

## STOCKPAL

das Regalsystem ist für schwere palettierte Güter und Behälter geeignet.

Stützrahmen können bis zu einer Länge von 9.200 mm aus einem Stück gefertigt werden. Der Stützrahmen hat eine Breite von 85 mm und wird in einem Raster von 50 mm gelocht. Es werden vier Stützenprofile produziert, die Belastungen bis 20t im Rahmenverbund aufnehmen können.

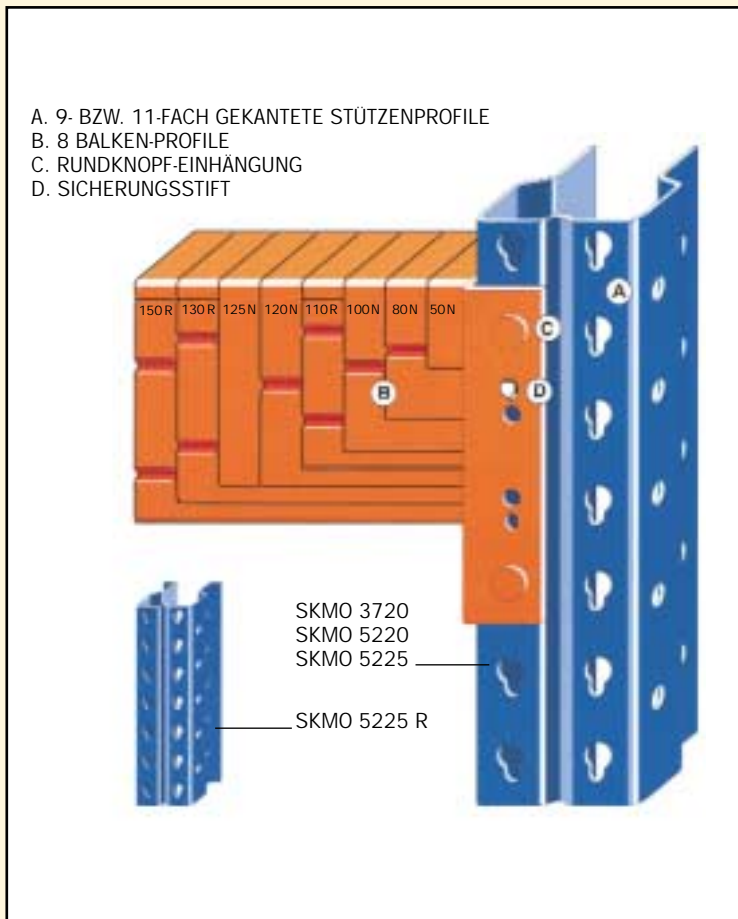
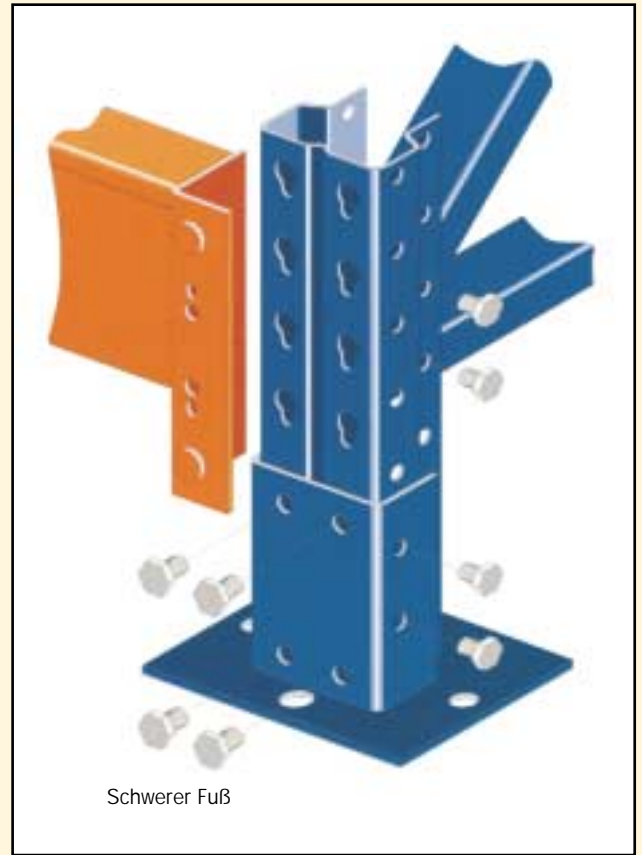
Einplatzlagerung ist ebenso möglich wie eine Feldweite bis 5.000 mm. Es werden acht Traversenprofile mit zwei verschiedenen Einhängelaschen (mit zwei oder drei Einhängeknöpfen) produziert. Es können Fachlasten bis ca. 6t bei gleichmäßig verteilter Last und L/200 geliefert werden. Die Einhängelaschen mit zwei Einhängeknöpfen werden oben bündig mit dem Traversenprofil verschweißt. Das Rahmenprofil hat einen Überstand von ca. 4 mm über Traversenniveau.



Das Stockpal Palettensystem entspricht den neuesten deutschen und europäischen Sicherheitsbestimmungen. Regelmäßige Kontrollen sorgen für eine hohe und konstante Materialqualität.



# Stockpal Palettenregal



## OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT:

Alle Stockpal-Teile verfügen über ein erstklassiges Oberflächenfinish aus elektrostatisch aufgebrachtem EPOXY-Polyester-Pulver, das im Ofen bei 200° C eingebrannt wird; daraus ergibt sich eine hervorragende schlagfeste Oberfläche.

Für die Rahmen



BLAU RAL 5001

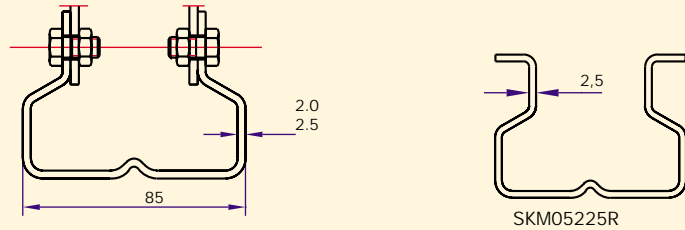
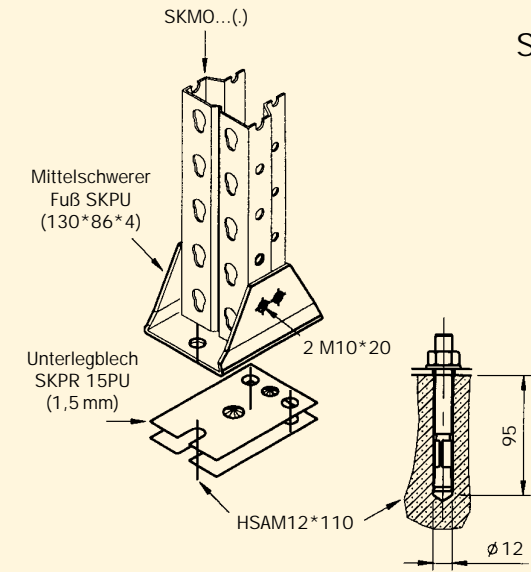
Für die Traversen



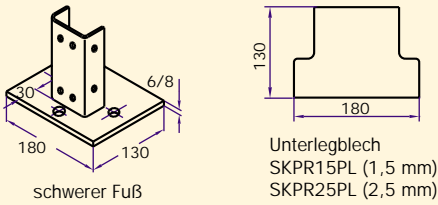
ORANGE RAL 2004

# Stockpal Rahmen

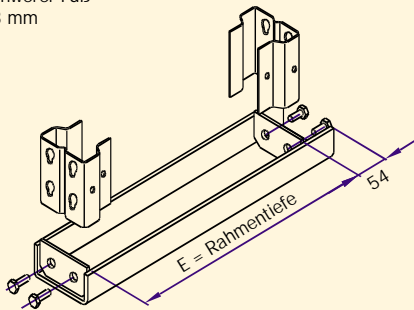
## Stützenprofil im Querschnitt



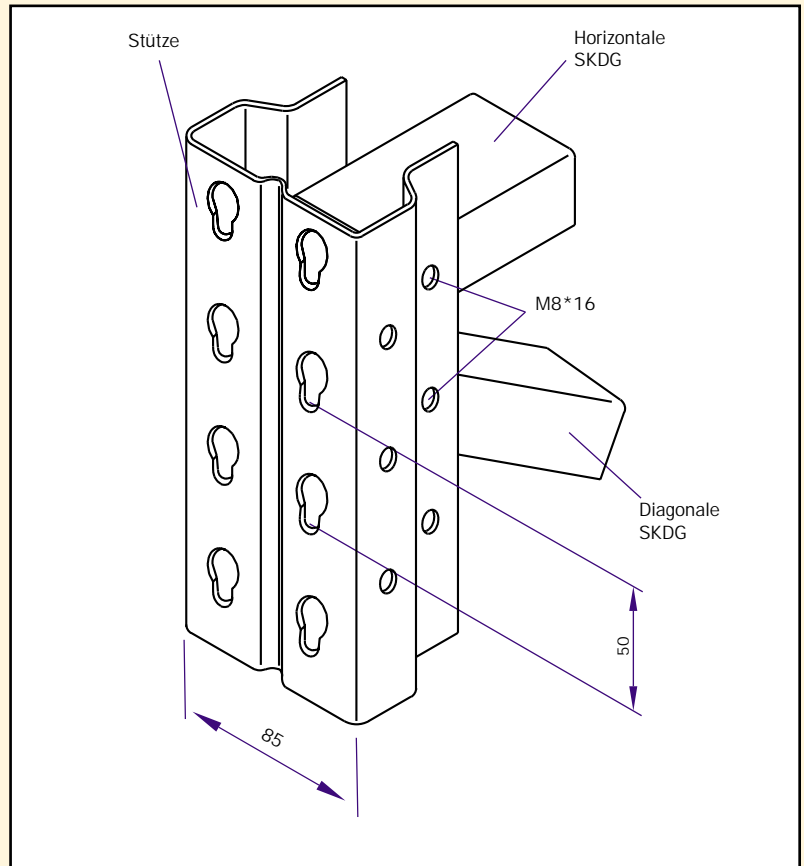
SKMO 3720 P  
SKMO 5220 P  
SKMO 5225 P



extraschwerer Fuß  
SKPX 8 mm



Lastverteiler  
U 100\*50\*4 mm  
SKPUS (D)  
Bodenbefestigung: 2 Dübel  
HSAM 12 x 110



## Belastungswerte bei Traversenprofil 110 mm + SKP 22 und wenn erforderlich Verbände\*

- für hohe Belastungen der Rahmen schwere Fußplatten oder Lastverteiler
- um Bodenebenen auszugleichen Unterlegbleche

Stahlqualität	St37/2 - 2 mm	St52/3 - 2 mm	St52/3 - 2,5 mm
Rahmentyp	SKEL 3720 P	SKEL 5220 P	SKEL 5225 P
Knicklänge = K1	Belastung in kg	Belastung in kg	Belastung in kg
1.200 mm	8.000	8.700	12.000
1.500 mm	8.000	8.700	12.000
1.800 mm	7.300	8.400	10.400
2.000 mm	6.700	7.700	9.400
2.200 mm	6.200	7.500	8.000
2.400 mm	5.700	6.200	7.000
2.500 mm	5.400	5.800	6.600

\* bezüglich der exakten Rahmentragfähigkeiten im Hinblick auf die geplante Regalkonstellation wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

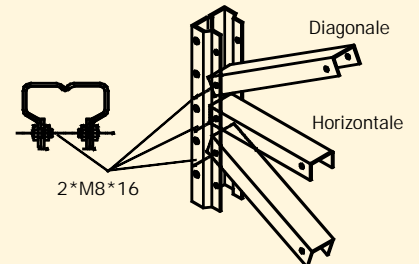
## Montagebeschreibung Stockpal / Maxipal

Zuerst werden aus jeweils zwei Stützen und den Diagonalen / Horizontalen, die Rahmen montiert. Die Abstände, nach denen die Diagonalen / Horizontalen mit den Stützen verschraubt werden, entnehmen Sie bitte dem Datenblatt auf der nächsten Seite.

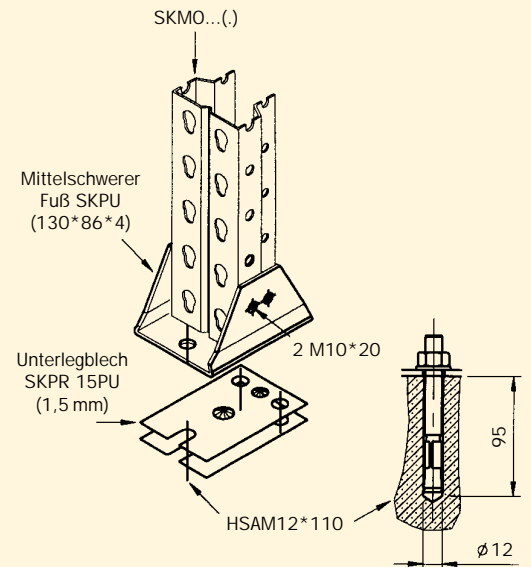
**Beginnen Sie bei der Verschraubung von oben.** Die Schrauben werden erst handfest eingedreht und anschließend mit einem Schlagschrauber oder einer Knarre, mit einem Drehmoment von 2,5 kpm, fest angezogen.

Zuletzt werden die Fußplatten montiert.

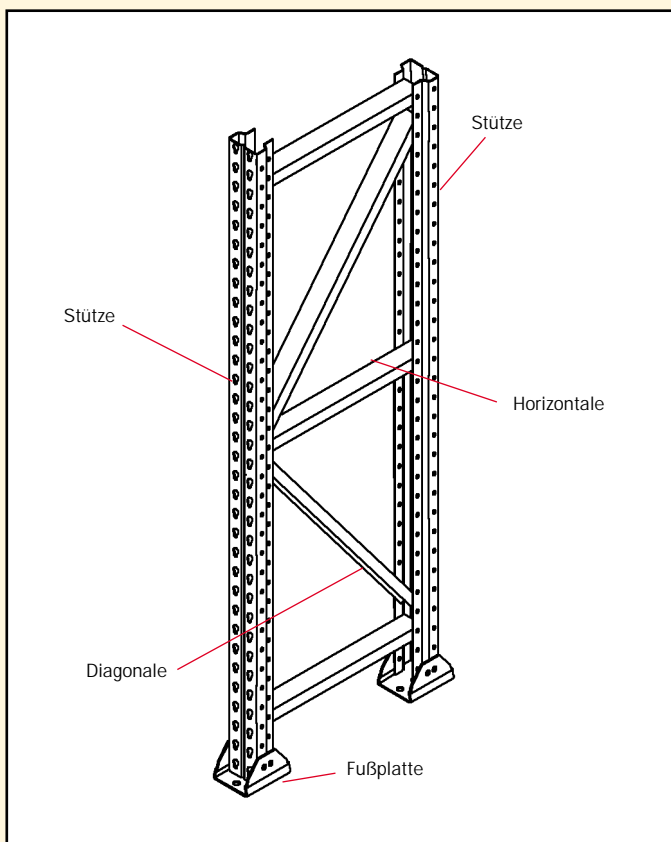
Verschrauben der Rahmen



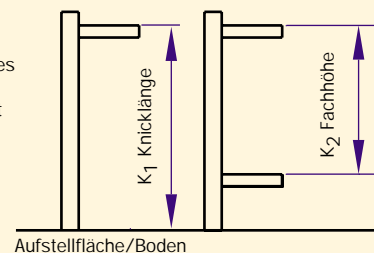
Verschrauben der Fußplatten



1 Dübel pro Fußplatte



K<sub>1</sub> = wichtiges Maß für die Belastbarkeit der Rahmen



Die Aufstellfläche (Fußboden) für die Regalanlage muß mindestens eine Flächenpressung von 500 N/cm<sup>2</sup> aufnehmen können. Die Betonqualität muß mindestens B 25 für alle Lastrichtungen betragen. Die Ebenheit muß der DIN 18.202 Zeile 4 entsprechen.

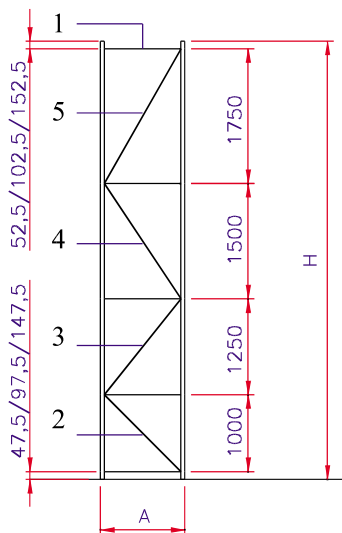
### Belastungswerte bei Traversenprofil 110 mm + SKP 33 und wenn erforderlich Verbände\*

Stahlqualität	St37/2 - 2 mm	St52/3 - 2 mm	St52/3 - 2,5 mm	St52/3 - 2,5 mm
Rahmentyp	SKEL - SKEX 3720 P	SKEL - SKEX 5220 P	SKEL - SKEX 5225 P	SKEL - SKEX 5225R
Knicklänge = K <sub>1</sub>	Belastung in kg			
1.200 mm	8.200 - 9.400	10.100 - 11.900	13.000 - 14.800	16.800 - 18.800
1.500 mm	8.000 - 8.800	9.400 - 10.800	12.300 - 13.800	15.600 - 16.600
1.800 mm	7.600 - 7.800	8.800 - 9.800	11.400 - 12.100	13.800
2.000 mm	7.200 - 7.600	8.400 - 9.000	10.600 - 11.000	12.200
2.200 mm	6.800 - 7.000	7.600 - 8.000	9.800 - 10.000	10.100
2.400 mm	6.200 - 6.600	7.000 - 7.200	8.600	9.400
2.500 mm	6.000 - 6.200	6.800 - 7.000	8.000	8.800

\* bezüglich der exakten Rahmentragfähigkeiten im Hinblick auf die geplante Regalkonstellation wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

# Rahmenbauweise Palettenregale

## Ausgefachung SKEL Rahmen Typ Standard



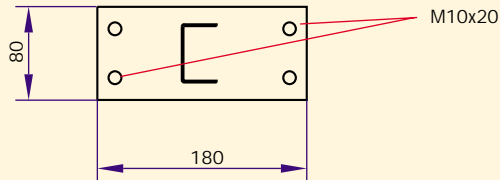
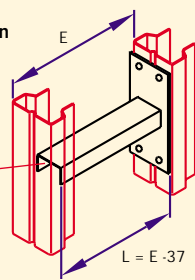
H	Stockpal A	1	2	3	4	5	M8*16
	700	627	1109	1324	1550	1783	
	800	727	1167	1373	1592	1819	
	900	827	1231	1428	1639	1861	
	1000	927	1300	1487	1691	1906	
	1100	1027	1372	1551	1747	1956	
1500		2	-	1	-	-	12
2250		3	2	-	-	-	20
2500		3	1	1	-	-	20
2750		3	-	2	-	-	20
3000		3	-	1	1	-	20
3500		4	2	1	-	-	28
3750		4	1	2	-	-	28
4000		4	-	3	-	-	28
4250		4	-	2	1	-	28
4500		4	-	2	-	1	28
4750		4	-	1	1	1	28
5000		5	1	3	-	-	36
5250		5	-	4	-	-	36
5500		5	-	3	1	-	36
5750		5	-	2	2	-	36
6000		5	-	2	1	1	36
6250		6	1	4	-	-	44
6500		6	-	5	-	-	44
6750		6	-	4	1	-	44
7000		6	-	3	2	-	44
7250		6	-	3	1	1	44
7500		6	-	2	2	1	44
7750		7	-	6	-	-	52
8000		7	-	5	1	-	52
8250		7	-	4	2	-	52
8500		7	-	3	3	-	52
8750		7	-	3	2	1	52
9000		7	-	2	3	1	52

# Stockpal Rahmen-Zubehör

## Distanzstück für Drei-Pfosten-Rahmen SKE3

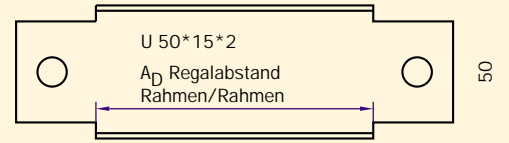
Montagematerial:  
M8 x 16 (2 Stück)  
M10 x 20 (2 Stück)

M8x16



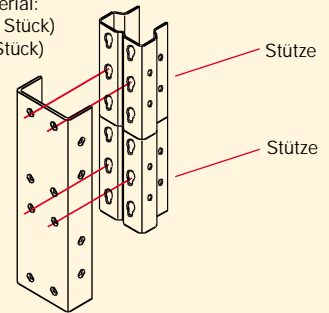
## Distanzstück SKER

Montagematerial:  
M10x20 (2 Stück)



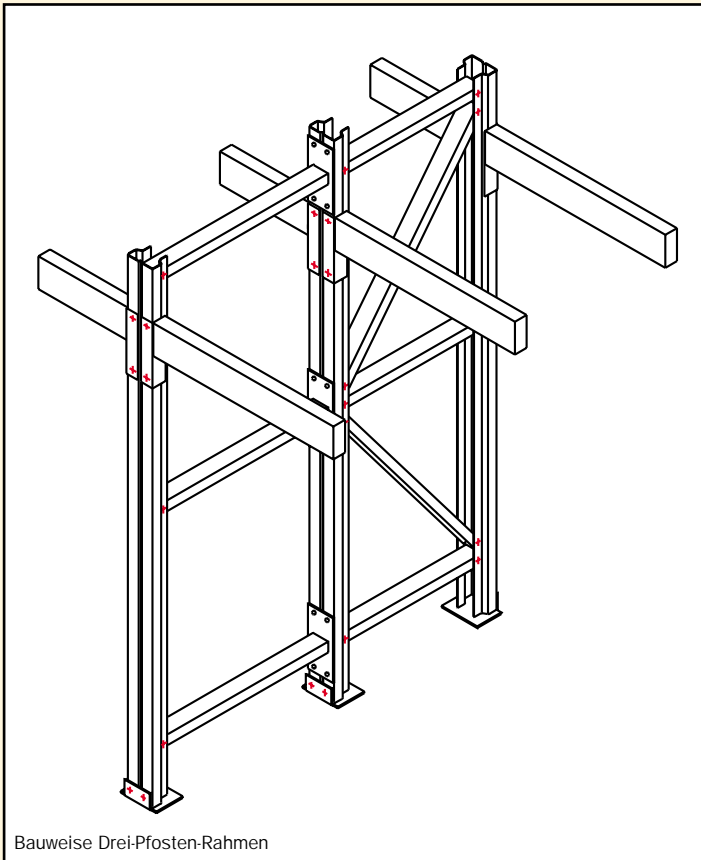
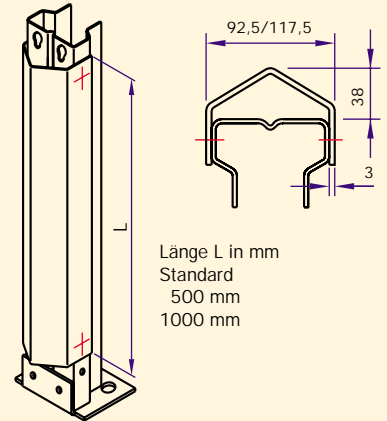
## Verbindungsflasche SKEC (SKECR) / MXEC (MXECR)

Montagematerial:  
M10x20 (16 Stück)  
R10D30 (8 Stück)

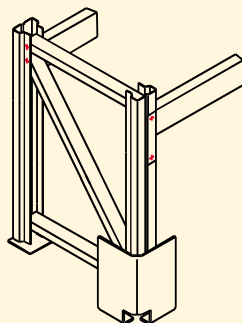
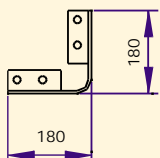
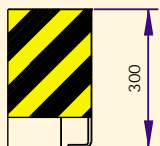


## Pfostenschutz SKPC

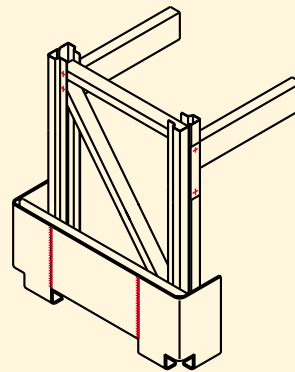
Montagematerial:  
U10x20 (4 Stück)



Bauweise Drei-Pfosten-Rahmen

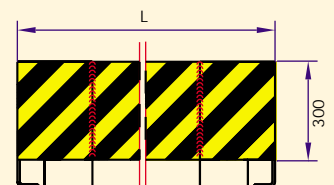


**Eckrammschutz SKPA gem. ZH 1/428**  
Montagematerial:  
4 Dübel HSAM12x110



## Doppelrammschutz SKPE

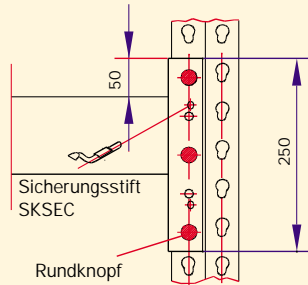
Montagematerial:  
8 Dübel HSAM12x110



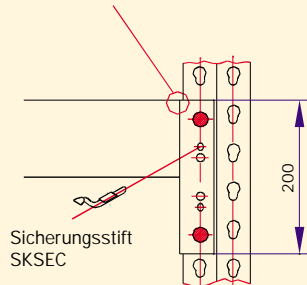
Weitere Rahmenschutzausführungen finden Sie auf den Seiten 82 und 83.

# Stockpal Traversen

**Sonderlasche SKP33** mit drei Rundknopfeinhängungen. Traverse mit Einhängelasche um 50 mm versetzt geschweißt.

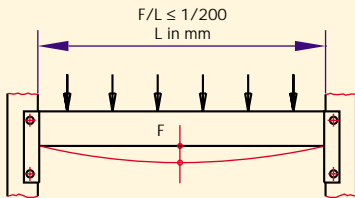
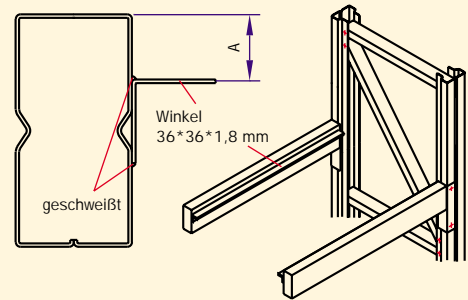


**Standardlasche SKP22** mit zwei Rundknopfeinhängungen. Traverse mit Einhängelasche bündig verschweißt (4 mm Überstand der Rahmen)

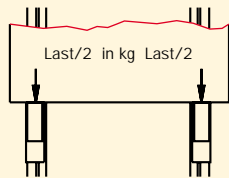


**Traverse mit angeschweißtem Winkel SKLIC.....**

Das Maß A bei einer Bestellung angeben!  
A = Stärke des Einlegebodens.

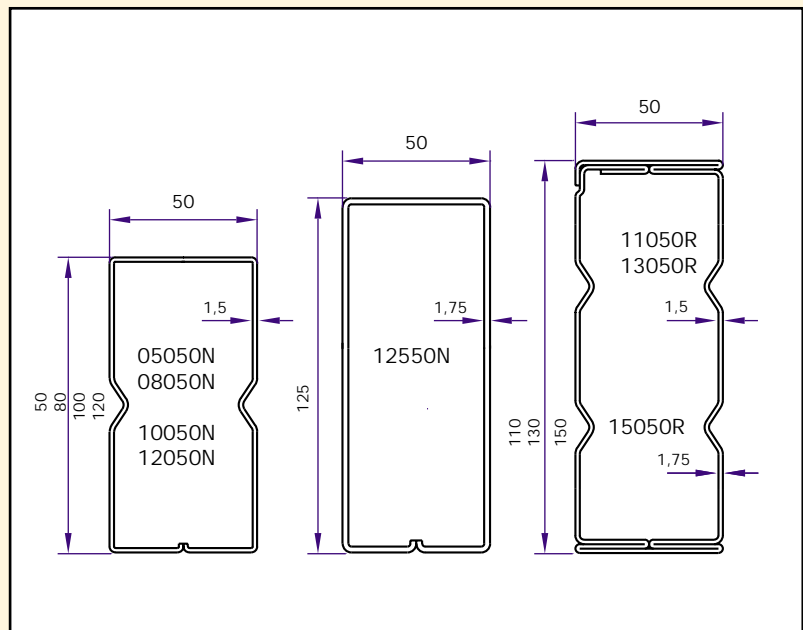


Die Lastverteilung muß gleichmäßig erfolgen.



Überstand rechts + links mind. 50 mm, wenn keine Durchfallsicherungen vorhanden sind.

## Traversenprofile SKLIT.....



Wir verwenden keine gestanzte Hakenlasche für die Traverseneinhängung, sondern die aufwendigere Rundknopfeinhängung, die eine optimale Lastverteilung in der Stützenlochung gewährleistet. Durch die Rundknopfeinhängung können die Traversen auch um 180 Grad verdreht eingehangen werden. Das Einhängeraster der Traversen in den Stützen beträgt 50 mm. Standardfarbe der Traversen RAL 2004 orange (blau RAL 5001 ohne Mehrpreis).

## Belastungswerte pro Traversenpaar in kg mit Lasche SKP22 bei Durchbiegung L/200\*

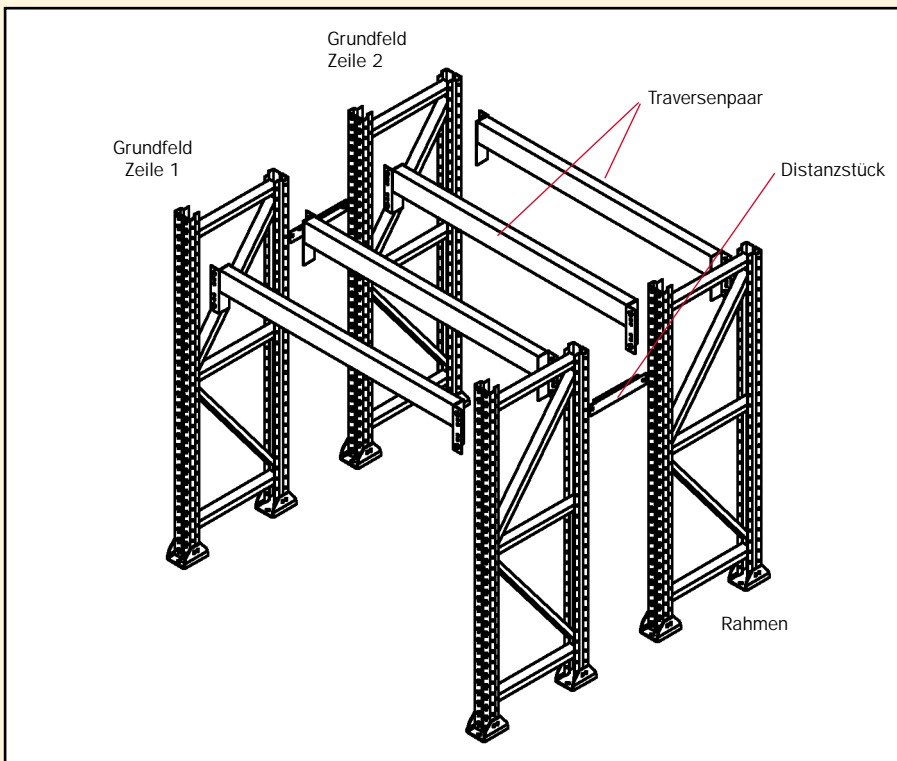
Stahlqualität	St37/3 1,5	St37/3 1,5	St37/3 1,5	St37/3 1,5	St37/3 1,75	St37/3 1,5	St37/3 1,5	St37 1,75
Traversentyp	05050N	08050N	10050N	12050N	12550N	11050R	13050R	15050R
Länge = L								
1.800 mm	676	1.537	2.301	2.904	3.588	4.419	4.800	4.800
2.200 mm	474	1.308	1.943	2.440	3.004	3.694	4.520	4.800
2.700 mm	333	1.016	1.566	2.050	2.514	3.083	3.761	4.800
2.800 mm	312	955	1.469	1.989	2.437	2.999	3.641	4.800
3.300 mm	236	723	1.102	1.621	1.986	2.381	3.133	3.989
3.600 mm	204	625	948	1.389	1.699	2.034	2.703	4.137

\* Für die genaue Ermittlung des richtigen Tragbalkens wenden Sie sich bitte an Ihren POLYPAL - Außendienstmitarbeiter

## Beim Aufstellen gehen Sie wie folgt vor:

1. Zwei Mitarbeiter halten die Rahmen im Abstand der Feldweite;
2. ein dritter Mitarbeiter hängt nun das erste Traversenpaar in die erste benötigte Ablage-Ebene ein;
3. anschließend werden die restlichen Traversen dieses Grundfeldes in den richtigen Höhen eingehangen;
4. nach dem Einhängen der Traversen sollte sofort der Sicherungsstift eingesetzt werden. Bei Stockpal / Maxipal nehmen Sie den dazugehörigen Stift an der flachen Seite in die Hand und führen ihn so in das unter dem Rundknopf liegende Langloch ein.
5. nun wird jedes weitere Anbaufeld angebaut;
6. ist eine Regalzeile fertig, dann muß sie ausgerichtet werden. Richten Sie sich dabei nach den Anordnungen der ZH 1/428;
7. beim Aufbau von Doppelregalen beginnen Sie ebenfalls mit den Punkten 1. - 6. und fahren bei 8. fort;
8. nach Fertigstellung der ersten Regalzeile bauen Sie, wie in 1. - 6. beschrieben, die zweite Regalzeile, aber schon im richtigen Abstand zur ersten Regalzeile auf;
9. abschließend verbinden Sie die zwei Regalzeilen mit den mitgelieferten Distanzstücken.
10. Die Regale müssen grundsätzlich verdübelt werden, siehe Seite 27.

Bei der Montage sind die Vorschriften der ZH 1/428 unbedingt einzuhalten. (Siehe Seite 16-17).



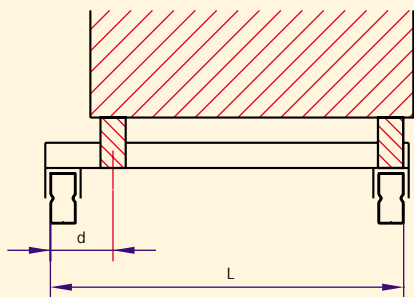
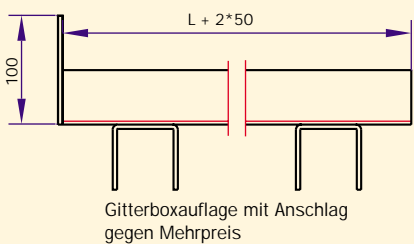
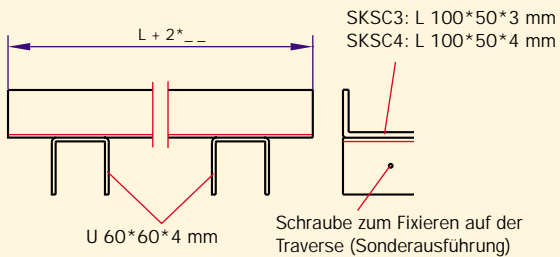
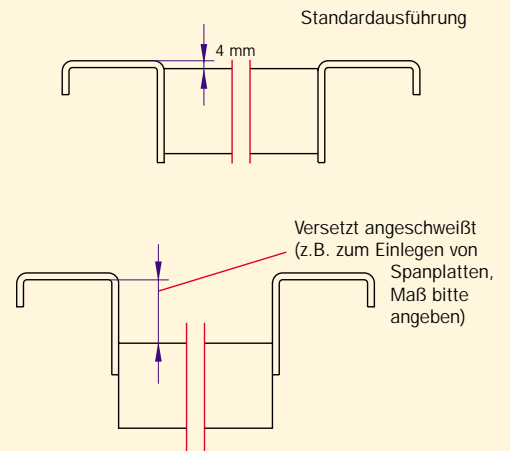
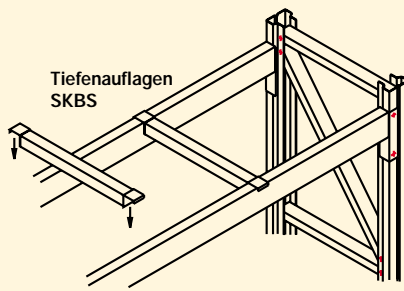
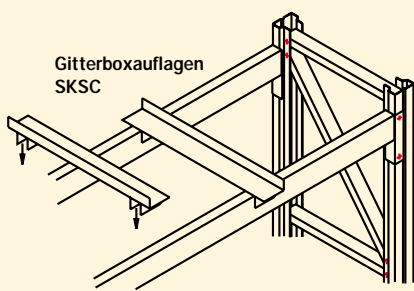
## Belastungswerte pro Traversenpaar in kg mit Lasche SKP33 bei Durchbiegung L/200\*

Stahlqualität	St37/3 1,5	St37/3 1,5	St37/3 1,5	St37/3 1,5	St37/3 1,75	St37/3 1,5	St37/3 1,5	St37 1,75
Traversentyp	05050N	08050N	10050N	12050N	12550N	11050R	13050R	15050R
Länge = L								
1.800 mm	676	1.537	2.182	3.059	3.745	4.519	5.506	6.000
2.200 mm	475	1.308	2.111	2.585	3.152	3.788	4.595	6.000
2.700 mm	333	1.016	1.758	2.185	2.653	3.175	3.832	5.605
2.800 mm		955	1.652	2.121	2.574	3.078	3.712	5.424
3.300 mm			1.249	1.770	2.141	2.477	3.218	4.676
3.600 mm			1.078	1.522	1.837	2.120	2.943	4.327 *

\* Für die genaue Ermittlung des richtigen Tragbalkens wenden Sie sich bitte an Ihren POLYPAL - Außendienstmitarbeiter



# Stockpal Tiefen-/Gitterboxauflagen



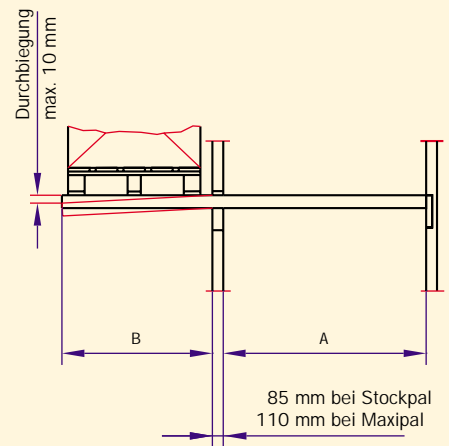
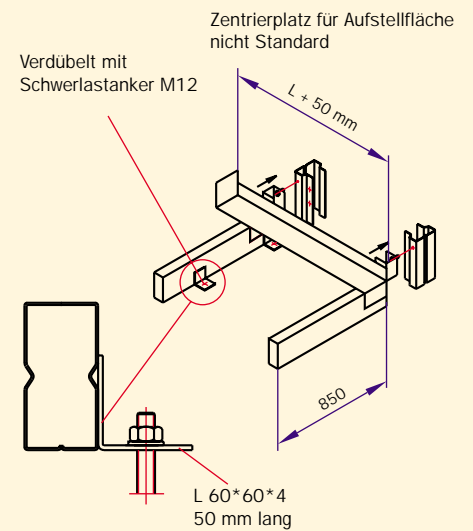
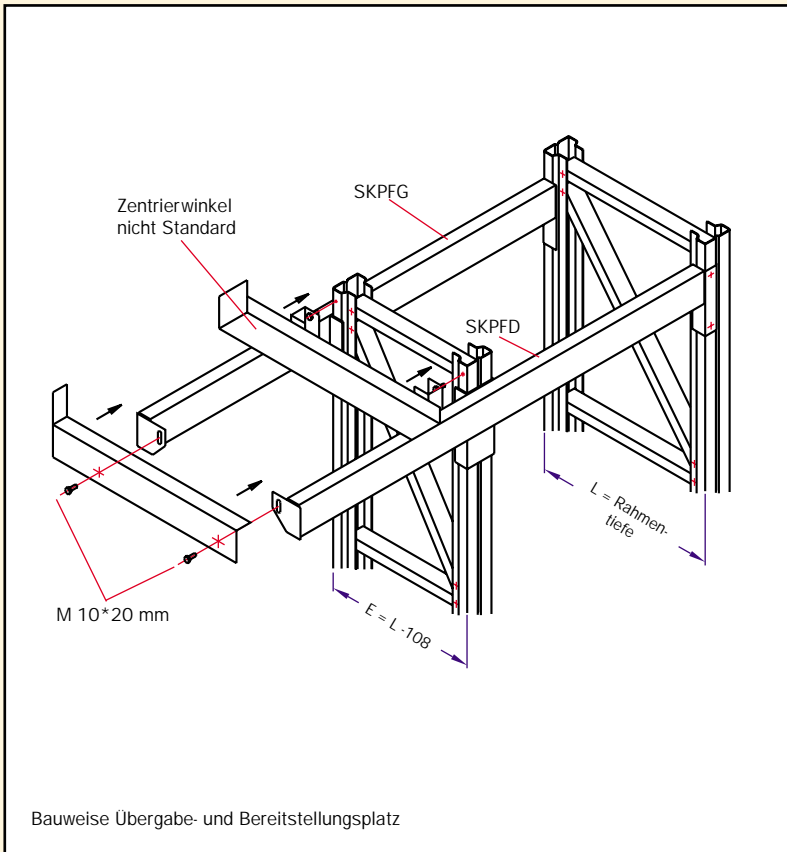
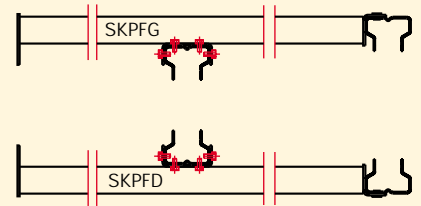
Die Auflagen fixieren sich durch verkanten. Das zusätzliche Fixieren geschieht auf Wunsch durch selbstbohrende Schrauben (Mehrpreis).

**Achtung!** Bei Gitterboxauflagen mit Anschlag gibt es rechte und linke Ausführungen.

## Belastungswerte für Gitterbox- und Tiefenauflagen in kg/Paar

Stahlgüte	St37/3	St37/3	St37/3	St37/3	St37/3	St37/3	St37/3
Auflagentyp	SKSC3	SKSC3	SKSC3	SKSC4	SKSC4	SKSC4	SKBS
Rahmentiefe L	d = 100	d = 150	d = 200	d = 100	d = 150	d = 200	
700 mm	1278	840	663	2015	1324	1045	1700
800 mm	1256	814	632	1980	1283	996	1700
900 mm	1240	795	610	1995	1253	962	1505
1000 mm	1227	781	594	1934	1231	936	1338
1100 mm	1218	770	581	1920	1214	916	1204

# Stockpal Übergabe-/Bereitstellplätze

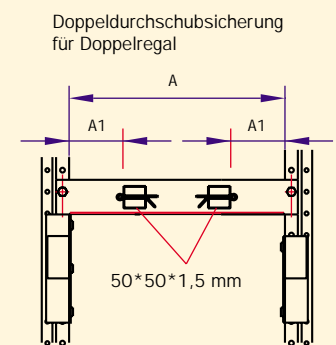
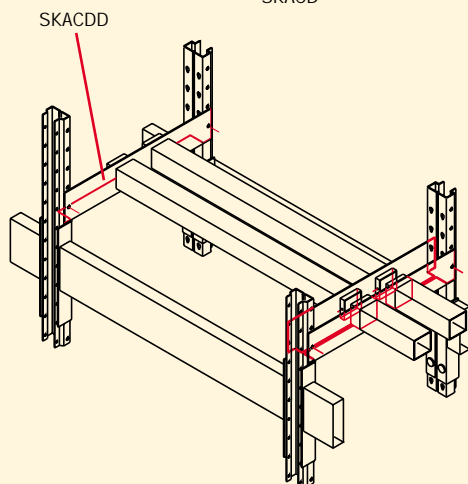
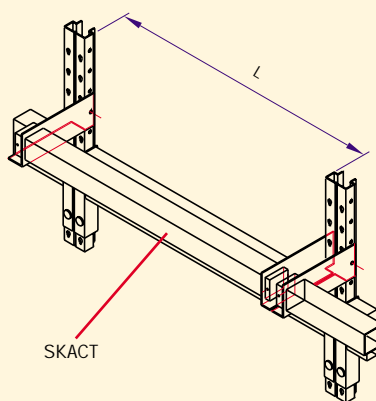
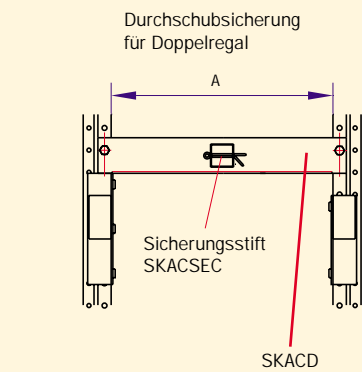
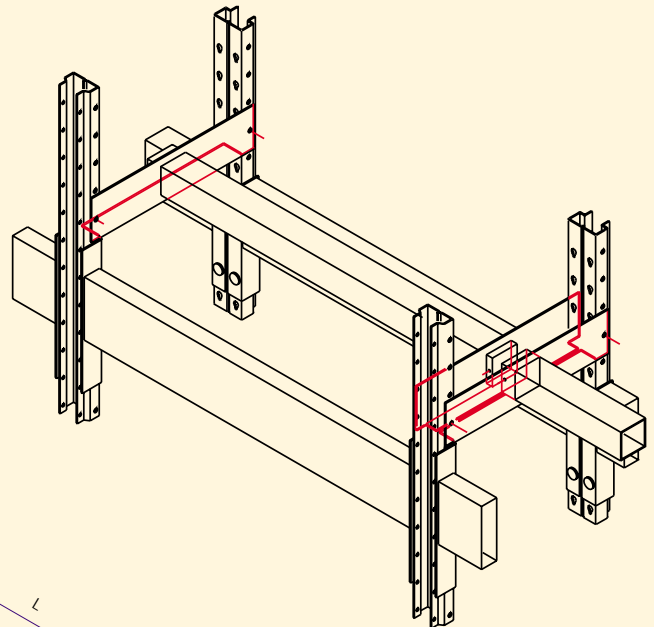
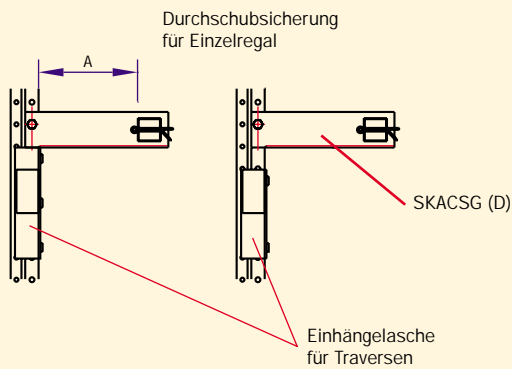
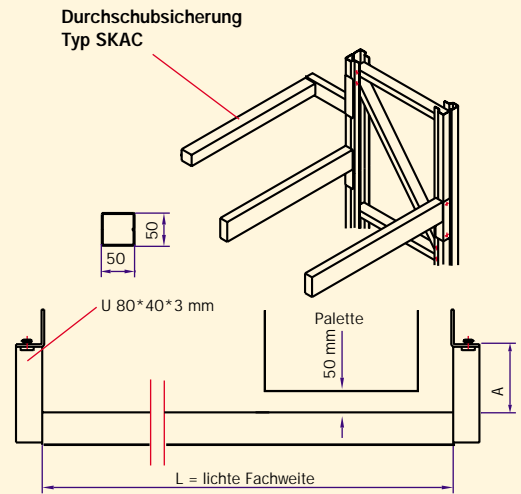
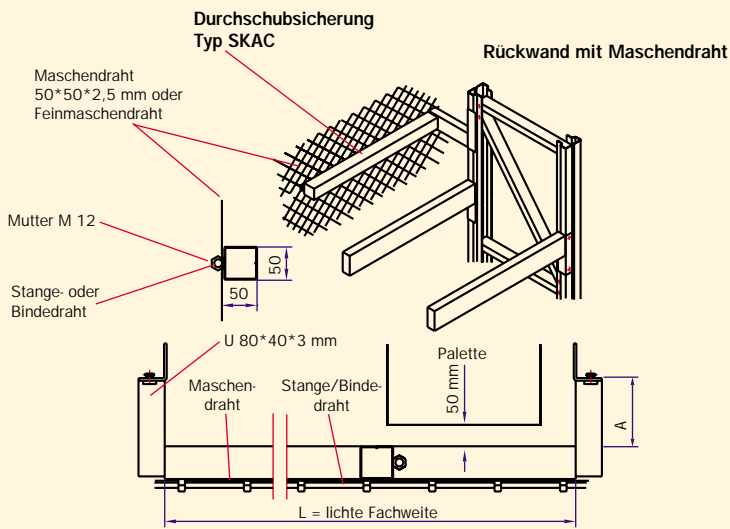


## Maximale Belastungswerte der Übergabe- und Bereitstellungsplätze\*

Stahlgüte	St37/3	St37/3	St37/3	St37/3
maximale Belastung „B“	500 kg	750 kg	1000 kg	1250 kg
A mm / B in mm	Traversentyp	Traversentyp	Traversentyp	Traversentyp
2000 / 950	10050N	12050N	12550N	11050R
2200 / 950	10050N	12050N	12550N	11050R
2700 / 950	12050N	12550N	11050R	13050R
3600 / 950	12050N	11050R	13050R	13050R
2000 / 1350	12050N	11050R	13050R	13050R
2200 / 1350	12050N	11050R	13050R	15050R
2700 / 1350	12550N	13050R	13050R	15050R
3600 / 1350	11050R	13050R	15050R	-

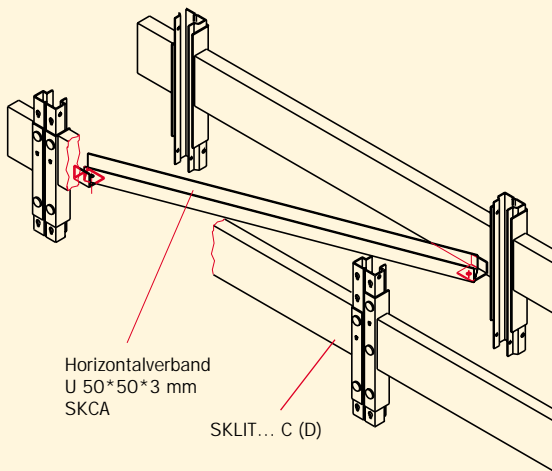
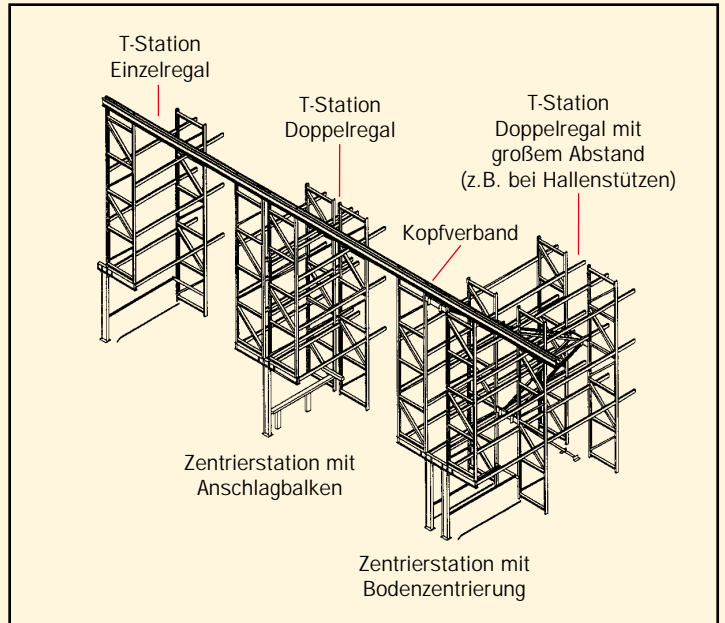
\* Für die genaue Ermittlung des richtigen Tragbalkens wenden Sie sich bitte an Ihren POLYPAL -Außendienstmitarbeiter

# Stockpal Durchschubsicherungen

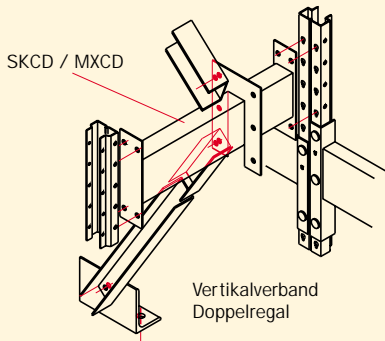
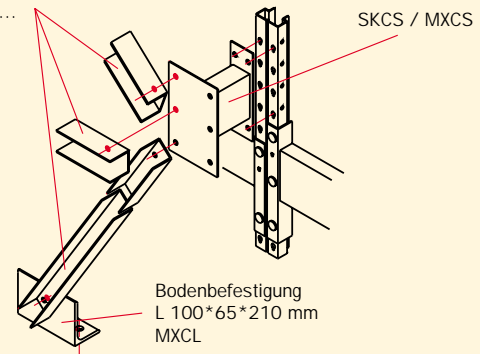


Die Durchschubsicherungen für Doppelregale können nur bei gleichen Einhängehöhen der Traversen verwendet werden. Bei unterschiedlichen Einhängehöhen kommt die Durchschubsicherung Typ SKAC (wird wie Traversen eingehangen) zum Einsatz.

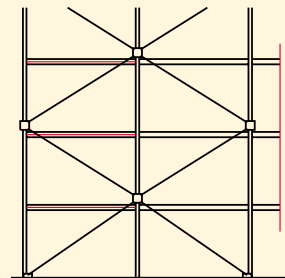
# Stockpal T-Stationen und Verbände



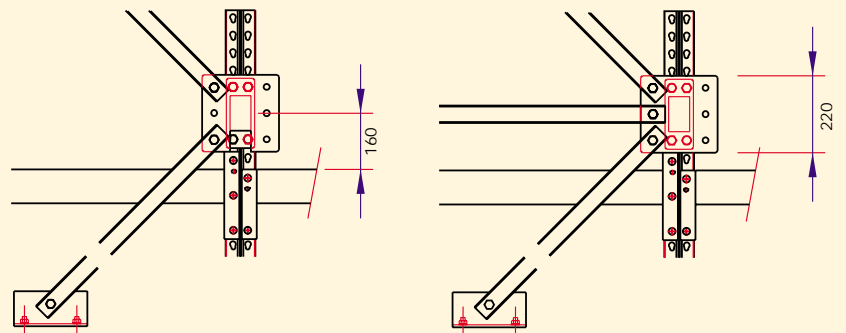
Vertikalverbände  
 U 50\*50\*3 mm, U 50\*50\*4 oder  
 60\*60\*4 mm  
 MXCA...



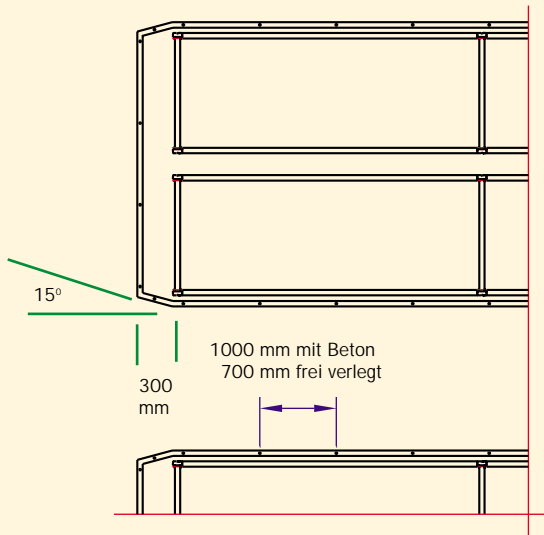
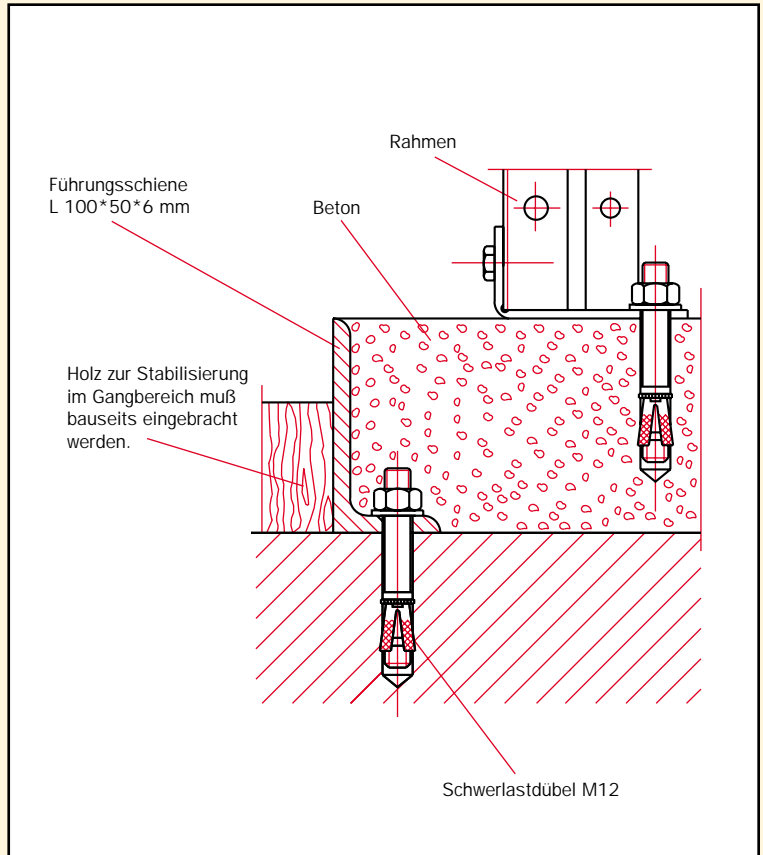
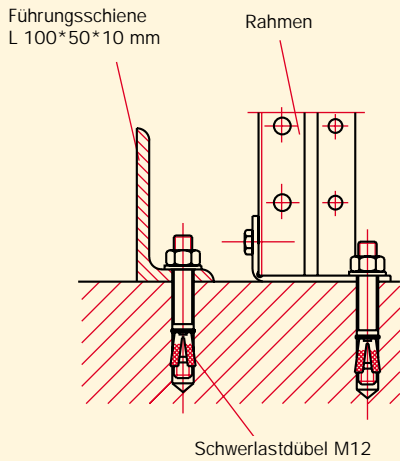
Schema Einzel- und Doppelregal



Aus statischen oder technischen Erwägungen können auch Kreuzverbände aus Flachstahl zum Einsatz kommen.



# Schienerführung Stockpal/Maxipal

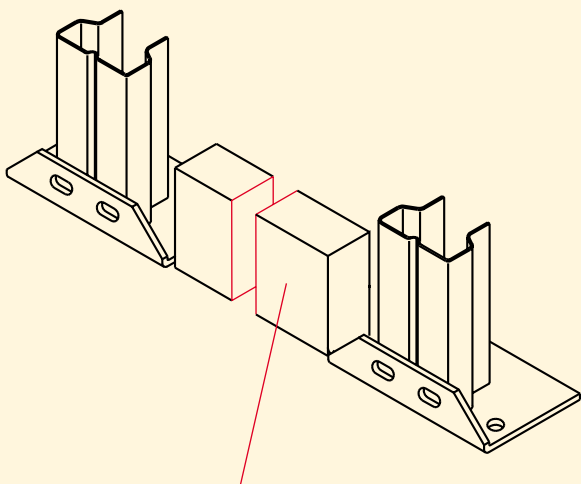


Die Aufstellfläche für die Regalanlage muß mindestens eine Flächenpressung von 500 N/cm<sup>2</sup> aufnehmen können. Die Betonqualität muß mindestens B 25 für alle Lastrichtungen betragen. Die Ebenheit muß der DIN 18.202 Zeile 4 entsprechen. Die Bohrtiefe von 110 mm muß mit normalen Steinbohrern erreicht werden. Auf Installationen im Boden muß der Bauherr Polypal hinweisen.

Das Ausgießen der Führungsschienen mit Beton wird bauseits ausgeführt. Der Bauhandwerker hat durch geeignete Maßnahmen (z. B. Abstützen der Führungsschienen in den Gängen durch Holz) die Maßhaltigkeit der montierten Führungsschienen zu gewährleisten.

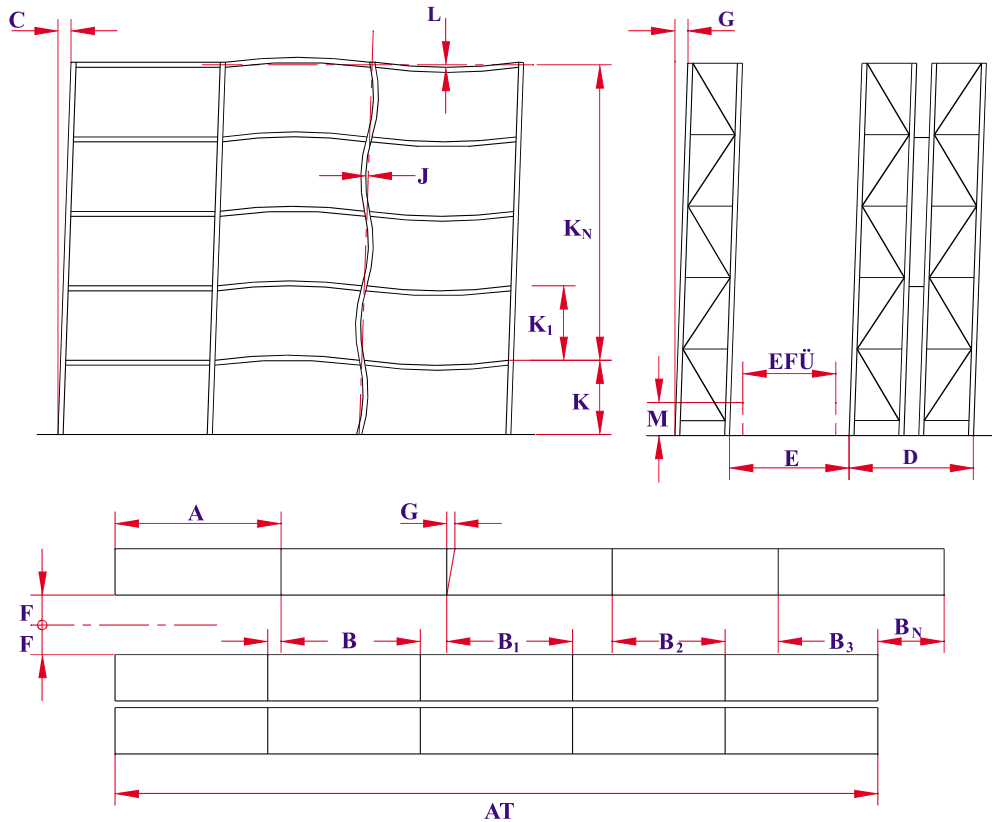
## Achtung!

Standardausführung ist nicht für Magnesitböden (oder vergleichbar) geeignet.



**Bodentraverse Profil 10050N**  
Montagematerial:  
2 HSAM 12x110

## Auszug aus der FEM 10.2.03 und den VDI-Richtlinien



Toleranz	Toleranzbeschreibung	bis 6 m Höhe	ab 6 m Höhe
A	Abweichung je Fachraster	± 3 mm	± 3 mm
AT	Abweichungen der Regallänge kumuliert pro Fachraster	± 2 mm	± 2 mm
B	Längendifferenz zwischen gegenüberliegenden Rahmen Kumulierte Werte aller Längendifferenzen B - B	± 5 mm max. 10 mm	± 2 mm max. 10 mm
D	Abweichung der Rahmentiefe (Einfach- oder Doppelregal)	± 5 mm	± 5 mm
E	Abweichung der Gangbreite in 1 m Höhe	± 10 mm	± 5 mm
EFÜ	Abstand zwischen den Führungsschienen	0 mm + 5 mm	0 mm + 5 mm
F	Abweichung der Führungsschiene von der Mittellinie auf 20 m	± 5 mm	± 5 mm
M	Höhenabweichung der Schienenoberkante zum flächenfertigen Boden auf der gesamten Länge	± 5 mm	± 5 mm
C	Abweichung der Rahmen von der Senkrechten	$\frac{1}{350}$ mm x Höhe	$\frac{1}{750}$ mm x Höhe
G	Schrägstellung der Rahmen in Tiefenachse	$\frac{1}{50}$ mm x Tiefe	$\frac{1}{50}$ mm x Tiefe
J	Vorkrümmung der Rahmen in Bezug auf ihre eigene Achse zwischen den Angriffspunkten der Traversen	$\frac{1}{400}$ mm x Höhe	$\frac{1}{500}$ mm x Höhe
L	Durchbiegung der Traversen	$\frac{1}{200}$ mm x Länge	$\frac{1}{200}$ mm x Länge
K	Abweichung der untersten Traverse zum flächenfertigen Boden	± 5 mm	± 2,5 mm
K <sub>1</sub> - K <sub>N</sub>	Abweichung der untersten Traverse zu allen höheren Traversen sowie der einzelnen Traversen zueinander	± 5 mm	± 5 mm
K - max.	Abweichung der obersten Traverse zum flächenfertigen Boden	± 10 mm	± 7,5 mm