterbox



► Abb. 17 Stahlrohr, Fixlängen – 1

#### Abstandshalter

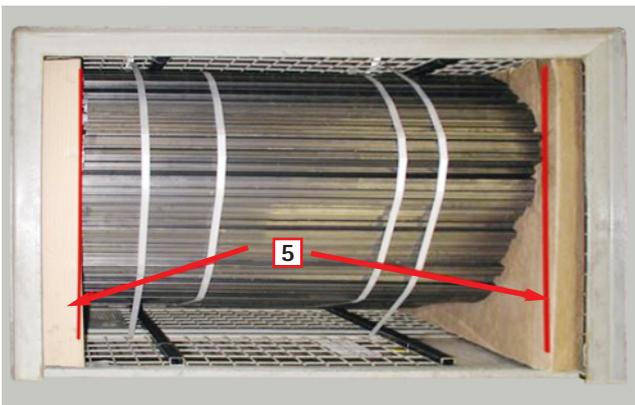
- zwei Vierkanthölzer als Unterlage, mind. 40 mm hoch (Holzfeuchte max. 8 %) [Abb. 17, Pos. 1] und mind. 15 mm stark
- vier Abstandhalter, pro Seite jeweils zwei Stück [Abb. 17, Pos. 2]



► Abb. 18 Stahlrohr, Fixlängen – 2

#### Bündelung

- Max. zulässige Füllmenge bitte dem Bestelltext entnehmen
- Bündelung der Rohre mit Stahlbändern [Abb. 18, Pos. 3]
- zusätzlich Bandagierung des Rohrbündels in der Gitterbox, um ein Verrutschen in der Box zu verhindern [Abb. 18, Pos. 4]



► Abb. 19 Stahlrohr, Fixlängen – 3

#### Ausrichtung

- Die Rohrenden müssen bündig ausgerichtet sein und gegen Verrutschen gesichert werden [Abb. 19, Pos. 5]

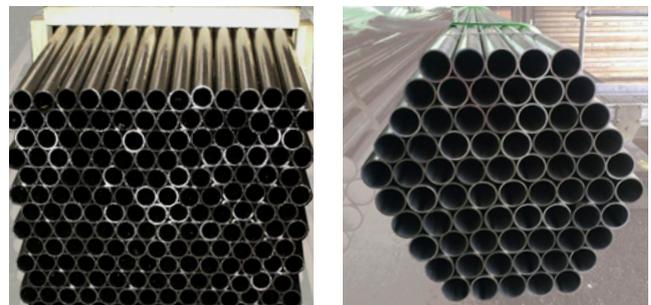
### 6.2.4 Stahlrohr Herstellerlänge – Bunde

- Herstellerlänge  $\leq 7000$  mm
- Gewicht pro Bund  $\leq 2700$  kg
- Bundhöhe  $\leq 400$  mm
- Bundbreite  $\leq 600$  mm

-> **Genau Bundmenge und Bundart sind mit dem Einkauf zu klären und werden in der Bestellung vermerkt.**

- Rostschutzmittelauftrag muss leicht ölig sein (Ölgehalt ca. 7 %)
- Stahlrohre mindestens viermal mit einem Stahlband (20 mm) bandagieren
- Bei Feuchteinwirkungen während des Transports müssen die Stahlrohre gegen heruntertropfendes Schwitzwasser durch Ölpapier geschützt werden (s. 2.3 Allgemeiner Korrosionsschutz)
- Füllmenge je Kassette beachten
- Jeder Bund muss zwei geeignete Hebegurte zur Entladung mittels Kran im Abstand von mind. 3000 mm über Mittelpunkt haben

#### Rundrohr



► Abb. 20 Rundrohr: Holzkassette (links), Sechseck (rechts)

#### Quadratrohr



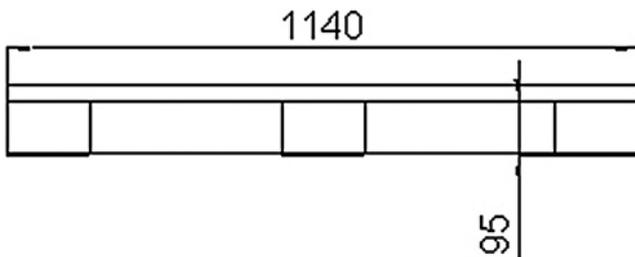
► Abb. 21 Quadratrohr (links), Rechteckrohr Mitte, Flachovalrohr (rechts)

## 7. Spezielle Verpackung bei Seefracht

Beim Seetransport von Waren sind auch bei den Verpackungen die spezifischen Gegebenheiten und Belastungen zu beachten, wie zum Beispiel Einwirkungen durch Kälte, Nässe oder Hitze sowie extreme Beanspruchungen beim Warenumsschlag und Korrosion (siehe 2.3 Allgemeiner Korrosionsschutz). Des Weiteren sollte die Verpackung raumsparend sowie zweckmäßig angelegt und zur Verladung mittels Kränen oder Flurfördermitteln geeignet sein. Dabei sind Maße und Gewichte sinnvoll auf die Abmessungen und die zulässige Traglast des Transportmittels anzupassen (siehe 2.2.1 Positionierung von Packgut und Packstück). Stahlteile sind dabei die volumenstärksten Teile, die geliefert werden.

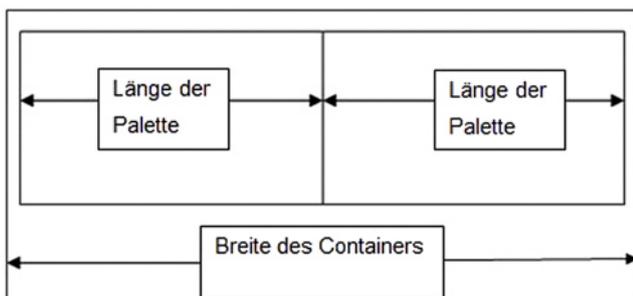
### Informationen zur Verpackung:

- Standardabmessungen der Palette oder Kiste: 1140 x 760 mm (L x B)
- Einfahrtiefe für den Stapler mindestens 95 mm



► Abb. 22 Seefrachtpalette

Andere Größen sind nur nach Rücksprache mit der Innerbetrieblichen Logistik zulässig.



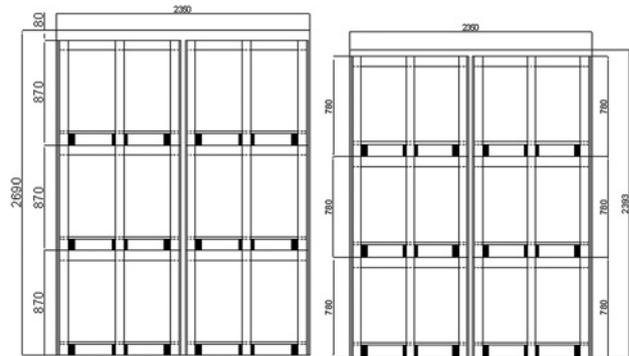
► Abb. 23 Containerladung

### Höhe der Ladeinheit:

Die Höhe ist so definiert, dass während des Transports drei Ladeeinheiten aufeinandergestapelt sind. Andere Höhen sind nur nach Rücksprache erlaubt. Es ist darauf zu achten, dass die Konstruktion der untersten Ladeinheit stabil genug ist, um das Gewicht der oberen Ladeeinheiten zu halten.

Falls notwendig, einen Rahmen um die Ladeinheit errichten, damit das Gewicht getragen wird (s. 2.2.2 Stapelfähigkeit der Ladeeinheiten):

- max. 870 mm für einen HC-Container (High-Cube-Container) (2690 mm)
- max. 780 mm für einen Standard Container (2393 mm)
- max. 750 mm für spezielle Stahlteile



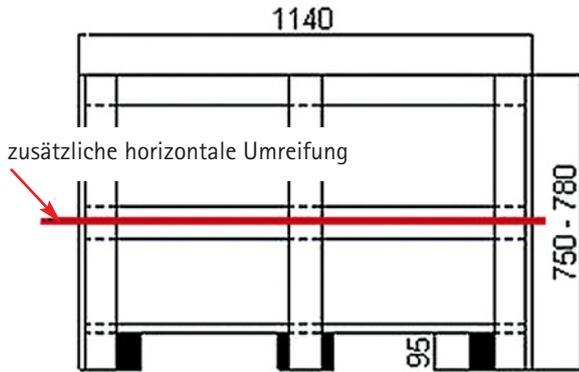
► Abb. 24 HC-Container und Standardcontainer

- Breite der Palette oder Kiste: Die vorgegebene Breite beträgt 760 mm. Eine Breite größer als 760 mm ist nur nach Absprache mit dem Unternehmen erlaubt.
- Es ist darauf zu achten, dass die übereinandergestapelten Ladeeinheiten die gleiche Grundfläche haben. Ansonsten kann es passieren, dass die untere Ladeeinheit aufgrund der hohen Belastung der oberen Ladeeinheiten einbricht.
- Die Palettenkonstruktion muss von vier Seiten mit dem Hubwagen unterfahrbar sein.
- Die Paletten und Kisten müssen an allen vier Seiten mit dem folgenden ausgefüllten Dokument gekennzeichnet sein.

VS-order number / item number	bar code VS-order number
VS-material number	old-VS-material number
name of the item	quantity
VS-job number / item number	delivery point as VS-order
package number:	packed / checked for quality
total number of package:	by (name):
weight:	at:
volume:	number of delivery note
supplier number / name of supplier / address	

► Abb. 25 Kennzeichnung Seefracht

- Höchstgewicht eines Ladungsträgers: 1000 kg
- Maximales Gesamtgewicht eines Packstückes, welches nicht auf einem Ladungsträger geliefert wird: 15 kg
- Einzelne Verpackung der Artikel in Tüten nur, wenn dies ausdrücklich erwünscht wird
- Schwere Ladeinheiten sollten bei der halben Höhe eine zusätzliche Umreifung haben, um sie während des Transports zusammenzuhalten und eine Ausbuchtung der Ladeinheit zu verhindern



► Abb. 26 Holzrahmenkiste

- Für die Konstruktion der Palette ist es möglich, Holz, Holzwerkstoffe, Kunststoff, Metall oder Pappe zu verwenden. Dies ist abhängig von den Teilen, die auf der Palette sind
- Für Holzkonstruktionen, bei Kisten, bevorzugt OSB verwenden. Wird Massivholz verwendet, muss es nach dem IPPC-Standard behandelt sein (Hitzebehandlung HT)
- Es sollten keine begasten Materialien oder Container geliefert werden
- Beim Verladen die schwerste Ladeinheit nach unten stellen und die leichteren darauf
- Zum Festzurren der Ladeinheiten Bänder oder Stretchfolie oder beides in Kombination verwenden
- Stahlrahmenkisten müssen lackiert oder verzinkt sein (Korrosionsschutz)

#### Speziell bei rohen Stahlteilen:

- Rohe Stahlteile müssen in einer VCI-Folie verpackt sein und dürfen keinen direkten Kontakt zu Kartonagen haben. Die Nachweise der VCI-Folie müssen der VS vorliegen.
- Die Kiste/Karton, in welcher rohe Stahlteile transportiert werden, immer mit einer kompletten VCI-Plastikfolie auskleiden und oben verschließen. Dies ist zur Vermeidung von Verunreinigungen durch abtropfendes Öl notwendig.
- Geölte Teile gut abtropfen lassen und nur geeignetes Öl in Kombination mit der VCI-Folie verwenden.

#### Beispiele für Paletten und Kisten:



► Abb. 27 Verschiedene Paletten und Kisten: Holzrahmenkisten (oben rechts und links), Stahlrahmenkiste (Mitte links), OSB-Kiste (Mitte rechts), Kartonverpackung (unten)



[www.vs-moebel.de](http://www.vs-moebel.de) [www.vs-furniture.com](http://www.vs-furniture.com)



**VS Vereinigte Spezialmöbelfabriken GmbH & Co. KG**  
97941 Tauberbischofsheim, Germany | Hochhäuser Straße 8  
Tel: 09341 88-0 | Fax: 09341 88-107 | [vs@vs-moebel.de](mailto:vs@vs-moebel.de)