



Raster/GE

Universalschalung



Technische Daten

Raster/GE		
Zulässiger Frischbetondruck	Raster	35 kN/m ² nach DIN 18218
	GE	60 kN/m ² nach DIN 18218
Ebenheitstoleranzen		nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 7
Elementhöhen	Raster	62,5/75/100/125/150 cm
	GE	250/275 cm
	GE Aufstockelemente	125/150 cm
Bauhöhe der Rasterschalung		7,5 cm, für 200 m ² mit Zubehör 15 m ³ Laderaum
Aufbau der Rasterschalung		Stahlgitterrahmen aus robustem, hochwertigem Flachstahl
Schalhaut		15 mm starkes, 11-schichtiges, finnisches Birkenperrholz
Spannstab		DW 15, zulässige Belastung 90 kN, nicht schweißbar
	GE	200 x 250 cm, 200 x 275 cm, 4 Spannstellen
Elementbreiten	Raster	100/75/60/50/45/43/40/37/35/33/30/25/24/20/15/12/10/6/5 cm
	GE	150/200 cm
Kunststoffausgleich		Breiten 1/2/3/4 cm · Höhen 62,5/75/125/150 cm
Innenecke		Schenkellänge 13/15 cm
Ausschal-Innenecke		Schenkellänge 25 cm
Scharnierecke		Schenkellänge 9,5 cm
135 Grad-Ecke starr	Innen	Breite 12,5 x 12,5 cm · Höhen 62,5/75/125/150 cm
	Außen	Breite 25 x 25 cm · Höhen 62,5/75/125/150 cm
Ausgleichsblech		Ausschalspiel 3/5/7 cm · Höhen 62,5/75/125/150 cm
Verbindungsbolzen	Verbindungsmittel	Raster GE-Elemente
5-Stift-Bolzen	Verbindungsmittel	Kunststoffausgleiche, Ausgleichsblech
Combiklammer	Verbindungsmittel	Raster/GE-Logo; Raster/GE-TTR
GE-Klammer	Verbindungsmittel	GE Elemente
GE-Klammer verstellbar	Verbindungsmittel	Ausgleich bis 5 cm
Elementzwinge	Verbindungsmittel	Kombination stehender und liegender Elemente
Laufkonsole		Laufbreite 90 cm
		zulässige Belastung bei 2 m Konsolenabstand 3 kN/m ²
Krananhängung		Krantransport bis 24 m ² Schalung
		zulässige Anhängelast 600 kg
Distanzlasche		Endabstellung
		Überspannen
		Wandstärke 6-50 cm/50-120 cm
Spannstabhalter		Reduzierung von Spannstellen im Beton
Quertraverse		Gurtungen, Längen 35/85 cm
Gurthalterung 100		Befestigung von Gurtungen
Gurthalterung 240		
Klemmbügel		Befestigung von Kanthölzern und Holzträgern
		Klemmbereich 8-20 cm
Anschlagwinkel		Befestigung von 21/27 mm Schalhaut
Verbindungsbügel		Aufstockung von 21 mm Schalhaut bis 30 cm
Vieleckschalung		
Ausgleichselement	Innen	Breite 4,66 cm · Höhen 62,5/75/125/150 cm
Ausgleichselement	Außen	Breite 9,02 cm · Höhen 62,5/75/125/150 cm
Fundamentschalung		
Fundamentspannerlängen		15/20/25/30/35/40/45/50 cm (andere Längen auf Anfrage)
Lochbandspanner für Raster		Lochband 50x2, Rolle 25 m Lochung 20/22 alle 5 cm

Einsatz einer schnellen und sicheren System-schalung statt konventioneller Schalmethoden: Dieser entscheidende Schritt zur Kostenreduzierung im Betonbau wird durch PASCHAL-Systeme leicht gemacht. Die nachfolgenden Seiten zur Raster/GE Universalschalung beweisen eindrucksvoll, wie universell ein einziges Schalsystem eingesetzt werden kann.

Vielseitigkeit

Die Raster/GE Universalschalung verdient ihren Namen völlig zu Recht, denn weltweit beweist dieses System auf unterschiedlichsten Baustellen seine Vielseitigkeit, Anpassungsfähigkeit und Flexibilität, ob bei Fundamenten, Wänden, Schächten, Rundungen, Stützen oder Unterzügen.

Der Schwierigkeitsgrad der herzustellenden Bauteile kann dabei ganz unterschiedlich sein, denn die ausgewogene Elementsortierung erlaubt eine optimale Anpassung der Schalung an alle Grundrisse und Querschnitte. Auch die Größe der zu schalenden Bauteile spielt keine Rolle. Kleinflächen sind für die Elemente der Rasterschalung kein Problem.

Und wenn es dann in die Großfläche geht, können vormontierte Rasterelemente als Einheiten zusammenbleiben oder sie werden durch großflächigere GE-Elemente ergänzt. Die Kompatibilität ist dabei uneingeschränkt.

Ihre Vorteile:

- nur einmal investieren
- nur ein System auf der Baustelle
- immer gleiche Teile für unterschiedliche Anwendungen
- die Schalkolonne ist auf das System eingespült
- sowohl in der Kleinfläche einsetzbar als auch zum Großflächensystem ausbaufähig



Deutsche Fabrik, Nashik, Maharashtra, Indien



Aurobindo Galaxy Towers, IND-Hyderabad; Aurobindo realty & Infrastructure Pvt., Indien



Autohaus, KAZ-Karaganda; KKK Ltd., KAZ-Karaganda



Rasterelement 100x125cm



GE-Element 200x275cm

Die Elemente

Der Stahlrahmen der Raster/GE-Elemente besteht aus einem 6 mm starken, massiven Flachstahl, in den eine 15 mm dicke, 11-schichtige phenolharzbeschichtete finnische Birkenperrholzplatte eingelegt ist.

Der zulässige Frischbetondruck beträgt für Rasterelemente 35 kN/m² nach DIN 18218 unter Einhaltung der Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202 Tab. 3, Zeile 6.

Für GE-Elemente sind 60 kN/m² zulässig, hier gilt sogar Zeile 7.

Das Basiselement der Rasterschalung hat eine Abmessung von 100 x 125 cm und wiegt 49,5 kg.

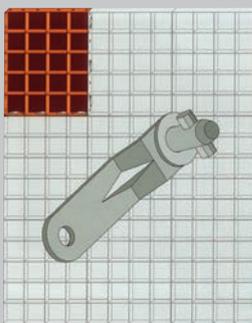
GE-Elemente sind 200 (150) cm breit und 250 (275) cm hoch.

Dies bedeutet:

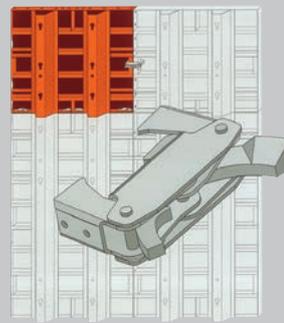
- lange Lebensdauer
- Reparaturfreundlichkeit
- große Einsatzhäufigkeit
- niedriges Elementgewicht
- sowohl Hand- als auch Großflächenschalung

Weitere Abmessungen und Zubehörteile finden Sie in der Teileliste am Ende dieses Kapitels.

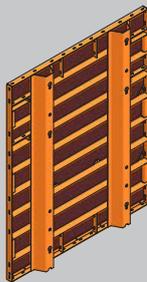
①



②

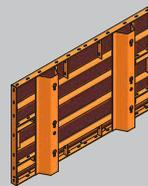


GE-Elemente



GE-Element

N116.502.2000	200 x 275 cm	280,00 kg
N116.502.1500	150 x 275 cm	243,00 kg
N115.502.2000	200 x 250 cm	258,00 kg
N115.502.1500	150 x 250 cm	217,00 kg

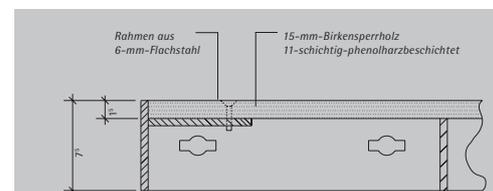


GE-Aufstockelement

N114.502.2000	200 x 150 cm	165,00 kg
N114.502.1500	150 x 150 cm	139,00 kg
N113.502.2000	200 x 125 cm	140,00 kg
N113.502.1500	150 x 125 cm	117,00 kg

Elemente und Elementverbindungen

Als Verbindungsmittel für dichte, bündige und fluchtende Stoßverbindungen kommt der Verbindungsbolzen ① zum Einsatz. Alternativ können GE-Elemente untereinander auch mit der GE-Klammer ② zusammengefügt werden.



Fundamente

3

Das Baukastensystem passt sich jedem Grundriss und jeder Höhe an. Als Schalungsanker ist der Fundamentspanner für diese Anwendung eine praktische und kostengünstige Alternative. Er ist einfach zu verlegen, benötigt keine zusätzlichen Verbindungsteile an die Schalelemente und nimmt trotzdem sicher alle Kräfte auf. Des Weiteren erspart er als verlorder Anker zusätzlichen Arbeitsraum und damit teuren Aushub. Steht bei den Fundamentarbeiten kein Kran zur Verfügung, können die Rasterelemente dank ihres geringen Gewichts problemlos von Hand eingesetzt werden.

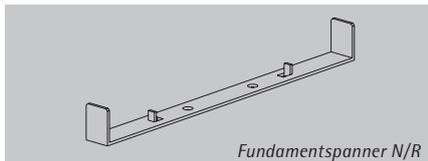
Dies bedeutet:

- Einsatz eines wirtschaftlichen Schalsystems schon beim Fundament
- Kostenreduzierung gegenüber konventioneller Schalung
- kranunabhängiges Arbeiten möglich
- Fundamentspanner erspart zusätzlichen Arbeitsraum und damit Aushub



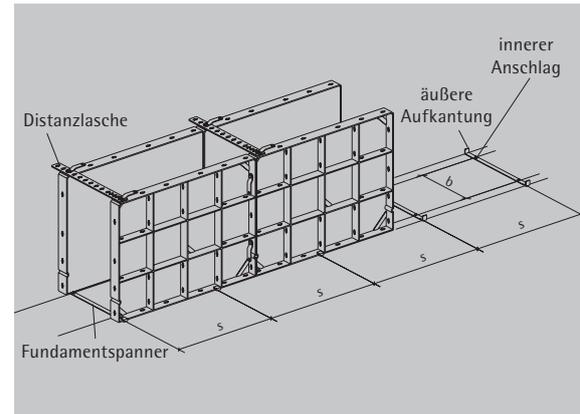
Neubau eines Bürogebäudes mit Lagerhalle, Gelnhausen; Grauel Hoch- u. Tiefbau GmbH & Co. KG, Birstein

Fundamentspanner N/R



Fundamentspanner N/R

Betonierhöhe	Spannerabstand s
50 cm	100 cm
75 cm	75 cm
100 cm	50 cm
125 cm	25 cm

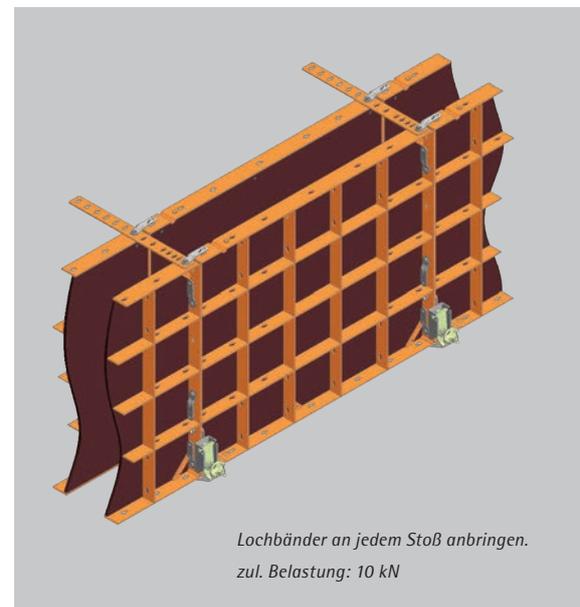


Lochbandspanner Raster

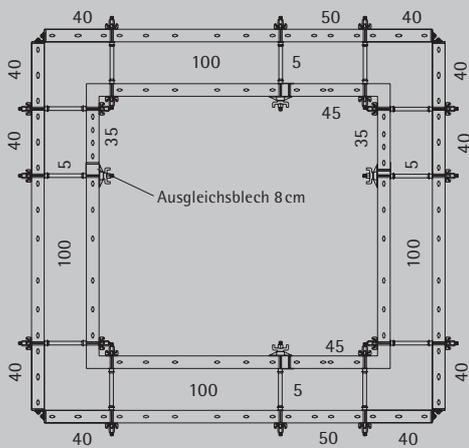
- Das Lochband kann von der Rolle auf jede beliebige Fundamentbreite passend abgeschnitten werden.
- Einfache Montage. Der Raster Lochbandspanner wird ohne zusätzliche Teile an jedem Elementstoß angebracht.
- Wenig Arbeitsraum im Vergleich zum Ausbau von üblichen Spannstäben erforderlich. Mehraushub, Wiedereinbau und Verdichten von Erdreich entfällt.
- Durch den Einsatz des Lochbandspanners unter der Schalung gibt es keine Kollision mit vorhandener Bewehrung oder Einbauteilen.
- Bei Blockfundamenten kann das Lochband auch kreuzend verlegt werden.



Betonierhöhe max.	Lochband Abstand max.
75 cm	150 cm
100 cm	125 cm
125 cm	100 cm



Lochbänder an jedem Stoß anbringen.
zul. Belastung: 10 kN



Bohrblock für Raffinerie, Barmer, Rajasthan, Indien

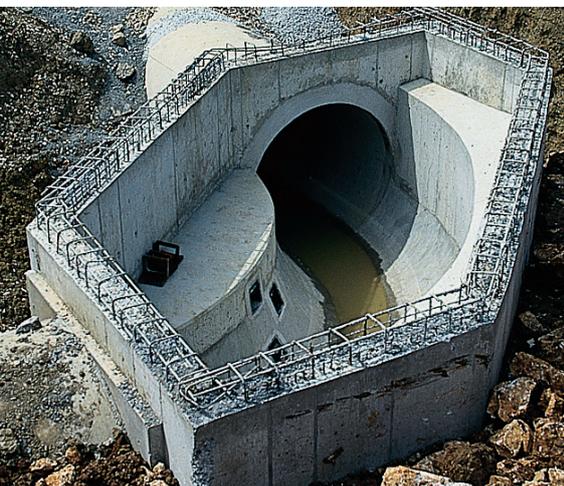
Schächte

Schächte gibt es in unterschiedlichsten Größen, Formen und Funktionen. An die Schalung werden dabei höchste Ansprüche in Sachen Anpassungsfähigkeit auf engstem Raum gestellt. Gerade hier beweist die Rasterschalung durch die ausgewogene Elementsortierung ihre Stärken, sodass sie sich jedem Maß, jedem Winkel und jeder Ecke im System anpasst.

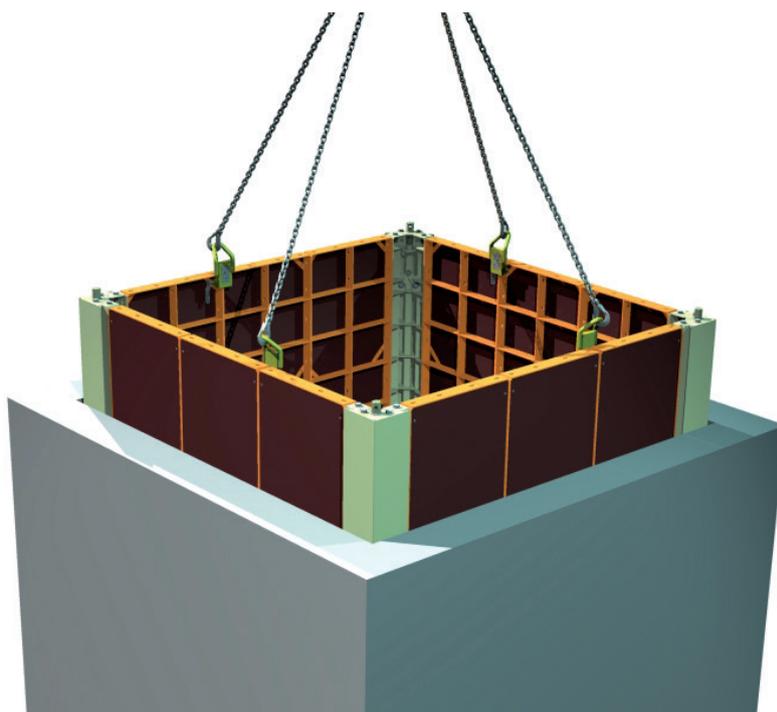
Aufgrund der beengten Verhältnisse erweist sich oftmals das Ausschalen als sehr schwierig, da die Innenschalung unter Spannung steht. Doch auch hier hat PASCHAL vorge-dacht und mit dem Ausgleichsblech 8 cm die Möglichkeit geschaffen, zwängungsfrei auszuschalieren. Ausgleichsblech und 5-Stiftbolzen ermöglichen ein Ausschalspiel von 3, 5 oder 7 cm, wobei der 5-Stiftbolzen alle Elemente zug- und druckfest miteinander verbindet.

Rasterschalung beim Einsatz im Schachtbau bedeutet:

- Anpassungsfähig im System auf engstem Raum
- Ausschalmöglichkeiten im System gegeben
- Auch kleine Elementbreiten und niedrige Elementhöhen lieferbar
- Anschlagwinkel für Rohrdurchführungen



Bei solchen Tiefbauschächten kann die Rasterschalung ihre Stärken voll ausspielen. Ihr Einsatz erspart Ihnen die bei anderen Systemen unvermeidlichen Beischarbeiten. Sie können den kompletten Schacht zentimetergenau und zeitsparend im System schalen.



Raster Ausschal-Innenecke

Die Ausschal-Innenecke ermöglicht das Ausschalen von Schächten oder kurzen Wandscheiben zwischen abgehenden Wänden, ohne dass die Schalung in mehrere Teile zerlegt werden muss.

An der Oberseite der Innenecke befindet sich eine Sechskantmutter, über die man die Schalung zum Ausschalen und Umsetzen zusammenzieht und zum Einschalen wieder auseinander drückt. Dazu genügt ein Schraubenschlüssel SW36 oder ein Spannstab DW15, der in das Loch der Sechskantmutter gesteckt wird.

- Optimierter Ausschalvorgang
- Kompletter Innenkern kann ohne Zerlegen der Schalung umgesetzt werden
- Enormer Zeitgewinn

Wohnungsbau

3

Egal ob der Keller für ein Einfamilienhaus betoniert werden muss oder mehrere Etagen bei Wohnparks in den Himmel ragen: mit der Raster/GE-Schalung können bei diesen unterschiedlichen Gebäudegrößen alle Wände, Schächte oder Stützen mit einem System geschalt werden. Die Raster/GE-Schalung stellt sich dabei jedem Schwierigkeitsgrad.

Lösungen für häufig vorkommende Zwangspunkte (Ecken, abgehende Wände, beliebige Winkel u. v. m.) finden Sie in diesem Kapitel.

Für Sie wichtig bei diesen Projekten:

- Einsatz als Wandschalung
- GE-Elemente ergänzen die Rasterschalung in der Großfläche
- gleiches Zubehör für Raster- und GE-Elemente
- komplizierte Grundrisse werden ohne bauseitiges Beischalen im System geschalt



Premium Wohnanlage Abhra, IND-Hyderabad; My Home Constructions Pvt. Ltd.



Wohnquartier mit 2.400 Wohnungen, IND-Hyderabad; M/S. Tata Projects Limited



Sozialer Wohnungsbau, DZ-Ouled Heddadj; EPE. EBA. SPA, DZ-Algier

Industrie- und Ingenieurbau

Bei anspruchsvollen Projekten im Industrie- und Ingenieurbau kommt der Kompatibilität von Raster- und GE-Elementen große Bedeutung zu. Je nach Aufgabenstellung können großflächige GE-Elemente und kleinflächige Rasterelemente gemischt und uneingeschränkt miteinander kombiniert werden.

Verschiedene Wandquerschnitte mit eingebauten Konsolen, Rinnen oder Verjüngungen können fast ausnahmslos im System geschalt werden. Neben dem großen Angebot an Elementbreiten und -höhen ist bei komplizierten Schalungsaufgaben die kurze Schenkellänge der Raster Innenecke (13 bzw. 15 cm) ein besonderer Vorteil.



Aluminiumfabrik, Singrouli, Madhya Pradesh, Indien



Box-Culverts, OM-Suvar; NCC Limited, IND-Hyderabad



Brücke, Sita Rama Bewässerungsprojekt; HES Infra Pvt. Ltd., Indien

Rundungen

Mit den Elementen der Rasterschalung lassen sich runde Wände als Polygon schalen. Dazu werden an jedem Elementstoß Vieleck-Ausgleichselemente eingesetzt. Die Größe des zu schalenden Durchmessers bestimmt dabei die erforderliche Elementbreite:

Großer Durchmesser – große Elementbreite.

Kleiner Durchmesser – kleine Elementbreite.

Bei dieser Schalungsmethode können alle Elementbreiten und Zubehörteile (Verbindungsmitel, Laufkonsolen, Abstützungen etc.) verwendet werden. Bis auf die Ausgleichselemente sind keine speziellen Teile erforderlich. Neben Kreisbögen lassen sich alle anderen Bogenformen, wie Ellipsen u.ä., ebenfalls schalen.

- Alternative mit günstigem Materialpreis im Vergleich zu Rundschalungen.
- Alle Teile der Rasterschalung sind verwendbar, keine Zusatzteile.
- Alle Radien möglich.
- Auch Eiformen, Ellipsen, Klotoiden etc. sind möglich.
- Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten.



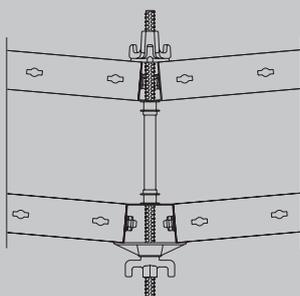
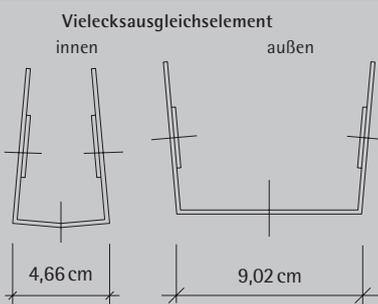
Planetarium, Halle (Saale); Leinetaler Hochbau GmbH, Wallhausen



Wasserkraftwerk, Baitarani Power Hydel Projekt, Indien



Wasserturm, Ambattur- Chennai, Tamil Nadu, Indien





Medizinische Fakultät Algier, DZ-Algier; Entreprise COSIDER-Construction, DZ-Dar El Beida, Algier



Lagerhalle und Bürogebäude, Karlsruhe; Walter Bau AG, Karlsruhe

Unterzüge

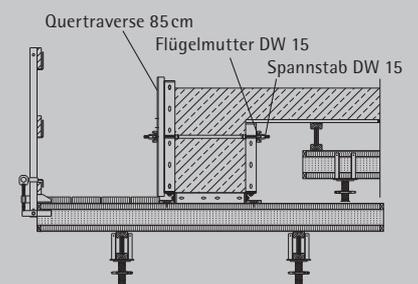
Auch waagrecht verlaufende Bauteile wie Unterzüge sind mit der Rasterschalung problemlos zu schalen. Egal ob einachsig gespannt, kreuzend oder fächerartig verlaufend, lassen sich auch hier alle Grundrisse ohne zeitaufwändiges Beisohlen im System lösen. Auch bei dieser Anwendung werden alle Teile, egal ob stehend oder liegend eingesetzt, mit dem Verbindungsbolzen kraftschlüssig gekoppelt. Dies bietet den einmaligen Vorteil, dass eine komplette Schalung am Boden vormontiert werden kann, um dann großflächig mit dem Kran versetzt zu werden.

Alle Fertigungsverfahren sind möglich:

- Unterzug vorbetonieren
- Vorgefertigte oder teilvorgefertigte Decke auf Unterzugsschalung auflegen
- Schalhaut einer mitzubetonierenden Decke auf Unterzugsschalung auflegen

Dies bedeutet:

- Unterzug vorbetonieren
- Optimale Anpassung an jeden Querschnitt und Grundriss im System
- Großflächige Vormontage möglich
- Keine zusätzlichen Zwingen
- Zuschneiden und Entsorgen von Schalhaut entfällt



Randunterzug mit Decke

Stützen

3

Aus der Rasterschalung lässt sich problemlos auch eine Stützenschalung mit wenigen Komponenten zusammenstellen:
Nur vier Teile:

- Element,
- Außenecke,
- Verbindungsbolzen und
- PVC-Dreikantleiste

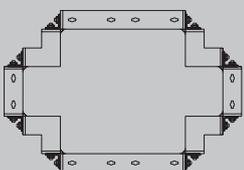
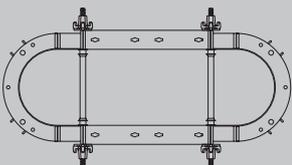
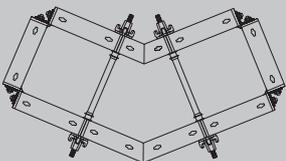
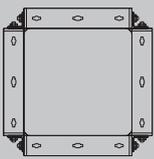
eröffnen Ihnen alle Möglichkeiten, quadratische, rechteckige oder abgewinkelte Stützen zu schalen. Bei Ovalstützen können mit einem Verbindungselement Halbschalen der Rundstützenschalung angeschlossen werden. Die Verbindung der einzelnen Teile mit dem Verbindungsbolzen genügt.

Dies bedeutet:

- Jeder Stützenquerschnitt ist ohne Sonderteile zu schalen
- PVC-Dreikantleiste für sauberen Kantenbruch (wiederverwendbar)
- Alle Teile der Rasterschalung verwendbar, keine Zusatzteile



Deutsche Fabrik, Nashik, Maharashtra, Indien



Max Planck Institut, Berlin; Berger Baugesellschaft mbH, Beelitz

Teileliste

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg		Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
		Rasterelement				Raster Ausschal-Innenecke	
	N104.001.1000	100 x 150 cm	59,00		N104.005.0251	25 x 25 x 150 cm mit Doppelsickung	72,00
	N104.001.0750	75 x 150 cm	44,50			Kunststoffausgleich für Rasterschalung	
	N104.001.0600	60 x 150 cm	35,40		N104.011.1010	1 x 150 cm	1,00
	N104.001.0500	50 x 150 cm	31,40		N104.011.1020	2 x 150 cm	2,00
	N104.001.0450	45 x 150 cm	25,80		N104.011.1030	3 x 150 cm	3,00
	N104.001.0430	43 x 150 cm	25,00		N104.011.1040	4 x 150 cm	4,00
	N104.001.0400	40 x 150 cm	23,80			Ausgleichsblech mit Doppelsickung (für Breiten von 3/5/7 cm)	
	N104.001.0370	37 x 150 cm	22,80		N104.012.0005	8 x 150 cm	7,80
	N104.001.0350	35 x 150 cm	22,10			Rasterelement	
	N104.001.0330	33 x 150 cm	21,40		N103.001.1000	100 x 125 cm	49,50
	N104.001.0300	30 x 150 cm	20,40		N103.001.0750	75 x 125 cm	37,50
	N104.001.0250	25 x 150 cm	18,70		N103.001.0600	60 x 125 cm	29,30
	N104.001.0240	24 x 150 cm	18,30		N103.001.0500	50 x 125 cm	26,30
	N104.001.0200	20 x 150 cm	16,90		N103.001.0450	45 x 125 cm	21,60
	N104.001.0150	15 x 150 cm	15,20		N103.001.0430	43 x 125 cm	21,00
N104.001.0120	12 x 150 cm	14,10	N103.001.0400	40 x 125 cm	20,10		
N104.001.0100	10 x 150 cm	13,40	N103.001.0370	37 x 125 cm	19,20		
		Ausgleichselement		N103.001.0350	35 x 125 cm	18,60	
N104.003.0060	6 x 150 cm	11,60		N103.001.0330	33 x 125 cm	18,00	
N104.003.0050	5 x 150 cm	11,00		N103.001.0300	30 x 125 cm	17,10	
		Innenecke		N103.001.0250	25 x 125 cm	15,60	
N104.005.0150	15 x 15 x 150 cm	20,70		N103.001.0240	24 x 125 cm	15,30	
N104.005.0130	13 x 13 x 150 cm	19,30		N103.001.0200	20 x 125 cm	14,10	
		Außenecke		N103.001.0150	15 x 125 cm	12,60	
N104.006.0000	150 cm	7,60		N103.001.0120	12 x 125 cm	11,70	
		Scharnierecke		N103.001.0100	10 x 125 cm	11,10	
N104.007.0001	9,5 x 9,5 x 150 cm ohne Spannstellenöffnungen	21,20			Ausgleichselement		
N104.007.0002	mit Spannstellenöffnungen	21,20		N103.003.0060	6 x 125 cm	9,10	
		Innenecke 135°		N103.003.0050	5 x 125 cm	8,60	
N104.017.0002	12,5 x 12,5 x 150 cm	24,10			Innenecke		
		Außenecke 135°		N103.005.0150	15 x 15 x 125 cm	17,80	
N104.017.0001	25 x 25 x 150 cm	38,90		N103.005.0130	13 x 13 x 125 cm	16,20	
					Außenecke		
				N103.006.0000	125 cm	6,40	

Technische Änderungen vorbehalten

Teileliste

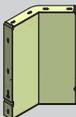
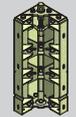
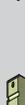
3

Art.-Nr.	Bezeichnung	kg	
N103.007.0001	Scharnierecke 9,5x9,5x125 cm ohne Spannstellen- öffnungen	17,70	
N103.007.0002	mit Spannstellen- öffnungen	17,70	
N103.017.0002	Innenecke 135° 12,5x12,5x125 cm	20,20	
N103.017.0001	Außenecke 135° 25x25x125 cm	32,60	
N103.005.0251	Raster Ausschal- Innenecke 25x25x125 cm mit Doppelsickung	58,00	
N103.011.1010	Kunststoffausgleich für Rasterschalung	1 x 125 cm	0,85
N103.011.1020		2 x 125 cm	1,70
N103.011.1030		3 x 125 cm	2,55
N103.011.1040		4 x 125 cm	3,45
N103.012.0005	Ausgleichsblech mit Doppelsickung (für Breiten von 3/5/7 cm)	8 x 125 cm	6,50
N102.001.1000	Rasterelement	100 x 100 cm	40,40
N102.001.0750		75 x 100 cm	31,10
N102.001.0600		60 x 100 cm	24,50
N102.001.0500		50 x 100 cm	21,80
N102.001.0450		45 x 100 cm	17,90
N102.001.0430		43 x 100 cm	17,40
N102.001.0400		40 x 100 cm	16,60
N102.001.0370		37 x 100 cm	15,80
N102.001.0350		35 x 100 cm	15,20
N102.001.0330		33 x 100 cm	14,70
N102.001.0300		30 x 100 cm	13,90
N102.001.0250		25 x 100 cm	12,60
N102.001.0240		24 x 100 cm	12,30
N102.001.0200		20 x 100 cm	11,20
N102.001.0150		15 x 100 cm	9,90
N102.001.0120		12 x 100 cm	9,10
N102.001.0100	10 x 100 cm	8,60	

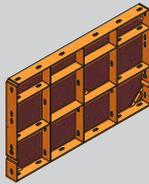
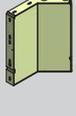
Art.-Nr.	Bezeichnung	kg	
N102.003.0060	Ausgleichselement 6 x 100 cm	7,50	
N102.003.0050		5 x 100 cm	7,10
N102.005.0150	Innenecke 15 x 15 x 100 cm	13,70	
N102.005.0130		13 x 13 x 100 cm	12,90
N102.006.0000	Außenecke 100 cm	5,10	
N102.007.0001	Scharnierecke 9,5x9,5x75 cm ohne Spannstellen- öffnungen	14,20	
N102.007.0002		mit Spannstellen- öffnungen	14,20
N102.017.0002	Innenecke 135° 12,5x12,5x100 cm	16,00	
N102.017.0001	Außenecke 135° 25x25x100 cm	26,50	
N102.011.1010	Kunststoffausgleich für Rasterschalung	1 x 100 cm	0,68
N102.011.1020		2 x 100 cm	1,36
N102.011.1030		3 x 100 cm	2,04
N102.011.1040		4 x 100 cm	2,72
N102.012.0005	Ausgleichsblech mit Doppelsickung (für Breiten von 3/5/7 cm)	8 x 100 cm	5,20
N101.001.1000	Rasterelement	100x75 cm	30,00
N101.001.0750		75x75 cm	24,10
N101.001.0600		60x75 cm	19,10
N101.001.0500		50x75 cm	16,80
N101.001.0450		45x75 cm	14,10
N101.001.0430		43x75 cm	13,70
N101.001.0400		40x75 cm	13,10
N101.001.0370		37x75 cm	12,50
N101.001.0350		35x75 cm	12,10
N101.001.0330		33x75 cm	11,70
N101.001.0300		30x75 cm	11,10

Technische Änderungen vorbehalten

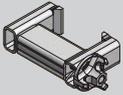
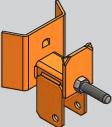
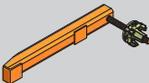
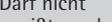
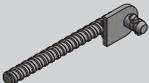
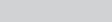
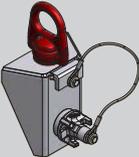
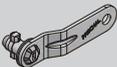
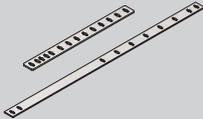
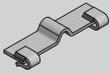
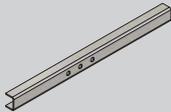
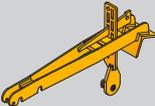
Teileliste

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N101.001.0250	25 x 75 cm	10,10
	N101.001.0240	24 x 75 cm	9,90
	N101.001.0200	20 x 75 cm	9,10
	N101.001.0150	15 x 75 cm	8,10
	N101.001.0120	12 x 75 cm	7,50
	N101.001.0100	10 x 75 cm	7,10
		Ausgleichselement	
	N101.003.0060	6 x 75 cm	5,80
	N101.003.0050	5 x 75 cm	5,40
		Innenecke	
	N101.005.0150	15 x 15 x 75 cm	10,50
	N101.005.0130	13 x 13 x 75 cm	9,80
		Außenecke	
	N101.006.0000	75 cm	3,80
		Scharnierecke 9,5 x 9,5 x 75 cm ohne Spannstellen- öffnungen	10,60
	N101.007.0001		10,60
		Scharnierecke 9,5 x 9,5 x 75 cm mit Spannstellen- öffnungen	10,60
	N101.007.0002		10,60
		Innenecke 135°	
	N101.017.0002	12,5 x 12,5 x 75 cm	12,60
		Außenecke 135°	
	N101.017.0001	25 x 25 x 75 cm	20,50
		Raster Ausschal- Innenecke	
	N101.005.0251	25 x 25 x 75 cm	42,00
		Kunststoffausgleich für Rasterschalung	
	N101.011.1010	1 x 75 cm	0,50
	N101.011.1020	2 x 75 cm	1,00
	N101.011.1030	3 x 75 cm	1,50
	N101.011.1040	4 x 75 cm	2,00
		Ausgleichsblech mit Doppelsickung (für Breiten von 3/5/7 cm)	
	N101.012.0005	8 x 75 cm	3,90

Technische Änderungen vorbehalten

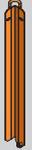
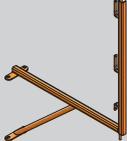
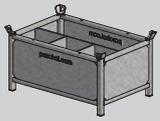
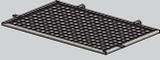
	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N100.001.1000	Raster Element 100 x 62,5 cm	27,50
	N100.001.0750	75 x 62,5 cm	21,50
	N100.001.0600	60 x 62,5 cm	16,90
	N100.001.0500	50 x 62,5 cm	14,90
	N100.001.0450	45 x 62,5 cm	12,30
	N100.001.0430	43 x 62,5 cm	11,90
	N100.001.0400	40 x 62,5 cm	11,30
	N100.001.0370	37 x 62,5 cm	10,80
	N100.001.0350	35 x 62,5 cm	10,50
	N100.001.0330	33 x 62,5 cm	10,10
	N100.001.0300	30 x 62,5 cm	9,60
	N100.001.0250	25 x 62,5 cm	8,80
	N100.001.0240	24 x 62,5 cm	8,60
	N100.001.0200	20 x 62,5 cm	8,00
	N100.001.0150	15 x 62,5 cm	7,10
	N100.001.0120	12 x 62,5 cm	6,60
	N100.001.0100	10 x 62,5 cm	6,30
		Ausgleichselement	
	N100.003.0060	6 x 62,5 cm	5,00
	N100.003.0050	5 x 62,5 cm	4,70
		Innenecke	
	N100.005.0150	15 x 15 x 62,5 cm	8,70
	N100.005.0130	13 x 13 x 62,5 cm	8,10
		Außenecke	
	N100.006.0000	62,5 cm	3,20
		Scharnierecke 9,5 x 9,5 x 62,5 cm ohne Spannstellen- öffnungen	8,90
	N100.007.0001		8,90
		Scharnierecke 9,5 x 9,5 x 62,5 cm mit Spannstellen- öffnungen	8,90
	N100.007.0002		8,90
		Innenecke 135°	
	N100.017.0002	12,5 x 12,5 x 62,5 cm	11,00
		Außenecke 135°	
	N100.017.0001	25 x 25 x 62,5 cm	18,10
		Kunststoffausgleich für Rasterschalung	
	N100.011.1010	1 x 62,5 cm	0,43
	N100.011.1020	2 x 62,5 cm	0,85
	N100.011.1030	3 x 62,5 cm	1,28
	N100.011.1040	4 x 62,5 cm	1,70
		Ausgleichsblech mit Doppelsickung (für Breiten von 3/5/7 cm)	
	N100.012.0005	8 x 62,5 cm	3,25

Teileliste

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg		Art.-Nr.	Bezeichnung	kg
	N181.000.0024	GE/TTS-Klammer verstellbar 0-5 cm	2,85		N189.001.0105	Verbindungsbolzen 5-Stifte	0,30
	N181.000.0027	GE/TTS-Klammer mit Spannkeil	3,90		N189.001.0079	Elementzwinde N/R	0,85
	N181.000.0004	GE-Anhänge- und Klemmhalterung mont. ohne Steckbolzen	4,30	Darf nicht geschweißt werden.			
	N181.000.0043	GE-Kombigurte 190 cm	34,00		N189.006.0650	Spannstab, angefast DW 15 x 65 cm	0,90
	N181.000.0044	GE-Gurtspanner kpl.	3,50		N189.006.1000	Spannstab, angefast DW 15 x 100 cm	1,40
	N189.001.0031	Gurthalterung 100 Klemmlänge 10 cm N/R	0,50		N189.006.1350	Spannstab, angefast DW 15 x 135 cm	1,85
	N189.001.0032	Gurthalterung 240 Klemmlänge 24 cm N/R	0,70		N189.006.1500	Spannstab, angefast DW 15 x 150 cm	2,10
	N181.000.0028	GE-Krananhängung KBGE Tragfähigkeit 1.200 kg	6,50		N189.001.0001	Flügelmutter DW15	0,46
	N189.002.0008	Krananhängung KA Tragfähigkeit 600 kg	4,00		N189.001.0002	Sechskantmutter DW15 Temperguss	0,20
	N181.000.0020	GE-Krananhängung KGSL liegend Tragfähigkeit 600 kg	4,00		N189.001.0059	Kugelenkplatte DW 15 10 x 14 cm Neigung max. 12°	1,29
	N181.000.0049	GE-Stirnabstellhalter mont.	3,10		N189.001.0060	Gegenplatte 12 x 12 x 1,5 cm ø 21 mm	1,60
	N189.001.0100	Verbindungsbolzen	0,19		N189.001.0020	Distanzlasche 6-50 cm N/TR/R	1,50
					N189.001.0021	Distanzlasche 50-120 cm N/TR/R	3,50
					N189.001.0086	Spannstabhalter N/R	0,75
					N189.001.0071	Traversenhalterung	0,60
					N189.001.0066	Quertraverse 35 cm	1,50
					N189.001.0067	Quertraverse 85 cm	4,00
					N670.000.0013	Klemmbügel mit Keil kpl. bestehend aus: Klemmbügel	2,00
					N670.000.0014	Klemmbügel mit Keil kpl. bestehend aus: Klemmstück	0,55
					N189.001.0000	Klemmbügel mit Keil kpl. bestehend aus: Keil	0,16

Technische Änderungen vorbehalten

Teileliste

	Art.-Nr.	Bezeichnung	kg		Art.-Nr.	Bezeichnung	kg	
	N189.001.0017	Anschlagwinkel für 21 mm Schalhaut	0,45		N940.100.0000	Lochband 50x2, Rolle 25 m Lochung 20/22 alle 5 cm	15,70	
	N189.001.0018	für 27 mm Schalhaut	0,45			N189.000.0010	Raster Halterung kpl. Secuset	2,00
	N189.003.0000	Montagehebel N/TR/R	3,90			N189.000.0020	GE Halterung kpl. Secuset	5,20
	N180.000.0012	Transportwinkel für 12 Elemente	4,70			N189.000.1001	Pfosten Seitenschutz 120 cm Secuset	3,20
	N280.000.0042	für 20 Elemente	8,00			N189.000.1010	Bordbretthalter Seitenschutz Secuset	0,46
	N180.000.0025	Richtstrebenanhangung kpl. N/R	2,65			N189.000.1011	Halter Seitenschutzgitter Secuset	0,21
	N189.001.0084	Verbindungsbügel für 21 mm Schalhaut	2,45			N189.000.0011	Raster Konsole 90 cm kpl. Secuset	8,10
	N189.001.0085	für 27 mm Schalhaut	2,45			N189.004.0013	Laufkonsole kpl. 90 cm	11,00
	N100.014.0001	Vieleckausgleichselement Innen 4,66x62,5 cm	2,90			N189.000.1035	Seitenschutzgitter 230x80cm Secuset	10,10
	N101.014.0001	4,66x75 cm	3,40			N189.000.1036	Seitenschutzgitter 130x80cm Secuset	6,60
	N103.014.0001	4,66x125 cm	5,80			N189.002.0003	Transportbox, feuerverzinkt, 1200 x 800 x 610 mm	86,50
	N104.014.0001	4,66x150 cm	6,90			N940.009.0019	Deckel für Gitter/Transportbox 1100 x 680 x 35 mm	6,70
	N100.014.0002	Vieleckausgleichselement Außen 9,02x62,5 cm	3,20			Fundamentspanner N/R	N180.001.0200	20 cm
	N101.014.0002	9,02x75 cm	3,90		N180.001.0250		25 cm	0,31
	N103.014.0002	9,02x125 cm	6,50		N180.001.0300		30 cm	0,34
	N104.014.0002	9,02x150 cm	7,80		N180.001.0350		35 cm	0,38
	Fundamentspanner N/R	N180.001.0400	40 cm		0,41			
		N180.001.0450	45 cm		0,44			
		N180.001.0500	50 cm	0,48				
		N180.001.0600	60 cm	0,54				
			N180.000.0000	Lochbandspanner für Raster montiert	2,60			

Technische Änderungen vorbehalten