

### Übersicht Förderhilfsmittel

#### 1. Einleitung

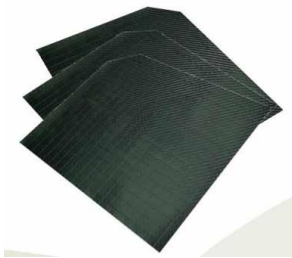
Logistische Förderhilfsmittel dienen der Zusammenfassung einzelner Produkte zu Ladeeinheiten und damit der Vereinfachung und Beschleunigung des Transports. Ferner sollen sie das Transportgut vor Schäden und Diebstahl schützen, sowie dessen Lagerfähigkeit erhöhen. Zusätzlich zu ihrer Transportfunktion übernehmen sie in wachsendem Maße auch Aufgaben als Informationsmedium, wie z.B. durch die Aufbringung von RFID-Transpondern auf Paletten. Die folgenden Abschnitte enthalten jeweils Kurzbeschreibungen der gebräuchlichsten Förderhilfsmittel. Die Veröffentlichung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Im Rahmen der Arbeitsgruppe „Palettenbewirtschaftung in Deutschland“ wurde der Schwerpunkt auf die verschiedenen Palettenarten gelegt.

### 2. Nicht-Tragende Förderhilfsmittel

#### 2.1 Slip-Sheet

Slip sheets (sogenannte Zwischenlagen) werden zur Trennung und besseren Transportfähigkeit zwischen zwei aufgestapelten Produktlagen verwendet.

Verwendete Materialien sind hauptsächlich Karton, Pappe, Wellpappe oder Zuschnitte aus Kunststoff, welche angefangen von der untersten Lage (auf der Palette) entweder als beschichtete, unbeschichtete oder antirutschbeschichtete Trennung verwendet werden, um die einzelnen Lagen voneinander zu trennen.



#### 2.2 Sack

Ein Sack oder auch Beutel ist ein flexibler, robuster Behälter in welchem Schüttgut aufbewahrt und auch transportiert wird. Während unter dem Begriff „Beutel“ meist kleinere Exemplare verstanden werden, so kann ein (Müll-)Sack ein Volumen von bis zu 200 Litern fassen. In der Industrie finden sog. „Bigbags“ Verwendung, welche ein Standardvolumina von bis zu 1000 Litern aufweisen. Traditionell werden Säcke aus Jute hergestellt, allerdings werden sie heutzutage aus verschiedensten Materialien wie Papier oder Kunststoff hergestellt.



## 3. Tragende Förderhilfsmittel

### 3.1 Boxen und Kästensysteme

#### 3.1.1 Eurogitterbox

Die Eurogitterbox ist aus Stahl und weist eine maximale Tragfähigkeit von 1.500 kg auf. Ihr Eigengewicht beträgt bei Maßen von 835x1.240x970 mm ca. 85 kg. Die Eurogitterbox wird hauptsächlich beim Transport von Gütern eingesetzt, die kaum oder nicht stapelbar sind und erreicht insbesondere in der Supply-Chain der Automotive Industrie eine weite Verbreitung. Sie selbst hingegen ist stapel-, und mit Flurfördergeräten bewegbar. Durch die halbseitige Klappe an der Längsseite sind die enthaltenen Waren leicht zu entnehmen. Um Platz beim Rücktransport sparen zu können, werden zunehmend faltbare Gitterboxen eingesetzt. Die Eurogitterbox ist UIC-genormt (UIC-Norm 435-3; integriert in der DIN 15155) und muss mit ihrem Baujahr und dem Herstellernamen gekennzeichnet sein.



#### 3.1.2 Kistensysteme

##### 3.1.2.1 z.B. Fleischkiste

Die Eurofleischkiste wird in der Standardfarbe blutorange aus HDPE (High Density Polyethylene) und nach DIN 55423 hergestellt. Der Boden und die Seitenwände sind geschlossen und sie besitzt 4 Grifföffnungen. Die Eurofleischkiste hat Maße von 600mm x 400mm und ist in den Höhen 125mm, 200mm, oder 300mm erhältlich. Je nach Höhe hat sie ein Eigengewicht von 1.500g, 2.000g oder 3.000g. Ihre Tragkraft liegt bei ca. 30kg bei einer maximalen Auflast von 500kg.



## 3.2 Paletten

### 3.2.1 Euro-Palette

Als Euro-Palette oder auch Europool-Palette wird eine Palette aus dem Tauschsystem des Europools bezeichnet. Sie besteht aus Holz, mit einer Grundfläche von 1200 x 800 mm. Das Eigengewicht beträgt je nach Holzfeuchte zwischen 20 kg und 24 kg. Die statische Traglast beträgt 6 t; dynamisch hält die Palette 2 t stand. Die Europalette ist UIC-genormt (UIC-Norm 435/2) und entspricht den Bestimmungen der European Pallet Association (EPAL).



### 3.2.2 Düsseldorf Palette

Die Düsseldorf Palette ist eine Palette mit halber Grundfläche der Europoolpalette (Halbpalette), und weist somit die Maße 600 x 800 mm und ein Eigengewicht von 10 kg auf. Die statische Traglast beträgt 5 t, die dynamische 1,25 t. Sie dient als Warenträger für Schnelldreher und Aktionsware.



### 3.2.3 EURO 2 / EURO 3 Palette

Die Euro 3 Holzpalette mit dem Format 1200 x 1000 mm hat ein Eigengewicht von 25 kg bei einer statischen Traglast von 5 t und einer dynamischen Traglast von 1,25 t. Die Euro 2 Palette weist gleiche Ausstattungsmerkmale auf wie die Euro 3 Palette, ist jedoch weiterhin mit einem verstärkten Unterbau ausgestattet.



### 3.2.4 EURO 6 Palette

Das Format der EURO 6 Holzpalette mit 600 x 800 mm entspricht den Maßen der Düsseldorfer Palette, also dem halben EURO Format. Bei einem Eigengewicht von 15 kg beträgt die maximal zulässige statische Traglast 1 t und dynamische Traglast 0,75 t. Die EURO 6-Palette ist in der UIC 435-6 genormt.



## Anlage 1 Übersicht Förderhilfsmittel

Wege der kooperativen (Euro-)Palettenbewirtschaftung in DE

### 3.2.5 CHEP Europalette

Die Euro-Holzpalette des blauen Pools weist die Maße 1200 x 800 mm auf. Bei einem Eigengewicht von 25 kg verfügt sie über eine Traglast von statisch 4 t und dynamisch 1 t.

CHEP-Paletten werden in verschiedenen Ausführungen (unterschiedliche Maße und Materialien) geführt.

Maße	Material
1.200 x 800 x 162 mm	Holz
1.200 x 800 x 144 mm	Holz
800 x 600 x 163 mm	Holz und Metall
598 x 398 x 145 mm	Kunststoff
1.200 x 800 x 160 mm	Kunststoff
800 x 600 x 166 mm	Holz
1.200 x 1.000 x 160 mm	Kunststoff

Im Gegensatz zu den anderen Ladungsträger, bei welchen im Rahmen des Tauschprozesses das Eigentum am Ladungsträger übertragen wird, bleiben CHEP-Paletten die ganze Zeit im Eigentum der CHEP Deutschland GmbH.



## Anlage 1 Übersicht Förderhilfsmittel

Wege der kooperativen (Euro-)Palettenbewirtschaftung in DE

### 3.2.6 LPR Palette

Die Euro-Holzpalette des roten Pools mit den Standardmaßen 1200 x 800 mm hat ein Eigengewicht von 25 kg bei einer dynamischen Traglast von 1 t. Darüber hinaus werden rote Holzpaletten mit unterschiedlichen Abmessungen angeboten.

Maße	Material
1.200 x 800 x 144 mm	Holz
1.200 x 1.000 x 161 mm	Holz
1.200 x 1.000 x 161 mm	Holz
800 x 600 x 161 mm	Holz
1000 x 600 x 161 mm	Holz
800 x 600 x 163 mm	Holz und Metall

Analog zu den CHEP-Paletten bleiben die LPR-Paletten während des gesamten Tauschprozesses im Eigentum der LPR Deutschland GmbH.



### 3.2.7 Craemer CR1 Palette

Kunststoffpalette, die im geschlossenen Eigentümerpool von der Firma Paul Craemer GmbH geführt wird. Mit einer statischen Traglast von 7,5 t, einer dynamischen Traglast von 1,5 t und einer Traglast von 1,25 t im Hochregallager eignet sich die Palette z.B. für den innerbetrieblichen Einsatz in automatisierten Prozessen. Bei einem Maß von 1200 x 800 mm hat die Kunststoffpalette ein Eigengewicht von 21,5 kg. Mit zwei integrierten UHF-Transpondern (868 MHz) ausgestattet, kann die Palette für etwaige RFID-Lösungen bereits herangezogen werden.



### 3.2.8 Craemer CR2 Palette

Kunststoffpalette, die im geschlossenen Eigentümerpool von der Firma Paul Craemer GmbH geführt wird. Die Palette mit den Maßen 800 x 600 mm hat ein Eigengewicht von 7,5 kg. Die Palette ist von allen 4 Seiten einfahrbar. Die Halbpalette ist von einer statischen Traglast von 2 t und einer dynamischen Traglast von 0,5 t gekennzeichnet.





#### 3.2.9 Hygienepalette Euro H1

Bei einer Größe von 1200 x 800 mm hat die Kunststoffpalette mit einem Eigengewicht von 18 kg eine statische Traglast von 5 t und eine dynamische Traglast von 1,25 t. Aus HDPE gefertigt bleibt die Palette auch bei Temperaturunterschieden von -40°C bis +70°C stabil.



#### 3.2.10 Chemiepalette CP1

Die Chemiepalette wurde auf Basis des VCI (Verband der chemischen Industrie) Packmittel-, Sammel- und Entsorgungskonzeptes entwickelt und wird hauptsächlich in der chemischen Industrie eingesetzt. Bei einer Größe von 1200 x 1000 mm hat die Holzpalette ein Eigengewicht von 32 kg und eine statische Traglast von 4 t und eine dynamische Traglast von 1,5 t. Das Einsatzgebiet der Chemie Palette CP1 umfasst Chemieprodukte (z.B. Sackware und Kartons).



### 3.2.11 Chemiepalette CP2

Ebenso wie die Chemiepalette CP1 wurde die CP2 auf Basis des VCI Packmittel-, Sammel- und Entsorgungskonzeptes entwickelt. Die Chemiepalette 2 wird allerdings hauptsächlich in konsumnahen Bereichen wie etwa Handelsketten eingesetzt. Bei einer Größe von 1200 x 800 mm hat die Holzpalette ein Eigengewicht von 24 kg, eine statische Traglast von 4 t und eine dynamische Traglast von 1,5 t.



### 3.2.12 Inka-Palette

Die Inka Palette ist eine Pressholzpalette, hergestellt aus Sägespänen und einem Bindemittel. Aufgrund ihres Herstellungsverfahrens benötigen Inka-Paletten keine Hitzebehandlung (Trocknung) und sind frei von lebenden Pflanzenschädlingen. Die Feuchtigkeit der Palette beträgt zwischen 6 % und 8 %. Es sind verschiedene Größen an Paletten verfügbar, etwa 1200 x 800 mm und 800 x 600 mm. Im Euroformat hat die Inka Palette ein Eigengewicht von ca. 8 kg. Die dynamische Belastbarkeit der Palette beträgt max. 250 kg.



## Anlage 1 Übersicht Förderhilfsmittel

Wege der kooperativen (Euro-)Palettenbewirtschaftung in DE

### 3.2.13 Einweg-Palette

Die Einwegpalette ist für den einmaligen Transport von Waren vom Versender zum Empfänger vorgesehen. Es findet kein Tausch statt. Je nach Bedürfnis, bzw. Einsatzzweck kann die Einweg-Palette z.B. aus Holz, Kunststoff oder anderen Materialien bestehen.

Üblich sind Maße analog zu den Tauschpaletten, d.h. 800 x 600 mm (Halb-euromaß) / 1200 x 800 mm (Euromaß) / 600 x 400 mm (Viertel euromaß) oder 1200 x 1000 mm.



### 3.2.14 Industriepalette

Bei der Industriepalette handelt es sich um eine Holzpalette mit verschiedenen Grundmaßen (IP1 bis IP9; 1200 x 1200 x 132 mm bis 1200 x 1000 x 161 mm). Die Belastbarkeit der Paletten ist, abhängig vom Typ, 1 t bis 1,5 t. Vorrangig eingesetzt werden die Industriepaletten im Chemie- und Getränkebereich.



# Anlage 1 Übersicht Förderhilfsmittel



Wege der kooperativen (Euro-)Palettenbewirtschaftung in DE

## 4. Abschließende Übersicht

Klassifikation	Bezeichnung	Maße	Palettentyp	Material	Gewicht in Kg	Traglast in Kg	Branchen	Durchdringungsgrad in Mio.
Nicht-tragende Förderhilfsmittel	Slip-Sheet							
	Sack							
Tragende Förderhilfsmittel	EUR 3 Palette (Industriepalette)	1200 x 1000	Poolpalette	Holz	25	Statisch: 5000, Dynamisch: 1500		
	EUR 2 Palette (verstärkter Unterbau)	1200 x 1000	Poolpalette	Holz	25			
	EURO Palette	800 x 1200	Poolpalette	Holz	20-24	Statisch: 6000, Dynamisch: 2000		400
	CHEP Europalette	800 x 1200	DL-Palette	Holz	25	Statisch: 4000, Dynamisch: 1000		> 300 (CHEP insg.)
	LPR Palette	800 x 1200	DL-Palette	Holz	25-34	Dynamisch: 1000		> 10 (LPR insg.)
	CR1 Palette	800 x 1200	DL-Palette	Kunststoff	21,5	Statisch: 7500, Dynamisch: 1500		
	Düsseldorfer Palette	800 x 600	Poolpalette	Holz / Stahl	10	Statisch: 5000, Dynamisch: 1250	Nahrungs-, Genussmittel	
	EUR 6 Palette	800 x 600	Poolpalette	Holz				
	CR2 Palette	800 x 600	DL-Palette	Kunststoff	7,5	Statisch: 2000, Dynamisch: 500		
	1/4 Euro Palette	400 x 600	DL-Palette	Kunststoff	2	Statisch: 1000, Dynamisch: 200		
	1/4 Euro Palette	400 x 600	DL-Palette	Holz		Statisch: 1000, Dynamisch: 500	oder Einweg	
	Euro H1 Hygiene Palette	800 x 1200	Poolpalette	Kunststoff	18	Statisch: 5000, Dynamisch: 1250	Fleisch	
	Chemie Palette 1	1000 x 1200	Poolpalette	Holz	32	Statisch: 4000, Dynamisch: 1500	Chemische Industrie	
	Chemie Palette 2	800 x 1200	Poolpalette	Holz	24	Statisch: 4000, Dynamisch: 1500	Chemische Industrie	
	Inka Palette	600 x 800	Einwegpalette	Holz	4,9	Statisch: 1500, Dynamisch: 500		2008: VK von 11,8 (Inka ges.)
	Inka Palette	800 x 1200	Einwegpalette	Holz	11	Statisch: 900, Dynamisch: 250		
	US Paletten	1015 x 1215	Poolpalette	Holz		1000		
	Asia Palette	1100 x 1100	Poolpalette	Holz				
	Einwegpalette		Einwegpalette					
Tragende und umschließende Förderhilfsmittel	DB Gitterbox	835 x 1240 x 970		Stahl	70	Statisch: 6000, Dynamisch: 1500		
	Eurobox Kastensystem E1 - E4							