



# PAL RACK®

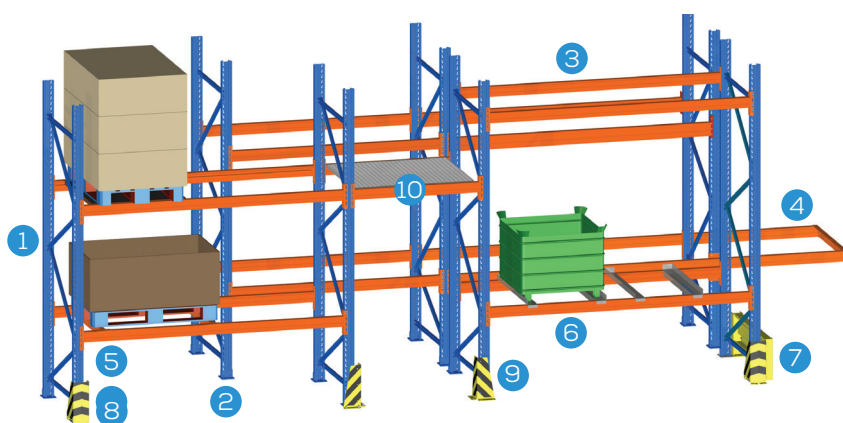
**stow**  
one brand, one company



Das System für die optimale Lagerung von Waren nahezu aller Größen und Gewichte.

# PAL RACK® PALETTENREGAL

Das Stow Pal Rack ® Palettenregal besteht aus einem breiten Spektrum an Grundbauteilen und Zubehör, um allen erdenklichen Anforderungen zu genügen. Das System wurde für die optimale Lagerung von Waren nahezu aller Größen und Gewichte entwickelt. Alle Komponenten wurden von unabhängigen Instituten auf ihre mechanischen Eigenschaften hin untersucht. Aufgrund dieser Prüfungen wird die Belastbarkeit jedes Bauteils berechnet und sichergestellt, sodass die strengen Anforderungen des Dachverbands FEM ( Fédération Européenne de la Manutention) für Palettenregale erfüllt werden.

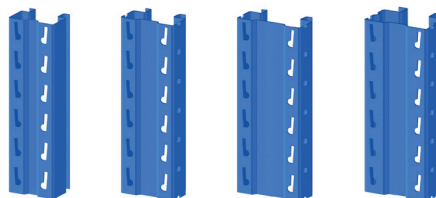


- 1/ Rahmen
- 2/ Fussplatte
- 3/ Traverse
- 4/ Übergabeplatz
- 5/ Tiefenauflage für Paletten
- 6/ Tiefenauflage für Container / Gitterboxen
- 7/ Rahmenschutz
- 8/ Bodenmontierter Stützenschutz
- 9/ Rammschutz
- 10/ Durchfallschutz

## RAHMEN

Die Verbände bestehen aus zwei horizontalen Profilen und mehreren Diagonalverstreben, die zwischen den Stützen befestigt werden, um eine statische Aussteifung der Stützen und die Stabilität der Regalfelder in der Tiefe zu sichern. Das breite Spektrum an Rahmentypen ermöglicht Regalkonstruktionen, die für Höhen bis zu 30 Meter und für Feldlasten von bis zu 45 Tonnen optimiert sind.

Type	Breite	Tiefe
PNFB 12, 13	85	65
PLFB 15, 16	100	65
PLFB 17, 18	120	65
PLFB 29, 30, 31, 32	120	92
PLFB 33, 34, 35	140	92



### (PRAXISERPROBTE VORTEILE)

- › Konform mit den Europäischen Richtlinien FEM und EN; Qualitätssicherung gemäß ISO 9001.
- › Praxiserprobte beste Lösungen durch CAD (Computer Aided Design, rechnerunterstützte Konstruktion), einschließlich

- Statikberechnung
- › Alle Komponenten wurden in spezialisierten Labors gründlich getestet.
- › Kosteneffiziente und komplett automatische Produktion nach einem hohen Qualitätsstandard



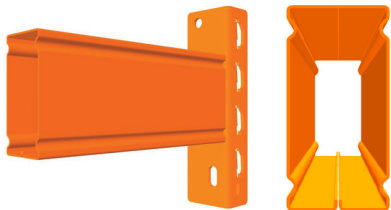
## TRAVERSEN HAKENLASCHE

Die schraubenlose Einhängung und Sicherung sorgt für eine schnelle und effiziente Montage. Die Stabilität der Regalfelder ohne Verbände wird von den Eigenschaften der Hakenlasche bestimmt. Die Hakenlasche ist aus mikrolegiertem Qualitätsstahl gefertigt. Der Sicherungstift verhindert ein unbeabsichtigtes Ausheben der Traverse.

### TRAVERSENPROFIL

Verschiedene Traversentypen stehen zur Verfügung:

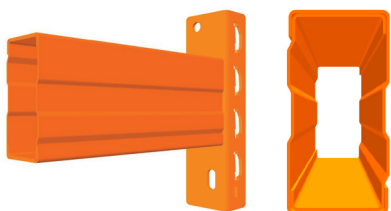
#### LEICHTE KASTENTRAVERSEN



Type	Breite	Tiefe
PNB 0486	60	50
PNB 0488	80	50
PNB 0480	100	50
PNB 0471	110	50
PNB 0472	120	50
PNB 0485	125	50
PNB 0413	130	50
PNB 0414	140	50
PNB 0415	150	50

Das Profil der Kastentraversen wird sowohl an der Ober-, wie auch an der Unterseite durch Sicken verstärkt, um die Belastbarkeit zu optimieren.

#### SCHWERLAST-TRAVERSEN



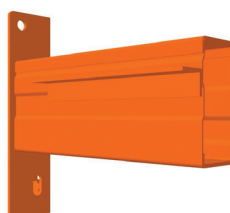
Type	Breite	Tiefe
PNB 0441	110	50
PNB 0442	120	50
PNB 0443	130	50
PNB 0444	140	50
PNB 0445	145	50
PNB 0446	160	50

Diese Traverse besteht aus zwei kaltgewalzten C-Profilen. Sie ist äußerst verwindungssteif, besitzt eine hohe Steifigkeit in horizontaler wie in vertikaler Richtung und weist eine Belastbarkeit von bis zu 4,8 Tonnen pro Traversenpaar auf.

#### FACHBODEN-TRAVERSEN FÜR KOMMISSIONIEREBENEN



**LEICHTE LASTEN**  
Leichtlast-Traverse mit integrierter Hakenlasche. Die Traverse ist standardmäßig mit einem Profil für Fachböden oder Paneele bis zu einer Materialstärke von 28 mm ausgestattet.



**SCHWERE LASTEN**  
Schwerlast-Traverse mit geschweißtem L-Profil in Stufenform. Die Fachböden schließen bündig mit der Traversenoberseite ab.



# ZUBEHÖR ÜBERGABEPLATZ

Die Übergabeplätze dienen als Übergabepunkt zwischen den Schmalgang-Staplern und den Front- bzw. Schubmaststaplern. Sie können mit Zentriereinrichtungen versehen werden, um Paletten genauer positionieren zu können.

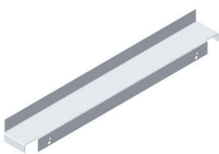
## WEITERES ZUBEHÖR

### FUSSPLATTE UND AUSGLEICHSBLECH



Eine Reihe von Fußplatten wurden speziell für bestimmte Lager konstruiert (Schmalganglager, Hochregalsysteme usw.). Die Belastbarkeit hängt von der effektiven Einflußfläche der Fußplatte sowie vom Typ der Bodenplatte ab. Regalanlagen werden, entsprechend der geltenden Richtlinien, mithilfe von Unterlegblechen nivelliert. Nach der Nivellierung werden die Regale verankert.

### TIEFENAUFLAGE FÜR CONTAINER / GITTERBOXEN



Die Tiefenauflage für Container ist mit einer seitlichen Führungsschiene ausgestattet und kann optional mit einem integrierten Durchschubsicherung geliefert werden. Empfehlenswert ist dieses Zubehör für die sichere Lagerung von Gitterboxen.

### TIEFENAUFLAGE



Die Tiefenauflage dient zur Unterstützung von Paletten, die eine schlechte Qualität besitzen oder wenn Paletten mit der 1.200 mm-Seite zum Gang platziert werden. Ein verzinktes und kaltgewalztes Tiefenauflagenpaar kann eine Last von bis zu 1.200 kg aufnehmen.

#### (PRAXISERPROBTE VORTEILE)

- › Konform mit den Europäischen Richtlinien FEM und EN; Qualitätssicherung gemäß ISO 9001.
- › Praxiserprobte beste Lösungen durch CAD (Computer Aided Design, rechnerunterstützte Konstruktion), einschließlich

### DISTANZSTÜCK



In Doppelzeilen werden Distanzstücke zwischen jedem Rahmenpaar eingesetzt. Auch für die Befestigung der Sprinkler-Anlage werden sie verwendet.

In manchen Lagern werden einzelne Stützen in Kombination mit Rahmen verwendet. Diese werden mit so genannten „innen aufmontierten“ Distanzstücken verbunden.

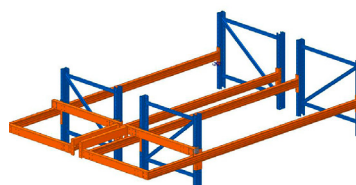
### SPRINKLERANLAGE



Die Sprinkleranlage wird an den Distanzstücken befestigt, welche die beiden Rahmen des Doppelregals miteinander verbinden. Der Rauchabzug zwischen den Paletten (häufig 150 mm) ist abhängig von den örtlichen Richtlinien.

### ÜBERGABEPLATZ

Die Übergabeplätze werden an der Stirnseite der Regalzeilen angebracht.



- › Statikberechnung
- › Alle Komponenten wurden in spezialisierten Labors gründlich getestet.
- › Kosteneffiziente und komplett automatische Produktion nach einem hohen Qualitätsstandard

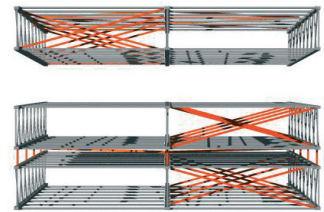
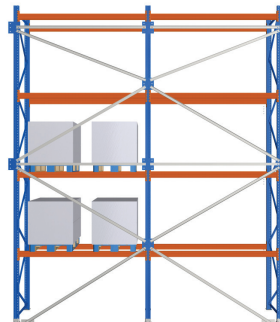


## SPEZIFISCHE ANWENDUNGEN

1. Wird eine Regalanlage mit Verbänden ergänzt, erhöht sich die Traglast der Rahmen. 2. Das Einzelregal kann bei Bedarf mit dem nächsten Doppelregal verbunden werden. 3. Regalanlagen dieses Typs werden mit Schmalgangstaplern bedient. Diese werden, für eine schnelle und einfache Bedienung, durch den Gang geführt. Es gibt zwei Möglichkeiten der Zwangsführung: Führungsschienen und Induktivführung.

### 1. REGALE MIT VERBÄNDEN

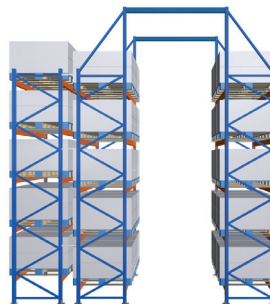
Wird eine Regalanlage mit Verbänden ergänzt, erhöht sich die Traglast der Rahmen. Für Automatiklager sind Verbände notwendig, um die für die Montage erforderlichen Toleranzen zu erreichen. Die vertikalen Verbände befinden sich an der Rückseite des Regals. Sie sorgen für statische Aussteifung in XY-Ebene. Die horizontalen Verbände werden zwischen zwei Trägern eingesetzt und sorgen für Aussteifung in der XZ-Ebene.



Ansicht von oben auf ein Einzel- und Doppelregal mit Verbänden

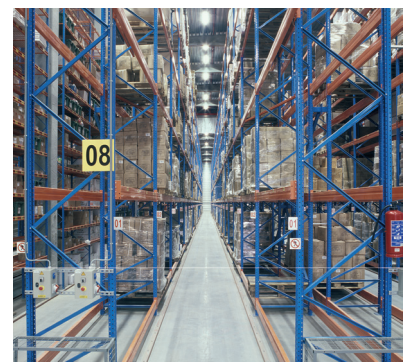
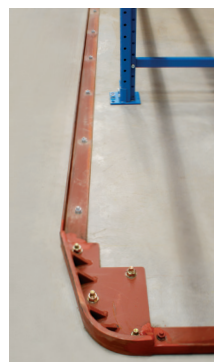
### 2. GASSENÜBERBAUUNG

Ist das Einzelregal zu schmal, wird es mit dem nächsten Doppelregal verbunden. Die Überbauung wird an einer verlängerten Stütze des Regalrahmens gassenseitig montiert. In automatisierten Lagern dient die Gangüberbauung auch zur Montage der oberen Führungsschiene.



### 3. SCHMALGANGLAGER

Regalanlagen dieses Typs werden mit Schmalgangstaplern bedient. Diese werden, für eine schnelle und einfache Bedienung, durch den Gang geführt. Für diese Zwangsführung gibt es zwei Möglichkeiten: Führungsschienen & Induktivführung. Die Auslegung der bodenmontierten Führungsschiene hängt sehr stark von der Art des eingesetzten Staplers ab. Flache Führungsschienenprofile ermöglichen das Abstellen von Paletten auf dem Boden, hohe Führungsschienen erfordern Traversen für die erste Lagerebene.





# ANFAHRSCHUTZ

Der Schutz des Regals vor Aufprallschäden durch Gabelstapler ist eine wichtige Maßnahme, damit die Lebensdauer der Anlage erhöht wird und sich Reparaturen in Grenzen halten. Für die Grundausstattung stehen mehrere Schutzvorrichtungen zur Auswahl.

## ANFAHRSCHUTZ

### RAMMSCHUTZ



Regalecken sind besonders häufig Stößen ausgesetzt. Der Rammschutz wird an den beiden Außenseiten der Stütze angebracht.

### RAHMENSCHUTZ



Verkehrsbewegungen um die Endrahmen bzw. um die Rahmen an den Kreuzungen der Gänge führen häufig zu Beschädigungen an den Regalen. Die Stow Leitplanke wird mit einem Hauptträger (Sigma-Profil) und zwei Rammschütze an den Enden gebaut. Bei tieferen Rahmen werden Zwischenträger montiert.

### BODENMONTIERTER STÜTZENSCHUTZ



Der bodenmontierte Stützenschutz verringert Schäden durch Anpralllasten. Insbesondere für Anlagen, die häufig be- und entladen werden oder für schwere Lasten ist der bodenmontierte Stützenschutz ein unverzichtbares Element, um die Sicherheit und Lebensdauer der Regale zu gewährleisten.

### DURCHSCHUBSICHERUNG



Durchschubsicherungen finden in einseitig wie auch doppelseitig bedienten Regalen Verwendung. Häufig werden sie zum Schutz der Gebäudemauern in Kühlhäusern eingesetzt, oder um den Freiraum zwischen den Paletten in Doppelregalen für die Sprinkler-Brandschutzanlage zu gewährleisten. Eine Durchschubsicherung muss verwendet werden, wenn der Abstand zwischen zwei Ladungsträgern <math>< 100 \text{ mm}</math> ist.

### SPEZIFISCHE SCHUTZVORRICHTUNGEN



Für bestimmte Lagerarten wurden zusätzlich spezielle Schutzvorrichtungen entwickelt. Beispiele

- Durchfallschutz oberhalb von Gängen.
- Radstoppschienen an der Stirnseite von Teppich- oder Durchlaufregalen.
- Bodenmontierter Stützenschutz in voller Länge, häufig für Teppichregale und Regale verwendet, die Stößen besonders häufig ausgesetzt sind.

#### (PRAXISERPROBTE VORTEILE)

- › Konform mit den Europäischen Richtlinien FEM und EN; Qualitätssicherung gemäß ISO 9001.
- › Praxiserprobte beste Lösungen durch CAD (Computer Aided Design, rechnerunterstützte Konstruktion), einschließlich

- Statikberechnung
- › Alle Komponenten wurden in spezialisierten Labors gründlich getestet.
- › Kosteneffiziente und komplett automatische Produktion nach einem hohen Qualitätsstandard