

Aufbau- und Verwendungsanleitung **PAX Säulenschalung**



www.ringer.at



RINGER
GERÜSTE + SCHALUNGEN

LET'S BUILD

RINGER GmbH
A-4844 Regau
Römerweg 9
+43 7672 72711 - 0
office@ringer.at
www.ringer.at

Inhalt

1	Allgemeine Hinweise	4
	Sicherheitshinweise	5
2	Produktbeschreibung	
	Standardelement 270	6
	Stützengrößen	7
3	Einsatz und Verwendung	
	Stützengröße einstellen	9
	Aufstocken	10
	Aufstellen, Umsetzen, Ausrichten	11
	PAX Betonierbühne	12
	Aufstieg	13
	Materialbedarf	14
	Schließen, Ankern und Betonieren	15
	Ausschalen / Transport	16
4	Übersicht Einzelteile	17

1 Allgemeine Hinweise



VERWEIS

Weist auf andere Unterlagen hin, mit mehr Information zum Detail.



TECHNISCHE INFORMATION

Weist auf wichtige Produkteigenschaften hin.



TIPP

Verweist auf nützliche Tipps aus der Praxis.

Sicherheitshinweise

VORWORT

Für die sicherheitstechnische Anwendung und Verwendung der Produkte sind die länderspezifischen Gesetze, Normen und eventuell zusätzliche gültige Vorschriften anzuwenden. Sie bilden einen Teil der Pflichten von Arbeitgebern und Arbeitnehmern bezüglich des Arbeitsschutzes. Hieraus resultiert unter anderem die Pflicht des Arbeitgebers, die Standsicherheit von Schalungskonstruktionen während aller Bauzustände zu gewährleisten. Dazu zählen auch die Grundmontage, die Demontage und der Transport dieser Konstruktionen bzw. deren Teile. Die Gesamtkonstruktion ist während und nach erfolgter Montage zu prüfen.

AUFBAU- UND VERWENDUNGSANLEITUNG (AuV)

Schalungen sind technische Arbeitsmittel, die ausschließlich für die gewerbliche Nutzung bestimmt sind. Die bestimmungsgemäße Anwendung darf nur durch fachlich geeignetes und qualifiziertes Personal erfolgen. Die vorliegende AuV (Aufbau- und Verwendungsanleitung) ist integraler Bestandteil der Schalungskonstruktion. Sie enthält Sicherheitshinweise, Angaben zur Regelausführung und zur bestimmungsgemäßen Verwendung sowie eine Systembeschreibung. Ebenso sind Zeichnungen und erklärende Abbildungen dargestellt.

VERFÜGBARKEIT DER AuV

Der Anwender hat dafür zu sorgen, dass die von RINGER zur Verfügung gestellte AuV am Einsatzort vorhanden sowie den Mitarbeitern bekannt und zugänglich ist.

ANLEITUNG

Die funktionstechnischen Anweisungen (Regelausführung) in der AuV sind genau zu befolgen. Abweichungen davon bedürfen eines gesonderten Nachweises durch den Anwender unter Beachtung der relevanten Gesetze, Normen und Sicherheitsvorschriften.

DARSTELLUNGEN

Die in der AuV gezeigten Darstellungen sind zum Teil Montagezustände und daher sicherheitstechnisch nicht immer vollständig. Eventuell in diesen Darstellungen nicht gezeigte Sicherheitseinrichtungen sind vom Anwender dennoch in jedem Fall zu verwenden.

LAGERUNG UND TRANSPORT

Die besonderen Anforderungen der Schalungskonstruktionen bezüglich der Transportvorgänge und der Lagerung sind zu beachten.

MATERIALKONTROLLE

Das Schalungsmaterial ist beim Eintreffen auf der Baustelle sowie vor jeder weiteren Verwendung auf einwandfreie Beschaffenheit und Funktion zu prüfen. Veränderungen bzw. Umbauten sind nicht zulässig. Alle Verbindungen sind auf Sitz und Funktion zu überprüfen. Dies ist besonders nach außergewöhnlichen Ereignissen (z.B. Sturm/Unwetter) notwendig.

ERSATZTEILE UND REPARATUREN

Als Ersatzteile dürfen nur Originalteile verwendet werden. Reparaturen dürfen nur von RINGER oder autorisierten Einrichtungen durchgeführt werden.

VERWENDUNG ANDERER PRODUKTE

Die Vermischung der RINGER-Systeme mit Teilen von anderen Herstellern birgt Gefahren, die zu Gesundheits- und Sachschäden führen können.

GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

Der Anwender ist verantwortlich für das Aufstellen, die Dokumentation, die Umsetzung und die Revision einer Gefährdungsbeurteilung für jede Baustelle. Seine Mitarbeiter sind verpflichtet zur gesetzeskonformen Umsetzung der daraus resultierenden Maßnahmen. Die AuV bildet eine der Grundlagen zur Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung.

MONTAGEANWEISUNG

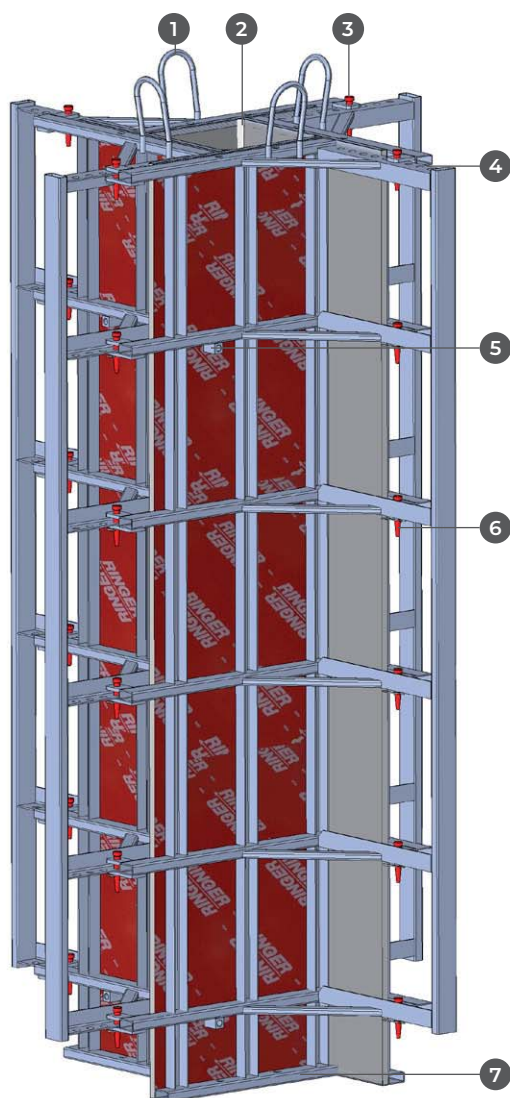
Der Anwender ist für das Erstellen einer schriftlichen Montageanweisung verantwortlich. Die AuV bildet eine der Grundlagen zur Erstellung dieser Montageanweisung.

ÄNDERUNGEN

Änderungen im Zuge der technischen Entwicklung sind vorbehalten.

2 Produktbeschreibung

Standardelement 270



Beschreibung

Die Stützenschalung PAX ist eine Schalungseinheit für quadratische und rechteckige Stützenquerschnitte. Der Verstellraster ermöglicht eine Veränderung des Querschnittes in 5cm Schritten. Die PAX Säulenschalung hat eine Standardhöhe von 270cm, besteht aus 4 gleichen Elementen welche mit Bolzen fest miteinander verbunden sind. Sie kann auf jeder Seite flügelartig geöffnet und wieder geschlossen werden. Die kunststoffbeschichtete Schalhaut mit bodenseitigem Kanten-schutz gewährleistet eine lange Lebensdauer und ein einwandfreies Betonbild. In den Eckbereichen sind Dreikantleisten montiert. Alle Einheiten sind untereinander aufstockbar, somit kann variabel die jeweilig benötigte Schalungshöhe erreicht werden.

Lieferzustand

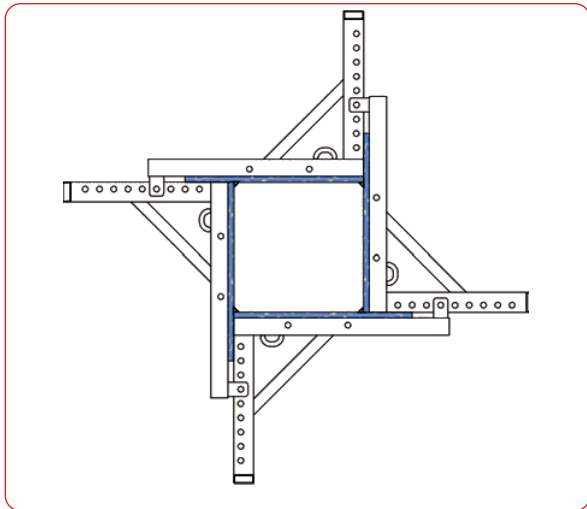
Die Lieferung der Schalung erfolgt in ganzen Einheiten, die keine Grundmontage erfordern. Sie sind auf eine Größe voreingestellt.



PAX 60=25 x 25cm
PAX 100=50 x 50cm

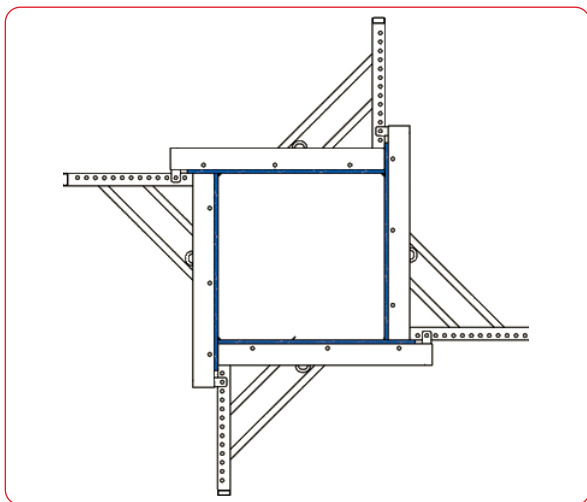
- 1 Kranösen**
- 2 Dreikantleiste**
- 3 Schraubloch zum Aufstocken**
- 4 Lochraster zum Verstellen**
- 5 Richtstützenanschluss**
- 6 V-Bolzen mit Federvorstecker zum Öffnen und Schließen**
- 7 Schraubloch zum Aufstocken**

Stützengrößen



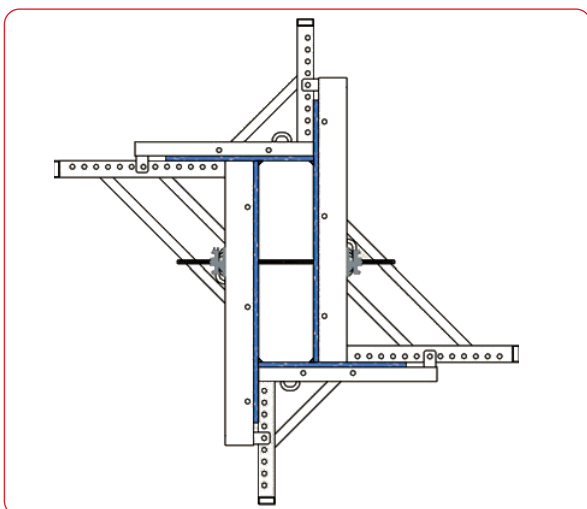
PAX 60

- Stützengröße min. 20/20cm
- Stützengröße max. 60/60cm
- verstellbar im 5cm Raster



PAX 100

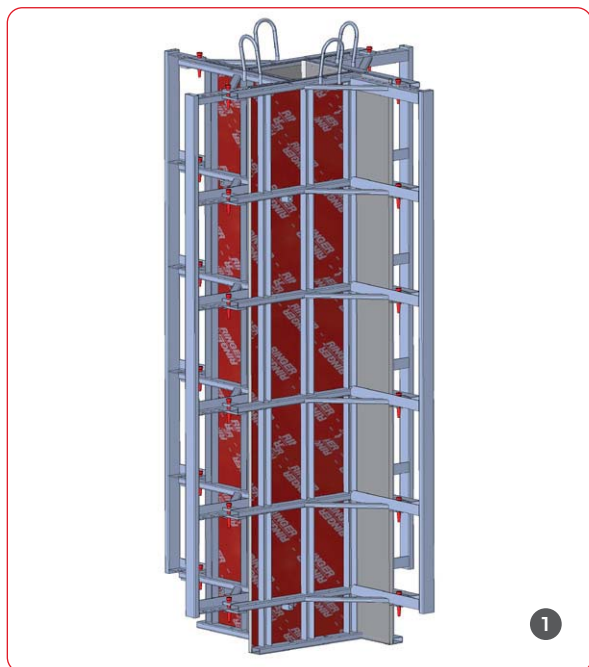
- Stützengröße min. 40/40cm
- Stützengröße max. 100/100cm
- verstellbar im 5cm Raster



Kombination PAX 60 mit PAX 100

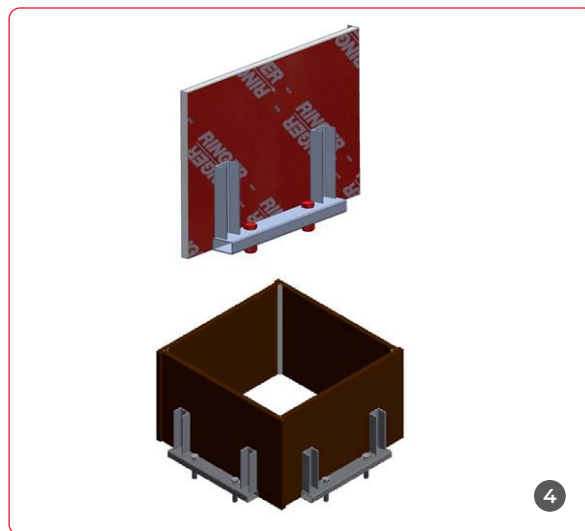
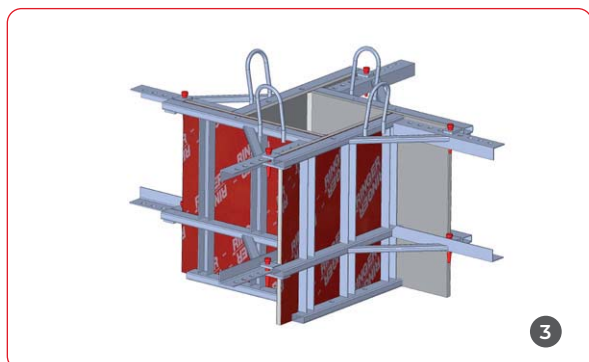
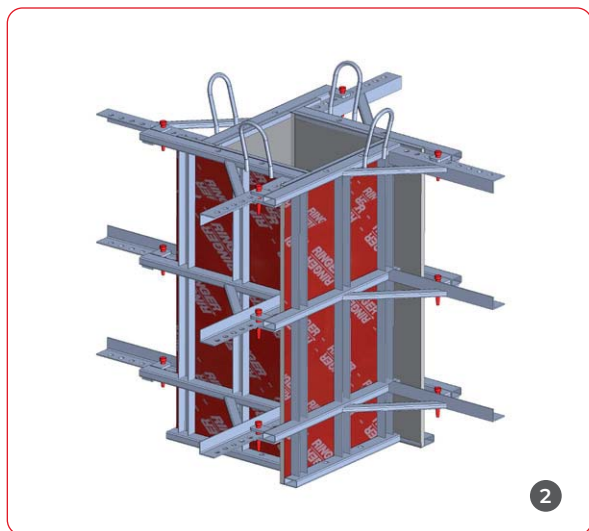
- Stützengröße min. 15/65cm
- Stützengröße max. 55/105cm
- verstellbar im 5cm Raster

Stützengrößen



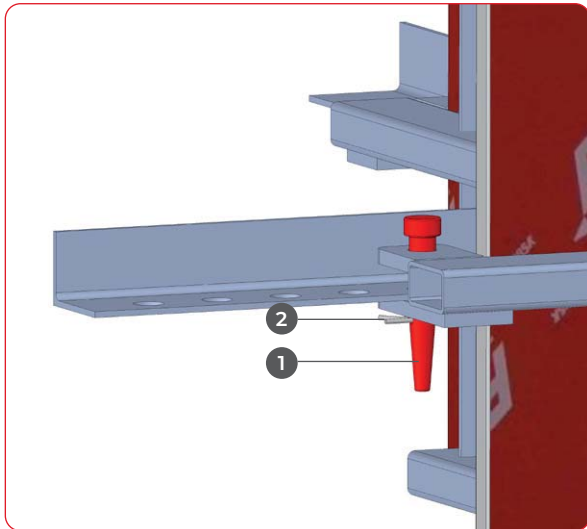
Stützenhöhen

- 1 PAX Standardelement 270cm
- 2 PAX Aufstockelement 120cm
- 3 PAX Aufstockelement 70cm
- 4 PAX Aufstockwinkel 40cm
(1 Satz = 4 Stück)



3 Einsatz und Verwendung

Stützengröße einstellen



Stützengröße einstellen

Der Ablauf ist bei allen Größen identisch. Die Verstellung des Querschnitts kann im stehenden wie auch im liegenden Zustand erfolgen. Auf die Kippsicherheit ist dabei unbedingt zu Beachten.

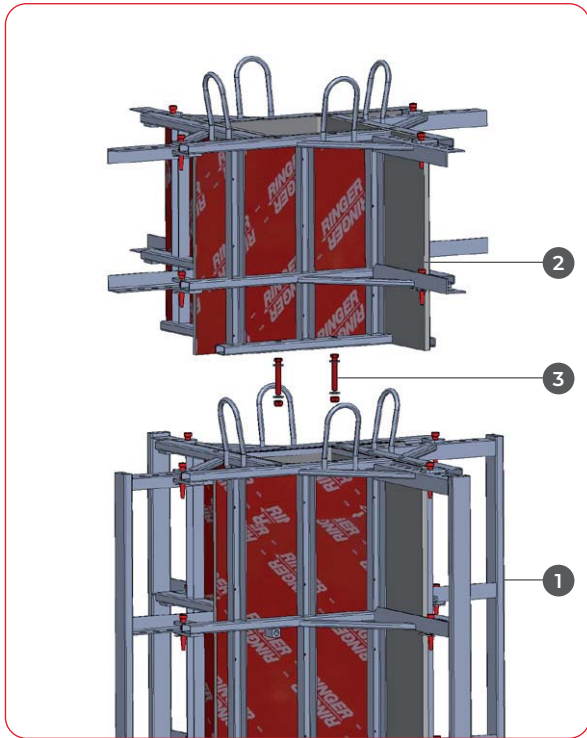
1 V-Bolzen

2 Federvorstecker

Ablauf

- an einem Stützelement beginnend alle Verbindungsbolzen lösen
- Element um gewünschtes Maß im Raster verschieben
- Element wieder verbolzen und mit Federvorstecker sichern
- Vorgang bei den anderen 3 Elementen wiederholen

Aufstocken



Aufstocken

Mit Standard- und Aufstockelementen kann jede gewünschte Höhe erreicht werden. Der Aufstockvorgang ist bei allen Größen identisch.

- Größe 60: Auslieferung mit 2 Stk. Schrauben
- Größe 100: Auslieferung mit 3 Stk. Schrauben
- Aufstockelemente werden mit Schrauben ausgeliefert.

Beim Aufstocken von Standardelementen werden **zusätzlich** benötigt:

Größe 60

8 Stk. Sechskantschrauben M18 x 90
+ Beilagen und Mutter

Größe 100

12 Stk. Sechskantschrauben M18 x 110 +
Beilagen und Mutter

1 PAX Standardelement 270cm

2 PAX Aufstockelement

3 Aufstockschraube

Ablauf

- Elemente aufklappen (bessere Sicht zum Ausrichten)
- Aufstockelemente aufsetzen und mit Schraube M18 x 90 (110) verbinden
- Schalhautstöße und Kanten bündig und fluchtend ausrichten
- Schraube festziehen



Die Schalung ist gegen Kippen zu sichern!

Aufstellen, Umsetzen, Ausrichten

Aufstellen/Umsetzen

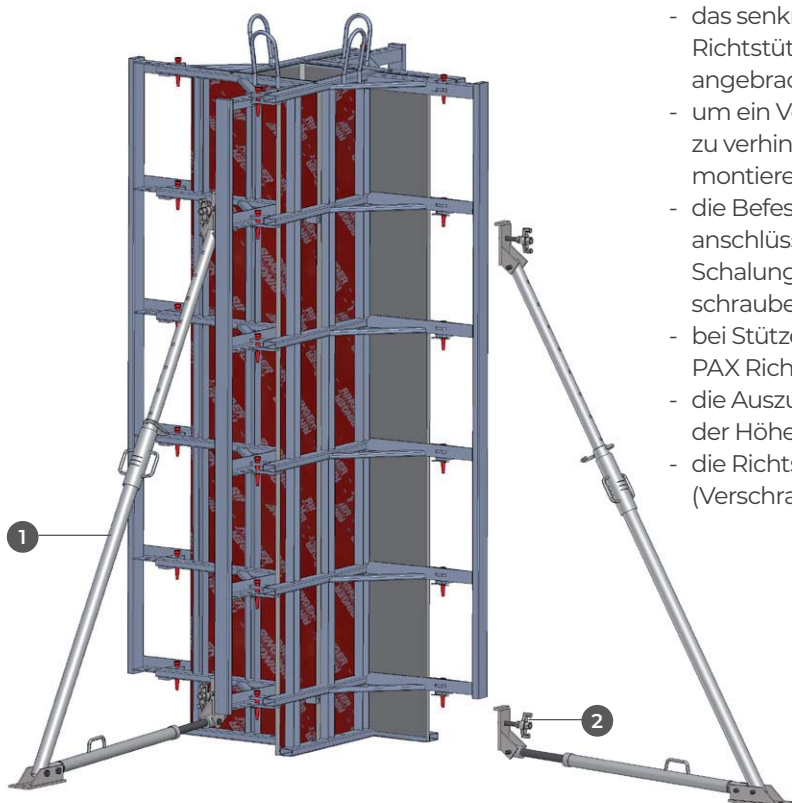
- Das Aufstellen oder Umsetzen der PAX Stützscha-
lung erfolgt mit dem Kran.
- Einhängen an den vier Kranösen mit einem 4er-
Gehänge (dies ist sowohl am Grundelement als
auch am Aufstockelement möglich).
- Hochheben und richtig positionieren



**Zum Anbringen der Kranhaken darf
die Schalung nicht als Leiter benutzt
werden! Die Richtstützen sowie die
Verschraubungen der Stützelemente
sind auf sicheren Halt bei jedem Kran-
versatz zu kontrollieren!**

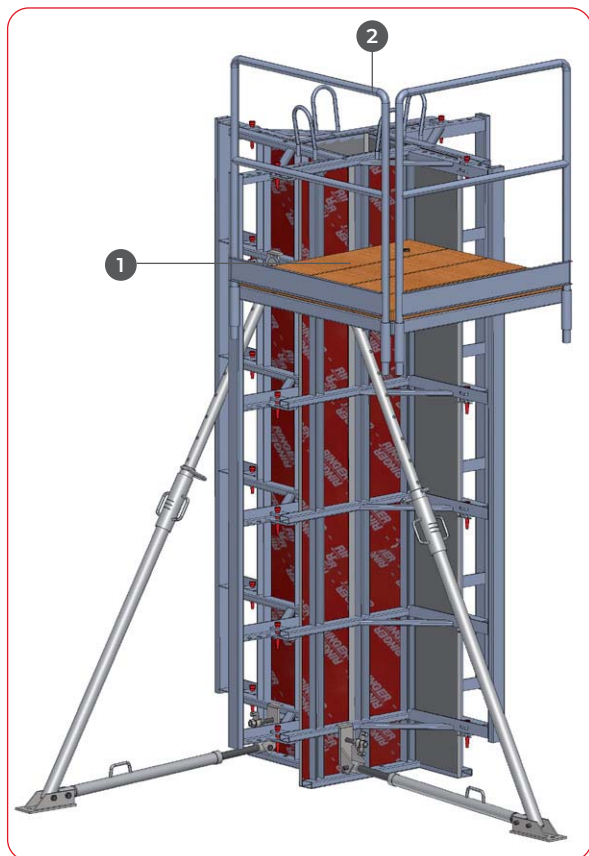
Ausrichten

- das senkrechte Ausrichten erfolgt mit zwei
Richtstützen, die um 90° versetzt an der Schalung
angebracht werden
- um ein Verdrehen der Schalung beim Ausrichten
zu verhindern, auf einer Seite 2 Richtstützen
montieren
- die Befestigung erfolgt über integrierte Gewinde-
anschlüsse DW15 (je Seitenteil 2 Stück) an der
Schalung und mittels PAX Richtstützen-
schrauben.
- bei Stützhöhen über 3,5m sind zusätzlich die
PAX Richtstützen Gr.2 zu verwenden.
- die Auszuglänge der Richtstütze soll immer gleich
der Höhe der Schalung sein.
- die Richtstützen sind am Boden zu befestigen
(Verschrauben)



- 1 PAX Richtstütze**
- 2 PAX Richtstützenschraube**

PAX Betonierbühne



PAX Betonierbühne

Die Betonierbühne ist sowohl bei Größe 60 als auch 100 einsetzbar. Sie ist aus Sicherheitsgründen beim Betoniervorgang unbedingt zu verwenden!



max. Belastung 200kg

Montage

- die PAX Betonierbühne mit einem 2er Gehänge diagonal anhängen
- Bühne mit Kran auf die gewünschte Höhe befördern
- Bühne leicht nach vorne kippen und in das Elementeck einfädeln
- Bühne ablassen, bis es am Rahmen aufliegt
- Sicherungsbügel verriegeln
- 2 Stk. PAX Geländerrahmen einhängen



Die PAX Stützenschalung muss bei der Verwendung der Betonierbühne mit Richtstützen gegen Umfallen gesichert werden.



- 1** PAX Geländerrahmen
- 2** PAX Betonierbühne
- 3** Sicherungsbügel



Kontrolle auf richtige Lage des Sicherungsbügels (siehe Abbildung)

Aufstieg



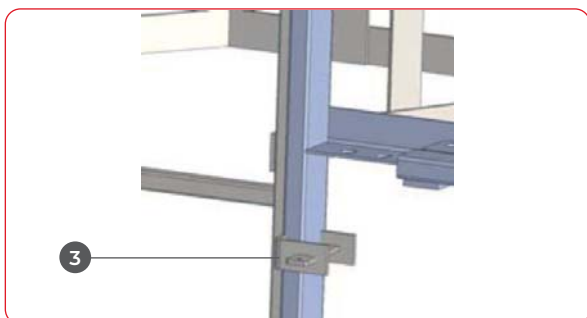
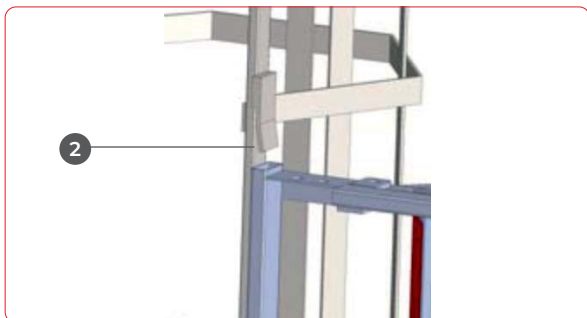
Aufstieg

Zum sicheren Aufstieg auf die Bühne ist eine Leiter mit Rückenschutz erforderlich. Dazu stehen 3 Größen zur Verfügung, die bei allen Säulengrößen und Höhen anwendbar sind.

Montage

- richtige Aufstiegsleiter je nach Höhe festlegen
- mit Aufstiegsleiter 270 beginnen
- in das Formrohr einhängen und mit Keil sichern
- weitere Leiter entweder unten oder oben einhängen und sichern

- 1 Aufstiegsleiter**
- 2 oben einhängen**
- 3 unten sichern**



Materialbedarf



Materialbedarf

- 1 PAX Aufstiegleiter 270
- 2 PAX Aufstockleiter 270
- 3 PAX Aufstockleiter 70+120

Schalungs- höhe [m]	Säulenelemente				Aufstiegs- leiter		
	Standardelement 270	Aufstockwinkel 40cm	Aufstockelement 70cm	Aufstockelement 120	Aufstiegsleiter 270	Aufstockleiter 70+120	Aufstockleiter 270
2,7	x				x		
3,1	x	x			x		
3,4	x		x		x	x	
3,9	x			x	x		x
5,4	2				x		x

Schließen, Ankern und Betonieren



1

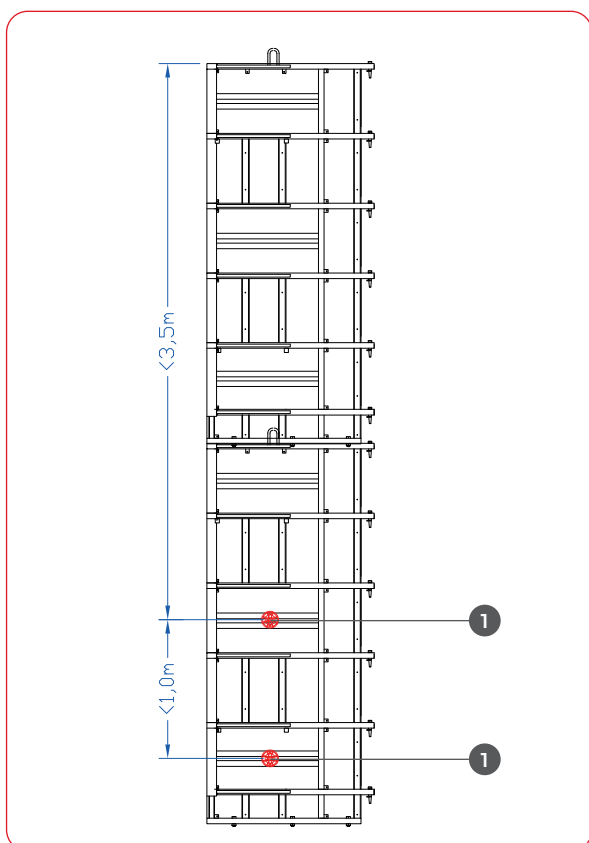
Schließen der Schalung

Das Schließen der Schalung erfolgt mit Hilfe des PAX Montagehebels. Für die PAX Größen 60 bzw. 100 gibt es jeweils einen eigenen Hebel.

Montage

- Schalung schließen
- den PAX Montagehebel aufsetzen und die Schalung mit Kraft zusammenspannen
- PAX V-Bolzen einsetzen und mit Federvorstecker sichern
- dies bei jedem Verbindungssteg wiederholen

1 PAX Montagehebel



1 Ankerstellen

Ankerung und Betonieren

PAX 60

- ist für einen Frischbetondruck von 80kN/m^2 ausgelegt
- Betonierhöhe bis **5,4m** ohne Einschränkungen
- bei größeren Höhen ist die Betoniergeschwindigkeit zu reduzieren

PAX 100

- ist für einen Frischbetondruck von 90kN/m^2 ausgelegt
- Betonierhöhe bis **3,5m** ohne Einschränkungen
- bei größeren Höhen muss die Schalung unten geankert werden. (siehe Zeichnung) Dazu sind Ankerstellen zwischen den Profilen auszubilden

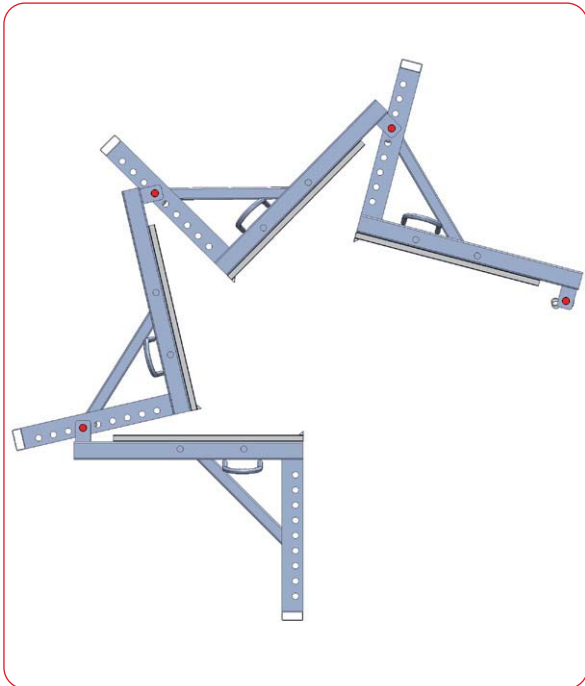
Kombination PAX 60 mit PAX 100

- ist für einen Frischbetondruck von 50kN/m^2 ausgelegt
- Betonierhöhe bis **3,2m** ohne Einschränkungen
- bei größeren Höhen muss die Schalung wie Größe 100 unten geankert werden



Die max. zulässigen Betondrücke und max. Belastungen sind zu beachten. Überlast kann zu Deformierung bzw. Bruch der Schalung führen.

Ausschalen / Transport



Ausschalen

Dies darf erst nach Erreichen einer ausreichenden Betonfestigkeit erfolgen. Die Schalung darf nicht mit Kran losgerissen werden und auf die Stand-sicherheit der Bauteile ist zu achten!

Ablauf

- Öffnungsseite festlegen
- bei einer Bolzenreihe alle Bolzen lösen (von oben beginnend)
- Schalung gegen Kippen und Umstürzen (ev. mit Kran) sichern
- Aufklappen der Schalung (mit Hand gegen den Uhrzeigersinn zum Schutz der Dreikantleisten)
- ist die Schalung vom Beton gelöst, kann sie abgehoben und umgesetzt werden



Transport

Um Beschädigungen der Schalhaut zu vermeiden ist die PAX nur im zusammengebauten Zustand zu transportieren.

Standardelemente:	liegend
PAX 60:	max. 2 neben- und übereinander
PAX 100:	max. 2 übereinander
Aufstockelemente:	stehend

PAX 60

liegend, max. 2 neben- und übereinander

PAX 100

liegend, max. 2 übereinander

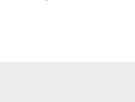
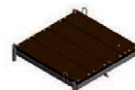
Aufstockelemente

stehend



4 Übersicht Einzelteile

Art. Nr.	Bezeichnung	PG	Gewicht [kg]	Einhe
PAX Standardelemente 270 (mit 4 Kranösen)				
10003892	PAX 100/100 Element H = 270cm	20201	860,00	STK
10003897	PAX 60/100 Element H = 270cm	20201	685,00	STK
10000989	PAX 60/60 Element H = 270cm verzinkt	20201	510,00	STK
PAX Aufstockelemente 120 und 70 (mit 4 Kranösen)				
10003893	PAX 100/100 Aufstockelement H = 120cm	20201	420,00	STK
10003894	PAX 100/100 Aufstockelement H = 70cm	20201	275,00	STK
10003896	PAX 60/100 Aufstockelement H = 120cm	20201	324,00	STK
10003895	PAX 60/100 Aufstockelement H = 70cm	20201	205,00	STK
10000990	PAX 60/60 Aufstockelement H = 120cm verzinkt	20201	229,00	STK
10000991	PAX 60/60 Aufstockelement H = 70cm verzinkt	20201	135,00	STK
PAX Aufstockwinkel 0-40cm				
10004339	PAX 100 Aufstockwinkel-Set H = 0 - 40cm	20201	72,00	STK
10001230	PAX 60/100 Aufstockwinkel- Set H = 0 - 40cm	20201	53,00	STK
10004337	PAX 60 Aufstockwinkel-Set H = 0 - 40cm verzinkt	20201	34,00	STK
PAX Betonierbühne				
10001610	PAX Betonierbühne 100 x 100cm verzinkt	20201	42,00	STK
10001465	PAX Geländerrahmen für Betonierbühne verzinkt	20201	12,70	STK
PAX Zubehör				
10003809	PAX Richtstütze Gr.2 / 3,10 - 5,60m	20201	36,00	STK
10004388	PAX Richtstütze Gr.1	20201	30,00	STK
10001611	PAX Richtstützenschraube L = 5,5cm verzinkt	20201	0,50	STK
10003899	PAX Montagehebel 100 verzinkt	20201	1,70	STK
10001608	PAX Montagehebel 60 verzinkt	20201	1,50	STK
10003085	PAX Aufstockschraube M 18 x 110mm inkl. Mutter+2 Beilagscheiben	20201	0,30	STK
10001596	PAX Aufstockschraube M 18 x 90mm inkl. Mutter+2 Beilagscheiben	20201	0,30	STK
10001597	* PAX V-Bolzen mit Kette und Federvorstecker verzinkt	20201	0,50	STK



Art. Nr.	Bezeichnung	PG	Gewicht [kg]	Einheit
10001356	* PAX Dreikantleiste L = 270cm	20201	0,40	STK
10002283	PAX Aufstiegsleiter mit Schutzkorb für Höhe 270cm verzinkt	20201	52,00	STK
10002285	PAX Aufstockleiter mit Schutzkorb für Höhe 270cm verzinkt	20201	62,00	STK
10002284	PAX Aufstockleiter für Höhe 70 + 120cm verzinkt	20201	11,00	STK



Stützenschalung Rund

Stahlstützenschalung

10000933	Stahlschalung rund D = 25cm Höhe 300cm (2 Halbschalen + Spannschrauben)	20201	203,00	STK
10000934	Stahlschalung rund D = 30cm Höhe 300cm (2 Halbschalen + Spannschrauben)	20201	235,00	STK
10000169	Stahlschalung rund D = 35cm Höhe 300cm (2 Halbschalen + Spannschrauben)	20201	253,00	STK
10003368	Stahlschalung rund D = 30cm Höhe 100cm (2 Halbschalen + Spannschrauben)	20201	137,00	STK
10002313	Stahlschalung rund D = 25cm Höhe 50cm (2 Halbschalen + Spannschrauben)	20201	55,00	STK
10004224	Uni-Klemme für Schalung verzinkt	20012	3,20	STK



LET'S BUILD

20230407HPO

RINGER GmbH

A-4844 Regau
Römerweg 9
+43 7672 72711 - 0
office@ringer.at
www.ringer.at

