



NEU

GRAVIS

DAS NEUE PALETTENREGAL-SYSTEM

Kompatibel mit
SLP-Palettenregal-Systemen

Gültig ab 06/2022

NEU: GRAVIS

Gitterrückwand

Gitterrost, aufgelegt

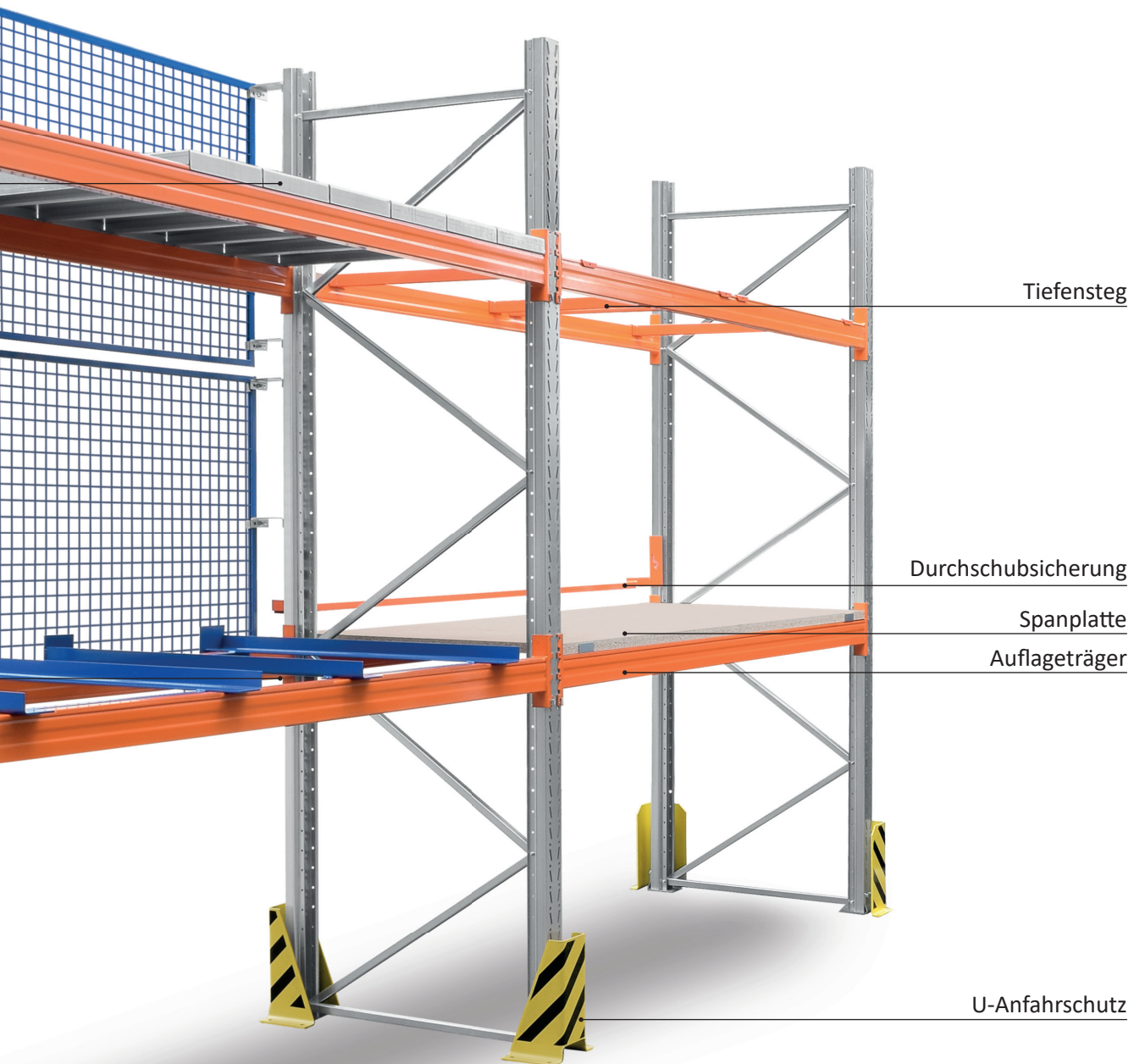
Paneelboden

Gitterboxauflage

Ständer-Rahmen

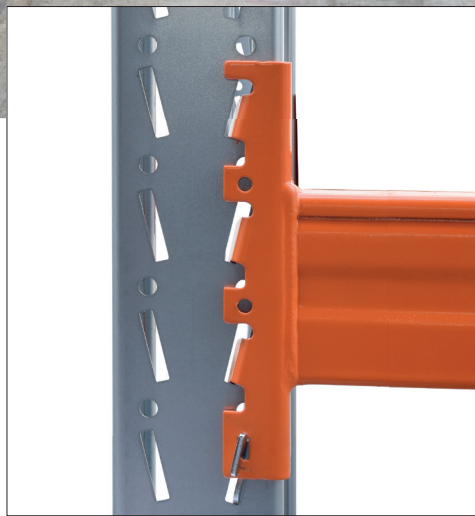
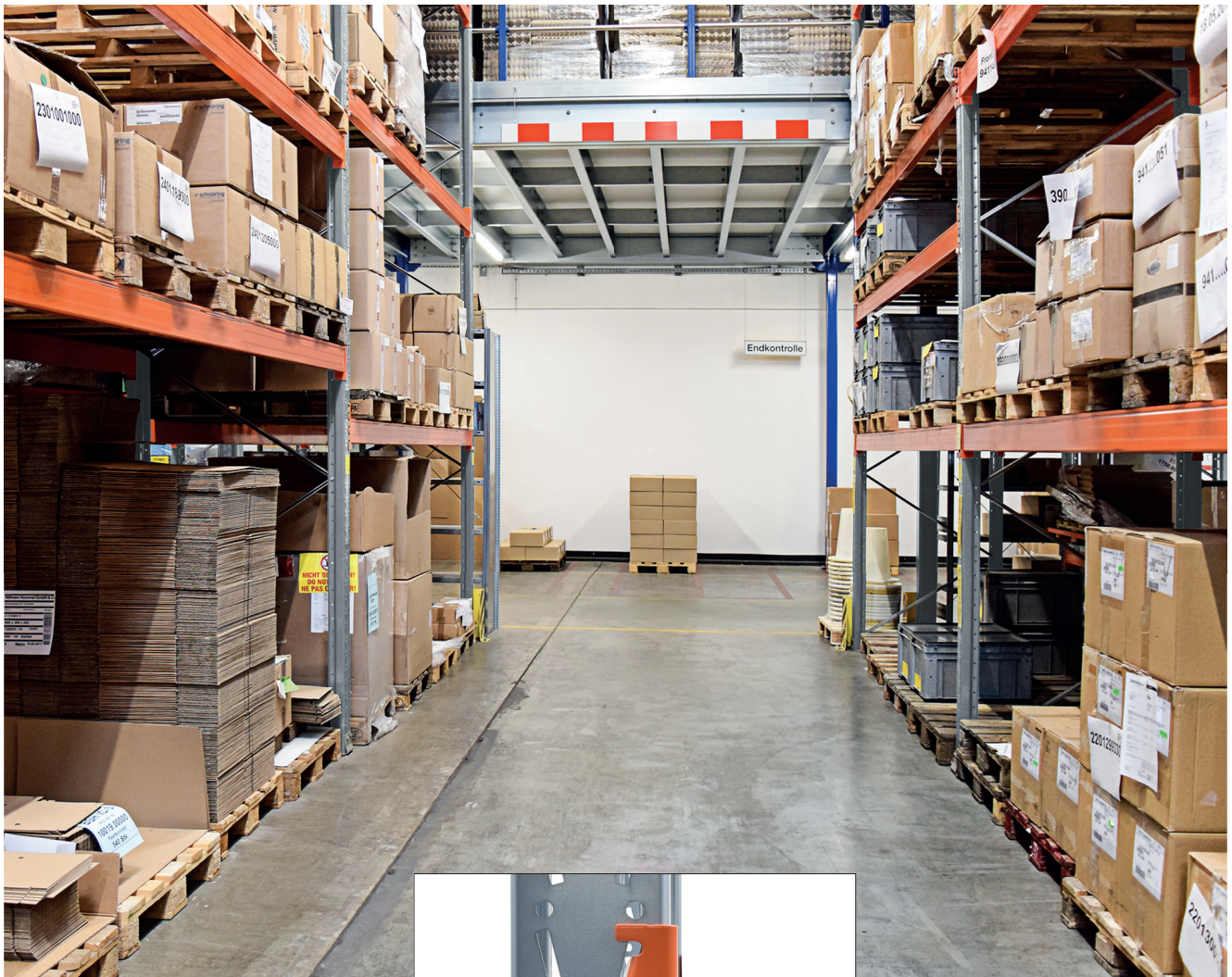
L-Anfahrerschutz





KOMPATIBEL MIT SLP-PALETTENREGAL-SYSTEMEN

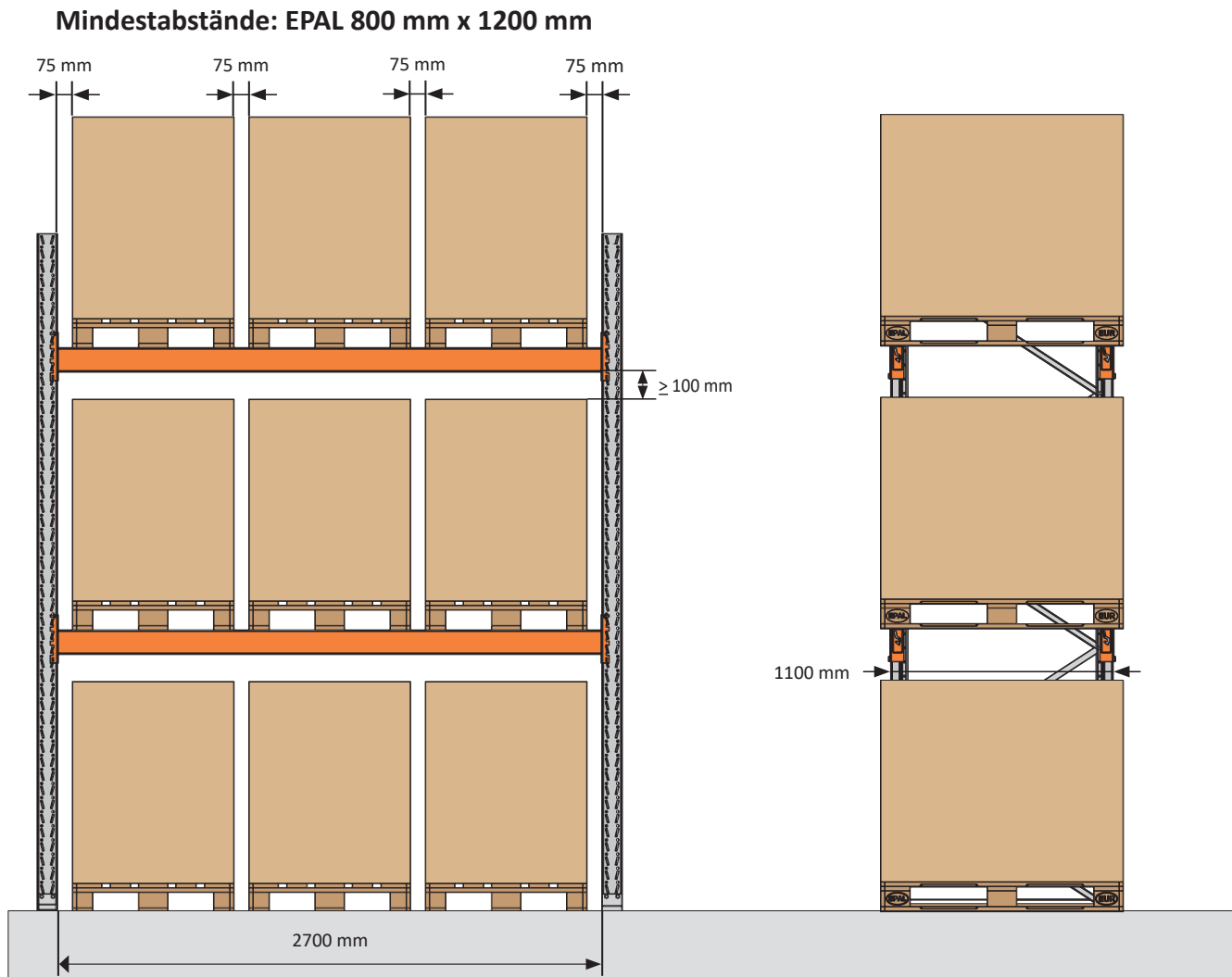
Sie haben bereits ein SLP-Palettenregal-Lager und möchten dieses gern erweitern? Unser System GRAVIS ist kompatibel mit den SLP-Palettenregal-Systemen. Sprechen Sie uns an!



System-Vorteile:

- **Schnelle Montage** im Schraub-Stecksystem
- **Kompatibel** mit SLP-Palettenregalen
- Bis zu **5,25 Meter Höhe**
- Pro Trägerpaar bis zu **3 Tonnen Belastung**
- **Flexibel:** Träger im Abstand von 70 mm **schraublos höhenverstellbar**
- **Sicher:** Auflageträger mit Dreihakenklaue und Aushebesicherung
- Umfangreiches **Zubehör** lieferbar

5 Jahre
Garantie



Längseinlagerung oder Quereinlagerung?

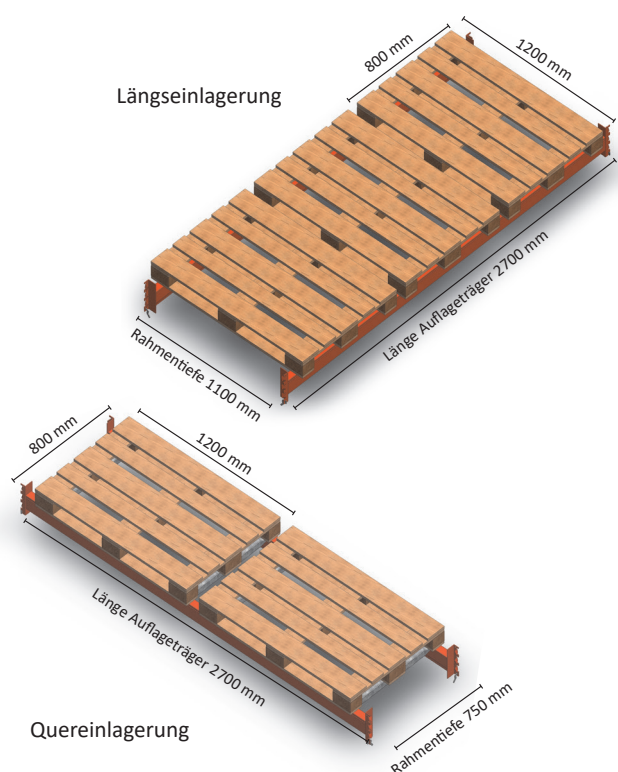
Die **Längseinlagerung** ist die wirtschaftlichste Lösung, wenn es um die Einlagerung von Euro-paletten geht. Die Paletten werden durch ihre Bauart mit drei Holzunterzügen unterstützt. Es sind **keine** Tiefenstege notwendig.

Standard-Rahmentiefe: 1100 mm

Die **Quereinlagerung** wird in Ausnahmefällen eingesetzt, z. B. bei Sondergrößen der Palette oder bei Platzmangel. Die Paletten tragen sich nicht selber, da die Holzunterzüge parallel zu den Auflageträgern verlaufen. Es sind **mindestens zwei Tiefenstege pro Palette** notwendig.

Rahmentiefe: 750 mm

Zusätzlich Rahmentiefe von 900 mm erhältlich.




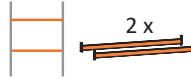
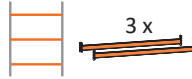
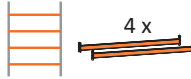
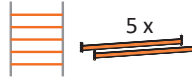
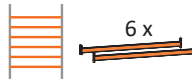
Belastungstabelle - Rahmenlasten

<div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div>≥ 4 x B</div></div> <div>B = 1825 mm (RTP-080) B = 2700 mm (RTP-110)</div>					
	<div><div><div></div><div></div></div><div>2 x</div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>3 x</div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>4 x</div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>5 x</div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>6 x</div></div>
Fachhöhe	Rahmenlast				
T = 1100 mm (H20)					
770 mm	8000 kg	12100 kg	13900 kg	13500 kg	13200 kg
910 mm	8000 kg	12100 kg	13900 kg	13500 kg	-
1120 mm	8000 kg	11900 kg	13200 kg	-	-
1330 mm	8000 kg	11900 kg	-	-	-
1540 mm	8000 kg	11600 kg	-	-	-
1890 mm	8000 kg	-	-	-	-
2310 mm	7600 kg	-	-	-	-
T = 900 mm (H20)					
770 mm	8000 kg	11500 kg	12800 kg	12500 kg	12000 kg
910 mm	8000 kg	11500 kg	12800 kg	12500 kg	-
1120 mm	8000 kg	11600 kg	12000 kg	-	-
1330 mm	8000 kg	11600 kg	-	-	-
1540 mm	8000 kg	11300 kg	-	-	-
1890 mm	8000 kg	-	-	-	-
2310 mm	7600 kg	-	-	-	-
T = 750 mm (H20)					
770 mm	8000 kg	11100 kg	11200 kg	11500 kg	10800 kg
910 mm	8000 kg	11100 kg	11200 kg	11500 kg	-
1120 mm	8000 kg	11300 kg	11200 kg	-	-
1330 mm	8000 kg	11300 kg	-	-	-
1540 mm	8000 kg	11100 kg	-	-	-
1890 mm	8000 kg	-	-	-	-
2310 mm	7600 kg	-	-	-	-

Reduktionsfaktoren für die Anzahl der Regalfelder in einer Tabelle:

1 Feld: Reduktionsfaktor = 0,80 | 2 Felder: Reduktionsfaktor = 0,85 | 3 Felder: Reduktionsfaktor = 0,90

Belastungstabelle - Fachlast / Feldlast

 <div> <div>B = 1825 mm (RTP-080)</div> <div>B = 2700 mm (RTP-110)</div> </div>										
										
Fachhöhe	Fachlast	Feldlast	Fachlast	Feldlast	Fachlast	Feldlast	Fachlast	Feldlast	Fachlast	Feldlast
T = 1100 mm (H20)										
770 mm	3000 kg	6000 kg	3000 kg	9000 kg	3000 kg	12000 kg	2700 kg	13500 kg	2300 kg	13800 kg
910 mm	3000 kg	6000 kg	3000 kg	9000 kg	3000 kg	12000 kg	2700 kg	13500 kg	-	-
1120 mm	3000 kg	6000 kg	3000 kg	9000 kg	2900 kg	11600 kg	-	-	-	-
1330 mm	3000 kg	6000 kg	3000 kg	9000 kg	-	-	-	-	-	-
1540 mm	3000 kg	6000 kg	2900 kg	8700 kg	-	-	-	-	-	-
1890 mm	2900 kg	5800 kg	-	-	-	-	-	-	-	-
2310 mm	2900 kg	5800 kg	-	-	-	-	-	-	-	-
T = 900 mm (H20)										
770 mm	3000 kg	6000 kg	3000 kg	9000 kg	3000 kg	12000 kg	2700 kg	13500 kg	2200 kg	13200 kg
910 mm	3000 kg	6000 kg	3000 kg	9000 kg	3000 kg	12000 kg	2700 kg	13500 kg	-	-
1120 mm	3000 kg	6000 kg	3000 kg	9000 kg	2900 kg	11600 kg	-	-	-	-
1330 mm	3000 kg	6000 kg	3000 kg	9000 kg	-	-	-	-	-	-
1540 mm	3000 kg	6000 kg	2900 kg	8700 kg	-	-	-	-	-	-
1890 mm	3000 kg	6000 kg	-	-	-	-	-	-	-	-
2310 mm	2900 kg	5800 kg	-	-	-	-	-	-	-	-
T = 750 mm (H20)										
770 mm	3000 kg	6000 kg	3000 kg	9000 kg	3000 kg	12000 kg	2700 kg	13500 kg	2200 kg	13200 kg
910 mm	3000 kg	6000 kg	3000 kg	9000 kg	3000 kg	12000 kg	2700 kg	13500 kg	-	-
1120 mm	3000 kg	6000 kg	3000 kg	9000 kg	2900 kg	11600 kg	-	-	-	-
1330 mm	3000 kg	6000 kg	3000 kg	9000 kg	-	-	-	-	-	-
1540 mm	3000 kg	6000 kg	2900 kg	8700 kg	-	-	-	-	-	-
1890 mm	3000 kg	6000 kg	-	-	-	-	-	-	-	-
2310 mm	2900 kg	5800 kg	-	-	-	-	-	-	-	-



→ Vorteile

- **Bis 3000 kg Belastung** pro Trägerpaar bei gleichmäßiger Belastung
- Auflageträger **mit angeschweißten Dreihakenklauen**; inkl. Aushebesicherung
- **Kompatibel** mit SLP-Palettenregalsystemen
- **Flexibel**: Ebenen im Abstand von 70 mm schraublos höhenverstellbar
- Stützrahmen **unmontiert**
- Schnelle **Schraub-Steckmontage**

→ Mehrwert

Sie erhalten unsere Stützrahmen grundsätzlich mit einer Profilstärke von 2,0 mm.

Dies ermöglicht Ihnen, in den meisten Fällen, auch nachträglich, eine andere Fachhöhe einzustellen ohne Probleme mit der zulässigen Feldlast zu bekommen.

Die standardmäßige Einhängeverbindung schließt toleranzlos an die konischen Ständerlochanlagen an.

5 Jahre
Garantie

Außenmaße:

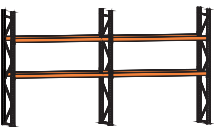

Breiten: Grundregal + 200 mm
Anbauregal + 100 mm

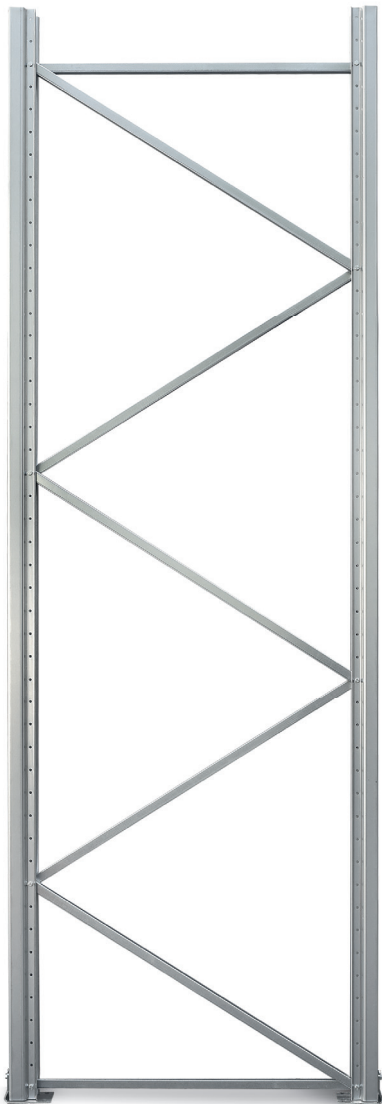
Tiefen: Nennmaße



Zubehör ab Seite 11

■ Komplettregale (ohne Anfahrerschutz)

	Höhe x Breite x Tiefe	Fachlast	Feldlast	Best.-Nr.
 <p>Regalkombination: 18 Palettenstellplätze (inkl. Bodenlagerung) 3 Stützrahmen H x T 3360 x 1100 mm, verzinkt 4 Paar Auflagerträger Länge 2700 mm, orange inkl. Bolzenanker</p>	3360 x 5700 x 1100 mm	3000 kg	6000 kg	PH-GRK-331157-4
 <p>Anbauregal: 9 Palettenstellplätze (inkl. Bodenlagerung) 1 Stützrahmen H x T 3360 x 1100 mm, verzinkt 2 Paar Auflagerträger Länge 2700 mm, orange inkl. Bolzenanker.</p>	3360 x 2800 x 1100 mm	3000 kg	6000 kg	PH-GAR-331128-2



Stützrahmen

Oberfläche: Verzinkt
Verstellraster für Auflageträger: 70 mm
Lieferumfang: Stützenprofile, Horizontalstreben, Diagonalstreben, Fußplatten, Bodendübel, Schrauben, Muttern
Jede Fußplatte (Materialstärke 5 mm) nimmt 1/2 Feldlast auf (beim Endrahmen nur 1/4).
Kompatibel mit SLP-Palettenregal-Systemen.

Planungshinweise:

- Zum Schutz von herabfallenden Gütern, planen Sie die stirnseitigen Ständer mind. 500 mm höher als die oberste Lagerebene.
- Äußere Ständer sind im Eckbereich und im Bereich von Durchfahrten mit Rammschutzecken gegen Anprall zu schützen.
- Palettenregale sollten auf Betonböden mit der Mindestgüte C20/25 mit einer Mindeststärke von 200 mm stehen. Asphaltböden und Verbundpflaster sind ungeeignet.
- Die Palettenregale sind mit dem Betonboden durch Anker zu fixieren.



Zulässige Lasten siehe Seite 6.

Außenmaße:

Grundfeld: + 200 mm
Anbaufeld: + 100 mm
Tiefe: Nennmaße

	Tiefe: 750 mm	Tiefe: 900 mm	Tiefe: 1100 mm
Höhe	Verzinkt Best.-Nr.	Verzinkt Best.-Nr.	Verzinkt Best.-Nr.
2100 mm	PH-SRZ-2100-750	PH-SRZ-2100-900	PH-SRZ-2100-1100
2730 mm	PH-SRZ-2730-750	PH-SRZ-2730-900	PH-SRZ-2730-1100
3360 mm	PH-SRZ-3360-750	PH-SRZ-3360-900	PH-SRZ-3360-1100
3990 mm	PH-SRZ-3990-750	PH-SRZ-3990-900	PH-SRZ-3990-1100
4620 mm	PH-SRZ-4620-750	PH-SRZ-4620-900	PH-SRZ-4620-1100
5250 mm	PH-SRZ-5250-750	PH-SRZ-5250-900	PH-SRZ-5250-1100
Unterlegbleche			
2 mm stark	PH-UB2	PH-UB2	PH-UB2
3 mm stark	PH-UB3	PH-UB3	PH-UB3
Bolzenanker	PH-BA-M12-110	PH-BA-M12-110	PH-BA-M12-110

Auflageträger

Träger im Abstand von 70 mm schraublos höhenverstellbar, Lieferung inklusive 2 verzinkten Sicherungsstiften.


Kompatibel mit SLP-Palettenregal-Systemen.

Pro Trägerpaar bis zu 3 Tonnen Belastung.

Einsatz paarweise (Einzelpreisangabe!).

Zulässige Feldlasten siehe Seite 7.

Farbe: orange


	Länge	Profil Höhe x Tiefe	Orange Best.-Nr.
	1825 mm	80 x 50 mm	PH-RTP-080-1825
	2700 mm	110 x 50 mm	PH-RTP-110-2700



Doppelregalverbinder

Zur Rahmenverbindung bei Doppelregalen, inklusive Befestigungsmaterial.

Pro Rahmen werden 2 Stück benötigt.

	Distanzlänge	Verzinkt Best.-Nr.
	200 mm	PH-DH 200




Anfahrschutze

Zum Schutz der freien Eckbereiche oder der mittleren Stützen, inklusive Befestigungsmaterial.

Materialstärke: 4 mm

Höhe: 400 mm

Farbe: gelb / schwarz

	Form	Einsatzbereich	Gelb/schwarz Best.-Nr.
	L-Form	für Eckbereiche	SP 90600
	U-Form	für mittlere Stützen	SP 90601





Zubehör für GRAVIS-Palettenregale:

- Doppelregalverbinder Seite 11
- Anfahrschutze Seite 11
- Durchschubsicherungen..... Seite 12
- Tiefenstege..... Seite 12
- Gitterbox-Auflage Seite 13
- Gitterrückwände Seite 13
- Spanplatten Seite 14
- Stahl-Paneelböden-Ebenen..... Seite 14
- Gitterrost-Ebenen..... Seite 14




Durchschubsicherungen

Für einen max. Palettenüberstand von 50 mm, schraublos.

NICHT als Anschlag beim Einlagern der Paletten zu verwenden.

Farbe: orange


	Passend für Trägerlänge	Orange Best.-Nr.
	1825 mm 2700 mm	PH-DSS 1825 PH-DSS 2700



Tiefenstege

Bei einer Quereinlagerung sind mind. 2 Stück zur Unterstützung der Palette erforderlich. Sie können auch bei Längseinlagerung eingesetzt werden, wenn die Paletten eine starke Durchbiegung haben.

Farbe: orange

	Passend für Regaltiefe	Orange Best.-Nr.
	750 mm 900 mm 1100 mm	PH-TST 750 PH-TST 900 PH-TST 1100

Gitterbox-Auflage

Zur Lagerung von Gitterboxen und Paletten.

Verschweißt mit Seiten- und Endanschlag.

Passend für Einlagerungsbreite 800 mm.

Farbe: blau

 Passend für Regaltiefe	Blau Best.-Nr.
1100 mm	PH-TWR 1100



Giterrückwände

Verschweißter Rahmen, 25 x 25 mm, mit Stahlgitter, Maschenweite 50 x 50 mm. Gitterabstand zum Regal 150 mm. Schraubbefestigung.

Giterrückwände sind zur Absicherung der Verkehrswege und Arbeitsbereiche zwingend vorgeschrieben.

Distanzhalter müssen extra bestellt werden.

Farbe: blau

 Passend für Trägerlänge	Höhe	Blau Best.-Nr.
1825 mm 2700 mm	1000 mm	PH-GRW 1018 PH-GRW 1027
1825 mm 2700 mm	1500 mm	PH-GRW 1518 PH-GRW 1527



Distanzhalter für Giterrückwand

Gitterabstand zum Regal 150 mm.

Schraubbefestigung.


Inklusive Montagematerial.

Folgende Anzahl wird benötigt:

1 Rückwand = 4 Halter

2 Rückwände nebeneinander = 6 Halter


2 Rückwände übereinander = 8 Halter

 Länge	Verzinkt Best.-Nr.
150 mm	PH-GRW-D150






Spanplatten zum Auflegen
Spanplatten aus Holz Typ P4, 38 mm stark.
Die Spanplatte wird auf die Auflageträger gelegt und mit Zentrierblechen gegen Verrutschen gesichert.

 Passend für Breite	Passend für Tiefe	Traglast	Natur Best.-Nr.
1825 mm	750 mm	725 kg	PH-SE 180750
	900 mm	550 kg	PH-SE 180900
	1100 mm	600 kg	PH-SE 1801100
2700 mm	750 mm	1075 kg	PH-SE 270750
	900 mm	825 kg	PH-SE 270900
	1100 mm	900 kg	PH-SE 2701100




Stahl-Paneelböden-Ebenen
Segmentbreite 300 mm, Materialstärke 1,5 mm, Höhe 40 mm. Stirnseitig zur Arretierung abgekantet.
Zur Lagerung von Kartonware oder Kleingebinden – nicht für Palettenlagerung und Staplerbedienung geeignet.
Die zulässige Fachlast darf nicht überschritten werden.
Anzahl Segmente pro Ebene:
1825 mm: 6 Segmente | 2700 mm: 9 Segmente

 Passend für Breite	Passend für Tiefe	Traglast	Verzinkt Best.-Nr.
1825 mm	750 mm	2700 kg	PH-PE 180750-61
	900 mm	2100 kg	PH-PE 180900-61
	1100 mm	1800 kg	PH-PE 1801100-61
2700 mm	750 mm	3000 kg	PH-PE 270750-91
	900 mm	3000 kg	PH-PE 270900-91
	1100 mm	2700 kg	PH-PE 2701100-91



Gitterrost-Ebenen
Feuerverzinkte Gitterrost-Ebene zur Aufnahme hoher Punktlasten. Maschenweite 30 x 30 mm, Tragstäbe 35 / 1,5 mm. Auflage auf Längsträgern mit angeschweißten Winkeleisen.
Die zulässige Fachlast darf nicht überschritten werden.
Anzahl Segmente pro Ebene:
1825 mm: 2 Segmente | 2700 mm: 3 Segmente

 Passend für Breite	Passend für Tiefe	Traglast	Verzinkt Best.-Nr.
1825 mm	750 mm	2600 kg	PH-GE 180750
	900 mm	2100 kg	PH-GE 180900
	1100 mm	1800 kg	PH-GE 1801100
2700 mm	750 mm	3000 kg	PH-GE 270750
	900 mm	3000 kg	PH-GE 270900
	1100 mm	2700 kg	PH-GE 2701100

Wichtige Sicherheitshinweise



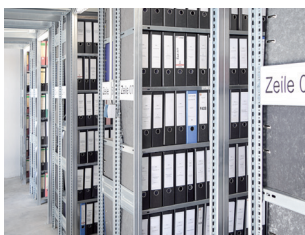
- Erdbeben-, Wind- und Schneelasten sowie Brandschutzvorkehrungen sind unberücksichtigt. Die Palettenregale dürfen nur in geschlossenen Räumen aufgestellt werden. Bei Aufstellung innerhalb einer Erdbebenzone muss herstellerseitig eine statische Dimensionierung des Regals erfolgen.
- Palettenregale müssen im Fußboden verankert werden. Eine Aufstellung ist nur auf Betonböden (Mindestgüte C20/25 mit entsprechender Bewehrung) mit einer Mindestdicke der Bodenplatte von 200 mm und einer Mindestbohrlochtiefe von 150 mm zulässig. Asphalt-, Schotterböden, Verbundsteinpflaster und Betonböden mit Fußbodenheizung sind nicht bzw. nur eingeschränkt geeignet.
- Der Fußboden am Aufstellort muss in der Lage sein die aus der Beladung der Regale entstehenden Lasten (Eigengewicht + Beladung + Zugkraft) sicher aufzunehmen. Bei magnesitgebundenen Fußböden muss mit Kunststoffplatten unterlegt werden, um eine Korrosion der Fußplatten zu vermeiden.
- Das Klettern auf oder in die Regale ist verboten.
- Zur Absturzsicherung müssen die äußeren Regalrahmen mindestens 500 mm höher sein als die oberste Lagerebene.
- Gänge zwischen den Regalanlagen müssen eine ausreichende Breite aufweisen, sodass Flurförderzeuge eine 90°-Drehung durchführen und ein- und auslagern können.
- Verkehrswege bzw. Nebengänge sind mit einer Mindestbreite von 1250 mm bzw. 750 mm auszulegen.
- Die lichte Höhe bei Durchfahrten muss mindestens 2000 mm betragen.
- Bei Außenrahmen und Durchfahrten sind Anfahrsschutze zu montieren.
- Durchfahrten und Überbauten müssen mit einer geeigneten Fachabdeckung gegen Herunterfallen von Lagergütern gesichert sein.
- Jedes Regalfeld wird mit mindestens 2 Trägerpaaren übereinander ausgestattet.
- Alle Fächer eines Regals weisen bei voller Beladung des Regals dieselbe Fachlast auf.
- An jeder Regalzeile sind die mitgelieferten Traglastschilder anzubringen.
- Die Trägerabstände in einem Regalfeld dürfen sich max. um den Faktor 1,2 unterscheiden.
- Die Palettenregale sind in der Reihenfolge von unten nach oben gleichmäßig mit direkter, senkrechter Lasteinleitung in die Auflagerträger und symmetrischer Einlagerung zu beladen.
- Seitliches Bewegen von Paletten innerhalb des Regals, Verschieben von Paletten auf den Auflagerträgern sowie stoßartiges Absetzen von Paletten auf die Auflagerträger ist unzulässig.
- Die Ständerrahmen sind werkseitig nicht zum Tragen von Bauwerkslasten geeignet.
- Der Mindestwandabstand der Palettenregale beträgt 150 mm.
- Verformungen an den Ständerrahmen infolge von Anfahren mit dem Flurförderzeug oder dem Ladungsgut müssen hinsichtlich einer Gefahrenbeurteilung gemäß DIN EN 15635 überprüft werden. Je nach Schadensumfang müssen entsprechende Maßnahmen (z.B. Regal entladen, Regal sperren, Bauteile austauschen) eingeleitet werden.
- Durch Anfahren beschädigte Träger sowie Träger mit beschädigten Einhängeklauen oder Schweißnähten (z.B. durch Risse) müssen ausgetauscht werden.
- **Eigenmächtige Reparaturen ohne Zustimmung des Herstellers bzw. ohne Originalbauteile sind verboten.**
- Es dürfen nur einwandfreie und unbeschädigte Paletten und Gitterboxen im Regal eingesetzt werden. Wenn Beschädigungen gemäß DIN EN ISO 18613 auftreten, ist die betroffene Palette umgehend auszutauschen bzw. zu reparieren, da die nötige Tragfähigkeit nicht mehr gewährleistet ist.
- Gitterboxen dürfen nur in Gitterboxauflagen abgesetzt werden, nicht direkt auf die Träger.
- Einzelregale, die frei im Raum stehen, benötigen Gitterrückwände gegen Herabfallen des Lagergutes.
- Bei gewerblich genutzten Regalsystemen muss jährlich eine Regalinspektion nach DIN EN 15635 und DGUV Regel 108-007 von einer fachkundigen Person durchgeführt werden.
- Weiterführende Literatur:
 - DGUV Regel 108-007 – Lagereinrichtungen und -geräte
 - DIN 18202 – Toleranzen im Hochbau – Bauwerke
 - DIN EN 15512 – Ortsfeste Regalsysteme aus Stahl - Verstellbare Palettenregale - Grundlagen der statischen Bemessung
 - DIN EN 15635 – Ortsfeste Regalsysteme aus Stahl - Anwendung und Wartung von Lagereinrichtungen
 - DIN EN ISO 18613 – Paletten für die Handhabung von Gütern - Reparatur von Flachpaletten aus Holz

hofe

REGALSYSTEME



www.hofe.de



Julius vom Hofe GmbH & Co KG
Bromberger Straße 4 + 17 | D-58511 Lüdenscheid
Mail: info@hofe.de | Fax: + 49 2351 / 98 80-10

Fon: +49 2351 / 98 80-88