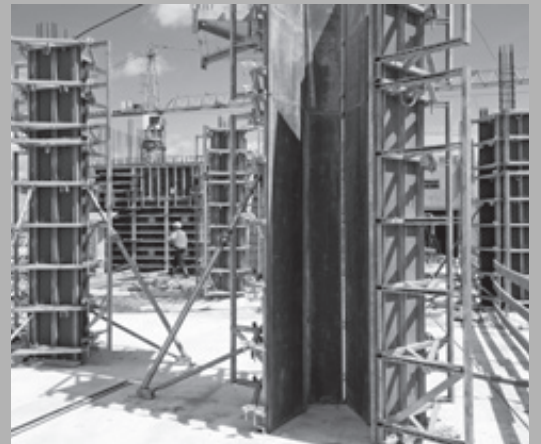


Säulenschalung

Column Formwork

Aufbau- und Verwendungsanleitung
Instructions for assembly and use



Stand Februar 2016, deutsch/englisch
February 2016, german/english

Zum späteren Gebrauch aufbewahren!
Keep for later use!

HÜNNEBECK 
A BRAND COMPANY

Inhalt

Content

1 Inhalt

1	Inhalt
2	Produktmerkmale
2.1	Allgemeines
2.2	Sicherheitshinweise
3	Produktübersicht
4	Bauteile
4.1	Säulenschalung 60 cm
4.2	Säulenschalung 120 cm
4.3	Kombinierte Säulenschalung
4.4	Zubehör
5	Stützenquerschnitt einstellen
6	Montage
6.1	Aufstocken der Standardelemente
6.2	Richtstreben montieren
6.3	Betonierplattform montieren
7	Materialermittlung
7.1	Schließen der Säulenschalung
7.2	Ausschalen der Säulenschalung
7.3	Bodenblech
8	Umsetzen der Säulenschalung
8.1	Mit dem Kran
8.2	Mit Rollen bei Säulenschalung 60
9	Betonieren mit der Säulenschalung
10	Reinigung der Säulenschalung

1 Content

2	1	Content	2
3	2	Product features	3
3	2.1	General	3
4	2.2	Safety instructions	4
6	3	Product overview	6
7	4	Components	7
7	4.1	Column formwork 60 cm	7
8	4.2	Column formwork 120 cm	8
10	4.3	Combined column formwork	10
11	4.4	Accessories	11
15	5	Adjustment of column size	15
16	6	Mounting	16
16	6.1	Stacking the formwork elements	16
19	6.2	Installation of the aligning struts	19
20	6.3	Installation of the pouring platform	20
27	7	Calculation of material	27
28	7.1	Closing the column formwork	28
29	7.2	Dismantling the column formwork	29
30	7.3	Base plate	30
30	8	Transport of the column formwork	30
30	8.1	Using the crane	30
31	8.2	Transport of column formwork 60 with rollers	31
32	9	Concrete casting with the column formwork	32
32	10	Cleaning the column formwork	32

2 Produktmerkmale

Die Säulenschalung von HÜNNEBECK wurde entwickelt, um quadratische und rechteckige Stützenquerschnitte schnell und wirtschaftlich zu schalen. Besonderer Wert wurde auf die einfache Bedienung gelegt, die durch die Grundkonstruktion in Form eines Windmühlenflügelsystems realisiert wurde.

Die Lieferung der Schalung erfolgt in Einheiten, die keine Grundmontage erfordern. Lediglich die Querschnittseinstellung und das Aufstocken der Elemente erfolgt mit einfachstem Aufwand auf der Baustelle.

Das Umsetzen der Schalung kann komplett in einem Hub erfolgen. Alle Anbauteile verbleiben an der Schalung. Stützenquerschnitte bei der Säulenschalung 60 können im Bereich von 20 x 20 cm bis 60 x 60 cm eingestellt werden.

Bei der Säulenschalung 120 ist dies von 50 x 50 cm bis 120 x 120 cm gewährleistet. Für zusätzliche Einstellmöglichkeiten bei rechteckigen Säulenquerschnitten sind die Säulenschalung 60 und die Säulenschalung 120 kombinierbar. Das Verstellraster ermöglicht generell eine Verstellung des Querschnitts um jeweils 5 cm.

Die moderne, kunststoffbeschichtete Schalhaut ist von der Rückseite her verschraubt und ermöglicht eine überdurchschnittliche Einsatzhäufigkeit, wobei qualitativ hochwertige Betonoberflächen erzielt werden.

Der zulässige Frischbetondruck bei der Säulenschalung 60 beträgt 120 kN/m², bei der Säulenschalung 120 beträgt er 80 kN/m² (jeweils nach DIN 18218 – Frischbetondruck auf lotrechte Schalungen – bei der Einhaltung der DIN 18202 – Toleranzen im Hochbau, Tabelle 3, Zeile 7).

2.1 Allgemeines

In dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung finden Sie wichtige Informationen zum Aufbau und zur Verwendung der Säulenschalung von HÜNNEBECK sowie über Vorsichtsmaßnahmen, die für einen sicheren Aufbau und die sichere Verwendung nötig sind. Diese Anleitung soll als Unterstützung zum effektiven Arbeiten mit der HÜNNEBECK Säulenschalung dienen. Lesen Sie deshalb die vorliegende Anleitung sorgfältig vor Aufbau und Verwendung des Schalungssystems. Halten Sie die Anleitung stets griffbereit und archivieren Sie diese als Nachschlagewerk.

HÜNNEBECK Produkte sind ausschließlich für die gewerbliche Nutzung durch fachlich geeignete Anwender bestimmt.

2 Product features

This column formwork of HÜNNEBECK is designed to form square and rectangular column sections in a fast and economical way. The easy to handle basic construction is based on the principle of the windmill system.

The formwork is delivered in units that do not require a basic assembly. Only the adjustment of the cross section and the stacking of elements are performed on site.

A full column formwork setup can be transported with the crane in one pick including all attached accessories. The column formwork 60 can be adjusted to dimensions ranging from 20 x 20 cm to 60 x 60 cm.

The column formwork 120 can be adjusted to dimensions in the range of 50 x 50 cm to 120 x 120 cm. For additional adjustments the column formwork 60 and the column formwork 120 can be combined. The column formwork can be adjusted in a 5 cm grid.

A high performance plywood with plastic face layer is connected to the steel frames of the formwork from the back. This plywood allows a significant higher number of uses and a high quality concrete finish.

The permitted fresh concrete pressure is 120 kN/m² for the column formwork 60 and 80 kN/m² for the column formwork 120 (according to DIN 18218 – fresh concrete pressure on perpendicular formwork – on adherence to DIN 18202 – tolerances in structural construction, Table 3, line 7).

2.1 General

These instructions for assembly and use include important information as well as relevant safety precautions for the assembly and use of the HÜNNEBECK column formwork system.

These instructions are intended as an aid to achieve efficiency when working with the column formwork system of HÜNNEBECK. It is therefore important to read these instructions carefully before setting up and using the formwork system. Keep these instructions handy for reference and store them in a safe place for future use.

HÜNNEBECK products are exclusively designed for commercial use by professionally qualified personnel.

2.2 Sicherheitshinweise

Hinweise zur bestimmungsgemäßen und sicheren Verwendung von Schalungen und Traggerüsten

Der Unternehmer hat eine Gefährdungsbeurteilung und eine Montageanweisung aufzustellen.

Letztere ist in der Regel nicht mit einer Aufbau- und Verwendungsanleitung (AuV) identisch.

• Gefährdungsbeurteilung

Der Unternehmer ist verantwortlich für das Aufstellen, die Dokumentation, die Umsetzung und die Revision einer Gefährdungsbeurteilung für jede Baustelle. Seine Mitarbeiter sind zur gesetzeskonformen Umsetzung der daraus resultierenden Maßnahmen verpflichtet.

• Montageanweisung

Der Unternehmer ist für das Aufstellen einer schriftlichen Montageanweisung verantwortlich. Die Aufbau- und Verwendungsanleitung bildet eine der Grundlagen zur Aufstellung einer Montageanweisung.

• Aufbau- und Verwendungsanleitung (AuV)

Schalungen sind technische Arbeitsmittel, die nur für eine gewerbliche Nutzung bestimmt sind. Die bestimmungsgemäße Anwendung hat ausschließlich durch fachlich geeignetes Personal und entsprechend qualifiziertes Aufsichtspersonal zu erfolgen.

Die AuV ist integraler Bestandteil der Schalungskonstruktion. Sie enthält mindestens Sicherheitshinweise, Angaben zur Regelausführung und bestimmungsgemäßen Verwendung sowie die Systembeschreibung.

Die funktionstechnischen Anweisungen (Regelausführung) in der AuV sind genau zu befolgen. Erweiterungen, Abweichungen oder Änderungen stellen ein potentielles Risiko dar und bedürfen deshalb eines gesonderten Nachweises (mit Hilfe einer Gefährdungsbeurteilung und eines statischen Nachweises) respektive einer Montageanweisung unter Beachtung der relevanten Gesetze, Normen und Sicherheitsvorschriften. Entsprechendes gilt für den Fall bauseits gestellter Schalungs- und Traggerüstteile.

• Verfügbarkeit der AuV

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die vom Hersteller oder Schalungslieferanten zur Verfügung gestellte Aufbau- und Verwendungsanleitung am Einsatzort vorhanden, den Mitarbeitern vor Aufbau und Verwendung bekannt und jederzeit zugänglich ist. Die Aufbauanleitung muss lesbar und vollständig sein. Ersatz kann über HÜNNEBECK bezogen werden.

• Darstellungen

Die in der Aufbau- und Verwendungsanleitung gezeigten Darstellungen sind zum Teil Montagezustände und sicherheitstechnisch nicht immer vollständig.

Eventuell in diesen Darstellungen nicht gezeigte Sicherheitseinrichtungen müssen trotzdem vorhanden sein.

• Lagerung und Transport

Die besonderen Anforderungen der jeweiligen Schalungs- bzw. Traggerüstkonstruktionen bezüglich der Transportvorgänge sowie der Lagerung sind zu beachten. Exemplarisch ist die Anwendung entsprechender Anschlagmittel zu nennen.

• Materialkontrolle

Das Schalungs- und Traggerüstmaterial ist bei Eingang auf der Baustelle/am Bestimmungsort sowie vor jeder Verwendung auf einwandfreie Beschaffenheit und Funktion zu prüfen. Veränderungen am Schalungsmaterial sind unzulässig.

2.2 Safety instructions

Important information regarding the intended use and safe application of formwork and falsework

The contractor is responsible for drawing up a comprehensive risk assessment and a set of assembly instructions. The latter is not usually identical to the instructions for assembly and use.

• Risk assessment

The contractor is responsible for the compilation, documentation, implementation and revision of a risk assessment for each construction site. His employees are obliged to implement the measures resulting from this in accordance with all legal requirements.

• Assembly instructions

The contractor is responsible for compiling a written set of assembly instructions. The instructions for assembly and use are a basic part for the compilation of an assembly instruction.

• Instructions for assembly and use

Formwork is technical work equipment which is intended for commercial use only. The intended use must take place exclusively through properly trained personnel and appropriately qualified supervising personnel. The instructions for assembly and use are an integral component of the formwork construction. They comprise minimum safety guidelines, details on the standard configuration and intended use as well as the system description.

The instructions for assembly and use (standard configuration) contained in the assembly instructions are to be complied with as stated. Enhancements, deviations or changes represent a potential risk and therefore require separate verification (with the help of a risk assessment) or a set of assembly instructions which comply with the relevant laws, standards and safety regulations. The same applies in those cases where formwork and/or falsework components are provided by the contractor.

• Availability of the instructions for assembly and use

The contractor has to ensure that the instructions for assembly and use provided by the manufacturer or formwork supplier are available at the place of use. Site personnel are to be informed of this before assembly and use takes place and that they have to be available at all times.

• Representations

The representations shown in the instructions for assembly and use are, in part, situations of assembly and not always complete in terms of safety considerations. The safety installations which have possibly not been shown in these representations must nevertheless be available.

• Storage and transportation

The special requirements of the respective formwork constructions regarding transportation procedures as well as storage must be complied with. By way of example, name the appropriate lifting gear to be used.

• Material check

Formwork and falsework material deliveries are to be checked on arrival at the construction site/place of destination as well as before each use to ensure that they are in perfect condition and function correctly. Changes to the formwork materials are not permitted.

• Ersatzteile und Reparaturen

Als Ersatzteile dürfen nur Originalteile verwendet werden. Reparaturen sind nur vom Hersteller oder von autorisierten Einrichtungen durchzuführen.

• Verwendung anderer Produkte

Vermischungen von Schalungskomponenten verschiedener Hersteller bergen Gefahren. Sie sind gesondert zu prüfen und können zur Notwendigkeit der Aufstellung einer eigenen Aufbau- und Verwendungsanleitung führen.

• Warnhinweise, Hinweise (ANSI Z535.4) und Sichtprüfung

Die individuellen Warnhinweise bzw. Hinweise und Sichtprüfungen sind zu beachten.

Beispiele:

GEFAHR



GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, welche, falls nicht umgangen, Tod oder ernsthafte Verletzungen zur Folge hat.

WARNUNG



WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, welche, falls nicht umgangen, Tod oder ernsthafte Verletzungen zur Folge haben kann.

VORSICHT



VORSICHT, verwendet mit dem Warnzeichen, weist auf eine gefährliche Situation hin, welche, falls nicht umgangen, geringfügige oder mäßige Verletzungen zur Folge haben kann.

HINWEIS



HINWEIS weist den Anwender auf Besonderheiten hin, es ist jedoch kein Hinweis auf eine mögliche Gefährdung.

SICHTPRÜFUNG



SICHTPRÜFUNG weist den Anwender auf eine visuelle Prüfung hin. Es ist jedoch kein Hinweis auf eine mögliche Gefährdung.

• Sonstiges

Änderungen im Zuge der technischen Entwicklung bleiben ausdrücklich vorbehalten.

Für die sicherheitstechnische An- und Verwendung der Produkte sind die länderspezifischen Gesetze, Normen sowie weitere Sicherheitsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung anzuwenden. Sie bilden einen Teil der Pflichten von Arbeitgebern und Arbeitnehmern bezüglich des Arbeitsschutzes. Hieraus resultiert unter anderem die Pflicht des Unternehmers, die Standsicherheit von Schalungs- und Traggerüstkonstruktionen sowie des Bauwerks während aller Bauzustände zu gewährleisten.

Dazu zählen auch die Grundmontage, die Demontage und der Transport der Schalungs- und Traggerüstkonstruktionen respektive deren Teile. Die Gesamtkonstruktion ist während und nach der Montage zu prüfen.

• Spare parts and repairs

Only original components may be used as spare parts. Repairs are to be carried out by the manufacturer or authorized repair facilities only.

• Use of other products

Combining formwork components from different manufacturers carries certain risks. They are to be individually verified and this may result in the need for a separate set of assembly instructions required for the installation of the equipment.

• Safety warnings, NOTE (ANSI Z535.4) and visual check

The individual safety messages or notes (Ansi Z535.4) and the visual check are to be complied with.

Examples:

DANGER



DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING



WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION



CAUTION used with the safety alert symbol indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTE



NOTE refers to practices not related to personal injury.

VISUAL CHECK



VISUAL CHECK refers to a visual check and is not related to personal injury.

• Miscellaneous

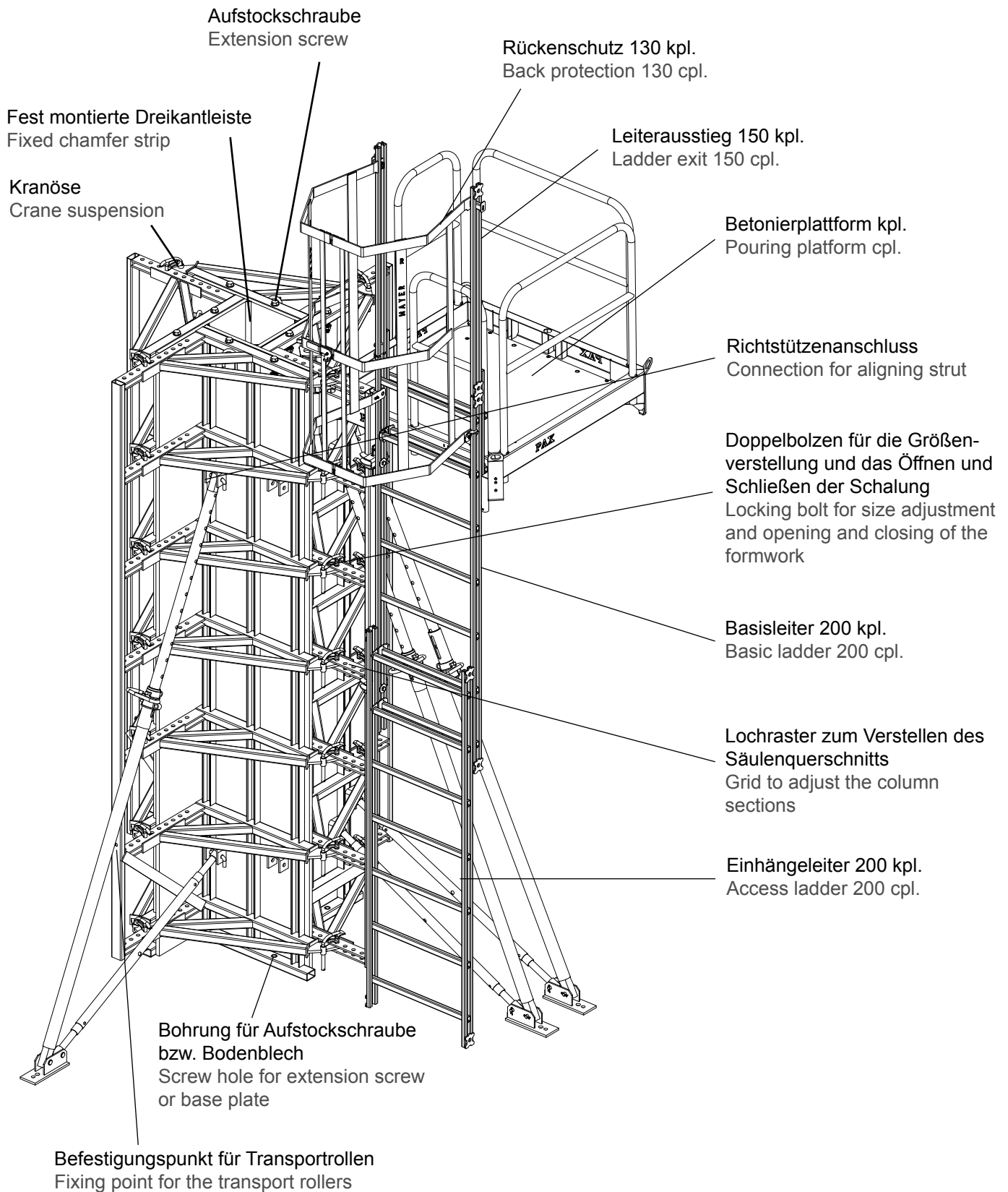
Technical improvements and modifications are subject to change without notice.

For the safety-related application and use of the products, all current country-specific laws, standards as well as other safety regulations are to be complied with without exception. They form a part of the obligations of employers and employees regarding industrial safety. This results in, among other things, the responsibility of the contractor to ensure the stability of the formwork and falsework constructions as well as the structure during all stages of construction.

This also includes the basic assembly, dismantling and the transport of the formwork and falsework constructions or their components. The complete construction is to be checked during and after assembly.

3 Produktübersicht

3 Product overview



Bezeichnung
Description

Art.-Nr.
Prod. code

Gewicht in kg/Stk.
Weight in kg/pcs.

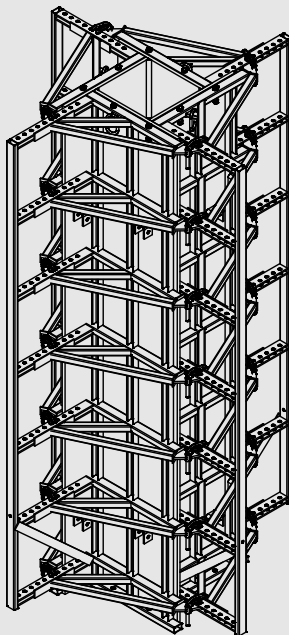
4 Bauteile 4 Components

Mit der Säulenschalung 60 cm lassen sich in 5 cm Schritten sowohl rechteckige als auch quadratische Säulenquerschnitte von 20/20 cm bis 60/60 cm erstellen.

With the column formwork 60 cm rectangular as well as square shaped column sizes starting from 20/20 cm up to 60/60 cm can be formed in 5 cm steps.

4.1 Säulenschalung 60 cm

4.1 Column formwork 60 cm



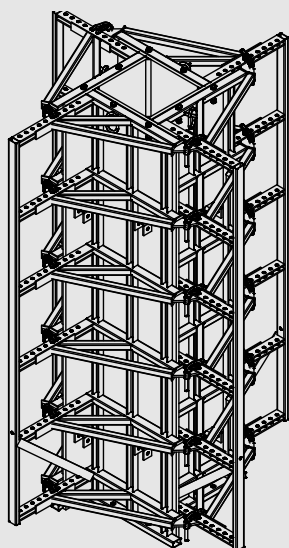
Säulenschalung 320/60 Column formwork 320/60

Einsatzfertige Schalung mit Schalhaut und Dreikantleisten.

Formwork ready for use with plywood and chamfer strip.

602 964

708,00



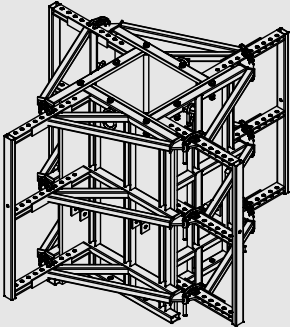
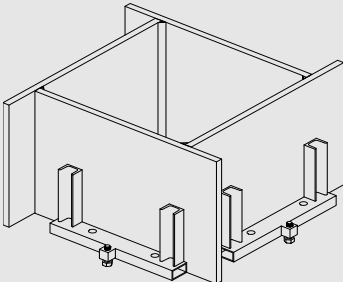
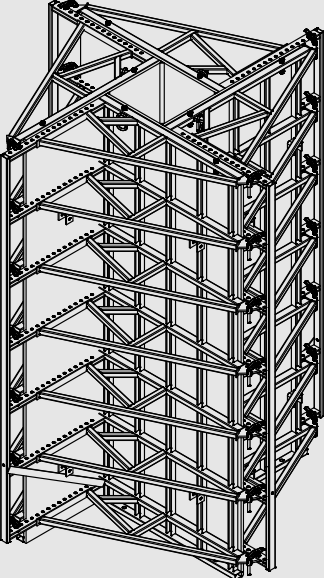
Säulenschalung 270/60 Column formwork 270/60

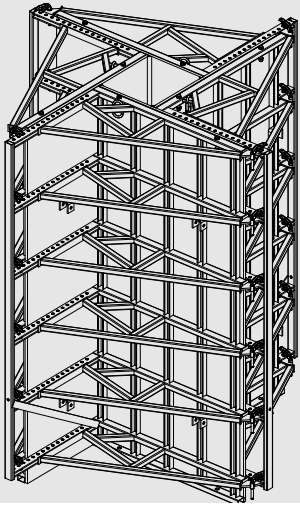
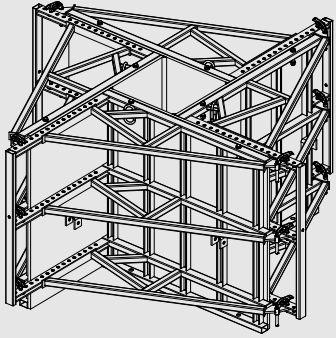
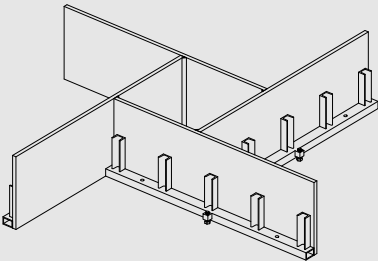
Einsatzfertige Schalung mit Schalhaut und Dreikantleisten.

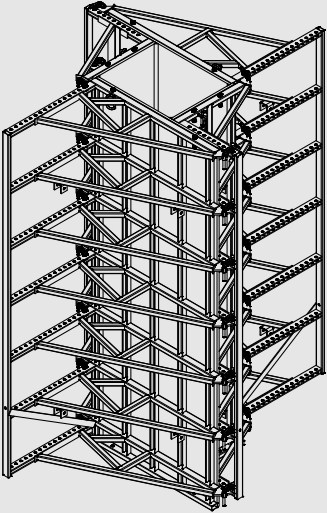
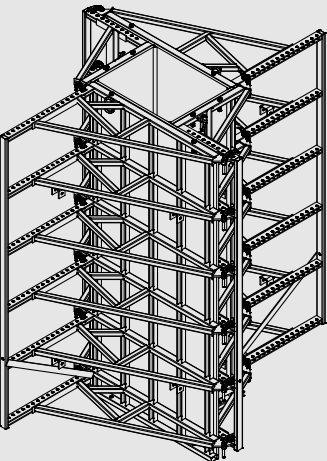
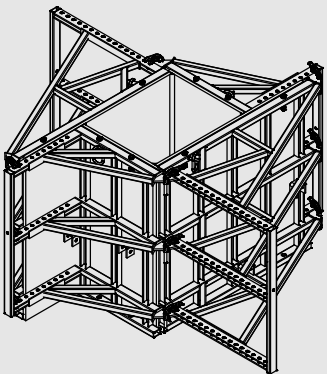
Formwork ready for use with plywood and chamfer strip.

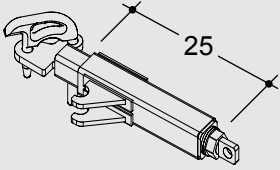
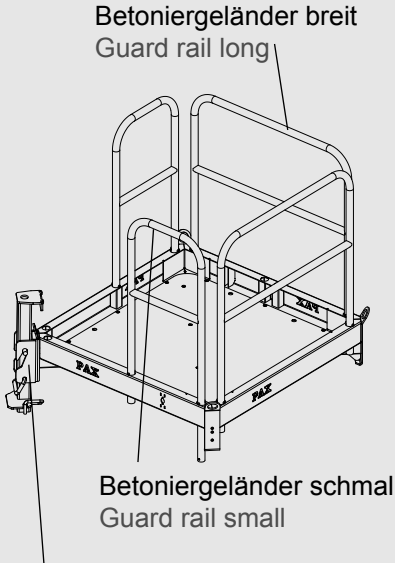
602 965

608,00

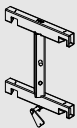
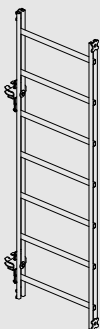
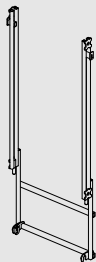
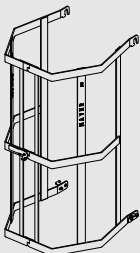
	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Prod. code	Gewicht in kg/Stk. Weight in kg/pcs.
	Säulenschalung 120/60 Column formwork 120/60 Einsatzfertige Schalung mit Schalhaut und Dreikantleisten. WARNUNG  Ausschließlich als Aufstockelement zu verwenden! Formwork ready for use with plywood and chamfer strip. WARNUNG  Only use for formwork extensions!	602 966	300,00
	Aufstockwinkel 40/60 Extension angle 40/60 Ermöglicht eine Aufstockung der Säulenschalung von 40 cm bei einer Breite von 60 cm. Allows the extension of the column formwork for 40 cm at a width of 60 cm.	602 967	30,52
4.2 Säulenschalung 120 cm 4.2 Column formwork 120 cm 	Mit der Säulenschalung 120 cm lassen sich in 5 cm Schritten sowohl rechteckige als auch quadratische Stützenquerschnitte von 50/50 cm bis 120/120 cm erstellen. With the column formwork 120 cm rectangular as well as square shaped column sizes starting from 50/50 cm up to 120/120 cm can be formed in 5 cm steps.		
	Säulenschalung 320/120 Column formwork 320/120 Einsatzfertige Schalung mit Schalhaut und Dreikantleisten. Formwork ready for use with plywood and chamfer strip.	602 968	1260,00

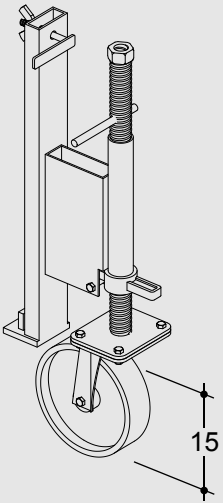
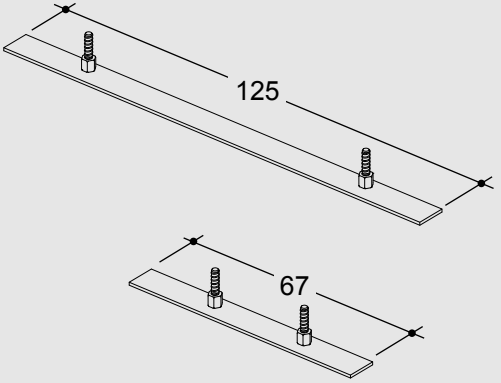
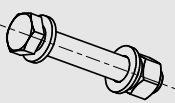
	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Prod. code	Gewicht in kg/Stk. Weight in kg/pcs.
	Säulenschalung 270/120 Column formwork 270/120 Einsatzfertige Schalung mit Schalhaut und Dreikantleisten. Formwork ready for use with plywood and chamfer strip.	602 969	1076,00
	Säulenschalung 120/120 Column formwork 120/120 Einsatzfertige Schalung mit Schalhaut und Dreikantleisten. WARNUNG  Ausschließlich als Aufstockelement zu verwenden! Formwork ready for use with plywood and chamfer strip. WARNING  Only use for formwork extensions!	602 970	530,00
	Aufstockwinkel 40/120 Extension angle 40/120 Ermöglicht eine Aufstockung der Säulenschalung von 40 cm bei einer Breite von 120 cm. Allows an extension of the column formwork of 40 cm at a width of 120 cm.	602 971	52,83

	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Prod. code	Gewicht in kg/Stk. Weight in kg/pcs.
4.3 Kombinierte Säulenschalung 4.3 Combined column formwork	Mit der kombinierten Säulenschalung lassen sich in 5 cm Schritten sowohl rechteckige Säulenquerschnitte von 15/75 cm bis 60/120 cm erstellen. With the column rectangular shaped column sizes starting from 15/75 cm up to 60/120 cm can be formed in 5 cm steps.		
	 Säulenschalung 320/60 120 Column formwork 320/60 120 Einsatzfertige Schalung mit Schalhaut und Dreikantleisten. Formwork ready for use with plywood and chamfer strip.	603 334	984,00
	 Säulenschalung 270/60 120 Column formwork 270/60 120 Einsatzfertige Schalung mit Schalhaut und Dreikantleisten. Formwork ready for use with plywood and chamfer strip.	603 335	842,00
	 Säulenschalung 120/60 120 Column formwork 120/60 120 Einsatzfertige Schalung mit Schalhaut und Dreikantleisten. WARNUNG  Ausschließlich als Aufstockelement zu verwenden! Formwork ready for use with plywood and chamfer strip. WARNUNG  Only use for formwork extensions!	603 336	415,00

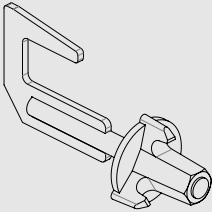
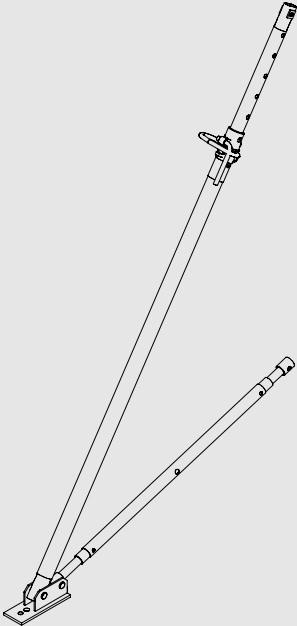
	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Prod. code	Gewicht in kg/Stk. Weight in kg/pcs.
4.4 Zubehör 4.4 Accessories 	Bedienzwinge Operating clamp Wird beim Ein- und Ausschalen der Säulenschalung benötigt. Is used for assembly and dismantling of the formwork.	602 973	3,50
 Betoniergeländer breit Guard rail long Betoniergeländer schmal Guard rail small Adapter für Betonierplattform Adapter for pouring platform	Betonierplattform kpl. Pouring platform cpl. Wird mit montiertem Seitenschutz mit einem Kran auf die Säulenschalung gesetzt, um ein sicheres Arbeiten zu ermöglichen. Die Betonierplattform kpl. besteht aus: Adapter für Betonierplattform (1x) und jeweils Betoniergeländer breit (2x) bzw. Betoniergeländer schmal (2x). Has to be placed on the formwork with assembled side railings by a crane to allow safe working. The pouring platform cpl. consists of: adapter for pouring platform (1x) and also guard rail long (2x) and guard rail small (2x). Betoniergeländer breit Guard rail long Kann noch zusätzlich separat bestellt werden. Can additionally be ordered separately. Betoniergeländer schmal Guard rail small Kann noch zusätzlich separat bestellt werden. Can additionally be ordered separately.	602 974	110,00
		603 027	9,00
		603 028	7,00

Bauteile Components

	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Prod. code	Gewicht in kg/Stk. Weight in kg/pcs.
	HD Adapter 120 kpl. HD adapter 120 cpl.	605 986	10,00
	Basisleiter 200 kpl. Basic ladder 200 cpl.	605 987	17,50
	Leiterausstieg 150 kpl. Ladder exit 150 cpl.	605 983	9,00
	Einhängeleiter 200 kpl. Suspension ladder 200 cpl.	605 984	15,00
	Rückenschutz 130 kpl. Safety cage 130 cpl.	605 985	29,00

	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Prod. code	Gewicht in kg/Stk. Weight in kg/pcs.
	Rolle 700 kg, 150 mm Roller 700 kg, offset 150 mm Ermöglicht den Transport der Säulenschalung 60. For the transport of the column formwork 60.	602 975	9,50
	Pistolenstecker Ø16 Pistol bolt Ø16 Zum Abstecken der Richtstrebe an die Säulenschalung. Durchmesser 16 mm. To connect the aligning strut to the column formwork. Diameter 16 mm.	603 033	0,24
	Bodenblech 120 Base plate 120 Bodenblech 60 Base plate 60 Das Bodenblech wird unter die untersten Elemente geschraubt und dient dazu, die Rahmen und die Schalhaut beim Öffnen und Schließen der Säulenschalung zu schützen. Es werden je Säulenschalung 4 Bodenbleche benötigt. The base plate is screwed under the bottom elements. By that the frame and the plywood is protected when the column formwork is opened or closed. 4 base plates are required for each column formwork.	602 977 602 976	6,40 3,60
	Aufstockschraube M16x100 MuZ mit Scheibe Extension screw M16x100 nut with washer Ersatzteil zum Verbinden einzelner Säulenschalungselemente. Spare part to connect single column formwork elements.	603 001	0,30

Bauteile Components

	Bezeichnung Description	Art.-Nr. Prod. code	Gewicht in kg/Stk. Weight in kg/pcs.
	Anbauset für Steigleiter Ladder fixing clamp Zum Sichern einer Anlegeleiter an der Betonierplattform kpl. Is used to secure a ladder to the pouring platform cpl.	603 030	1,00
	Dreikantleiste 15/15/22 L = 325 cm Chamfer strip 15/15/22 L = 325 cm mit Befestigungsstreifen with fixing strip	603 029	0,40
	Richtstrebe Alignment strut Dient zum Abstützen und Ausrichten der Säulenschalung. To brace and align the column formwork.	603 054	21,87

5 Stützenquerschnitt einstellen

Der Arbeitsablauf zum Verstellen ist für die Säulenschalung 60 und die Säulenschalung 120 identisch. Die Verstellung des Querschnitts erfolgt bei stehender Schalung, auch wenn diese aufgestockt und mit einer Betonierplattform versehen ist. Eine Verstellung bei liegender Schalung ist nicht möglich.

Ablauf:

- An einem Stützelement beginnend alle Doppelbolzen lösen.
- Element um gewünschtes Maß im Raster verschieben.
- Element wieder verbolzen.
- Vorgang bei den anderen 3 Elementen wiederholen.

WARNUNG



Bei Arbeiten an der Säulenschalung ist diese unbedingt gegen Umkippen zu sichern! Eine geeignete Maßnahme ist das Anschlagen der Schalung mit einem 4-Strang Gehänge am Baustellenkran!

5 Adjustment of column size

The adjustment procedure for the formwork 60 and the formwork 120 is identical. The cross section is adjusted when the formwork is standing, also if the formwork has been stacked and with or without installed pouring platform. In horizontal position the adjustment of the formwork is not possible.

Procedure:

- Starting at one form element loosen all double bolts.
- Push the element to the required dimension on the grid.
- Replace all double bolts.
- Repeat this processes for the 3 other form elements.

WARNUNG



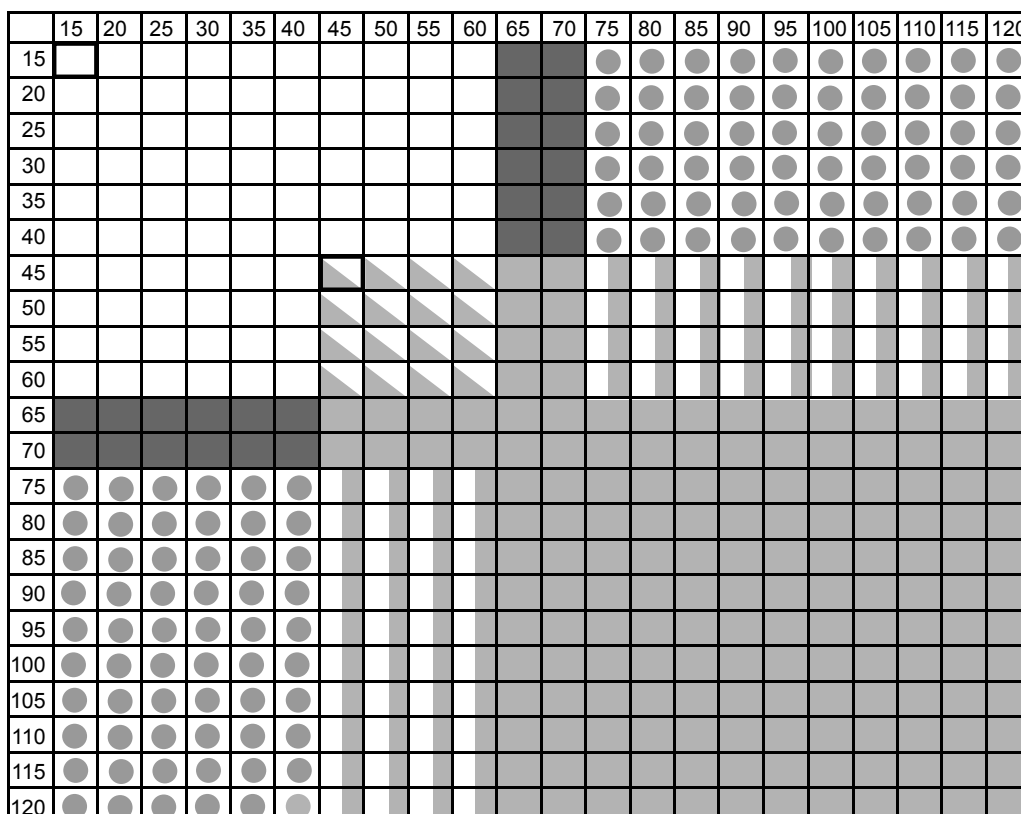
During work at the column formwork secure it against tipping. A suitable safety measure is the attachment of the formwork to the crane on site with a 4-chain lifting sling.

Querschnitt

Schematische Darstellung der Querschnittsmöglichkeiten Kombinationsmöglichkeiten der Säulenschalung 60, 120 und 60/120.

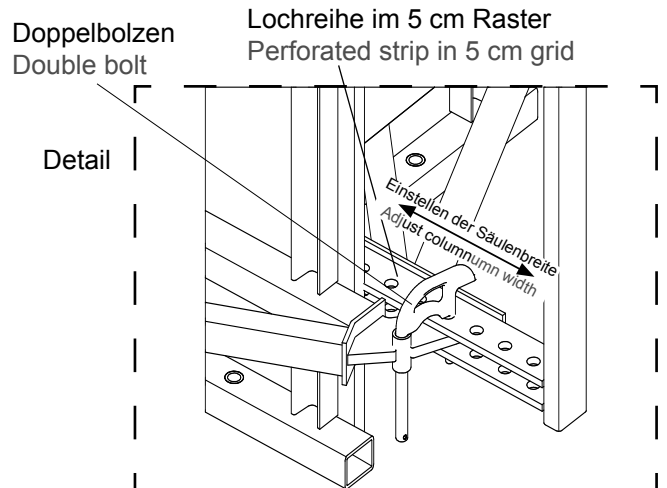
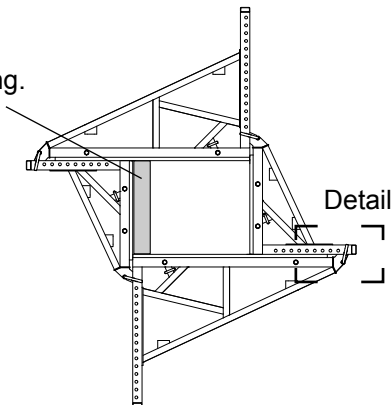
Cross section

Schematic diagram of the column cross sections Possible combination for the column formwork 60, 120 and 60/120



- 60
- 120
- 60 oder/ or 120
- 60 / 120
- mit Aufdopplung
with double plywood
- 60 / 120
oder/ or 120
- Bedienung mit
Bedienzwinge nicht
möglich
Operation with
operating clamp not
possible

Beispiel einer Säulenschalung mit einer bauseitigen Aufdopplung.
Example of a column formwork with on-site double plywood.



6 Montage

6.1 Aufstocken der Standardelemente

Höhenanpassung von 2,70 - 6,60 m:

Mit den Standardelementen, den Aufstockelementen und den dazugehörigen Aufstockwinkeln kann die Säulenschalung an die gewünschte Höhe angepasst werden.

Der zulässige Frischbetondruck ist zu beachten:

Säulenschalung 60 = 120 kN/m²

Säulenschalung 120 = 80 kN/m².

Der Aufstockvorgang ist bei der Säulenschalung 60 und bei der Säulenschalung 120 identisch.

Arbeitsablauf beim Aufstocken der Elemente:

- Die Verbindung der einzelnen Elemente erfolgt durch die Aufstockschrauben M16x100, die durch den Rahmen geführt werden.
- Das Aufstocken der Stützenschalung erfolgt vorzugsweise im geöffneten Zustand. Dadurch kann der Übergang der Elemente genau ausgerichtet und kontrolliert werden. Auf bündige Schalhautstöße und vertikale Fluchtung der Schalhautkanten ist zu achten.
- Das Aufstocken der Elemente kann sowohl im liegenden (nur als geschlossene Schalung – keine Kontrolle der Übergänge der Schalhäute möglich; bis max. 6,40 m) als auch im stehenden Zustand der Elemente erfolgen. Bei erhöhten Anforderungen an das Betonbild wird das Aufstocken im Stehen bevorzugt.
- Nach dem Ausrichten der Elemente sind die Aufstockschrauben anzuziehen, damit ein Verschieben während des Betonierens verhindert wird.
- Alle Elemente werden komplett mit den dazugehörigen Schrauben ausgeliefert.
- Durch die Verwendung der Aufstockwinkel kann die Schalungshöhe genau an die entsprechenden Höhenangaben angepasst werden.

6 Mounting

6.1 Stacking the formwork elements

Height adaptation from 2.70 up to 6.60 m:

The formwork can be adapted to the required height by using standard elements, stacking elements and the related extension angles.

The permitted fresh concrete pressure is limited to:

Column formwork 60 = 120 kN/m²

Column formwork 120 = 80 kN/m²

The stacking procedures of the formwork 60 and the formwork 120 are identical.

Procedure for stacking of elements

- The individual forming elements are connected by extension screws M16x100 that are placed through the frames.
- The column formwork has to be stacked preferably in open position to allow accurate alignment and check of the elements. Paid attention to flush and even plywood joints, in particular at the edges of the stacked elements.
- The elements can be stacked with the formwork in a horizontal position (only when the formwork is closed – control of alignment is not possible; max. height 6.40 m) as well as in vertical position. It is recommended to stack the formwork in vertical position when fair faced or exposed concrete finish is required.
- When the elements are aligned tighten the extension screws in order to avoid movements of the elements during concrete placement.
- All elements are delivered with all required extension screws.
- By using the extension angles the height of the formwork can be adapted exactly to the required height.

WARNUNG



Die Schalung ist immer gegen Kippen zu sichern. Die Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten!

WARNING



The formwork must be secured against tipping at all time. The safety regulations must be adhered to!

SICHTPRÜFUNG



Bei aufgestockten Elementen empfiehlt sich zur Bedienung die Verwendung von 2 Bedien-zwingen.

VISUAL CHECK



It is recommended to operate stacked column formwork with two operating clamps.

WARNUNG



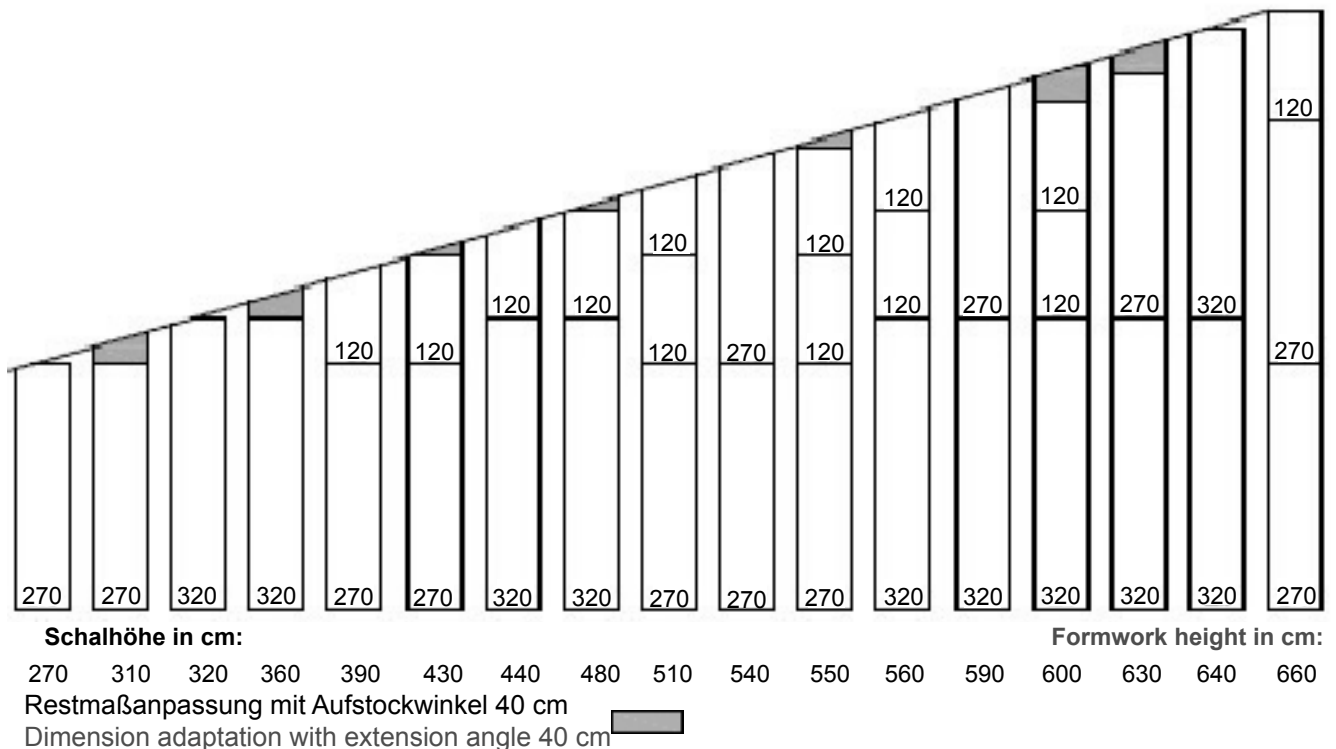
Liegende, aufgestockte Schalelemente dürfen nur bis zu einer Höhe von 6,40 m aufgerichtet werden!

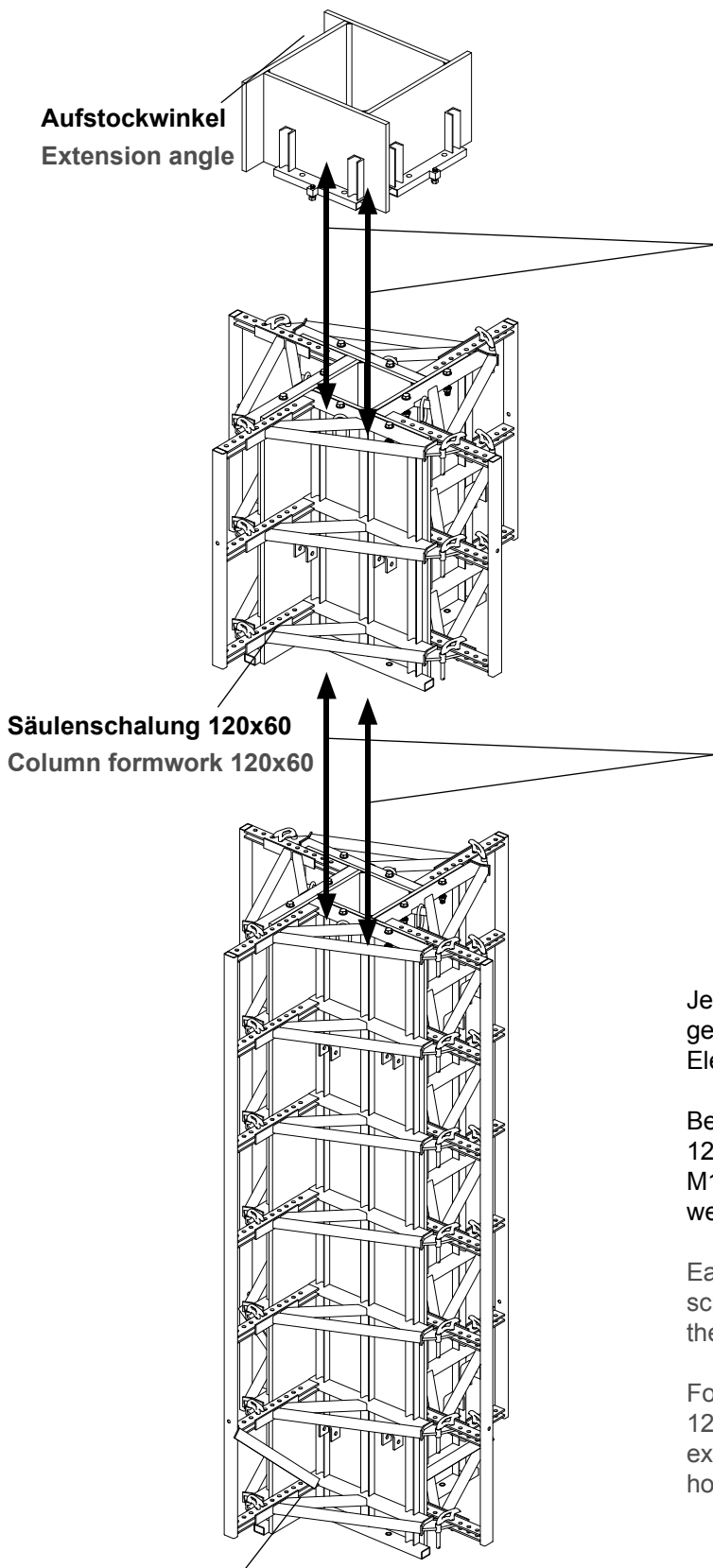
WARNING



Stacked formwork elements that are in horizontal position can only be raised up to a height of 6.40 m!

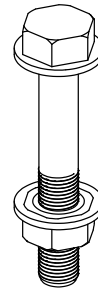
Elementkombinationen für mögliche Schalungshöhen Element combinations for possible formwork heights





Aufstockwinkel
Extension angle

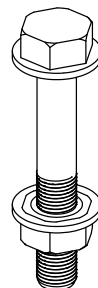
8 Stück
8 pieces



WARNUNG

! Bei den Säulenschalungen 60x120, 120x120 und 120/60x120 handelt es sich ausschließlich um Aufstockelemente, die nicht als Grundelement verwendet werden dürfen!

8 Stück
8 pieces



WARNING

! The column formwork 60x120, 120x120 and 120/60x120 are exclusively for stacking only. Do not use them as base element!

Jedes Säulenelement wird mit 8 Aufstockschrauben geliefert. Die Aufstockschrauben befinden sich oben im Element.

Bei der Säulenschalung 60 und Säulenschalung 120 muss jedes Seitenteil mit 2 Aufstockschrauben M16x100 (insgesamt 8 Stück) kraftschlüssig verbunden werden. (Lochdurchmesser je 20 mm).

Each column formwork is equipped with 8 extension screws. The extension screws are located at the top of the element.

For the column formwork 60 and the column formwork 120 every side frame must be mounted by using 2 extension screw M16x100 (8 pcs in total) (diameters of holes 20 mm each).

Grundelement 320/60
Base element 320/60

6.2 Richtstreben montieren

Die vertikale Ausrichtung der Säulenschalung erfolgt über mindestens 2 Richtstreben, die um 90 Grad versetzt, also an 2 Seiten, an die Schalung angebaut werden.

An jedem Seitenteil sind 4 Richtstrebenaufnahmen vorhanden – 2 im oberen Teil der Elemente und 2 im Fußbereich.

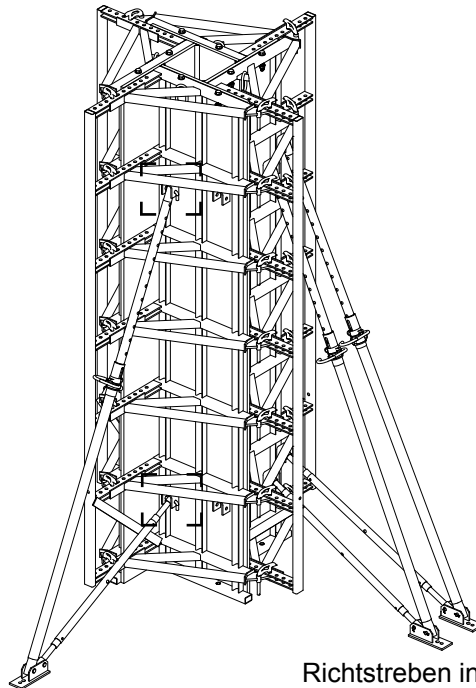
Diese Aufnahmen sind für alle gängigen Zug- und Druckstützen geeignet. Die Befestigung erfolgt über je einen Pistolenstecker Ø16 mm.

Um eine Verdrehung der Stützenschalung beim Ausrichten zu verhindern, kann an einer der beiden Seiten zusätzlich eine 3. Richtstrebe befestigt werden. Bei Stützhöhen über 350 cm wird empfohlen, zusätzlich zu den Richtstreben zwei weitere Richtstreben am oberen Element zu befestigen.

Die Richtstreben sind größtmäßig der Schalungshöhe anzupassen.

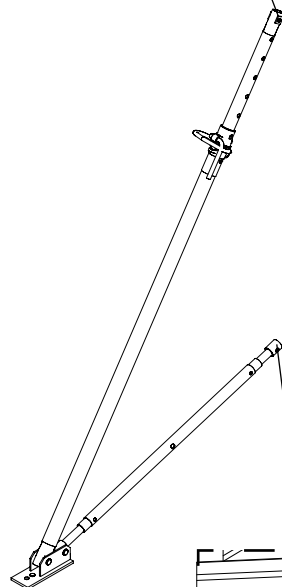
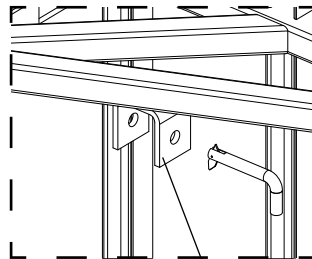
HINWEIS

→ Die bauseitige kraftschlüssige Befestigung der Richtstrebe auf der tragfähigen Betonoberfläche ist erforderlich!

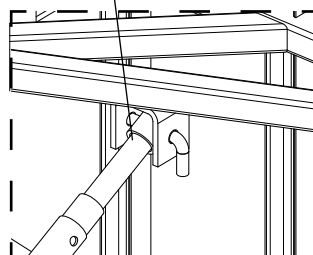


Richtstreben in die Richtstrebenaufnahme einstecken (Öffnungsmaß 60 mm).

Insert the aligning strut into the strut retainer (opening dimension 60 mm).



Richtstreben mit dem Pistolenstecker sichern (Ø16 mm).
Secure the aligning strut with the pistol connector (Ø16 mm).



6.2 Installation of the aligning struts

The vertical alignment of the column formwork is done by using at least 2 aligning struts that are attached to the formwork, on two sides, switched by 90°.

Each element is equipped with 4 aligning strut retainers – 2 at the top of the element and 2 at the base.

These retainers are suitable for all conventional tension and compression props which are fixed with the pistol connector Ø16 mm.

A third strut may be mounted to one of these two sides in order to prevent distortion of the column formwork.

For column heights in excess of 350 cm it is required to brace the formwork with additional aligning struts at the top element. The aligning struts must be adapted to the height of the formwork in size.

NOTE

→ Proper mounting of the aligning strut to a load carrying base slab is required.

6.3 Betonierplattform montieren

Die Betonierplattform ist sowohl bei der Säulenschalung 60 als auch bei der Säulenschalung 120 einsetzbar. Für die Montage der Betonierplattform an die Säulenschalung 120 wird zusätzlich der HD Adapter 120 kpl. benötigt (siehe Seite 21).

Die Plattform besteht aus einer verzinkten Ganzstahlkonstruktion mit einem Riffelblechboden. Die Geländer (4 Stück insgesamt, davon 2 breite für die Rückseiten und 2 schmale für den Aufstieg und die Stirnseite) werden in die Geländeraufnahmelöcher gesteckt und gesichert.

An einer Seite der Betonierplattform kann das Anbauset für Steigleitern angebracht werden, der das Einhängen und Sichern einer Leiter ermöglicht.

Die Plattform kann bis maximal 200 kg belastet werden.

Zum Einhängen der Plattform wird ein Adapter verwendet.

Der Adapter für die Betonierplattform wird im Normalfall an der obersten Querstrebe eingehängt, kann aber auch tiefer angebaut werden.

Muss die Betonierplattform tiefer eingesetzt werden, ist eine PSaGA zu verwenden, da nicht alle Geländer eingesetzt werden können.

Zu beachten ist außerdem, dass die Säulenschalung mit angebauter Betonierplattform gegen Kippen mittels Richtstützen gesichert sein muss!

Arbeitsablauf zum Anbau der Betonierplattform:

- Einhängen des Adapters am obersten Quersteg der Säulenschalung.
- Sichern des Adapters mit dem Sicherungsbügel, der unter den 2. Quersteg eingeschoben und umgelegt wird.
- Anhängen der Plattform an den Baustellenkran mit einem 4-Strang Gehänge.
- Betonierplattform mit der Einhängeklaue an dem Adapter einhängen.
- 2. Sicherungsbügel in den Adapter einschieben und umlegen, damit die Betonierplattform gegen unbeabsichtigtes Aushängen gesichert ist.
- Kranhaken entfernen.
- Die Geländer einstecken und sichern.

Es können bis zu 4 Betonierplattformen auf einer Ebene der Säulenschalung eingesetzt werden.

Die Betonierplattform kann beim Umsetzen der Schalung an den Elementen verbleiben.

Kann aus besonderen Gründen kein serienmäßiger Seitenschutz in die Betonierplattform eingesteckt werden, so sind andere Sicherungsmaßnahmen zu treffen.

6.3 Installation of the pouring platform

The pouring platform can be employed with the column formwork 60 as well as with the column formwork 120.

To assemble the pouring platform additionally the HD adapter 120 cpl. is required (see page 21).

The platform consists of a galvanized steel construction with a corrugated sheet metal base plate. The railings (4 altogether, 2 large railings for the rear sides and 2 small railings for the ascent and the front side) are inserted in the retention holes of the platform and secured with cotter pins.

The ladder fixing clamp can be bolted to one side of the platform to allow the safe connection of a ladder.

The platform can be loaded up to a maximum of 200 kg.

The platform is attached to the column formwork by an adapter.

The adapter for the pouring platform is normally hooked into the top cross stud but can also be installed at a lower position.

If the pouring platform is installed at a lower position not all railings can be used and personal protective equipment must be used.

It must be ensured that the column formwork together with the installed pouring platform is secured against tipping by properly anchored aligning struts.

Procedure for the installation of the pouring platform:

- Hook in the adapter to the top horizontal rib of the column formwork.
- Secure the adapter with the retaining clip that is inserted below the 2nd horizontal member.
- Suspend the platform from the site crane using a 4 string crane rope.
- Hook the pouring platform into the adapter with the hook-in catch.
- Insert 2 retaining clips into the adapter and tilt in order to secure the concreting platform against unintentional uplift.
- Remove the crane hook.
- Insert the railings and secure with cotter pins.

Up to 4 pouring platforms can be installed at one level of the column formwork.

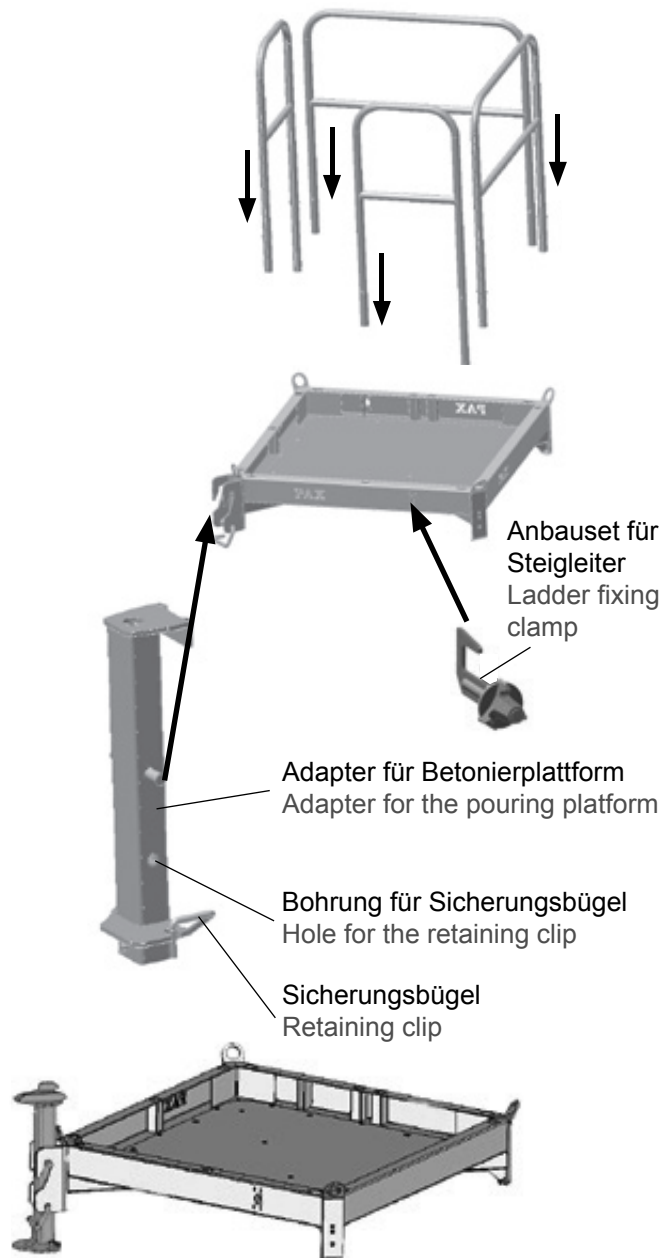
The pouring platform can remain attached to the elements when the formwork is moved from pour to pour. The general safety guidelines must be followed if no side protection is installed to the pouring platform.

Anbau der Betonierplattform an Säulenschalung 60

Geländer in die Betonierplattform einstecken und sichern.

Der Adapter für die Betonierplattform wird in der gezeigten Weise in die Aufnahme an der Plattform gesteckt und mit dem Sicherungsbügel gesichert.

Ein Anbauset für Steigleiter zum Befestigen eines Zugangs kann ebenfalls montiert werden.



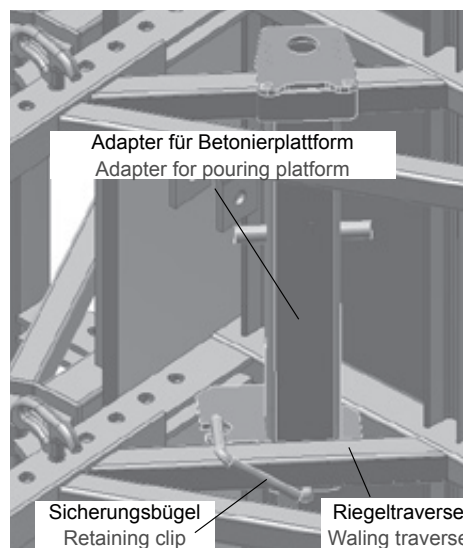
Installation of the pouring platform at column formwork 60

Insert the railings into the pouring platform

The adapter for the pouring platform attached to the platform retainer and fixed with a retaining clip as shown.

An ladder fixing clamp can also be attached to mount an access ladder to the platform.

Die Plattform wird mit dem Adapter, wie nebenstehend gezeigt, an der Schalung befestigt.

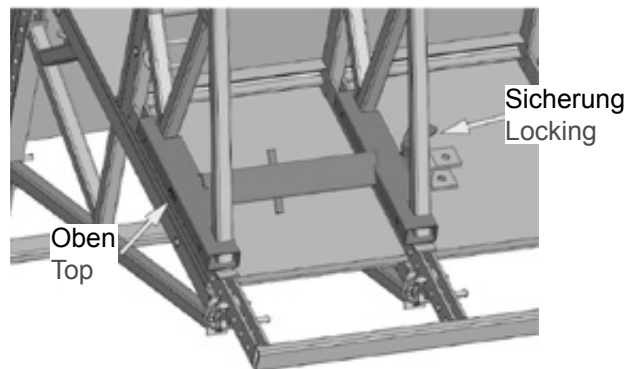


The platform is attached to the formwork with the adapter as shown.

Montage Mounting

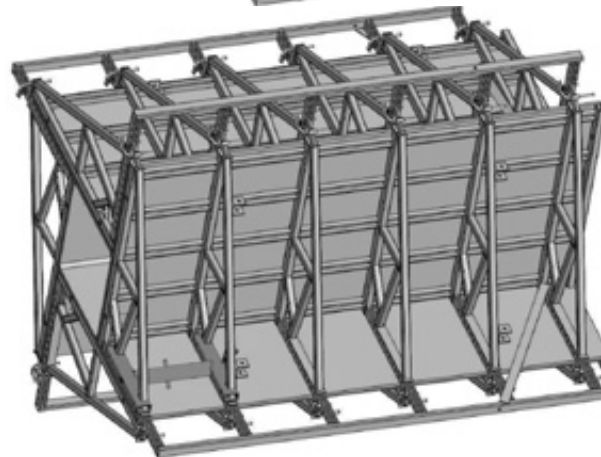
Anbau der Betonierplattform an Säulenscha- lung 120

HD Adapter 120 kpl. wie
gezeigt in der Säulenscha-
lung platzieren und mit der
Sicherung abstecken.

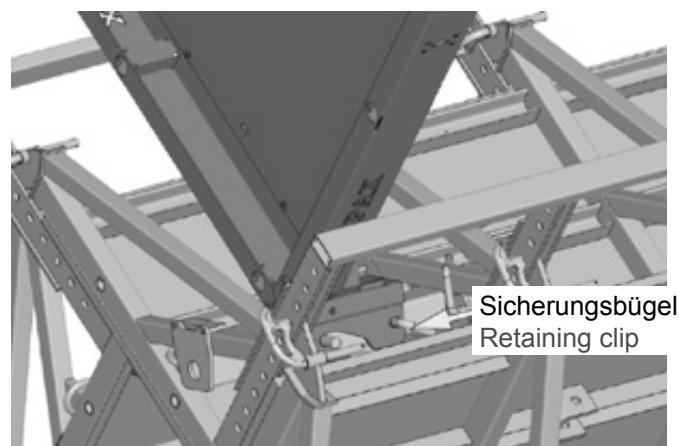


Installation of the pouring platform at column formwork 120

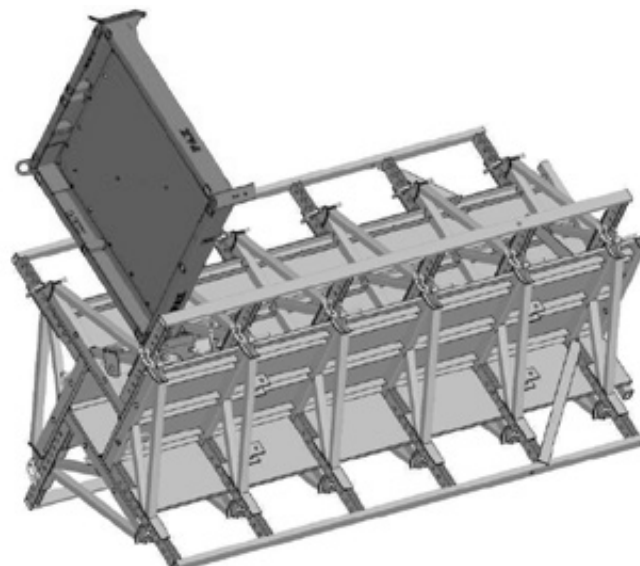
Position the HD adapter 120
cpl. at the column formwork
as shown in the illustration
and secure it with the
locking.



Die Betonierplattform wird
am HD Adapter eingehängt
und mit dem Sicherungs-
bügel der Plattform abge-
steckt.



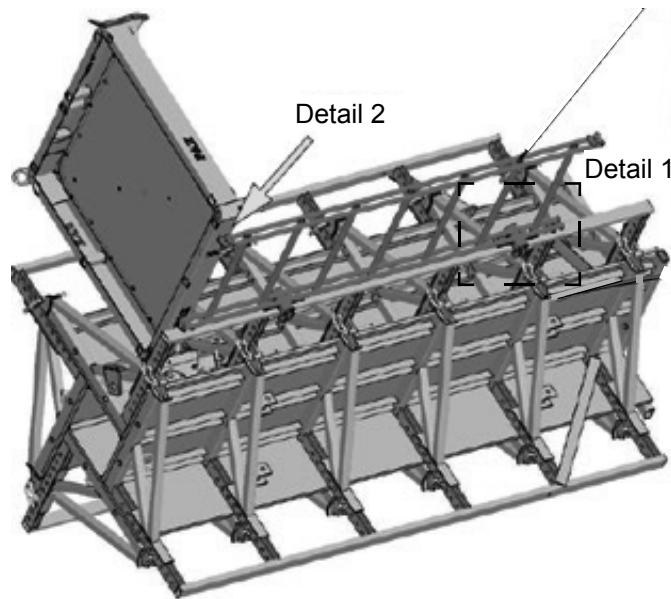
The pouring platform is
attached to the HD adapter
and secured with the
retaining clip of the platform.



Anbau der Basisleiter 200 kpl.

Die Basisleiter 200 kpl. wird mit den Leiterklammern am Außenprofil der Säulenschalung so angeklammert, dass sich die oberste Sprosse auf Plattformebene befindet.

Abhängig von der Schalungshöhe sind weitere Leitern unterhalb anzuordnen.

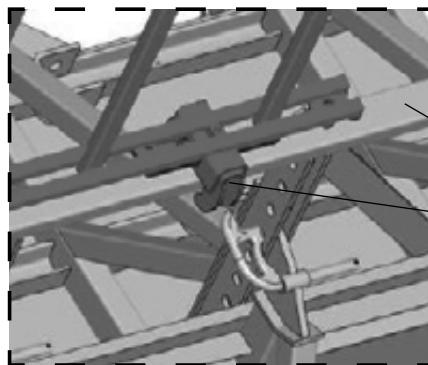


Mounting of the basic ladder 200 cpl.

The basic ladder 200 cpl. is fixed with ladder clamps to the outer profile of the column formwork in such a way that the uppermost rung is at platform level.

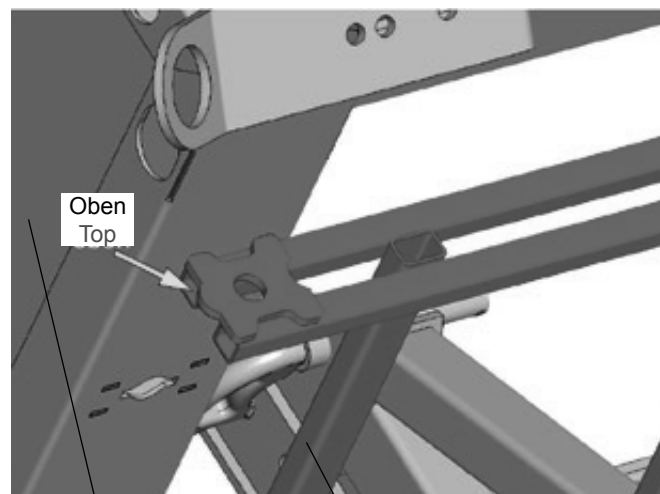
Depending on the height of the formwork additional ladders must be placed below.

Detail 1



Außenprofil
Outer profile
Leiterkammer
Ladder clamp

Detail 2



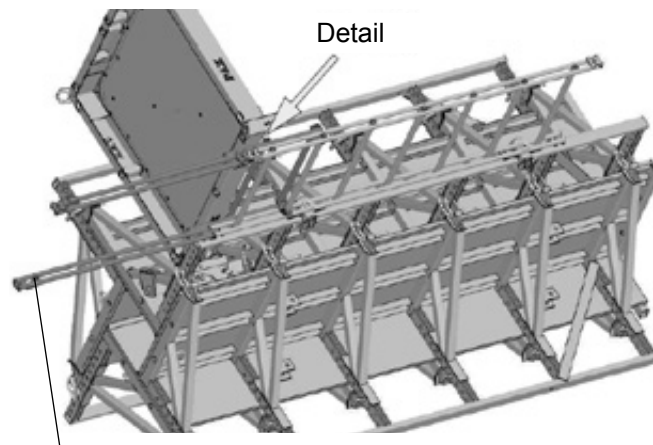
Plattformebene
Platform level

Oberste Sprosse
Uppermost rung

Montage Mounting

Anbau des Leiteraus- stiegs 150 kpl.

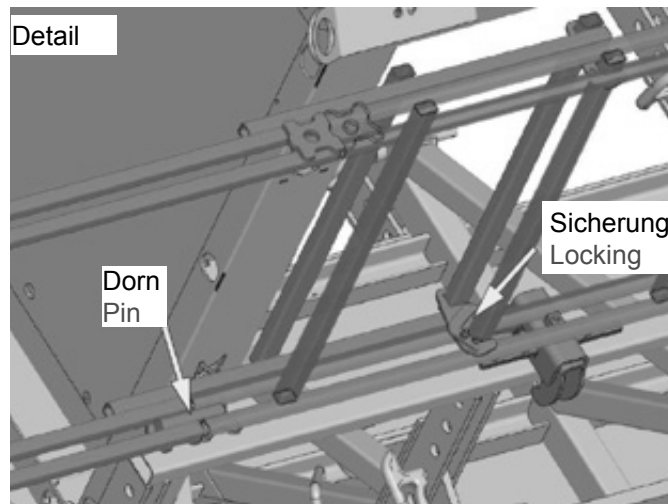
Der Leiterausstieg 150 kpl. wird zwischen Plattform und Leiter eingebaut. Der Dorn des Ausstiegs muss zwischen den Holmen der Leiter eingesteckt werden. Die Sicherungen des Leiterausstiegs sind gegen unbeabsichtigtes Lösen zu schließen.



Leiterausstieg 150 kpl.
Ladder exit 150 cpl.

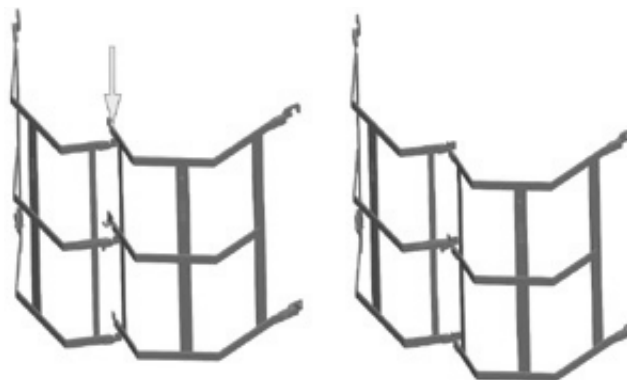
Mounting of the ladder exit 150 cpl.

The ladder exit 150 cpl. is mounted between platform and ladder. The pin of the exit must be inserted between both steel tubes of the ladder. Close the locking to prevent unintended displacement.



Rückenschutz 130 kpl. montieren

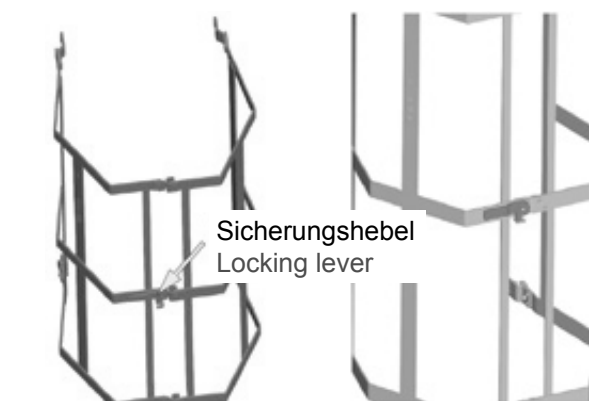
Der Rückenschutz 130 kpl. wird wie dargestellt auf einer ebenen Fläche ineinander gesteckt.



Mounting of the back protection 130 cpl.

The back protection 130 cpl. is put together as shown on level ground.

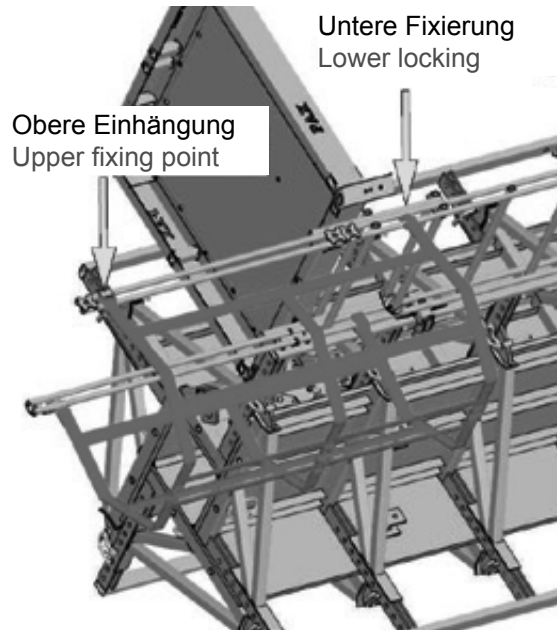
Der Rückenschutz 130 kpl. wird nun zusammengeklappt und durch Umlegen des Hebels gesichert.



Fold the back protection 130 cpl. and secure it with the locking lever.

Rückenschutz 130 kpl. anbringen

Der Rückenschutz 130 kpl. wird in den Leiterausstieg 150 kpl. eingehängt und zwischen den Holmen der Leiter fixiert und gesichert. Bei größeren Schalungshöhen sind weitere Rückenschutzsegmente einzubauen. Diese werden dann in einer Leitersprosse eingehängt. Ein durchgängiger Rückenschutz muss ab 3 m Höhe über der Standfläche beginnen.

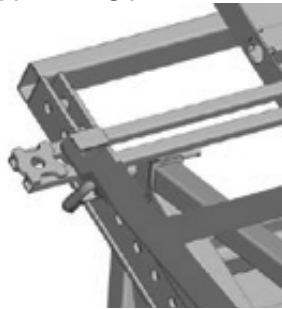


Mounting of the back protection 130 cpl.

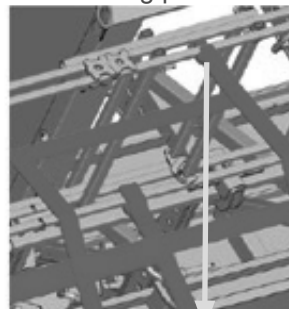
The back protection 130 cpl. is hooked to the ladder exit and is fixed and secured between both steel tubes of the ladder.

To reach greater platform heights it is necessary to mount additional back protections. These are hooked to a rung of the ladder. A continuous back protection must be mounted starting at a height of 3 m above the ground.

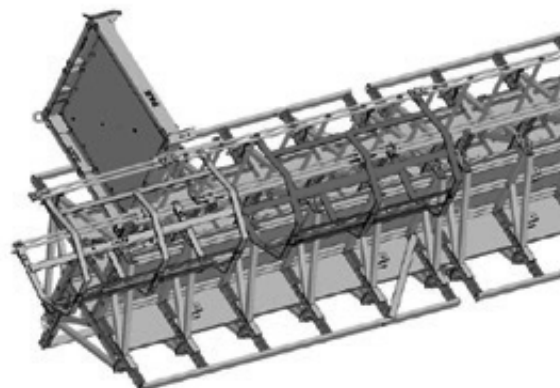
Obere Einhängung
Upper fixing point



Untere Fixierung
Lower fixing point



Detail: Sicherung unten
Detail: lower locking

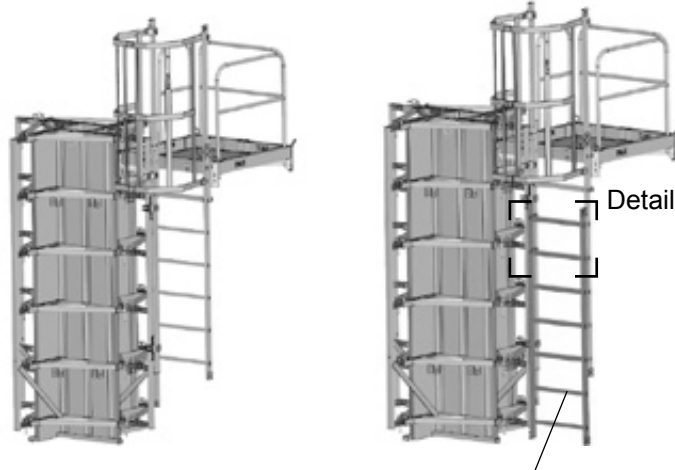


Anbringen von weiteren Rückenschutzsegmenten
Mounting of additional back protection

Montage Mounting

Anbau der Einhängeleiter 200 kpl.

Die Säulenschalung wird mit dem Kran aufgerichtet. Ist der Abstand der unteren Sprosse von der Standfläche zu groß, so kann die Einhängeleiter 200 kpl. in die Basisleiter 200 kpl. eingehängt werden.

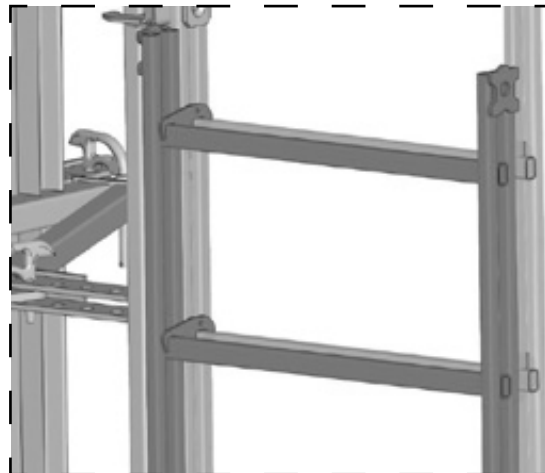


Mounting of the access ladder 200 cpl.

The column formwork is set upright with a crane. If the distance between the ground and the lowest rung of the basic ladder 200 cpl. is too big an access ladder 200 cpl. can be hooked on.

Einhängeleiter 200 kpl.
Access ladder 200 cpl.

Detail: Einhängung in die Leiter
Detail: fixing at the ladder



7 Materialermittlung

Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft den Materialbedarf bei Säulenschalungen.

Abstützungen sind separat zu ermitteln, je nachdem ob 2 oder 3 Stützen je Säulenschalung eingesetzt werden sollen.

Die Tabelle bezieht den Zugang zur Plattform mit ein.

7 Calculation of material

The following table shows the amount of material required for one column formwork as an example.

Struts must be calculated separately, depending if 2 or 3 struts are used for one column.

The table includes the access to the platform.

Tabelle zur Materialermittlung

Table for the calculation of material

Schalungshöhe (ohne Aufstockwinkel) Formwork height (without extension angle)		270	320	340	390	440	460	510	540	560	590	610	640	660
Art. Nr. Prod. code	Bezeichnung Description													
602 964 60er 602 968 120er	Säulenschalung 320 Column formwork 320		1			1			1	1	1	2	2	
602 965 60er 603 336 120er	Säulenschalung 270 Column formwork 270	1		1	1		1	1			1			2
602 966 60er 603 336 120er	Säulenschalung 120 Column formwork 120			1	1	1	2	2	2	2				1
602 976 60er 602 977 120er	Bodenblech Base plate	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
605 987	Basisleiter 200 kpl. Basic ladder 200 cpl.	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3
605 983	Leiterausstieg 150 kpl. Ladder exit 150 cpl.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
605 984	Einhängeleiter 200 kpl. Access ladder 200 cpl.	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-
605 985	Rückenschutz 130 kpl. Back protection 130 cpl.	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Betonierplattform Pouring platform														
602 974	Betonierplattform komplett Inkl. 2 x Betoniergeländer breit und 2 x Betoniergeländer schmal Concreting platform incl. 2 x guard rail long and 2 x guard rail small	1												
Adapter für Betonierplattform Adapter for pouring platform														
605 986	HD Adapter 120 kpl. HD adapter 120 cpl.	1												

7.1 Schließen der Säulenschalung

HINWEIS

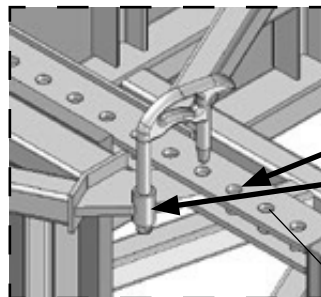
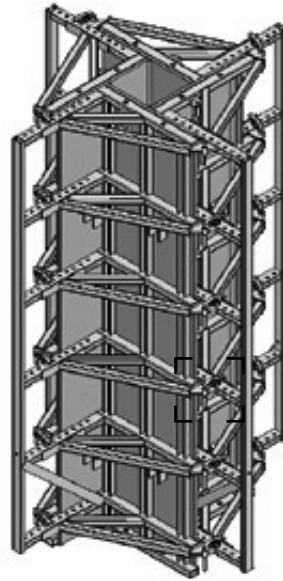
➔ Vor dem Schließen der Schalung sind die Bodenbleche zu montieren (siehe Seite 30).

Hier kommt die Bedienzwinge zum Einsatz.

Der Arbeitsablauf ist für die Säulenschalungen 60 und 120 identisch.

Arbeitsablauf zum Einschalen:

- Die Säulenschalung um die vorhandene Stützenarmierung herum von Hand soweit wie möglich zusammenziehen.
- Die Bedienzwinge mit dem integrierten Doppelbolzen an der Lochstrebe befestigen (Säulenmaß plus 5 cm, bzw. 1 Loch).
- Die Bedienzwinge nun so weit öffnen, dass die Klaue um die Doppelbolzenführung der Säulenschalung greifen kann.
- Die Bedienzwinge wie eine Schraubzwinge zusammenziehen, bis der Doppelbolzen der Säulenschalung ohne größeren Kraftaufwand in die vorgesehene Bohrung der Lochstrebe eingesetzt werden kann.
- Diesen Vorgang am nächst höheren Verbindungssteg wiederholen. In dieser Weise fortfahren, bis die Schalung geschlossen ist.



Bedienzwinge
Operating clamp

Nur für Bedienzwinge!
Only for operating clamp

WARNUNG



Bei diesem Arbeitsablauf sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften unbedingt zu beachten!

WARNUNG



All applying safety codes and standards must be followed during the installation!

7.1 Closing the column formwork

NOTE

➔ Before closing the formwork first mount the base plates (see page 30).

The operating clamp finally comes into operation at this point.

The working procedures for the column formwork 60 and 120 are identical.

Working procedure for casting:

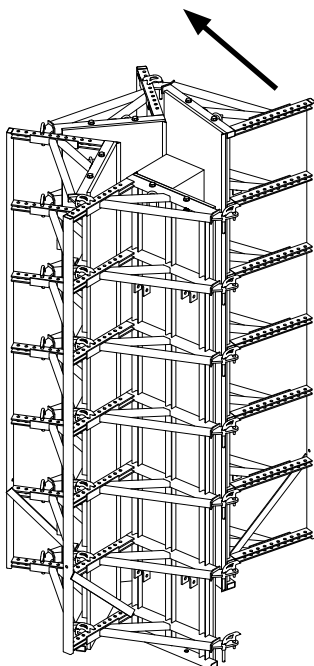
- Tighten the column formwork around the existing reinforcement as far as possible by hand.
- Fix the operating clamp with the integrated double bolt to the perforated strip (column measurement plus 5 cm or 1 perforation).
- Open the clamp only so far that it can grasp the bolt slide of the formwork.
- Tighten the clamp like a screw clamp until the double bolt of the column formwork can be inserted into the designated hole of the perforated strip without using violent force.
- Repeat this procedure at the next highest horizontal bar. Continue in this manner until the column form is completely closed.

7.2 Ausschalen der Säulenschalung

Hier kommt die Bedienzwinge zum Einsatz.
Der Arbeitsablauf ist für die Säulenschalungen 60 und 120 identisch.

Arbeitsablauf zum Ausschalen:

- Zum Ausschalen eine Seite auswählen, die vom Arbeitsablauf zum Öffnen der Schalung am besten geeignet ist.
- Um die Schalung zu öffnen, werden nur an der gewählten Reihe die Doppelbolzen entfernt.
- Schalung gegen Kippen und Umstürzen durch Anhängen an den Kran mit einem 4-Strang Gehänge sichern.
- Richtstreben, zusätzliche Richtstützen und die Betonierplattform können an der Säulenschalung verbleiben.
- Die Bedienzwinge an der obersten Lochstrebe mit dem integrierten Doppelbolzen anbauen. Die Klaue der Zwinge um die Doppelbolzenführung der Säulenschalung greifen lassen.
- Die Zwinge schließen, bis der Doppelbolzen der Schalung ohne größeren Kraftaufwand aus der Lochstrebe gezogen werden kann (siehe auch „Schließen der Säulenschalung zum Betonieren“).
- Diesen Vorgang an den darunter liegenden Stegen wiederholen, bis die Schalung geöffnet werden kann.
- Bei diesem Arbeitsablauf sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften unbedingt zu beachten.
- Die Schalung wird von Hand aufgeklappt.
- Das Aufklappen der Schalung muss immer mit dem Stützenflügel mit der Lochreihe begonnen werden (Schalung gegen den Uhrzeigersinn aufklappen), damit die Dreikantleiste nicht beschädigt wird.
- Ist die Schalung vollständig vom Beton gelöst, kann sie angehoben und umgesetzt werden.



Immer diesen Teil als erstes von der betonierten Stütze abziehen.

Gegen den Uhrzeigersinn aufklappen!

Always remove this part first from the concreted column.

Open in counterclockwise direction.

7.2 Dismantling the column formwork

The operating clamp comes into operation.
The working procedure is identical for the column formworks 60 and 120.

Working procedure for dismantling:

- Select a row of double bolts that appear to be especially suitable for commencing the opening of the formwork – any row can be selected.
- To open the formwork only one vertical row of double bolts must be loosened.
- Secure the formwork against tipping and overturning by attaching the formwork to a crane by using a 4 string crane rope.
- The aligning struts, additional aligning struts and the pouring platform can remain on the column formwork.
- Fix the operating clamp to the top perforated strip with the integrated double bolt. Use the claws of the clamp to grasp the double bolt slide of the column formwork.
- Then apply the ratchet and close the clamp until the double bolt of the formwork can be removed from the perforated strip without violent force (see “Closing the column formwork for the purpose of casting concrete”).
- Repeat this procedure on all horizontal bars until the entire formwork can be opened.
- The specialized accident prevention guidelines must be adhered to imperatively during this procedure.
- Open the formwork by hand.
- The opening of the formwork must always begin at the tensioner with the perforation plate (open the formwork in a counterclockwise direction) to ensure that the chamfer strip will not be damaged.
- When the formwork has been opened and broken off the concrete it can be lifted and transported.

WARNUNG



Vor dem Öffnen
Schalung gegen
Kippen und Umset-
zen durch Anhän-
gen an den Kran
mit einem 4-Strang
Gehänge sichern.

WARNUNG



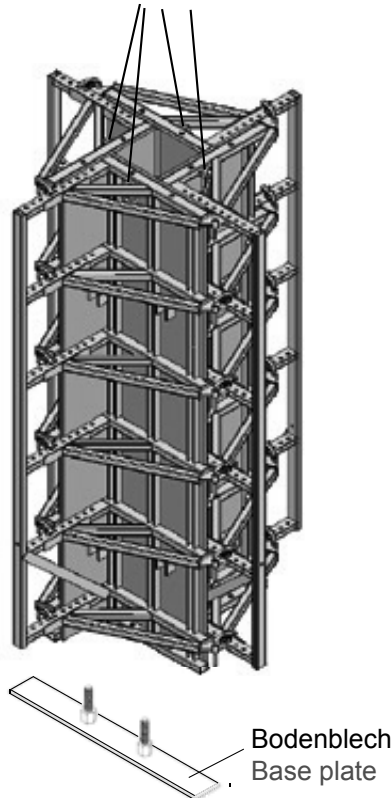
Before opening
secure the formwork
against tipping
and overturning by
using a crane with a
4 string crane rope.

Umsetzen der Säulenschalung

Transport of the column formwork

7.3 Bodenblech

Das Bodenblech wird unter die untersten Elemente geschraubt und dient dazu, dass die Rahmen und die Schalhaut beim Öffnen und Schließen der Säulenschalung geschützt sind. Es werden je Säulenschalung 4 Bodenbleche benötigt.



7.3 Base plate

The base plate is screwed into place under the bottom element and ensures that the frame and the plywood are protected whenever the column formwork is opened or closed. 4 base plates are required for each column formwork.

8 Umsetzen der Säulenschalung

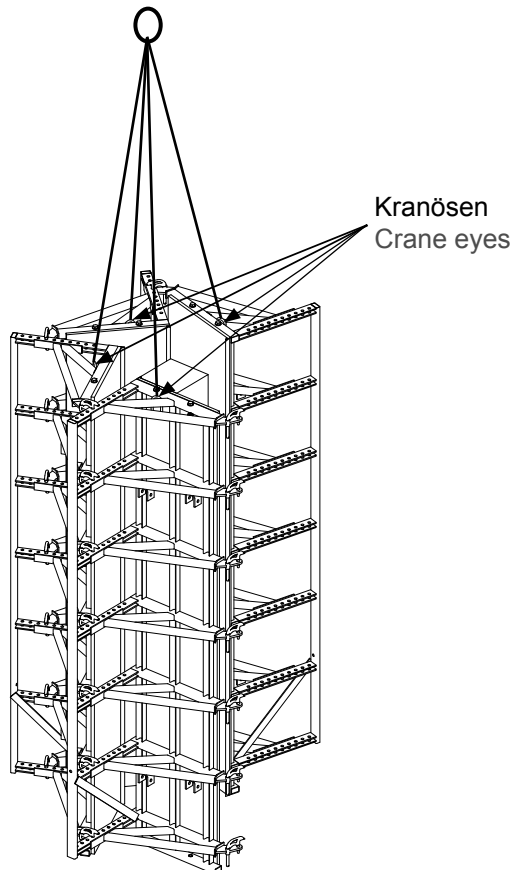
8.1 Mit dem Kran

- Die Säulenschalung mit einem 4-Strang Gehänge an den Kran anschlagen.
- Alle Teile müssen beim Krantransport gesichert sein.
- Achtung bei Richtstreben: Diese sollten entfernt oder komplett eingespindelt werden.

WARNUNG



Erst die Schalung ganz von der betonierten Säule lösen. Dann erst die Schalung mit dem Kran abheben!



8 Transport of the column formwork

8.1 Using the crane

- Fix the column formwork to the crane using an adequate 4 string crane rope.
- All parts must be safely connected prior to the transport by crane.
- Caution with the aligning struts. These must be removed or entirely spindled in.

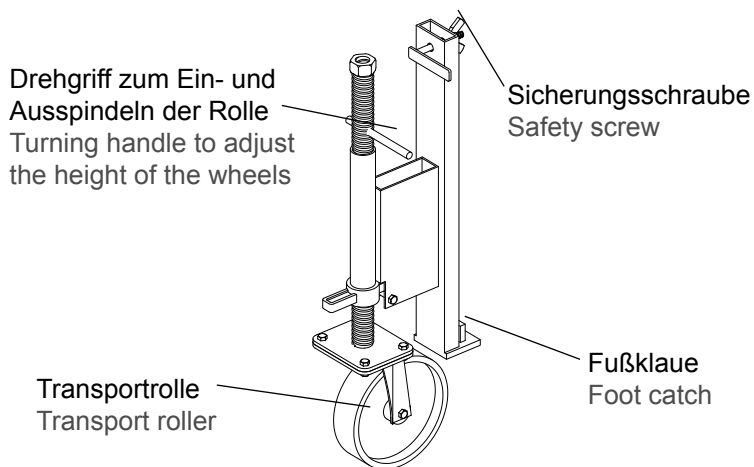
WARNUNG



First break off and open the formwork from the concreted column before lifting with the crane!

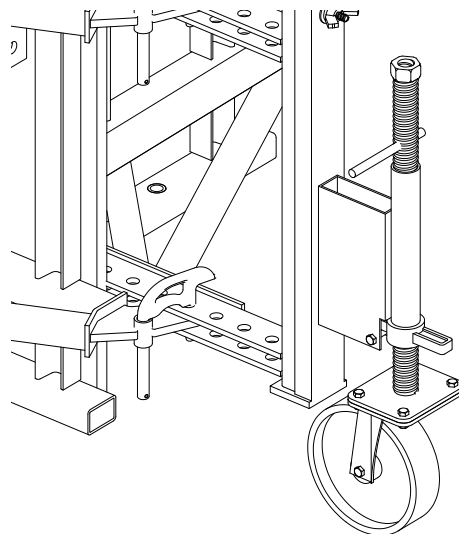
8.2 Mit Rollen bei Säulenschalung 60

- Der Einsatz der Rollen für das Umsetzen der Säulenschalung ist nur auf ebenen und tragfähigen Flächen zulässig.
- Die Rollen dürfen nur für Schalungshöhen bis maximal 390 cm verwendet werden, da ansonsten Kippgefahr besteht!
- Für eine Säulenschalung 60 werden 4 Rollen benötigt.
- Die Säulenschalung 60 darf nur im geschlossenen Zustand mit den Rollen verfahren werden. Dabei muss die Schalung mit mindestens 2 Doppelbolzen geschlossen sein.
- Die Schalung wird für das Verfahren bis maximal 5 cm über dem Boden angehoben.
- Arbeitsschritte für den Anbau einer Rolle an die Säulenschalung 60:
 - Lösen und entfernen der Sicherungsschraube am rechteckigen Hauptrohr der Rolle.
 - Zurückdrehen des Gewinderohrs mit dem Rad, so dass die Fußklaue der Rolle in das offene Ende des äußersten senkrechten Rechteckrohrs eingefädelt werden kann.
 - Nach dem Einfädeln das Rad wieder ausdrehen, damit es kraftschlüssig unter dem senkrechten Rohr sitzt.
 - Danach die entfernte Sicherungsschraube wieder einsetzen und festziehen.
- Nun kann die Säulenschalung 60 mit den Rollen angehoben werden. Es ist dabei zu beachten, dass die Räder gleichmäßig ausgespindelt werden, damit keine einseitige Belastung entstehen kann.
- Wird die Säulenschalung mit angebauten Rollen durch einen Kran versetzt, müssen die Räder entfernt werden.
- Die Demontage der Rollen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



8.2 Transport of column formwork 60 with rollers

- The use of rollers for the transport of the column formwork is only suitable on even base slabs with adequate load bearing capacity.
- Only use the rollers up to a height of 390 cm because of danger of tipping!
- 4 rollers are required for a column formwork 60.
- The column formwork 60 may only be transported on the rollers when it is closed. The formwork must be locked by at least 2 double bolts in the process.
- Lift the formwork to a maximum height above ground level of 5 cm for transport purposes.
- Procedure for the fixing of a roller to the column formwork 60:
 - Loosen and remove the safety screw from the rectangular main section of the roller.
 - Spindle in the threaded tube with the wheel to enable the foot catch in the roller to fit into the open end of the outside rectangular tube without any problems.
 - After inserting the roller spindle out the roller again until it sits actuated under the vertical rectangular tube.
 - Then replace the safety screw and tighten it.
- The column formwork 60 can now be raised with the rollers. Ensure that the wheels are pulled out and retracted evenly in so that no unbalanced load could arise.
- To prevent the rollers from being damaged remove the rollers before the formwork is transported by crane.
- The disassembly of the rollers takes place in reverse order.



WARNUNG



Das Umsetzen der Säulenschalung 120 mit Rollen ist nicht gestattet!

WARNING



It is not permitted to transport the column formwork 120 with rollers!

Betonieren mit der Säulenschalung

Concrete casting with the column formwork

9 Betonieren mit der Säulenschalung

Säulenschalung 60

Die Säulenschalung 60 ist für einen Frischbetondruck von 120 kN/m² ausgelegt.

Dies bedeutet für die Praxis, dass bis zu einer Höhe von 480 cm ohne Einschränkungen betoniert werden kann.

Säulenschalung 120

Die Säulenschalung 120 ist für einen Frischbetondruck von 80 kN/m² ausgelegt.

Dies bedeutet für die Praxis, dass bis zu einer Höhe von 320 cm ohne Einschränkungen betoniert werden kann.

10 Reinigung der Säulenschalung

Die Reinigung der Säulenschalung erfolgt stehend und geöffnet.

Die Schalung ist mit einem 4-Strang Gehänge an einem Kran oder mit Richtstützen gegen Kippen zu sichern.

Die Schalhautflächen sind mit einem Besen sauber abzukehren. Besonderes Augenmerk ist auf die integrierte Dreikanteleiste zu legen, damit die Schalung später wieder dicht schließt.

Zum leichteren Ausschalen und zum Schutz der Schalung muss vor jedem Einsatz ein Betontrennmittel aufgebracht werden.

Dabei ist zu beachten, dass die Schalhaut kunststoffbeschichtet und daher nicht saugend ist. Dies ist wichtig bei der Wahl des Schalöls.

Verarbeitung eines Betontrennmittels (beachten sie die spezifischen Angaben der Trennmittel-Hersteller):

- Minimales und gleichmäßiges Aufsprühen des Trennmittels mit einer Schalölspritze.
- Überschüssiges Trennmittel mit einem Gummischieber entfernen.
- Nachwischen mit einem Baumwollappen.
- Es sollte sich nur ein minimaler Trennmittelauftrag auf der Schalhaut befinden.

9 Concrete casting with the column formwork

Column formwork 60

The column formwork 60 is designed for a fresh concrete pressure of 120 kN/m².

In practice this means concrete casting can be carried out up to a height of 480 cm without restrictions at full hydrostatic pressure.

Column formwork 120

The column formwork 120 is designed for a fresh concrete pressure of 80 kN/m².

In practice this means concrete casting can be carried out up to a height of 320 cm without restrictions at full hydrostatic pressure.

10 Cleaning the column formwork

The column formwork is cleaned in vertical position and opened.

The formwork must be secured against tipping with a 4 string crane rope on a crane or with aligning struts at all time.

The surface of the plywood must be brushed clean. Pay particular attention to the integrated chamfer strip so that the formwork can be closed tightly sealed later.

A concrete release agent has to be applied prior to every use to protect the formwork and to allow easy opening.

Please note that the plywood is plastic coated and therefore non-absorbent when selecting an adequate formwork release oil.

Treatment of a concrete release agent (pay attention to the specific instructions of the manufacturer):

- Minimum and smooth spraying of the release agent using a releasing oil sprayer.
- Remove superfluous release agent with a rubber slider.
- Wipe with a cotton cloth.
- Only a minimum coating of release agent must be applied to the plywood.

SICHTPRÜFUNG



Vor jedem Betonieren ist der Zustand der Schalhaut durch Sichtkontrolle zu überprüfen.

VISUAL CHECK



The condition of the plywood must be checked by a visual inspection prior to every concrete pour.

**Hünnebeck
Deutschland GmbH**
Rehecke 80
D-40885 Ratingen
Phone: +49 (0) 2102 937-1
Fax: +49 (0) 2102 37651
info_de@huennebeck.com
www.huennebeck.de

Das Urheberrecht an dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung verbleibt bei Brand Energy and Infrastructure Services. Alle in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung genannten Marken sind Eigentum von Brand Energy and Infrastructure Services, es sei denn, sie sind als Rechte Dritter kenntlich gemacht oder in sonstiger Weise als solche erkennbar.

Hünnebeck, SGB und Aluma Systems sind Handelsmarken von Brand Energy and Infrastructure Services. Weiter sind alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall einer Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung. Die nicht autorisierte Nutzung dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung, der in ihr enthaltenen Marken und sonstigen Schutzrechte ist ausdrücklich verboten und stellt eine Verletzung der Urheberrechte, Markenrechte oder sonstigen Schutzrechte dar.

Die in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung gezeigten Darstellungen spiegeln den Baustellenalltag und sind daher sicherheitstechnisch nicht immer korrekt.

The copyright in these instructions for assembly and use belongs to Brand Energy and Infrastructure Services. All the trademarks named in these instructions for assembly and use are the property of Brand Energy and Infrastructure Services, unless marked as third-party rights or identifiable as such in another way. Hünnebeck, SGB and Aluma Systems are trademarks of Brand Energy and Infrastructure Services. Furthermore, all rights are reserved, particularly with regard to patent grant or utility model registration. The unauthorized use of these instructions for assembly and use, of the trademarks contained therein and other intellectual property rights is expressly prohibited and represents an infringement of copyright, trademark rights and other industrial property rights. The illustrations in this brochure depict actual site conditions which may not always conform with applicable safety rules and regulations.