



Qualität Made in Germany

ultraMAX 

Die leichte Rahmenschalung

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 verpflichtet zur gesetzeskonformen Umsetzung der daraus resultierenden Maßnahmen.

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)

Diese Aufbauanleitung enthält wichtige Angaben für die vorschriftsmäßige Behandlung und Anwendung unserer Schalungssysteme. Die bestimmungsgemäße Anwendung unserer Schalungen darf nur von Personen durchgeführt werden, die dafür ausreichende Kenntnisse besitzen und von einem Fachspezialisten unterwiesen worden sind. 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. Die geltenden Vorschriften und Normen der einzelnen Länder und Regionen sind unbedingt zu beachten und zu befolgen. Erweiterungen, Abweichungen oder Änderungen stellen ein potentiellies Risiko dar und bedürfen einer Zustimmung durch die Mayer Schaltechnik GmbH und evtl. zusätzlich eines statischen Nachweises. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung der Mayer Schaltechnik GmbH.

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.

Darstellungen

Die in der Aufbau- und Verwendungsanleitung gezeigten Darstellungen und Bilder sind zum Teil Montagezustände und sicherheitstechnisch nicht unbedingt vollständig. In diesen Darstellungen und Bildern eventuell nicht gezeigte Sicherheitseinrichtungen müssen trotzdem vorhanden sein.

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. Fehlerhafte Teile müssen ausgetauscht, bzw. dürfen nicht verwendet werden. Alle Schalungs- und Traggerüstteile sind vor dem Einsatz einer Sicht- und Funktionskontrolle durch eine geeignete Person zu unterziehen. Diese Person hat die Teile auf den einwandfreien Zustand hin zu überprüfen. Beschädigte, verformte sowie geschwächte Teile sind funktionsuntüchtig und dürfen nicht verwendet werden. Sie sind so auszusortieren, dass sie nicht irrtümlich wieder verwendet werden können.

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.

Warnhinweise:

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 hat.

VORSICHT

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

HINWEIS

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

SICHTPRÜFUNG

SICHTPRÜFUNG weist den Anwender auf eine Sichtprüfung 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 von deren Teilen. Die Gesamtkonstruktion ist während und nach der Montage zu prüfen.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Sicherheitshinweise	2
Elementbeschreibung	4
Elementübersicht	6
Ultramax L Elemente	6
Ultramax L Ecken	9
Ultramax L Ausgleiche	11
System Zubehör	12
Ankerstellen - Ausführung	13
Aufstockung	14
Betoniergeschwindigkeit / Schalungsdruck	16
Ankerstäbe	16
Ebenheitstoleranzen	17
Abstützung	18
Alu Gerüstkonsole mit klappbarem Geländerpfosten	19
MST Betonierklappbühne	20
Innenecke 90°	21
Außenecke 90°	22
Gelenkecken	23
Wand-/ Taktanschluss	25
Wandabgang	26
Wandversätze	27
Längenausgleich	28
Fundamenteinsatz	30
MST Kranhaken	34
Transportgehänge Stapos	35
großflächiger Kranversatz	36
Zubehör	37



Die universelle Wandschalung für den erfolgreichen Mittelständler

Breites Einsatzspektrum

Ultramax ist das ideale Schalungssystem von der Gartenmauer über EFH-Keller, Altbausanierung, Wohnanlagen und Seniorenheimen, bis hin zu Gewerbe- und Industrieprojekten.

Ultramax setzt neue Maßstäbe

Besonders im Verhältnis Gewicht / Leistung / Preis.

Ultramax denkt mit

Das Herzstück des Systems ist das 100 cm breite Element. Wo immer möglich, wird es eingesetzt und macht damit die Schalungsplanung im Meterraster „denkbar“ einfach und praxisgerecht. Aufwändige Arbeitsvorbereitung gehört somit der Vergangenheit an.

Die Materialermittlung für eine z. B. 12,14 m lange Wand ist die einfachste Übung (zwölf Meter-Elemente, Restmaß von 14 cm). Das Meterraster macht auch das Einmessen von Einbauteilen schnell und sicher.

Ultramax ist leicht in der Handhabung

Das Standardelement B = 100 cm und H = 300 cm wiegt gerade mal 71 kg. Damit ist das Leichtgewicht problemlos von zwei Personen - ohne zeitraubendes Warten auf den Kran - zu handhaben.

Ultramax ist wirtschaftlich im Unterhalt

Ultramax reduziert die Folgekosten bis zu 50 % durch hohe Lebensdauer (robuste, korrosionsfreie Konstruktion) und geringe Kosten für Reinigung, Reparatur und Renovierung. Daran müssen sich vergleichbare Systeme messen lassen.



Ultramax L Element

Die verschweißten und kunststoffbeschichteten Aluminiumrahmen sind aus geschlossenem 2-Kammer-Hohlprofil mit angeformter Sicke und eingeschweißten Gussecken gefertigt. Die Rahmenprofilhöhe beträgt 12 cm, die Breite 5 cm.

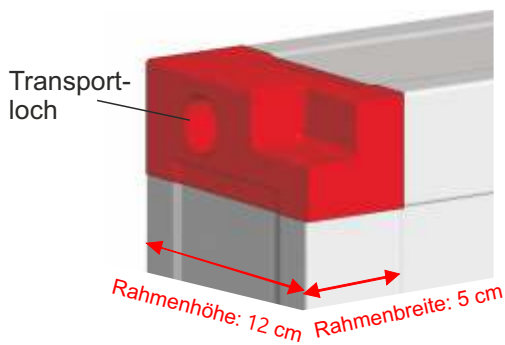
Die Spannstellen sind als konische Ankerhülsen ausgeführt.

Die Querstreben sind geschlossene Aluminiumprofile mit einer Hammerkopf-Nut und Bohrungen für die schnelle kraftschlüssige Befestigung von Zusatzteilen. Alle Querstreben sind gleich ausgebildet und somit als Funktionsstreben zu verwenden. Die Schalhaut ist von hinten verschraubt.

Die Verbindung der Elemente erfolgt mit dem MST Standardschloss plus.

Der zulässige Schalungsdruck der Ultramax L Schalung beträgt **80 kN/m²** bis Elementbreite 75 cm, bzw. **60 kN/m²** für Elementbreiten über 75 cm bei Einhaltung der Ebenheitstoleranzen nach **DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 7**.

vollkommen symmetrischer Elementaufbau



unverwüslliche Gussecke an allen vier Elementecken



statisch optimiertes Rahmenprofil und Querstrebe

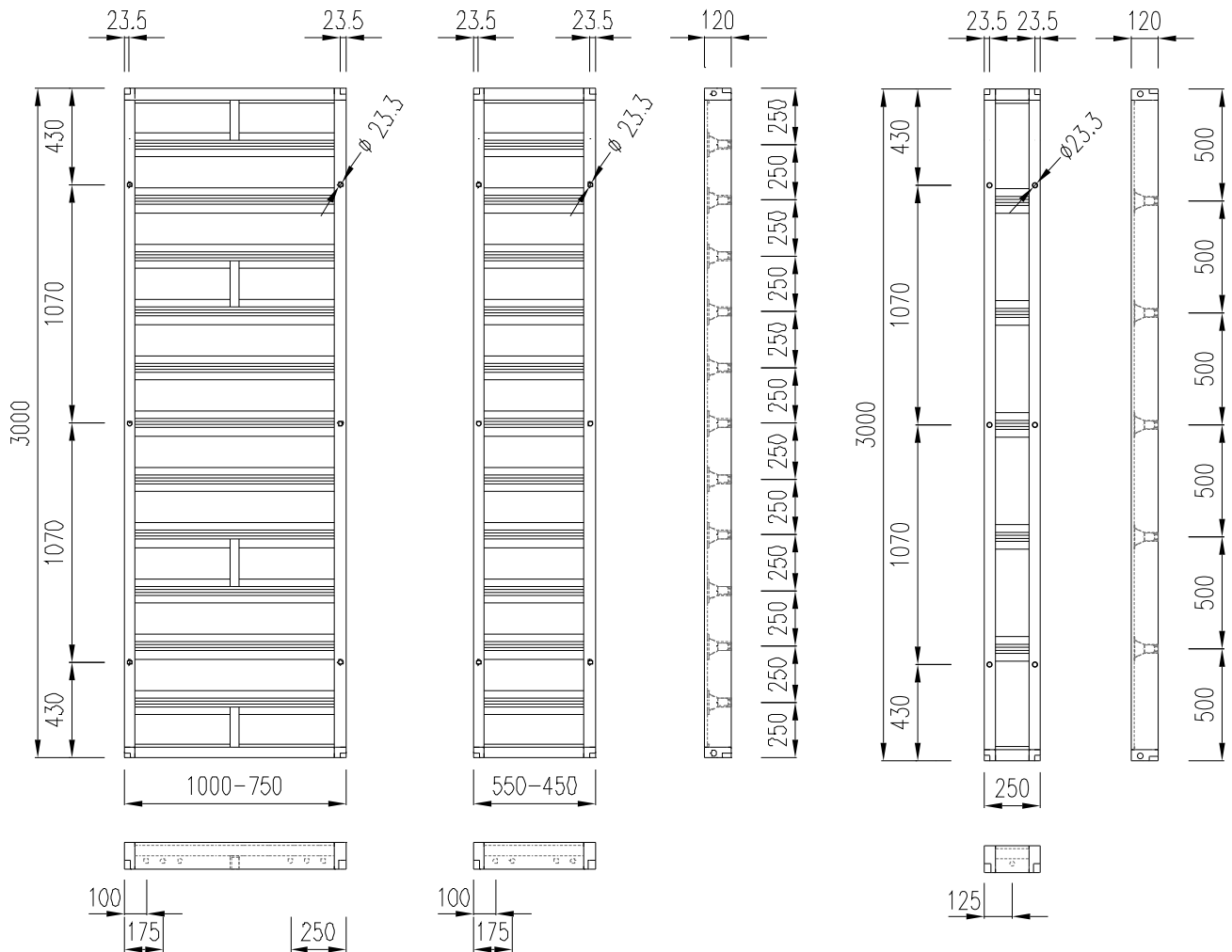
Schalhaut von hinten verschraubt



konische Ankerhülse



Ultramax L Elemente 300/100 bis 300/25

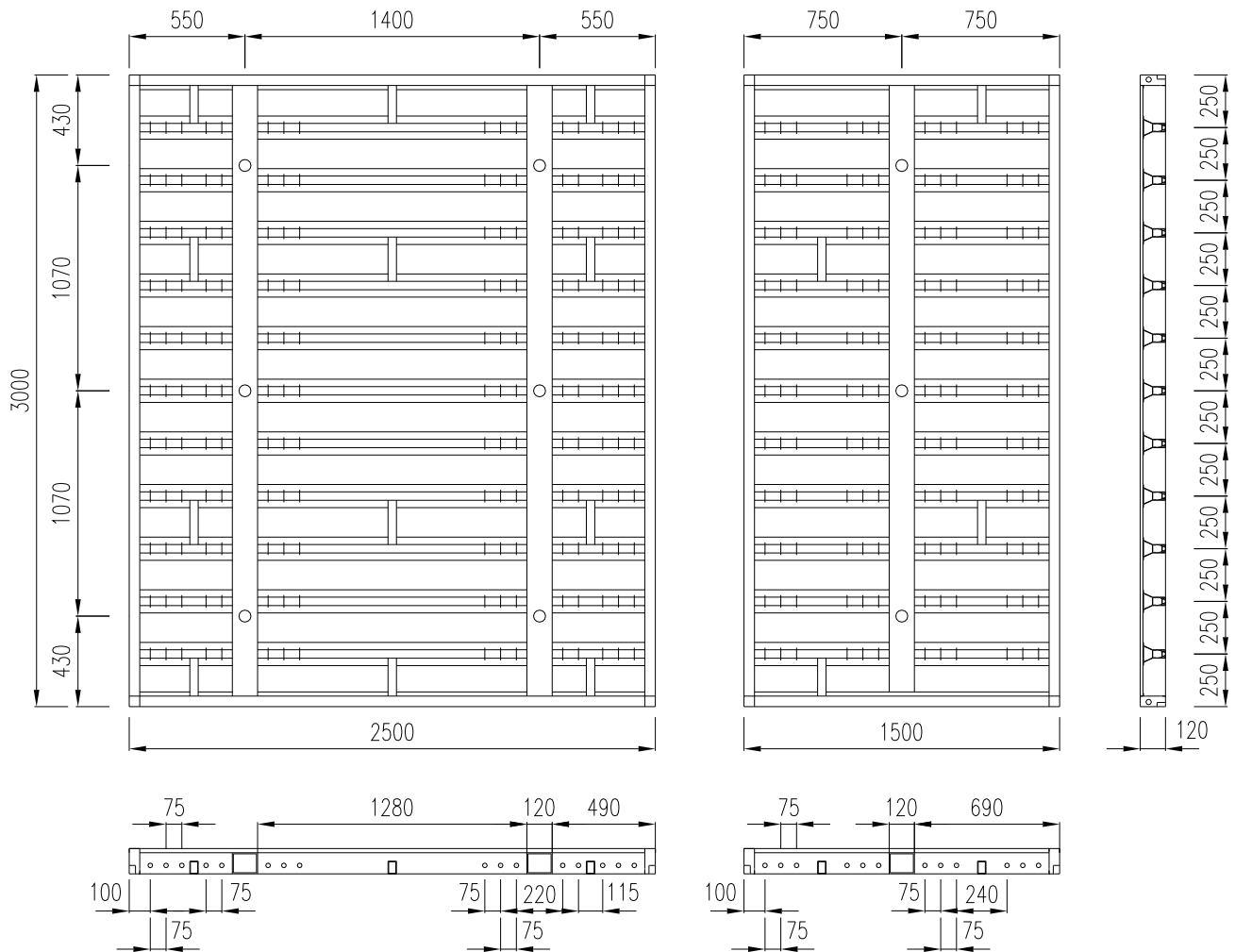


Element 300/100: 70,8 kg
 Element 300/ 75: 56,5 kg

Element 300/55: 44,8 kg
 Element 300/50: 42,1 kg
 Element 300/45: 39,3 kg
 Element 300/30: 29,5 kg

Element 300/25: 26,4 kg

Ultramax S Großflächenelemente 300/250; 300/150, Stahl, verzinkt



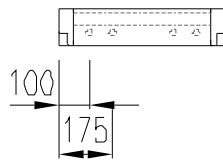
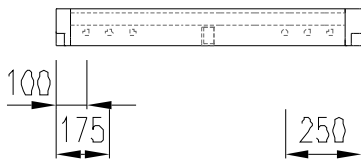
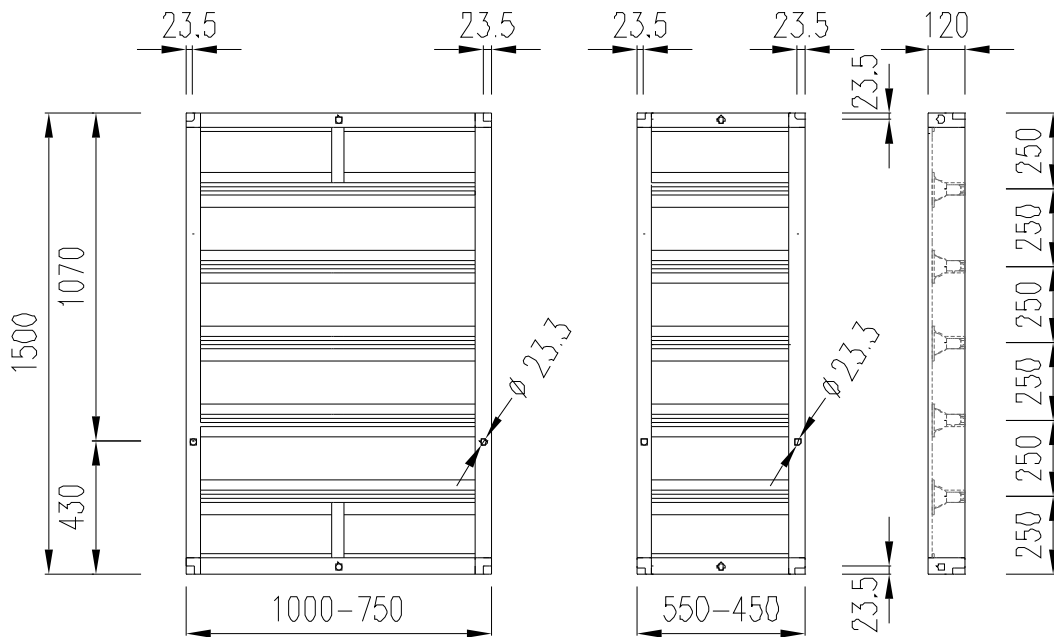
Element 300/250: 460,0 kg

Element 300/150: 330,0 kg

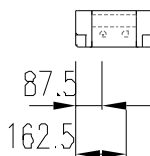
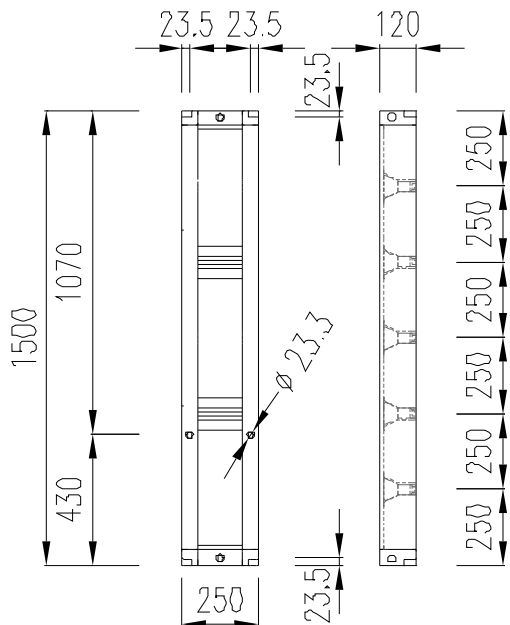
Hinweis:

Die Ultramax L Elemente sind vollständig kompatibel mit den Ultramax Stahlelementen, siehe Aufbau- und Verwendungsanleitung Ultramax S + LS.

Ultramax L Elemente 150/100 bis 150/25

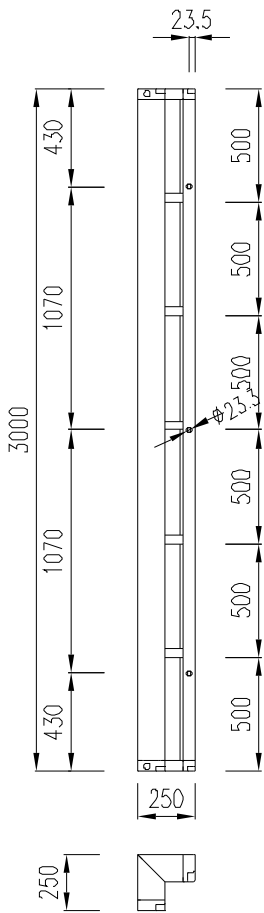


- Element 150/100: 36,9 kg
- Element 150/ 75: 29,7 kg
- Element 150/ 55: 23,6 kg
- Element 150/ 50: 22,1 kg
- Element 150/ 45: 20,7 kg
- Element 150/ 30: 16,0 kg

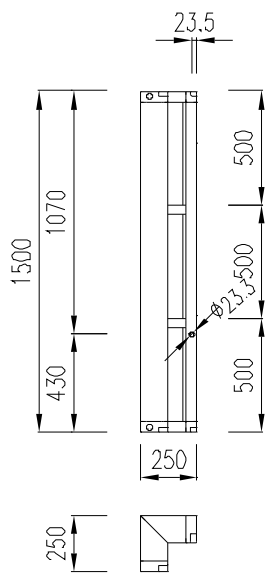


- Element 150/ 25: 13,9 kg

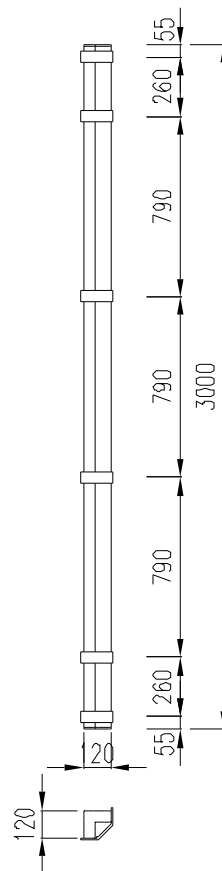
Ultramax L Ecken 90°



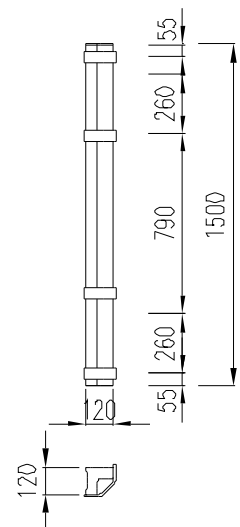
Innenecke 300/25/25
49,1 kg



Innenecke 150/25/25
18,7 kg

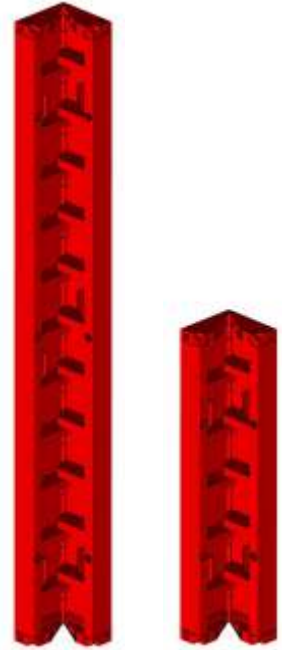
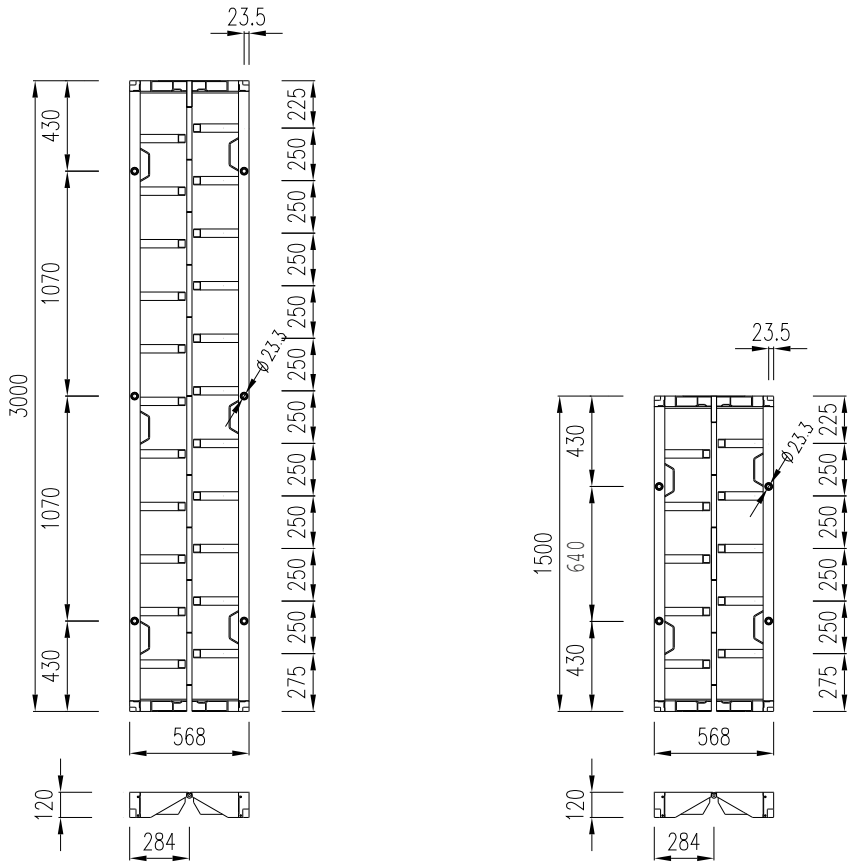


Außenecke 300
15,4 kg



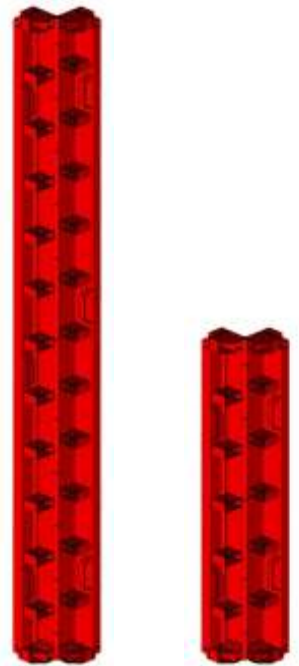
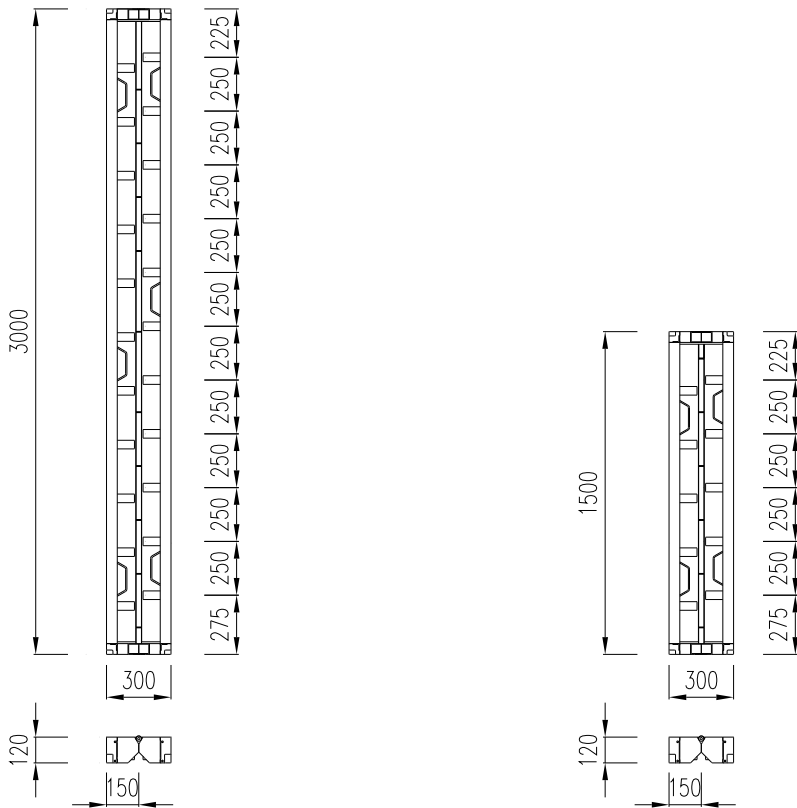
Außenecke 150
8 kg

Ultramax L Gelenkecken



Gelenk Innenecke 300/30/30: 61 kg

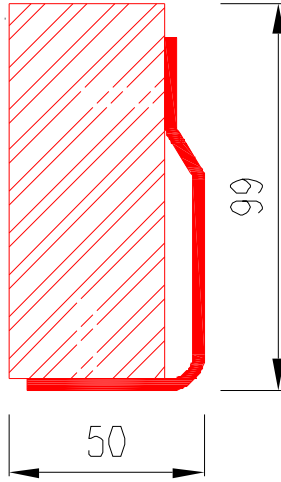
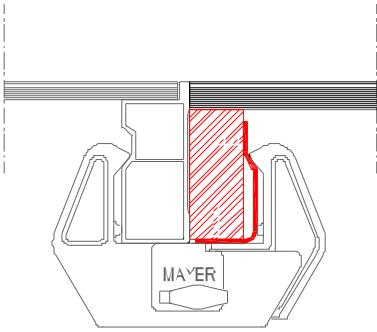
Gelenk Innenecke 150/30/30: 32 kg



Gelenk Außenecke 300/15/15: 41 kg

Gelenk Außenecke 150/15/15: 21 kg

MST Ausgleichsprofile Länge 150 bzw. 100 cm



MST Ausgleichsprofil 100: 3 kg
MST Ausgleichsprofil 150: 4,6 kg



MST Wandausgleich 300 bzw. 150 cm



MST L Wandausgleich 300/5
Gewicht: 11 kg



MST L Wandausgleich 150/5
Gewicht: 5,5 kg

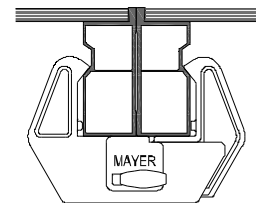
System Zubehör

MST Standardschloss

Das MST Standardschloss plus ermöglicht das einfache Verbinden zweier Elemente. Egal ob die **Elemente nebeneinander, übereinander (aufgestockt) oder in der Höhe versetzt** angeordnet werden.

Es kann kraftschlüssig an jeder Stelle des Rahmens angebracht werden. Durch seine spezielle Konstruktion zieht es die Elemente nicht nur zusammen, sondern richtet dabei per Hammerschlag versatzfrei aus. Gleichzeitig sichert es sofort und selbsttätig. Durch sein geringes Gewicht kann es auch von der Leiter aus mit einer Hand angesetzt werden.

Achtung: MST Standardschlösser dürfen nicht gewachst oder geölt werden!

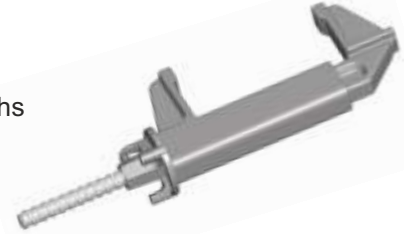


Die benötigte Anzahl an MST Standardschlössern plus beträgt für:

	Elementstoß und Innenecke je Seite	Außen- u. Gelenkecke je Seite
Schalungshöhe 300 cm:	3 Stück	4 Stück
Schalungshöhe 275 cm:	2 Stück	4 Stück
Halbhohe Elemente:	2 Stück.	2 Stück

MST Schraubzwinde

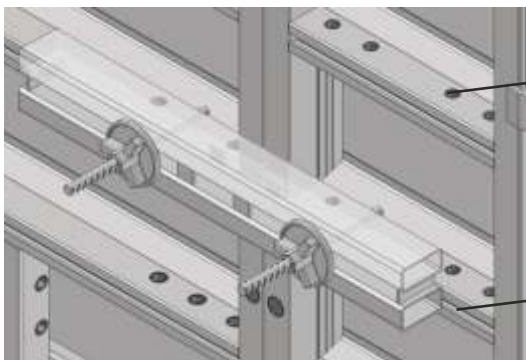
Die MST Schraubzwinde ermöglicht das einfache Herstellen eines Ausgleichs von 0 bis 16 cm zwischen zwei Elementen. Sie ist kraftschlüssig an jeder Stelle des Rahmens ansetzbar. Durch die spezielle Konstruktion zum Schrauben zieht es die Elemente und das Ausgleichsholz dicht zusammen und richtet dabei versatzfrei aus. Die benötigte Anzahl an Schraubzwingen ist gleich der Anzahl der MST Standardschlösser plus.



für Längenausgleich von 0-16 cm

MST Richtschienen und MST Riegelspanner

Alle Querstreben sind als Funktionsstreben mit Hammerkopf-Nuten und Funktionslöchern ausgebildet. Dies ermöglicht die schnelle Befestigung von Zusatzteilen mit dem MST Riegelspanner, z. B. MST Richtschienen, Kanthölzern usw. Möglich ist dies an jeder Querstrebe, unabhängig von der Spannstelle. Durch die integrierte Nut ist die Befestigung von z. B. U - Profilen oder Aluträgern möglich.



Bohrung für MST Riegelspanner,
MST Richtstützenanschluss
und MST Alu Gerüstkonsole

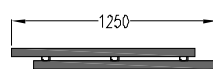
integrierte Hammerkopf-Nut



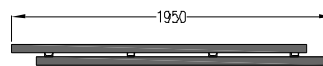
MST Riegelspanner



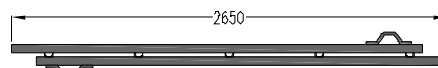
MST Richtschiene 50



MST Richtschiene 125



MST Richtschiene 180

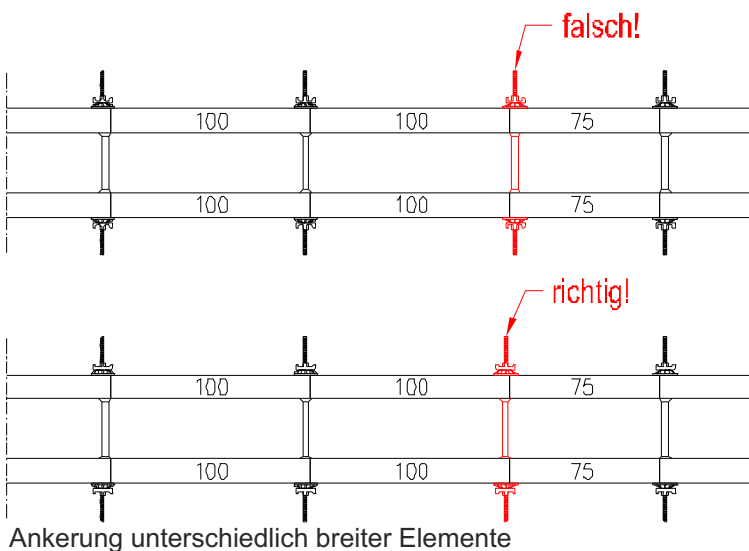
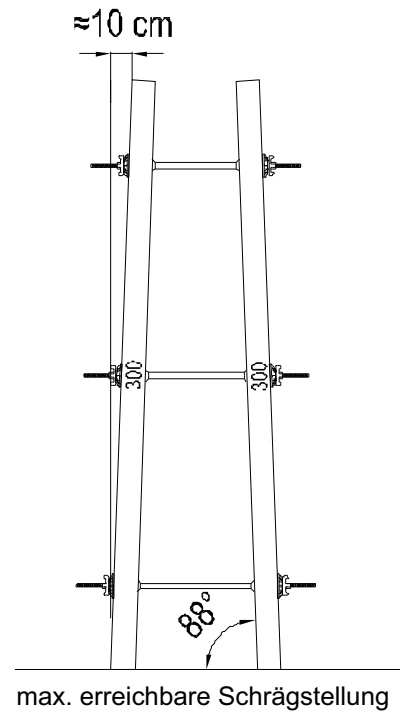
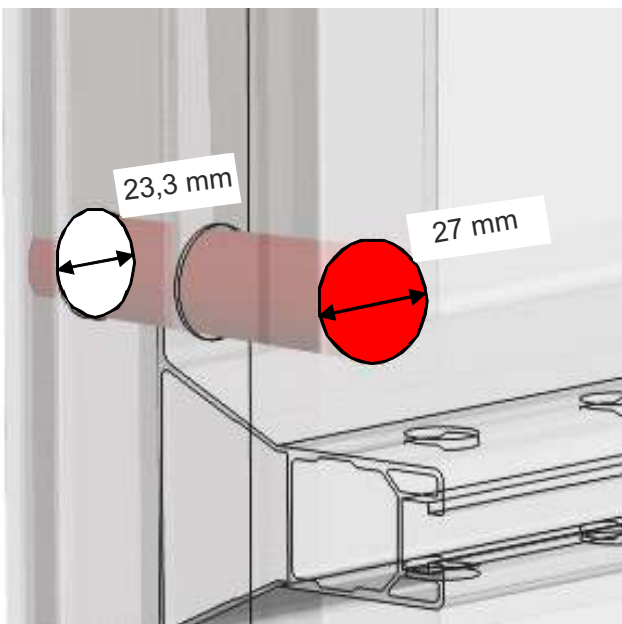


MST Richtschiene 250

Ultramax L – Ankerstellen

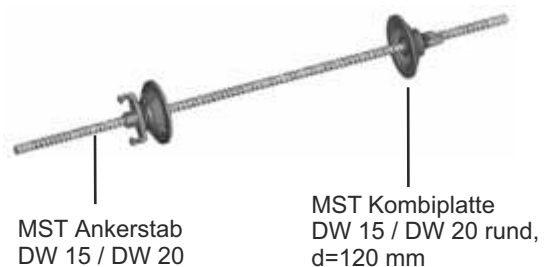
Die konische Spannlochhülse, zur Aufnahme von Ankerstäben DW 15, DW 20, ist am Rahmen verschweißt. Bei Schrägeinsatz sind Auftriebssicherung und gelenkig gelagerte Muttern (Kombiplatte DW 15 d=120 mm) erforderlich.

Wenn zwei unterschiedlich breite Elemente gekoppelt werden, ist immer durch das **breitere** Element zu ankern. Grundsätzlich sind alle vorhandenen Spannstellen auszubilden. Unbenutzte Spannlöcher sind mit MST Kappen zu verschließen.



MST Ankerstab und Kombiplatte

Bei der Ultramax L Schalung empfehlen wir grundsätzlich die MST Kombiplatte zu verwenden, da die Drehbarkeit von Platte und Mutter eine Beschädigung der Beschichtung der Schalelemente verhindert. Die zulässige Belastung beträgt sowohl für die MST Kombiplatte als auch für den Ankerstab:
90 kN für DW 15 bzw. 150 kN für DW 20



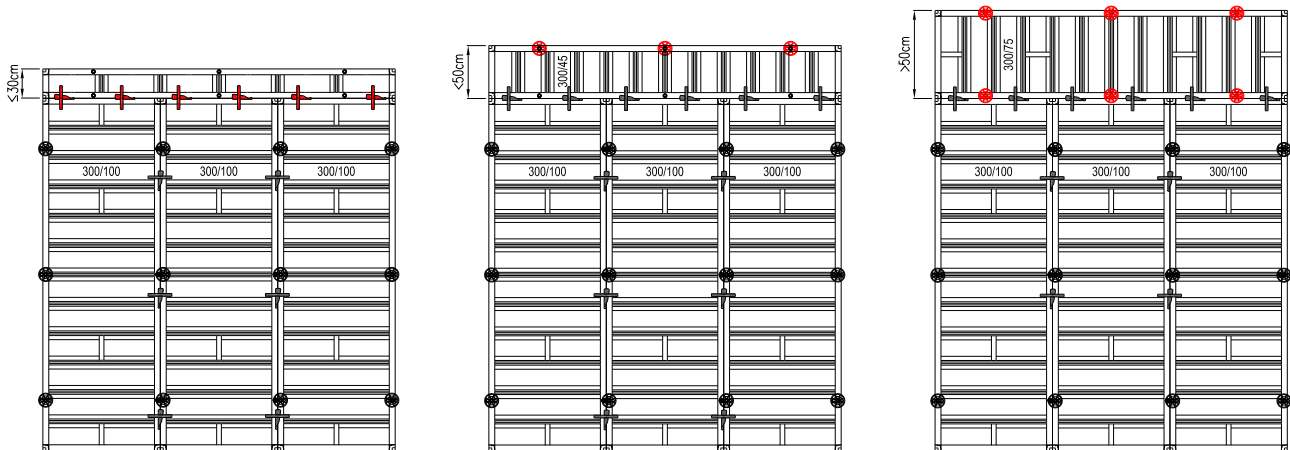
Ultramax L – Aufstockung

Besonderheiten bei liegender Aufstockung:

Ist die Elementbreite der Aufstockung ≥ 50 cm, dann werden alle Spannstellen ausgebildet.

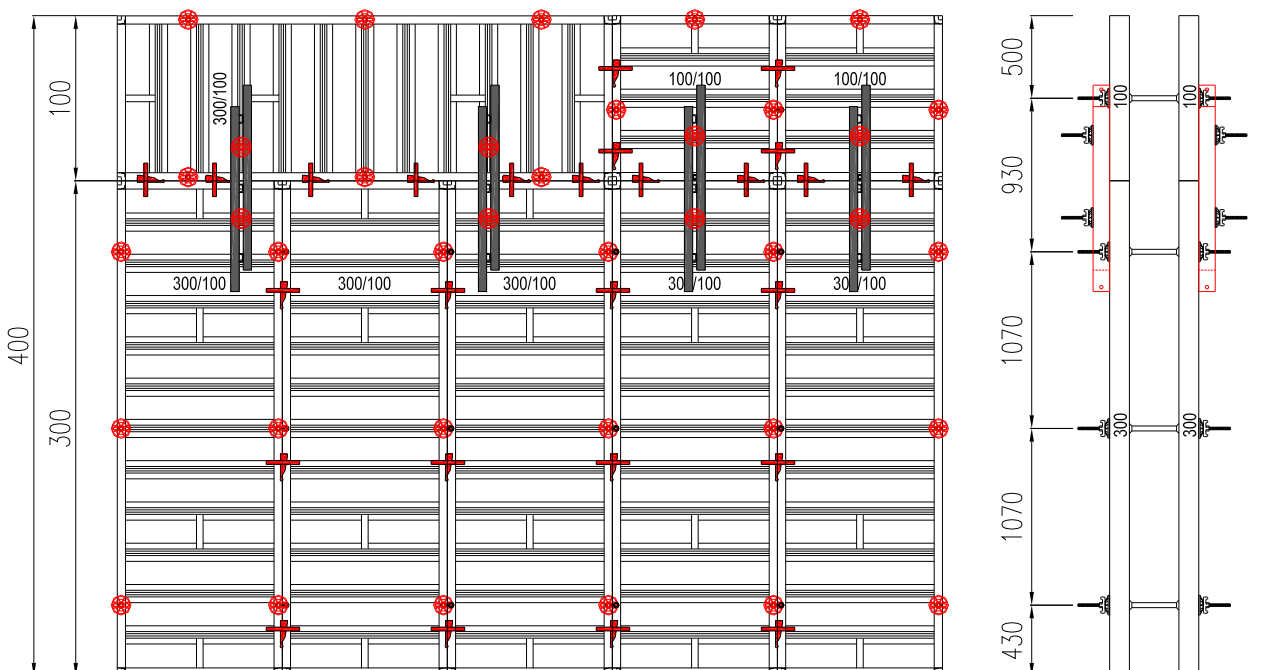
Bei Elementbreite < 50 cm braucht nur die obere Spannstelle ausgebildet werden.

Bei Elementbreite ≤ 30 cm werden die oberen Spannstellen nur beim Einsatz der MAYER Betonierklappbühne ausgebildet.



Kombinationsmöglichkeiten

Alle Elemente können stehend oder liegend aufgestockt werden. Die Verbindung erfolgt immer mit dem MST Standardschloss plus. Die Serielemente sind 300, 150 und 100 cm hoch. Das ergibt ein Höhenraster von max. 50 cm. Bei liegender Aufstockung kann praktisch jede gewünschte Schalungshöhe erreicht werden. Durch die Möglichkeit, stehende und liegende Aufstockungen zu kombinieren, ergibt sich in jeder Situation eine durchgehende Vertikalfuge bei praxisgerechtem Schalungsüberstand. Durch die Verwendung von MST Richtschienen können in bestimmten Fällen Spannstellen überbrückt werden. Dabei darf die zulässige Tragkraft der MST Ankerstäbe, -muttern und MST Richtschienen nicht überschritten werden.



stehend und liegend aufgestockt



Die 100%-ig symmetrischen Standardelemente können stehend und liegend kombiniert werden. Da die Breite passend zur Höhe ist, lassen sich die Elemente problemlos und schnell aufstocken.



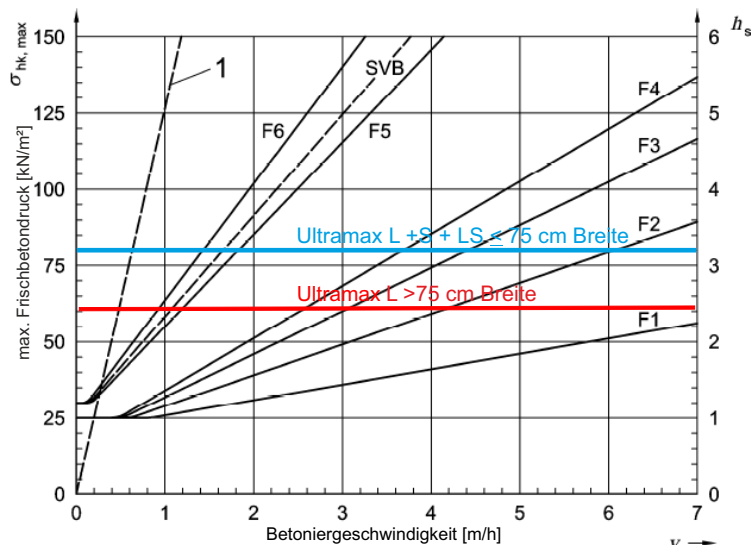
Jeder Quersteg ist mit Lochraster und Hammerkopfnut ausgebildet und bietet so vielfache Möglichkeiten für z. B. den Anschluss von Richtstreben, Richtschienen und Gerüstkonsolen. Sowohl bei stehendem als auch bei liegendem Einsatz.

Ultramax – Betoniergeschwindigkeit / Schalungsdruck / Ebenheit

Der Beton wird nach den Regeln der Technik in Lagen (0,50-1,00 m) eingebracht (DIN 4235). Er darf nicht über eine große Höhe im freien Fall eingebracht werden ($\leq 1,50$ m). Er wird lagenweise verdichtet, wobei die Rüttler-Eintauchtiefe in die darunter liegende Schicht nur bis zu 0,50 m betragen darf. Ein abschließendes Rütteln über die gesamte Betonierhöhe ist nicht zulässig.

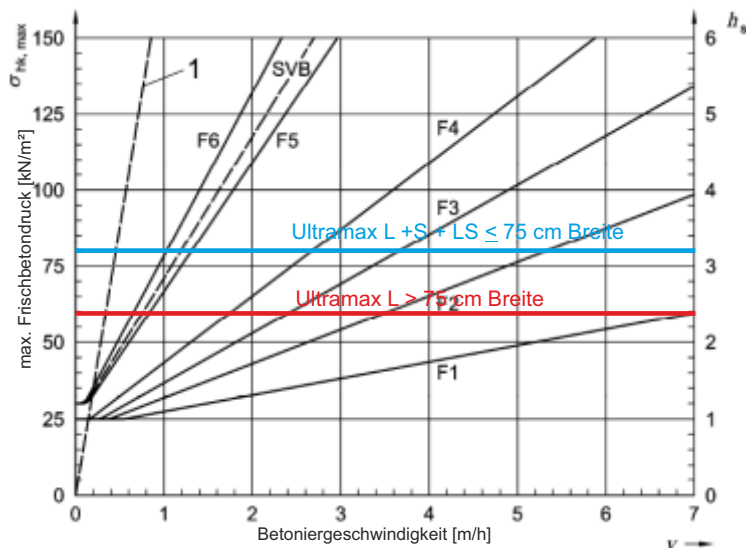
Der zulässige Schalungsdruck beträgt: für Ultramax L Elemente $b > 75$ cm: 60 kN/m^2 , für Ultramax L Elemente $b \leq 75$ cm sowie für Ultramax S und LS Elemente: 80 kN/m^2 , jeweils bei Einhaltung der Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 7.

Diagramme zur Bestimmung des Frischbetondrucks lt. DIN 18218: 2010-01 Frischbetondruck auf lotrechte Schalungen:



Voraussetzungen für die Gültigkeit der Diagramme:
Frischbetonrohichte = 25 kN/m^3
Verwendung von Innenrüttlern (F1-F6)
Einbau des Betons von oben

Erstarrungsende: 5 h

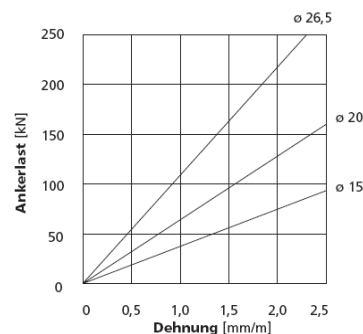
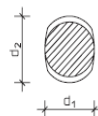


Erstarrungsende: 7 h

Ankerstäbe: zulässige Gebrauchslast und Dehnung

Dywidagstab	15	20	26,5
d_1 [mm]	15	20	26,5
d_2 [mm]	17	22,4	30
Nennerquerschnitt [mm ²]	177	314	530
zul. Gebrauchslast nach DIN 18216	90	150	250

$E = 205\,000 \text{ N/mm}^2$

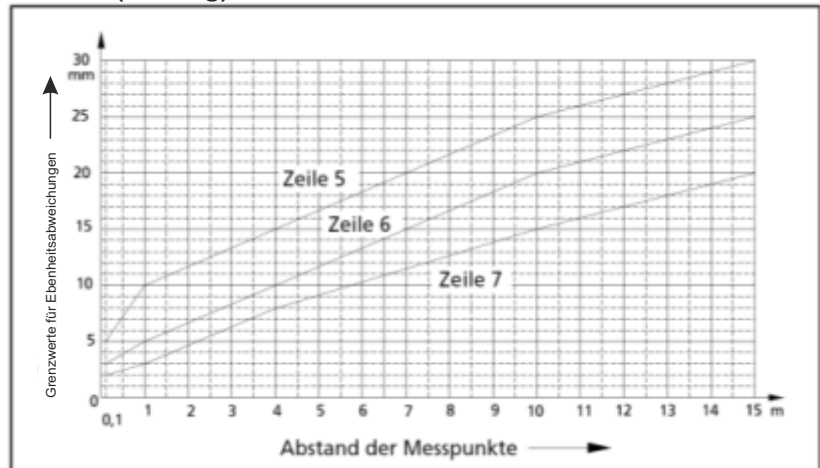


Ultramax – Betoniergeschwindigkeit / Schalungsdruck / Ebenheit

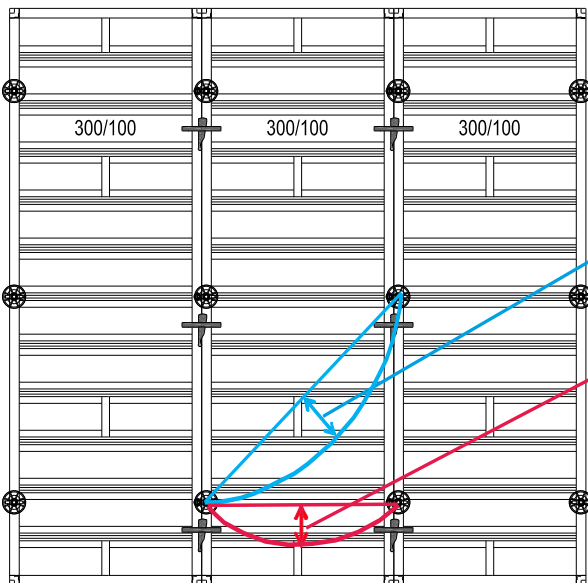
Die zulässigen Verformungen eines Bauteils sind in der DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau“ Tabelle 3, Zeilen 5 bis 7 definiert. Hier sind die maximal zulässigen Stichmaße als Grenzwerte in Abhängigkeit der Messpunktabstände festgelegt.

DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau“ Tabelle 3 (Auszug)

Zeile	Bezug
5	Nichtflächenfertige Wände und Unterseiten von Rohdecken
6	Flächenfertige Wände und Unterseiten von Decken, z. B. geputzte Wände, Wandbekleidungen, untergehängte Decken
7	Wie Zeile 6, jedoch mit erhöhten Anforderungen



Verformung der Ultramax L Elemente:



Ultramax L:
zulässiger Betondruck 60 kN/m² bzw. 80 kN/m²
jeweils bei Einhaltung der Ebenheitstoleranzen
nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 7

Messpunktabstand ca. 1,46 m
zulässige Verformung lt. DIN 18202 Tabelle 3:
Zeile 6: 5,8 mm
Zeile 7: 3,8 mm

Messpunktabstand ca. 1,00 m
zulässige Verformung lt. DIN 18202 Tabelle 3:
Zeile 6: 5,0 mm
Zeile 7: 3,0 mm

Rechenbeispiele Betoniergeschwindigkeit und Schalungsdruck

Beispiel 1:

Frischbetonkonsistenz= F3
zul. Schalungsdruck= 80 kN/m²
Erstarrungsende des Betons= 5 h
→
max. zul. Betoniergeschwindigkeit= 4,3 m/h

Beispiel 3:

Frischbetonkonsistenz= F3
zul. Schalungsdruck= 80 kN/m²
Erstarrungsende des Betons= 7 h
→
max. zul. Betoniergeschwindigkeit= 3,6 m/h

Beispiel 2:

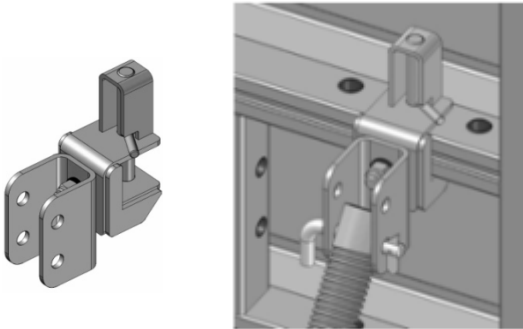
Frischbetonkonsistenz= F4
zul. Schalungsdruck= 60 kN/m²
Erstarrungsende des Betons= 5 h
→
max. zul. Betoniergeschwindigkeit= 2,2 m/h

Beispiel 4:

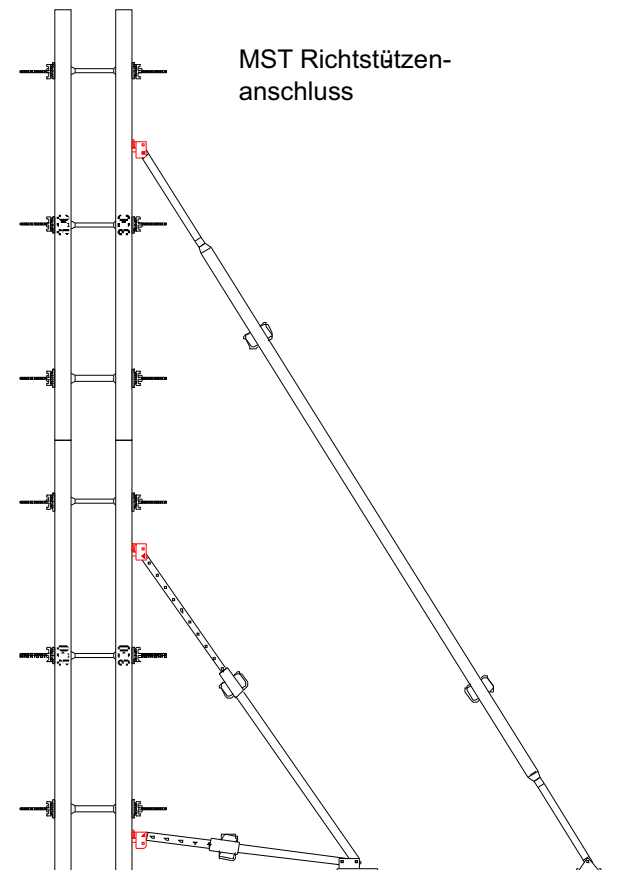
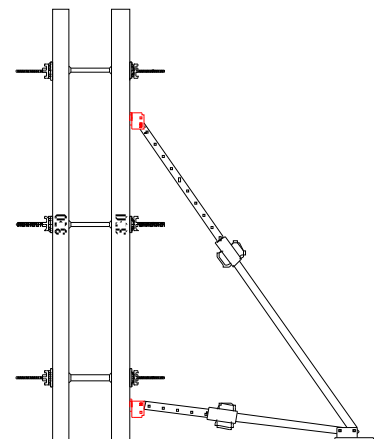
Frischbetonkonsistenz= F4
zul. Schalungsdruck= 60 kN/m²
Erstarrungsende des Betons= 7 h
→
max. zul. Betoniergeschwindigkeit= 1,5 m/h

Ultramax L – Abstützung (Richtstütze, MST Richtkonsole)

Die Befestigung der Richtstütze / MST Richtkonsole an den Querstreben erfolgt mit dem MST Richtstützenanschluss. Werden die MST Richtkonsolen bzw. Richtstützen nur zum Ausrichten der Schalung benötigt, empfehlen wir einen Abstand von max. 4,00 m. Wenn die Schalung gegen Wind gesichert werden muss, ist der Abstand auf 2,50 m zu verringern. Für weitere Anwendungsfälle wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik. Die Schalungshöhe und Länge der Richtstützen sollte ungefähr gleich sein.



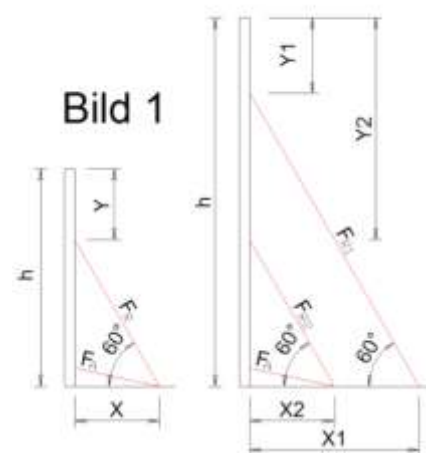
MST Richtstützenanschluss ohne verlierbare Kleinteile. Drehbar für horizontalen und vertikalen Einsatz



Abstützung hoher Schalung mit zusätzlicher Richtstrebe

Bild 2

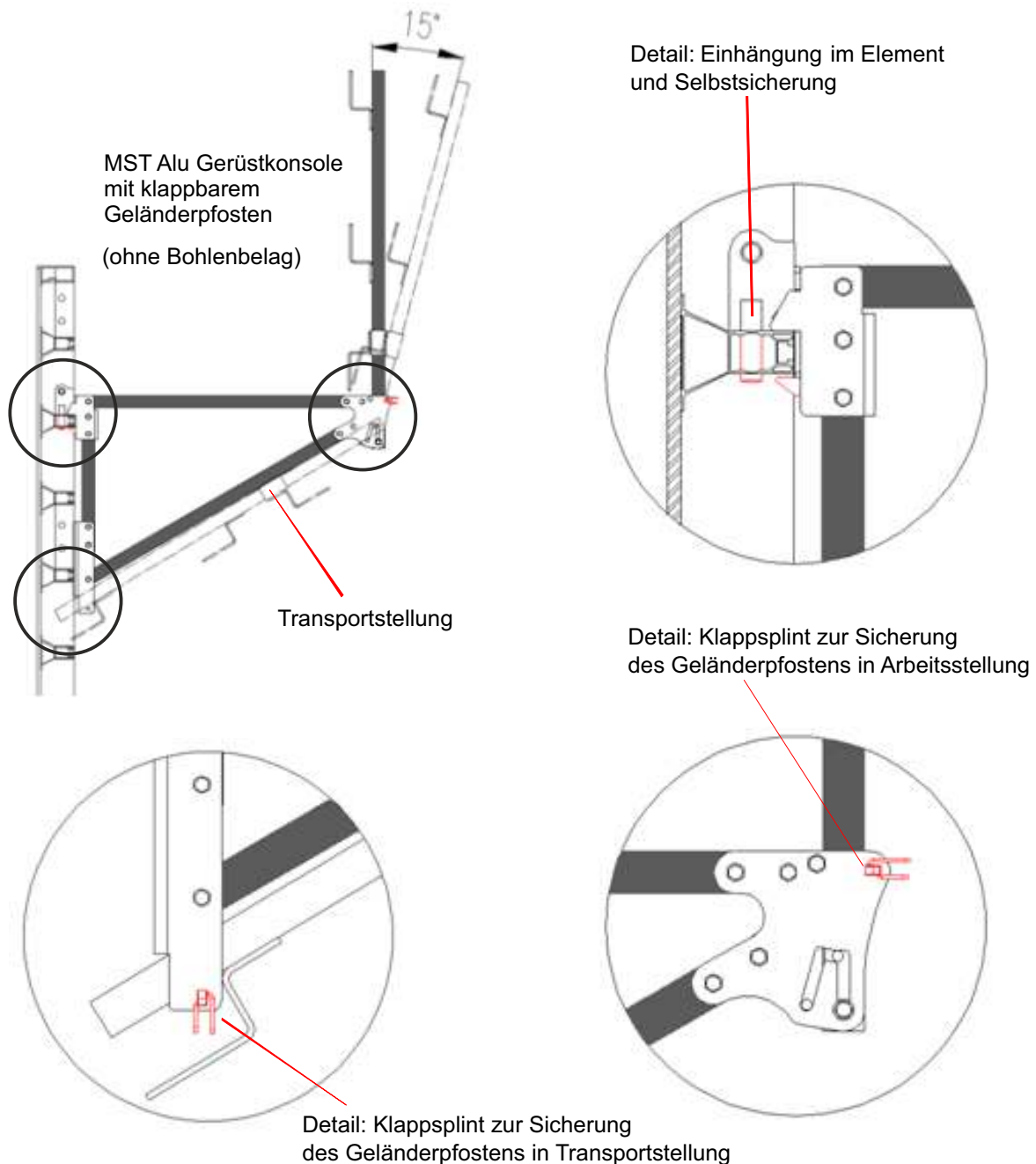
Schalungshöhe h [m]	Bild 1			Bild 2		
	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
Max. Einflussbreite [m]	3,5	2,7	2,2	1,8	1,6	1,5
Vorh. Richtstützenlast F_R [kN] bei max. Richtstützenabstand	9,7	9,7	9,8	F1 9,4 F2 9,5	9,8 9,9	9,4 9,5
Vorh. Auslegerlast F_A [kN] bei max. Richtstützenabstand	2,1	2,3	2,2	2,1	2,3	2,1
X = Abstand der Fußplatte von Vorderkante Schalung	1,3	1,7	1,7	X1 2,4 X2 1,7	3,9 1,7	4,5 1,7
Y = oberer Anlenkpunkt von Oberkante Schalung	1,0	0,5	1,5	Y1 0,5 Y2 2,5	0,5 4,0	2,0 4,5
Max. Dübelkraft (alle Richtungen) [kN]	11,5					



Zulässiger Abstand der MST Richtkonsolen bei senkrechten Wandschalungen

MST Alu Gerüstkonsole mit klappbarem Geländerpfosten

Die MST Alu Gerüstkonsole wird in die Bohrungen der Querstrebe eingehängt. Sie ist konstruktiv gegen Herausfallen gesichert. Der Geländerpfosten ist klappbar ausgeführt. Er kann senkrecht und bei Bedarf um 15° geneigt werden. Zum Transport kann der Geländerpfosten platzsparend angeklappt werden. Die Verwendung der Konsole ist auch bei liegenden Elementen möglich, da der Einhängekopf zwei Dorne hat, die um 90° gedreht angebracht sind. Der Geländerpfosten ist beim Ausklappen von der Transportstellung in die Arbeitsstellung mit einem Klappsplint zu sichern. Max. Konsolenabstand bei einer Belastung von 150 kg/m² (Gerüstgruppe 2): 1,50 m in Abhängigkeit vom Belag unter Berücksichtigung der DIN 4420.



MST Betonierklappbühnen

Die MST Betonierklappbühne gibt es in zwei Varianten:

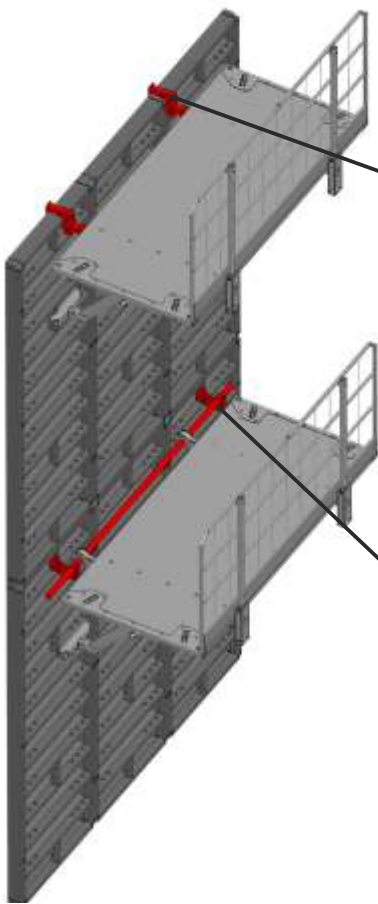
MST Betonierklappbühne 240/125 cm mit integriertem, klappbarem Rückenschutz sowie die MST Eckklappbühne inkl. Durchstiegs Luke (als Inneneckbühne). Im Außeneck-Bereich kann mit dem MST Eckbelag ergänzt werden.

Bei der Eckklappbühne und dem Eckbelag ist der Seiten-/Rückenschutz geteilt und steckbar. Dieser Seiten-/Rückenschutz kann auch an der Stirnseite der Bühnen als Absturzsicherung eingesteckt werden.

Die Bühnen können mit verschiedenen Einhängköpfen ausgestattet werden. Dadurch kann die Bühne sowohl in die obere Stirnseite der Rahmschalung als auch mittels Adapter und Gerüstrohr an einer Funktionstrebe der Schalung angeschlossen werden.

Die zulässige Belastung der Bühnen beträgt 150 kg/m².

Weitere Informationen können der gesonderten AuV für Betonierbühne und Leiteraufstieg entnommen werden.



MST Betonierklappbühne 240/125
mit Adapter zum Einhängen am
Kopf der Schalung



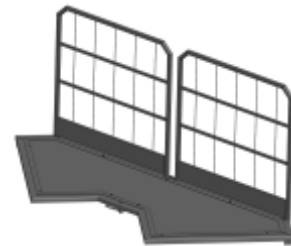
MST Betonierklappbühne 240/125
mit Adapter zum Einhängen in ein
Gerüstrohr



MST Eckklappbühne mit Durch-
stiegs Luke und eingestecktem
Seiten-/Rückenschutz



MST Betonierklappbühne mit
eingestecktem Seiten-/Rücken-
schutz (stirnseitig)



MST Eckbelag mit einge-
stecktem Seiten-/Rückenschutz

Ultramax L – Innenecke 90°

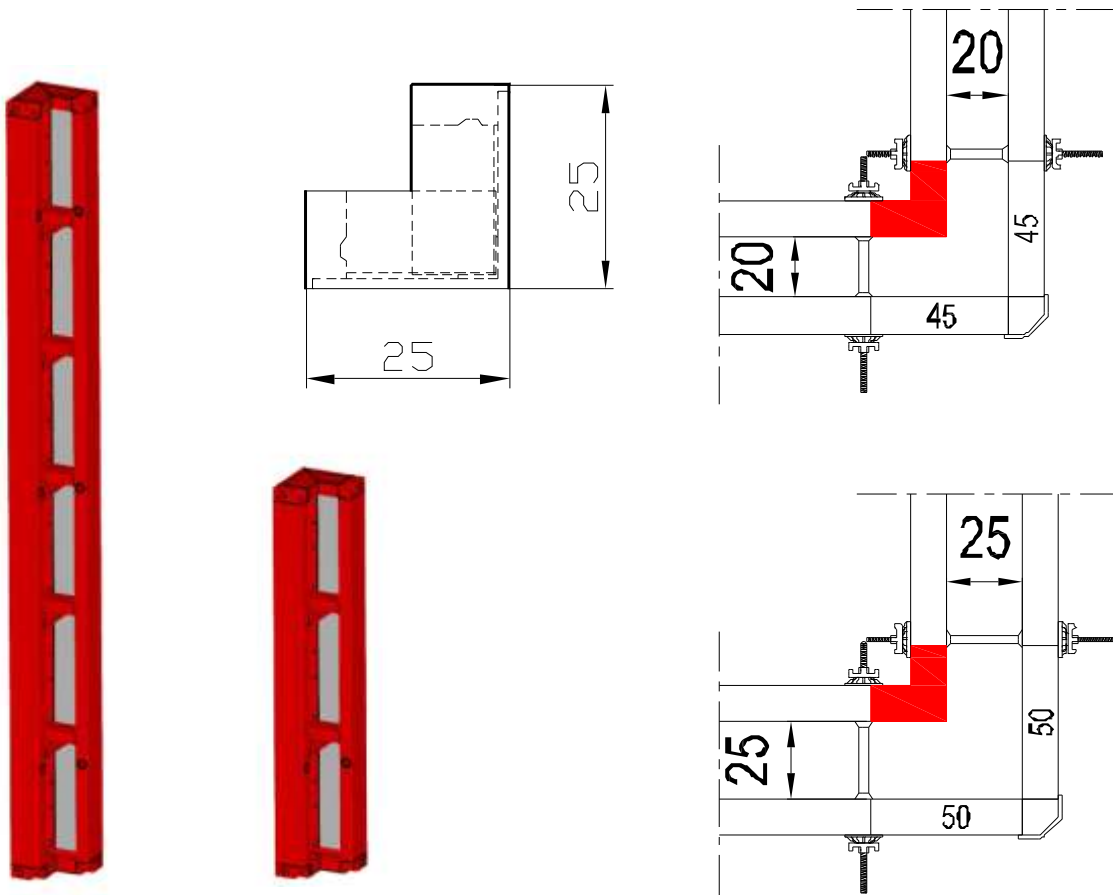
Die Ultramax L Innenecken, aus pulverbeschichtetem Aluminium (mit Spannstellen) werden wie ein Standardelement mit MST Standardschlössern verbunden.

Die Schenkellänge beträgt 25 cm.

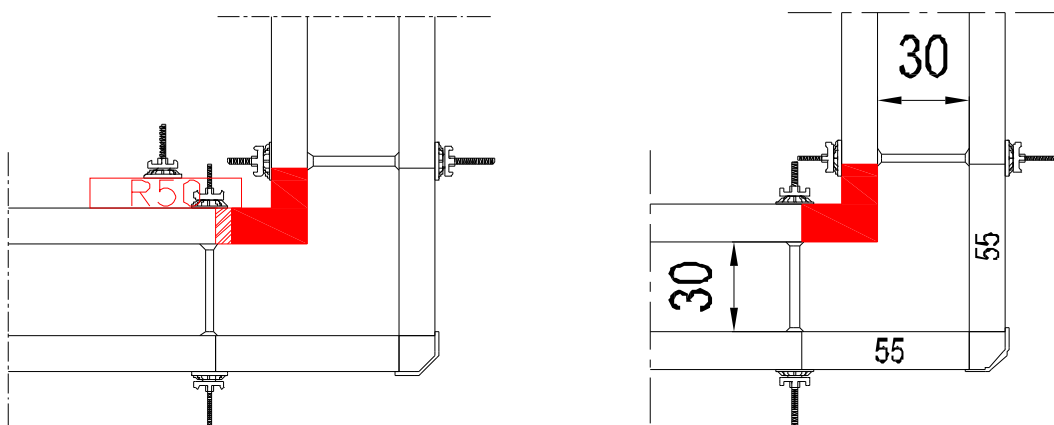
Durch die intelligente Elementsortierung können die gängigen Wandstärken im System ohne Ausgleich geschalt werden. Sollte in der Innenecke ein Passbereich herzustellen sein: die Verbindung erfolgt mit MST Schraubzwinge. Zur Aussteifung werden auf 3 Querstreben MST Richtschieben angebracht (bei Schalungshöhe 300 und 275 cm), sonst sind 2 MST Richtschieben ausreichend.

Anzahl der anzubringenden MST Standardschlösser plus an der Innenecke je Seite:
für Schalungshöhe 300 cm: 3 Stück; restliche Höhen: 2 Stück.

Ultramax Innenecken 90° Höhe 300 cm und 150 cm



Abweichende Wandstärken, z. B. mit Ausgleich an der Innenecke:

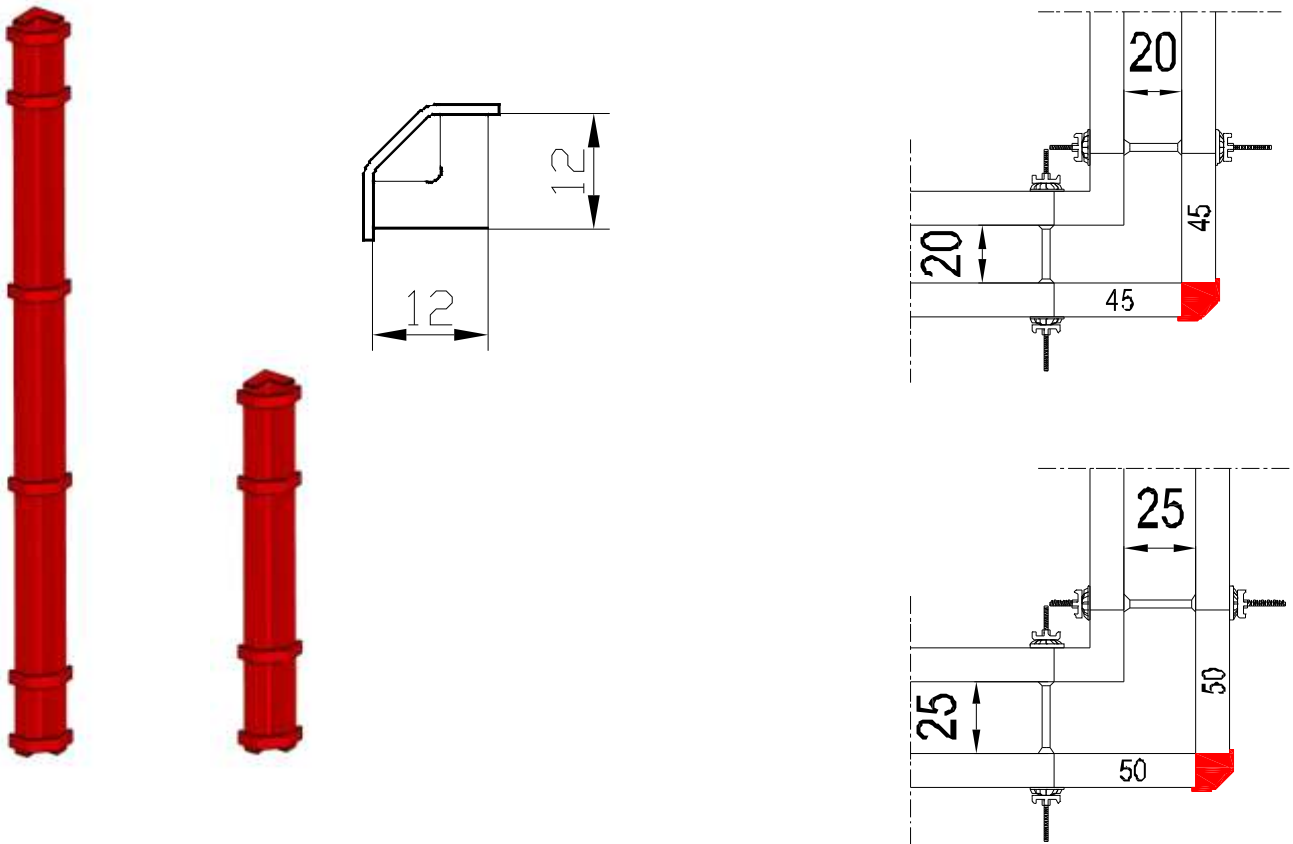


Ultramax L – Außenecke 90°

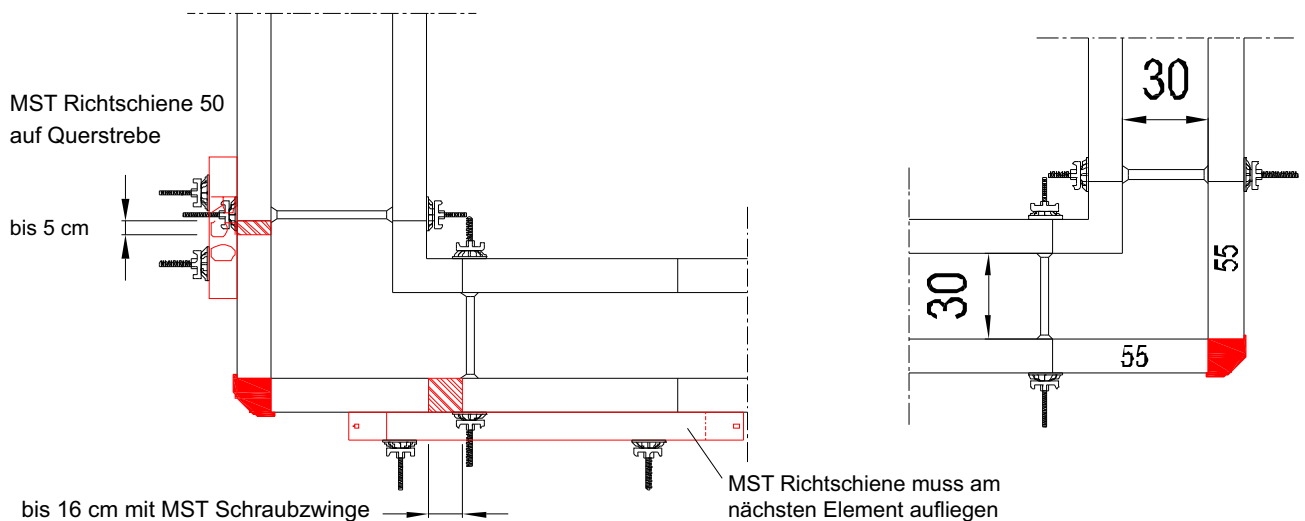
Die Ultramax L Außenecke aus kunststoffbeschichtetem Aluminium ist in Verbindung mit den Ultramax L Elementen und dem MST Standardschloss plus eine zugfeste Außenecklösung für 90°-Ecken. Außenecke mit Passbereich: Die Verbindung erfolgt mit MST Schraubzwinde. Zur Aussteifung werden auf 4 Querstreben MST Richtschienen angebracht (bei Schalungshöhe 300 und 275 cm), sonst sind 2 Richtschienen ausreichend.

Anzahl der anzubringenden MST Standardschlösser plus an der Außenecke je Seite:
für Schalungshöhe 300 cm, bzw, 275 cm: 4 Stück
restliche Höhen: 2 Stück.

Ultramax L Außenecken 90° Höhe 300 cm und 150 cm



Abweichende Wandstärken, z. B. mit Ausgleich an der Außenecke:



Ultramax L – Gelenkecke

Bei nicht rechtwinkligen Ecken wird je eine Gelenkecke innen und außen eingesetzt. An der Außenseite sind MST Richtschienen erforderlich, die mit dem MST Riegelspanner an den Querstreben der benachbarten Elemente befestigt werden.

Zum Restmaßausgleich werden Passhölzer und die MST Schraubzwinde eingesetzt.

Schenkellängen: 28,4 cm bei der Gelenk Innenecke, sowie 15 cm bei der Gelenk Außenecke.

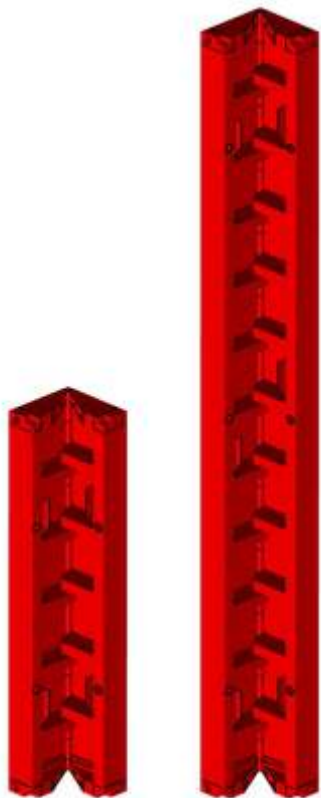
Höhen: 300 und 150 cm. Verstellbereich: 60° bis 180°.

Ist der Innenwinkel $\geq 100^\circ$, müssen auch innen MST Richtschienen eingesetzt werden.

Anzahl der anzubringenden MST Standardschlösser plus je Seite:

für Schalungshöhe 300 cm: 4 Stück; für Schalungshöhe 150 cm: 2 Stück.

Gelenk Innenecke



H= 150 cm

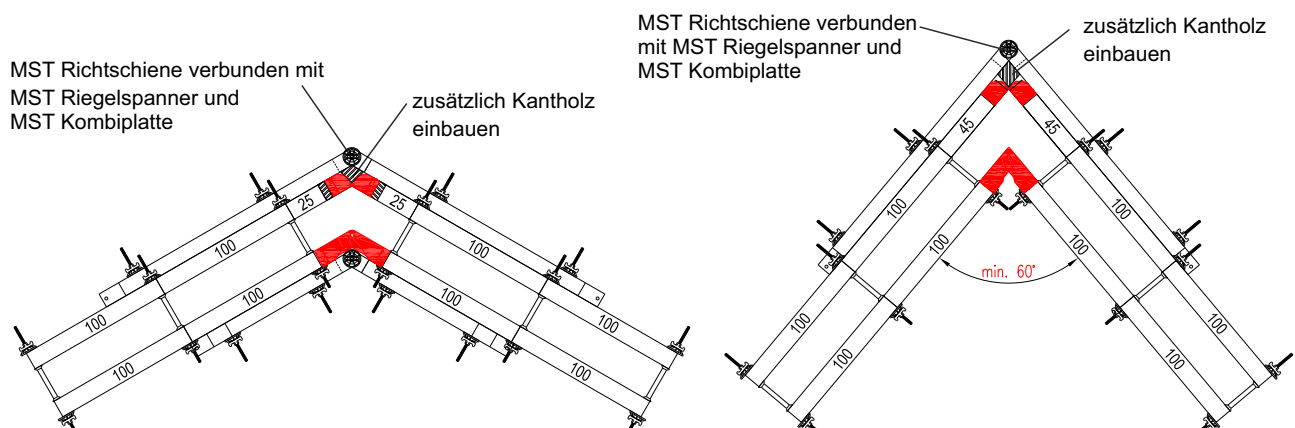
H= 300 cm

Gelenk Außenecke



H= 150 cm

H= 300 cm



Zul. Spannweite (vgl. Restmaßausgleich) der MST Richtschienen beachten!



Verstellbare Gelenkecken

Für nicht rechteckige Ecken gibt es verstellbare Gelenk Innen- und Außenecken.

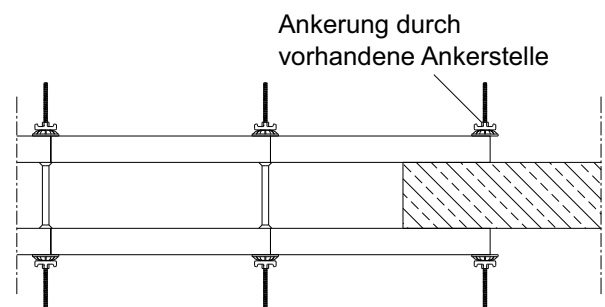
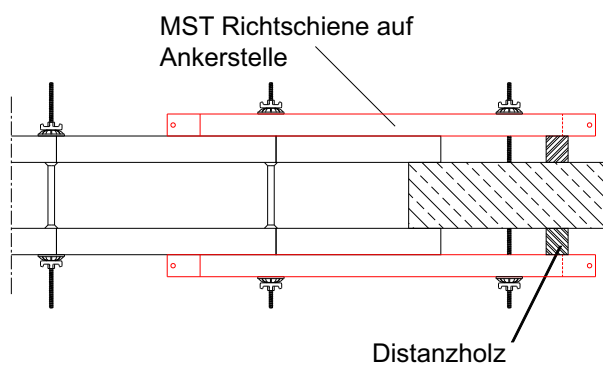
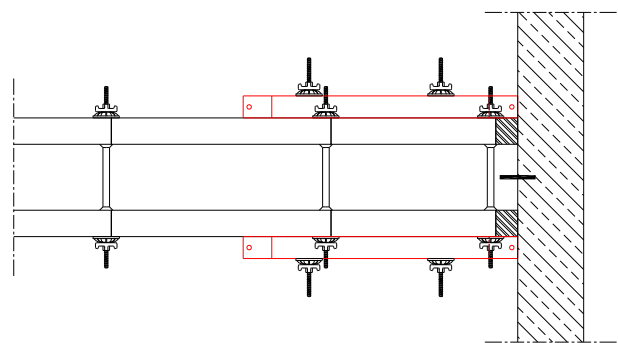
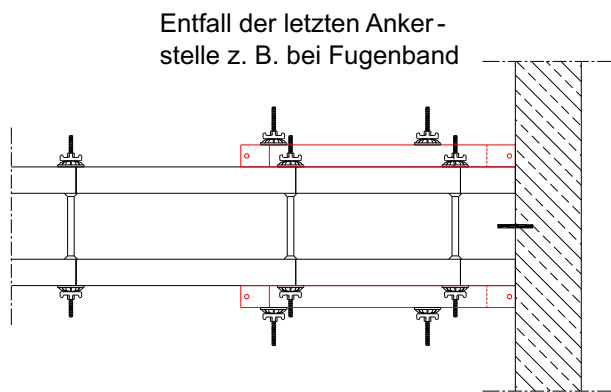
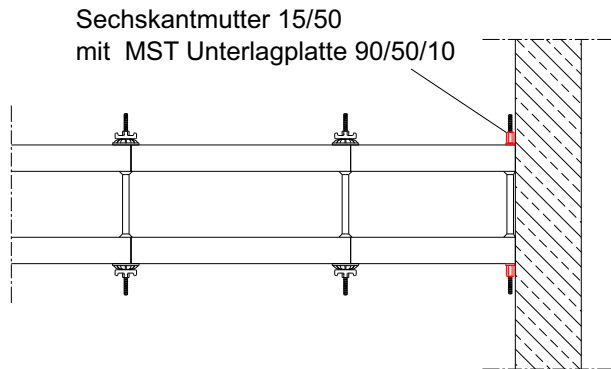
Verstellbereich 60° bis 180°. Durch korrosionsfreie Iglidur-Scharniere ist Schluss mit schwergängigen Scharnieren.



Die Ultramax L Elemente sind voll kompatibel mit den Stahlelementen der Ultramax S, da für alle Anwendungsbereiche identisches Material für Verbindungsteile, Ankersysteme, Ecklösungen und Zubehör verwendet werden kann.

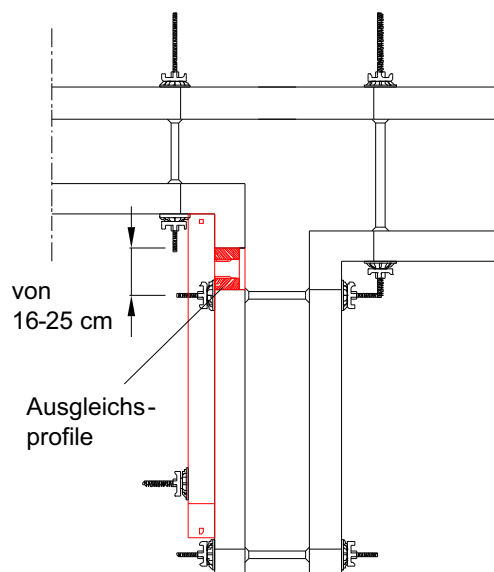
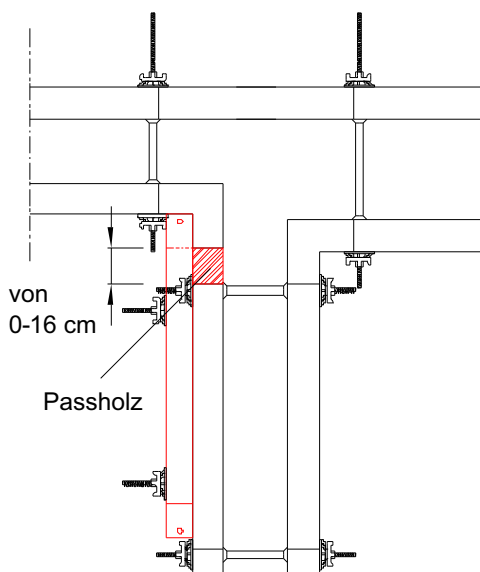
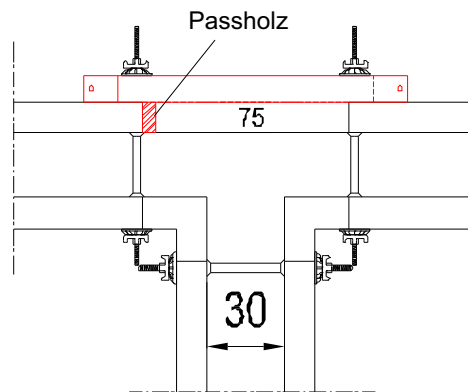
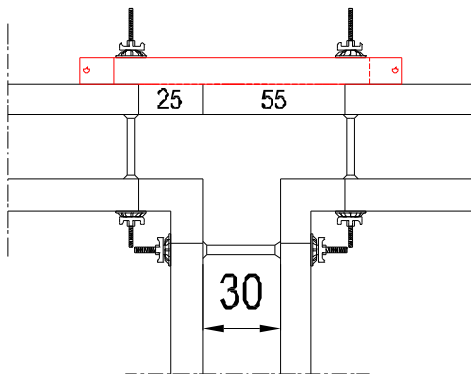
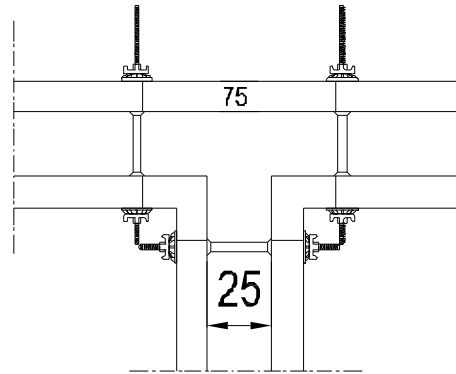
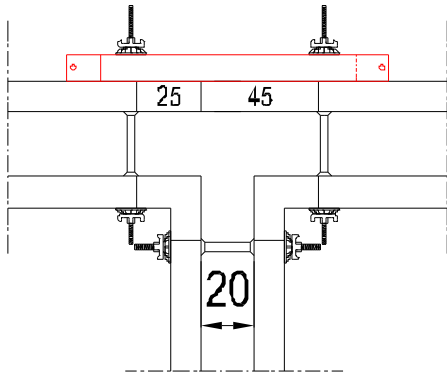
Wand- / Taktanschluss

Hier werden verschiedene Möglichkeiten eines Wand- bzw. Taktanschlusses gezeigt. Je nach Baustellen-gegebenheiten ist die optimale Lösung anzuwenden. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass die Schalung fest an die bestehende Wand angepresst wird, um unschöne Ausblutungen und Absätze zu vermeiden.



Ultramax L – Wandabgang

Wandabgang mit 2 Innenecken. Unterschiedliche Wandstärken können mit Passholz oder Ausgleichsprofil geschalt werden.

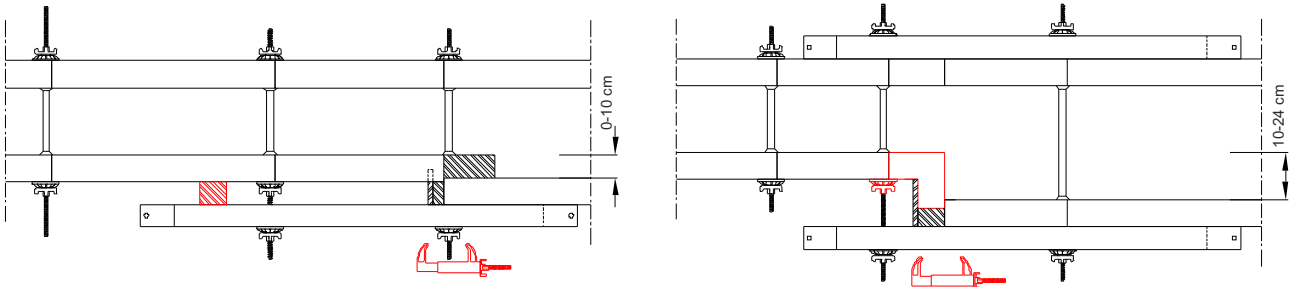


Wandversätze

Wandversprünge bis 10 cm lassen sich durch Zurücksetzen des entsprechenden Standardelements schalen. Ab 10 cm empfehlen wir Innenecken zu verwenden.

In allen Fällen sind zur Aussteifung MST Richtschienen erforderlich.

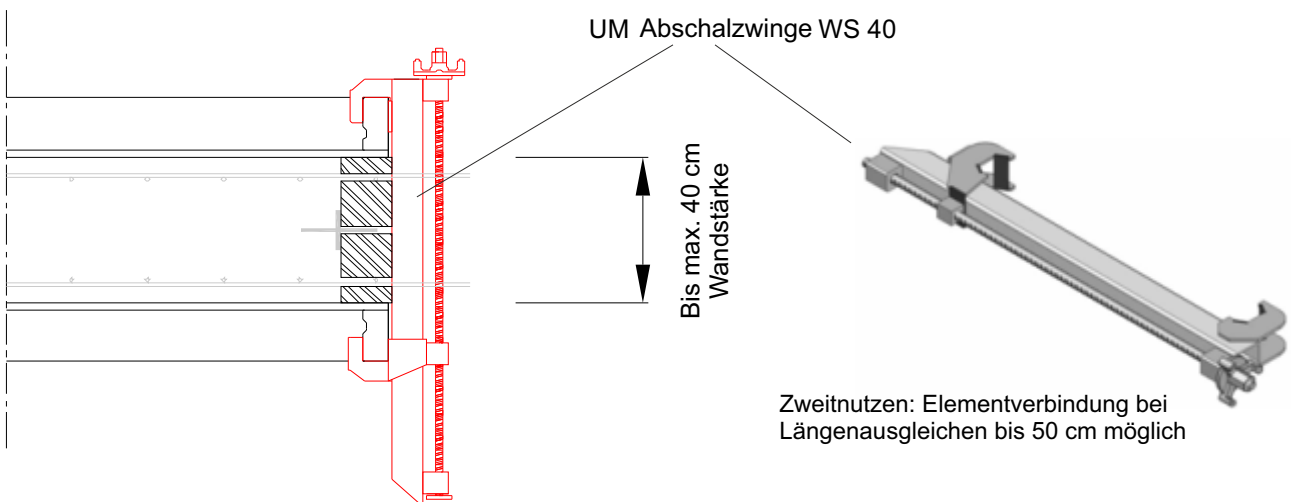
Die versetzten Elemente können mit der UM Schraubzwinde verbunden werden.



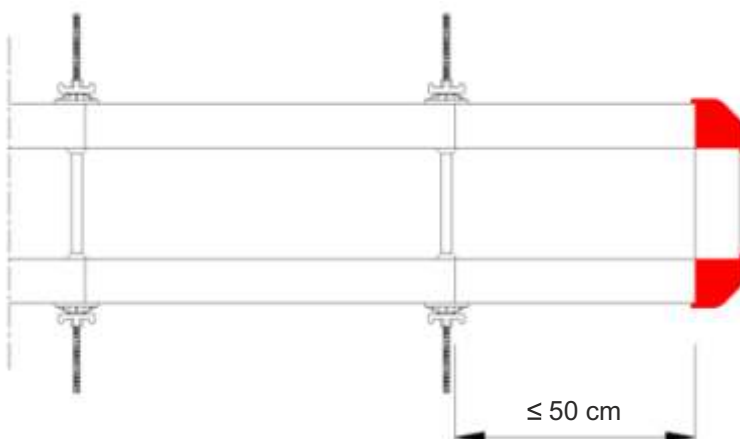
Stirnabschalung

Stirnabschalungen sind mit der UM Abschaltzwinde WS 40 oder mit Außenecken und Standardelementen zu lösen. Die MST Abschaltzwinde ersetzt gleichzeitig den MST Ankerstab.

In der Höhe ist die UM Abschaltzwinde im Bereich der Ankerstelle anzubringen. Jedoch darf der max. Abstand von 1,5 m nicht überschritten werden.



Stirnabschalung mit Außenecke und Passelement

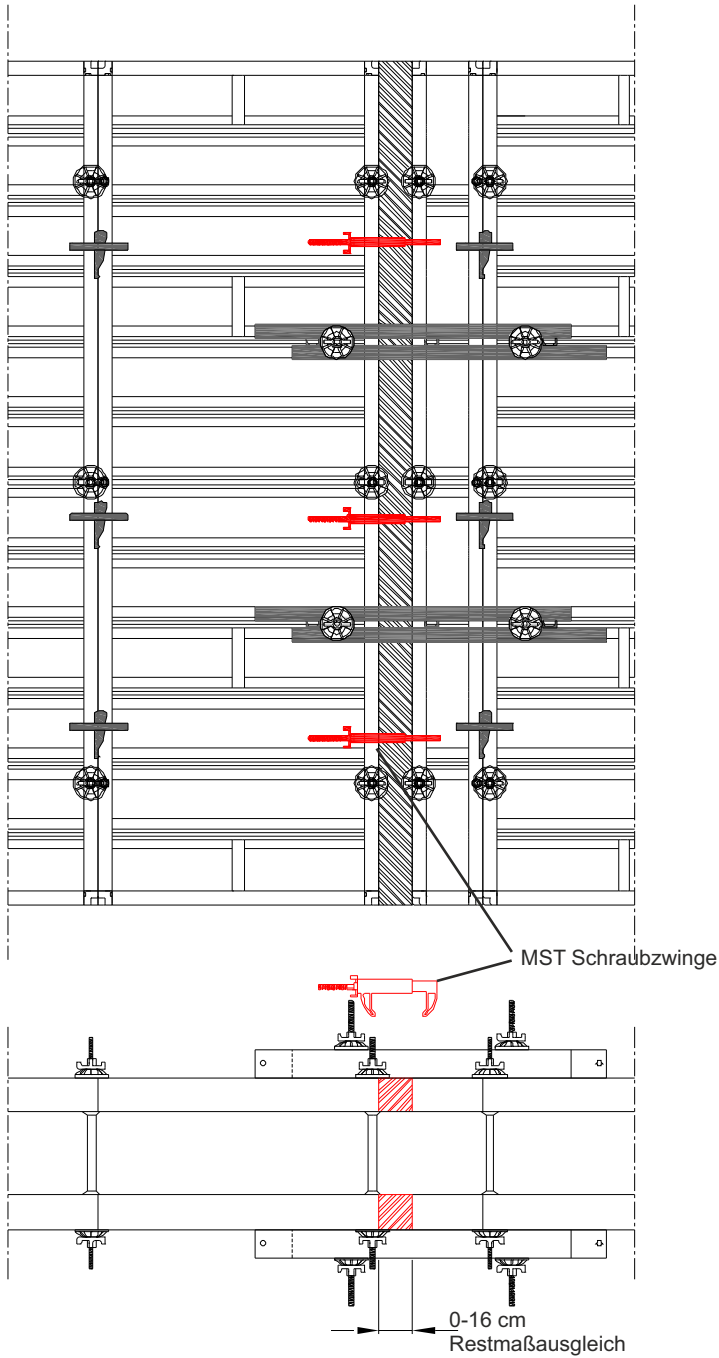


Ultramax L - Längenausgleich

Passholz:

Ein Restmaßausgleich bis 16 cm wird bauseits mit entsprechendem Passholz und MST Schraubzwinde hergestellt.

Zur Aussteifung sind immer MST Richtschienen an der Ankerstelle oder mit dem MST Riegelspanner an der Querstrebe anzubringen.

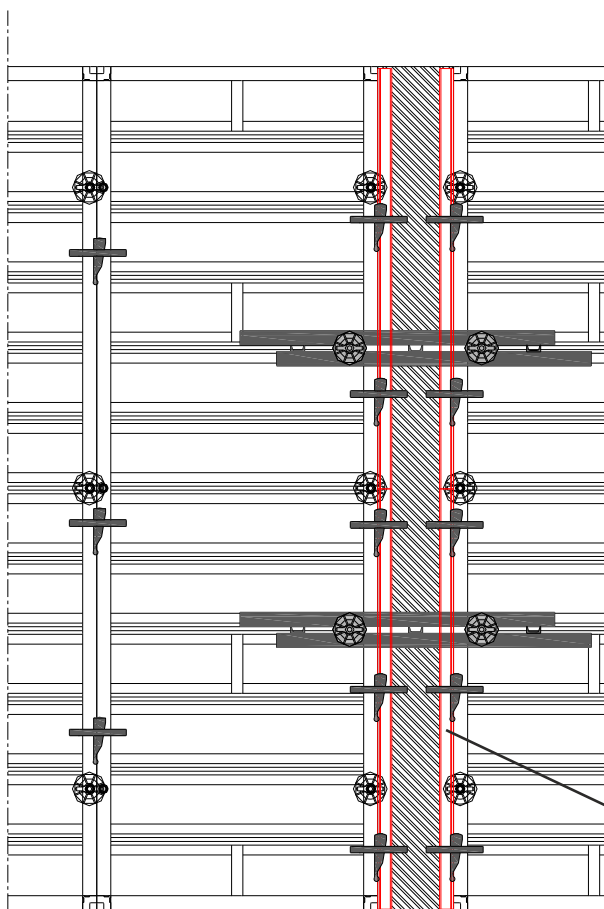


Ultramax L - Längenausgleich

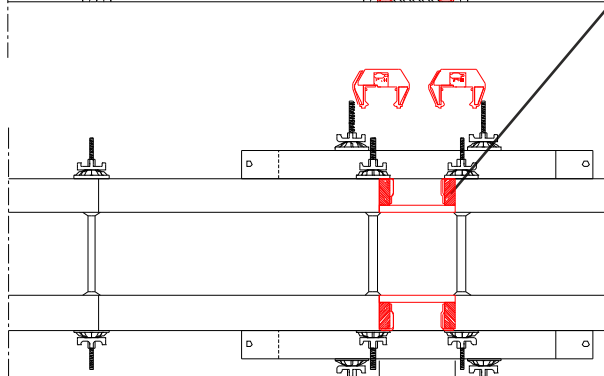
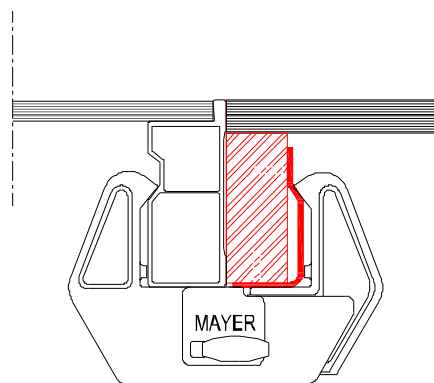
MST Ausgleichsprofil:

Ein Restmaßausgleich ab 16 cm kann mit MST Ausgleichsprofil und entsprechend zugeschnittener Schalhaut (Dicke: 21 mm) hergestellt werden. Die Ausgleichsprofile werden mit MST Standardschlössern plus an den Elementen befestigt. Die Länge der Profile beträgt 150 und 100 cm.

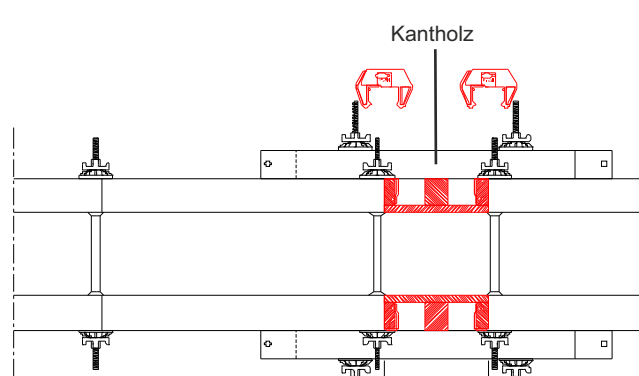
Zur Aussteifung sind immer MST Richtschiene an der Ankerstelle oder mit dem MST Riegelspanner an der Querstrebe anzubringen.



Detail:
Ausgleichsprofil und MST Standardschloss plus



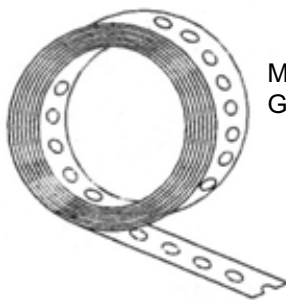
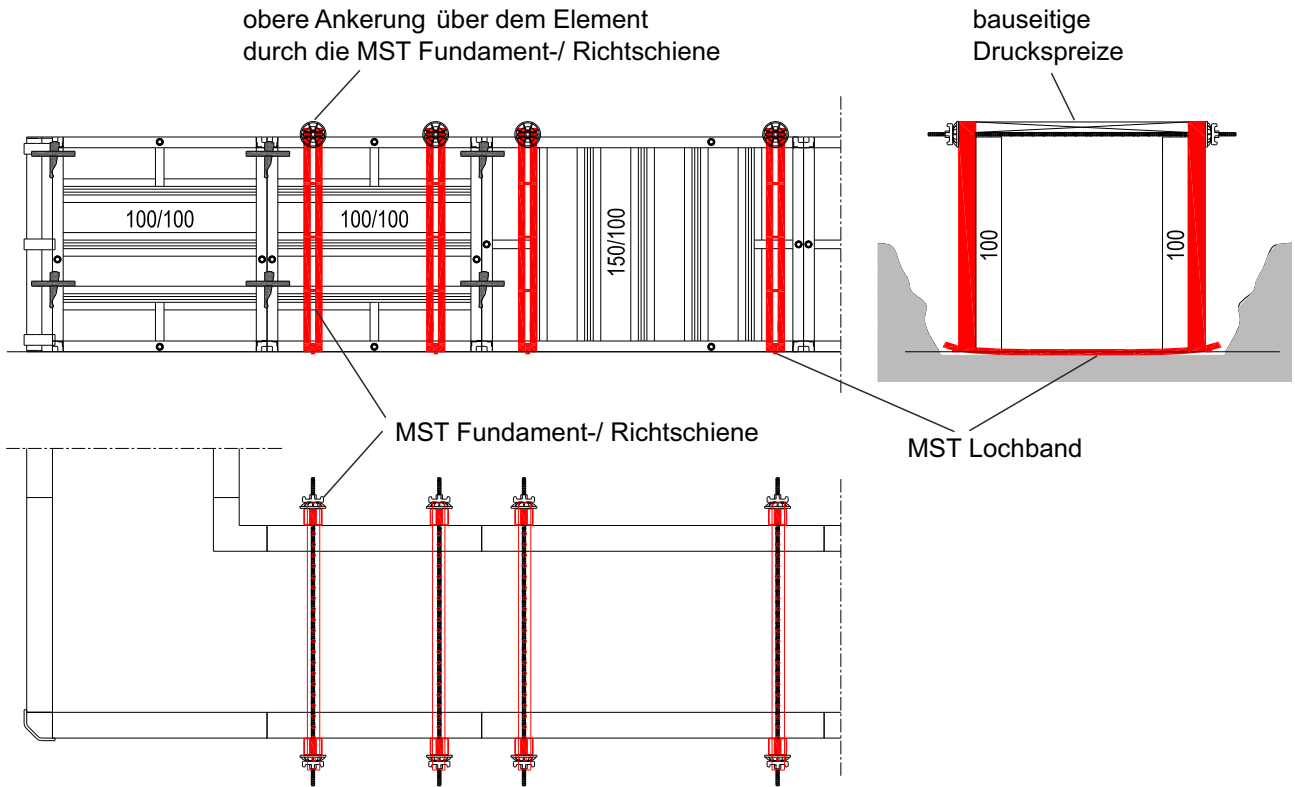
bis 30 cm ohne Kantholz



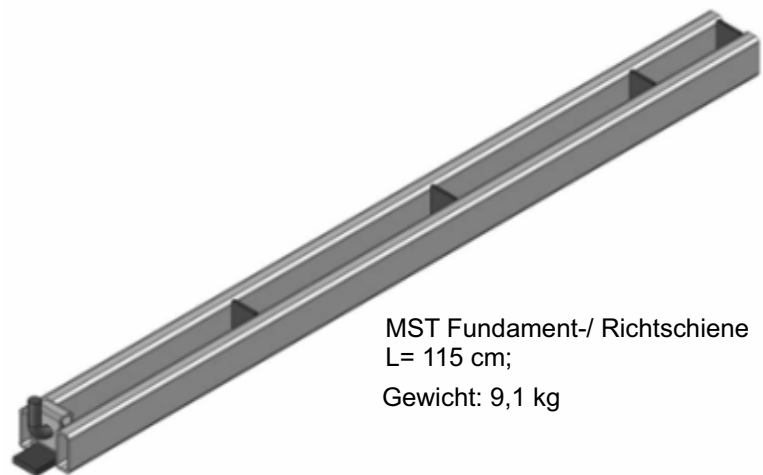
> 30 cm mit Kantholz

MST Fundament-/ Richtschiene und MST Lochband

Die MST Fundament-/ Richtschiene mit dem MST Lochband wird verwendet, wenn die Elemente ohne untere bzw. mittige Ankerstäbe zugfest miteinander verbunden werden sollen.
Zulässige Tragfähigkeit des Lochbandes: 10 kN.



MST Lochband L= 25 m / Rolle
Gewicht: 34 kg

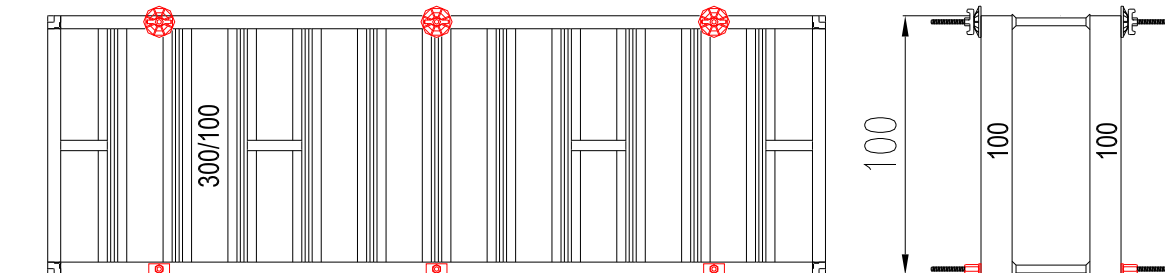


MST Fundament-/ Richtschiene
L= 115 cm;
Gewicht: 9,1 kg

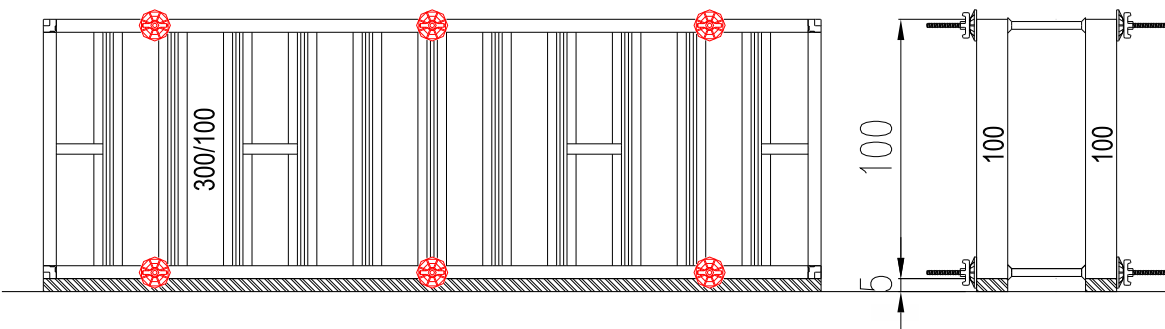
Ultramax L – Fundamenteinsatz

Die Ultramax L Elemente können auch liegend eingesetzt werden.
Die untere Ankerstelle wird mit MST Unterlagplatte 90/50/10 und Sechskantmutter DW15/50 ausgeführt.
Bei Verwendung eines Unterlagholzes kann auch eine MST Kombiplatte DW 15 D=120 verwendet werden.

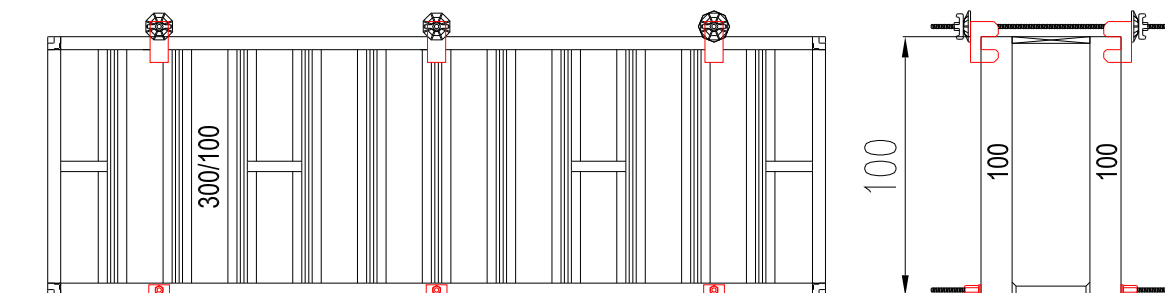
Für die obere Ankerung können die Ankerstellen im Element verwendet werden. Soll die Ankerung über dem Element erfolgen, wird die MST UniKralle verwendet.



Oben: Ankerung durch Ankerstelle im Element mit MST Ankerstab und MST Kombiplatte.
Unten: Ankerung durch Ankerstelle im Element mit MST Ankerstab, Sechskantmutter DW 15/50 und MST Unterlagplatte 90/50/10.

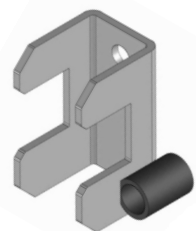


Oben und unten: Ankerung durch Ankerstelle im Element mit MST Ankerstab und MST Kombiplatte.
Unten: zusätzlich Unterlagholz 5 /12 cm unter dem Element.



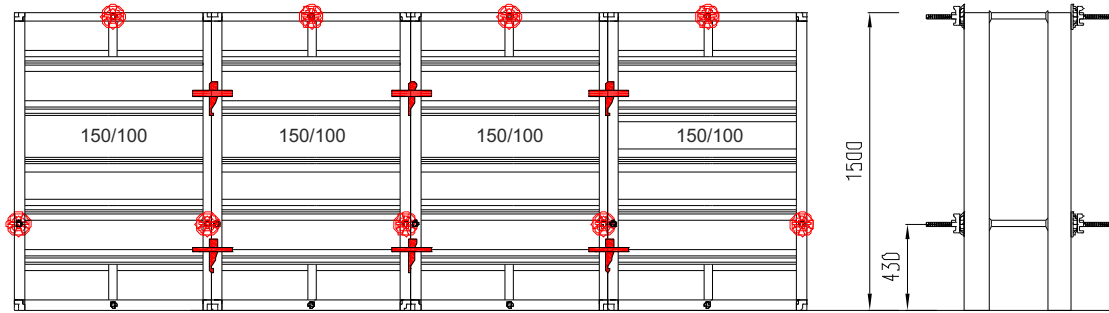
Oben: Ankerung über dem Element mit MST UniKralle, MST Ankerstab, MST Kombiplatte und Druckspreize (Kantholz o. ä).
Unten: Ankerung durch Ankerstelle im Element mit MST Ankerstab, Sechskantmutter DW 15/50 und MST Unterlagplatte 90/50/10.

MST UniKralle
1,2 kg

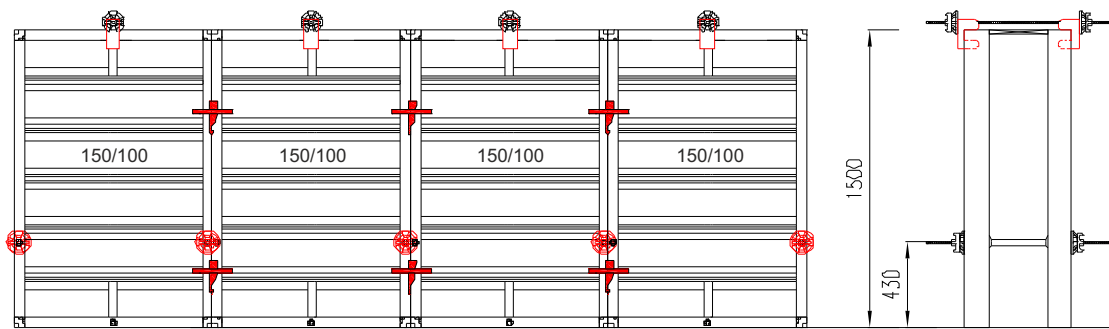


Ultramax L – Fundamenteinsatz

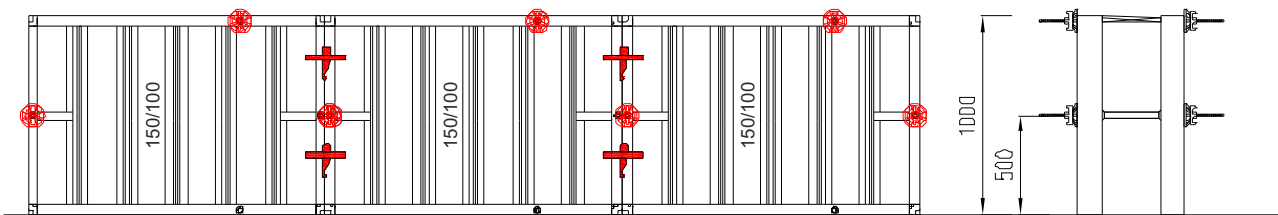
Fundamenteinsatz mit Ultramax L Elementhöhe 150 oder 100 cm.
Für Fundamente, Aufkantungen bzw. Schalungsaufgaben mit integriertem Fugenband bietet die Ultramax L verschiedene baustellengerechte Lösungen. Durch die mittige Spannstelle bei Elementhöhe 150 und 100 cm ist die Ultramax L auch im Fundamentbereich problemlos einsetzbar.



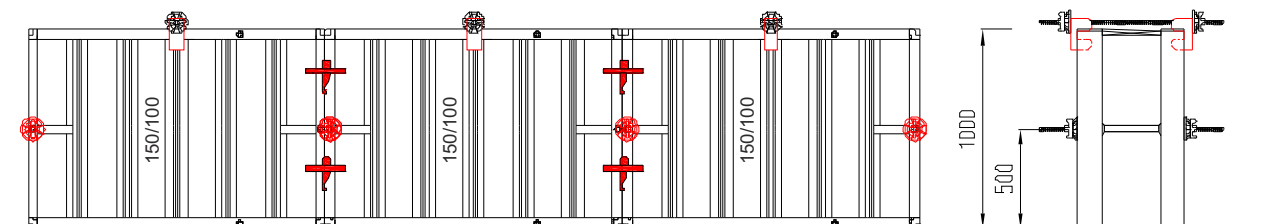
Ankerung durch Ankerstellen im Element mit MST Ankerstab und MST Kombiplatte.



Oben: Ankerung über dem Element mit MST Unikralle, MST Ankerstab, MST Kombiplatte und Druckspreize (Kantholz o. ä).



Ankerung durch Ankerstellen im Element mit MST Ankerstab, MST Kombiplatte und Druckspreize (Kantholz o. ä).



Oben: Ankerung über dem Element mit MST Unikralle, MST Ankerstab, MST Kombiplatte und Druckspreize (Kantholz o. ä).



Bei Fundamenten ein großer Vorteil: Die Elemente der Ultramax sind von Hand einsetzbar.



Einfache und praxisgerechte Lösungen für Ecken und Restmaßausgleiche.

MST Kranhaken

Der MST Kranhaken Typ S hat eine Tragfähigkeit von 20 kN (2000 kg).
Der MST Kranhaken Typ A hat eine Tragfähigkeit von 6 kN (600 kg).

Handhabung: zuerst Sicherheitshebel bis zum Anschlag öffnen. Dann MST Kranhaken auf das Profil auf-schieben, bis er vollständig in die Sicke eingreift. Zum Verriegeln den Sicherheitshebel wieder in Ausgangs-stellung bringen.

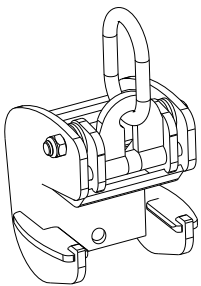
Beim großflächigen Umsetzen wird am Elementstoß oder Mittelholm angeschlagen. Dadurch wird das Querverrutschen des MST Kranhakens ausgeschlossen. Es sind immer zwei MST Kranhaken symmetrisch zum Schwerpunkt anzubringen. Beim Versetzen einzelner liegender Elemente sind die beiden MST Kranhaken im Schwerpunkt über Querstreben des Rahmens anzubringen.

Sicherheitsüberprüfung: der MST Kranhaken ist regelmäßig vor jedem neuen Baustelleneinsatz zu über-prüfen. Bei Überschreiten der zulässigen Belastung kann es zu einer Überdehnung kommen, die zu einer bleibenden Verformung führen kann. Ein sicherer Einsatz ist dann nicht mehr gewährleistet.

Aussonderungsmerkmal: überschreitet das Kontrollmaß 61 mm, ist der MST Kranhaken sofort auszu-tauschen. Dies gilt auch, wenn nur ein Schenkel das Kontrollmaß überschreitet.

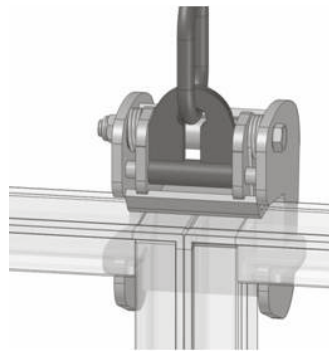
Unfallverhütung: die Unfallverhütungsvorschriften sowie das Merkblatt für Großflächenschalung der Bauberufsgenossenschaft sind zu beachten.

Bitte beachten Sie auch die **Betriebsanleitungen** „MST Kranhaken Typ Alu“ und „MST Kranhaken Typ S“.



MST Kranhaken Typ S
Gewicht 10,5 kg

MST Kranhaken Typ A
Gewicht 6,22 kg

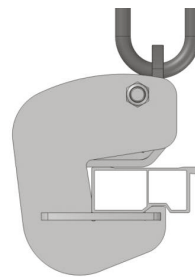


◀ Kranhaken am Elementstoß

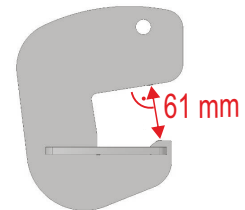
Hinweis:

Wird ein MST Kranhaken an einem Ultramax L oder LS Element angebracht, dürfen max. 2 t Gesamtgewicht versetzt werden.

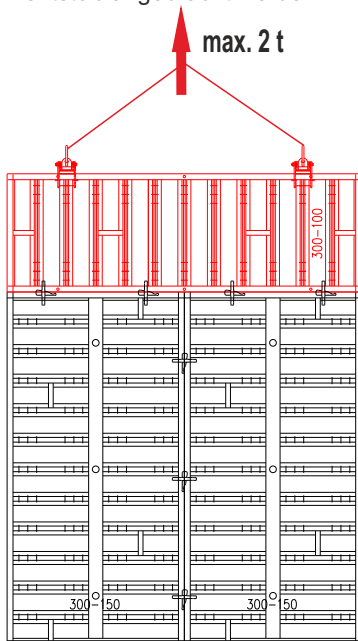
Anbringung der Kranhaken bei liegenden Elementen, wie unten dargestellt. Bei stehend aufgestockten Elementen muss der Kranhaken am Elementstoß angebracht werden.



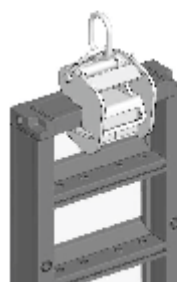
Kranhaken in der Sicke des Rahmens



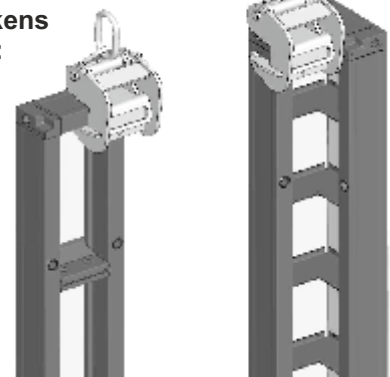
Kontrollmaß



Anbringung des Kranhakens bei einzelnen Elementen:



Ab Elementbreite 45 cm kann der MST Kranhaken mittig angebracht werden



Bei Elementbreiten von 30 cm und kleiner sowie bei Innenecken ist die Anbringung des MST Kranhakens wie dargestellt zulässig.

Ultramax L – Transportgehänge Stapos 50

Die Rundschnur besteht aus Kunstfaserbändern mit Textildoppelmantel. Die Tragfähigkeit ist aufgestempelt (10 kN / 1,0 t pro Gehänge). An der Rundschnur ist eine verzinkte, selbstklemmende Anschlagvorrichtung befestigt. Achtung: für das Umsetzen von Elementstapeln mit dem Kran sind vier Transportgehänge Stapos 50 notwendig. Diese umgeben den Stapel an vier Seiten formschlüssig. Die Transportgehänge Stapos 50 sind nur in Verbindung mit einem viersträngigen Kransgehänge, gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften, einzusetzen. Zur Ermittlung der zul. Tragkraft dürfen rechnerisch jedoch nur zwei Transportgehänge in Ansatz gebracht werden.

Handhabung: der Elementstapel muss auf Kanthölzern (10 cm) liegen. Zuerst Einhängevorrichtung mit dem Fuß unter den Stapel schieben, dann Rundschnur mit einem Ruck nach oben ziehen. Dabei greift der federnde Anschlagzapfen in die Sicke des Elementrahmens ein und verhindert ungewolltes Aushängen.



Transportgehänge Stapos 50



Ansicht von unten



▲ Detail: eingebautes Transportgehänge am Elementstapel

◀ Elementstapel am Kran



Ultramax S Transportstecker
(Zum Entnehmen der
Elemente aus dem Stapel)

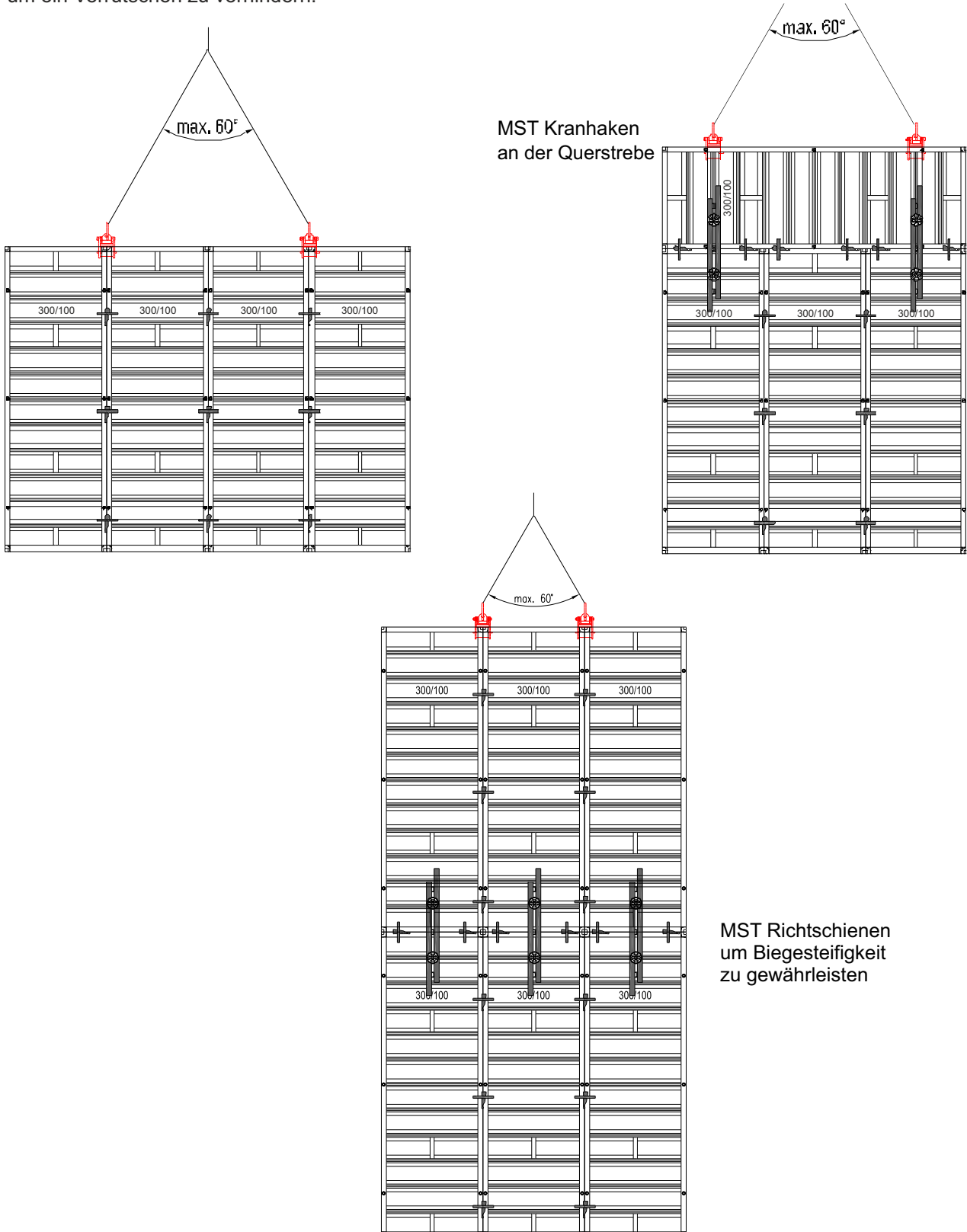
Art. Nr. 3553300

Gewicht 1,9 kg

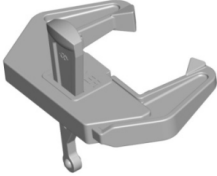
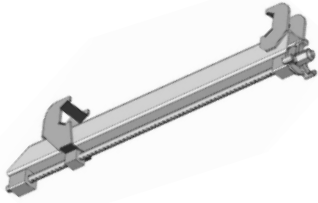

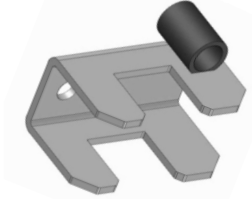
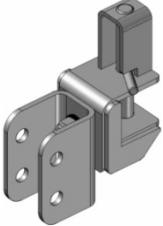
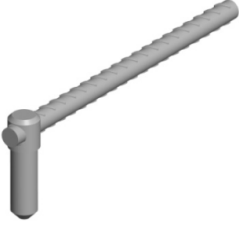
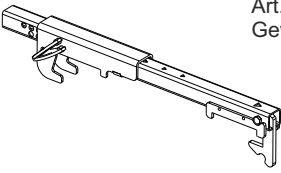
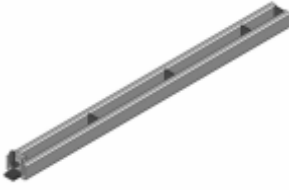
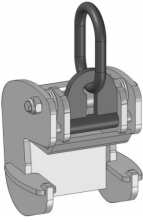



zul. Belastung 5 kN / St.

Ultramax L - großflächiger Kranversatz

Pro Transporteinheit sind immer 2 MST Kranhaken symmetrisch zum Lastschwerpunkt anzubringen! Um beim Ablegen und Aufnehmen von aufgestockten Elementkombinationen Biegesteifigkeit in beide Richtungen zu erreichen, werden MST Richtschiene mit Riegelspannern an den Elementen befestigt. Bei liegend eingesetzten Elementen muss der MST Kranhaken über einer Querstrebe angeschlagen werden, um ein Verrutschen zu verhindern.

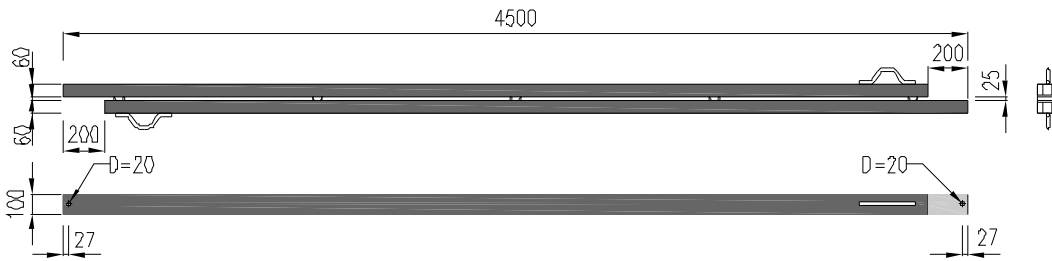


Ultramax L Zubehör

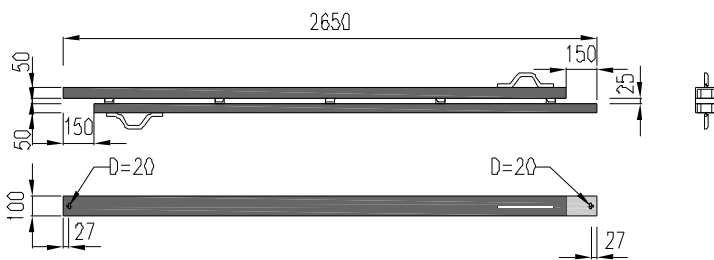
 <p>MST Standardschloss plus Art. Nr. 3553207 Gewicht: 2,6 kg</p>	 <p>UM Abschaltzwinge WS 40 Art. Nr. 5900205 Gewicht: 10,6 kg</p>
 <p>MST-Schalschloss RS15 Art. Nr. 3553217 Gewicht 6,2 kg</p>	 <p>MST Unikralle, gelb vz. Art. Nr. 5900227 Gewicht: 1,2 kg</p>
 <p>MST Richtstützenanschluss Art. Nr. 3553230 Gewicht: 2,8 kg</p>	 <p>MST Riegelspanner Art. Nr. 3553220 Gewicht: 0,6 kg l = 25 cm</p>
 <p>MST Distanzhalter 15-40 Art. Nr. 5900210 Gewicht 5,0 kg</p>	 <p>MST Fundament- / Richtschiene 115 Art. Nr. 5900500 Gewicht: 9,1 kg l = 115 cm</p>
 <p>MST Kranhaken Typ A, 600 kg Art. Nr. 3553292 Gewicht: 6,22 kg</p> <p>MST Kranhaken Typ S, 2000 kg Art. Nr. 3553295 Gewicht: 10,5 kg</p>	 <p>MST Lochband Art. Nr. 5900510 Gewicht: 34 kg l = 25 m</p>
 <p>MST Kombiplatte rund DW 15, d=120 mm Art. Nr. 4200869 Gewicht: 1,3 kg</p> <p>MST Kombiplatte rund DW 20, d=130 mm Art. Nr. 4200865 Gewicht: 1,6 kg</p>	 <p>MST Ankerstab DW 15 vz. Art. Nr. 6900305 Gewicht: 1,43 kg l = 100 cm</p> <p>MST Ankerstab DW 20 vz. Art. Nr. 6900360 Gewicht: 3,33 kg l = 130 cm</p>

Ultramax L Zubehör: MST Richtschienen

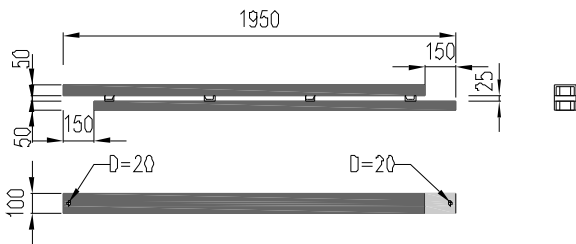
MST Richtschiene 450, vz., EVS, Gewicht 84 kg, Art. Nr. 5900340



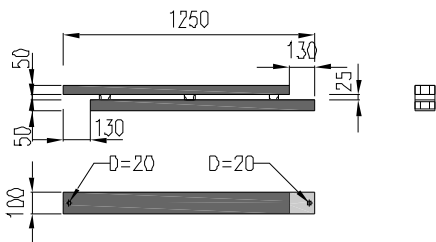
MST Richtschiene 250, vz., EVS, Gewicht 36,5 kg, Art. Nr. 5900330



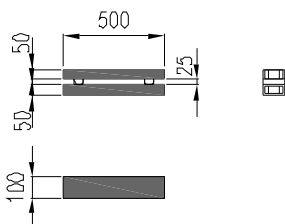
MST Richtschiene 180, vz., EVS, Gewicht 25,5 kg, Art. Nr. 5900320



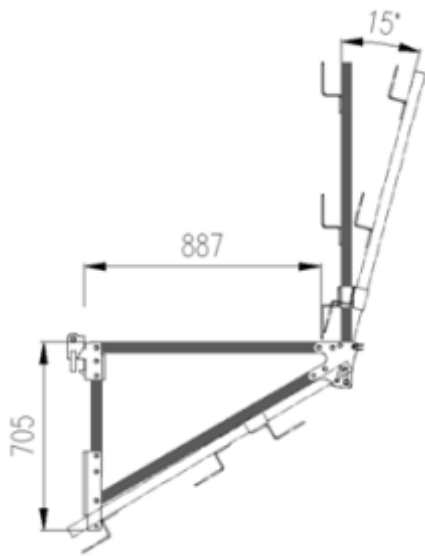
MST Richtschiene 125, vz., EVS, Gewicht 16,5 kg, Art. Nr. 5900310



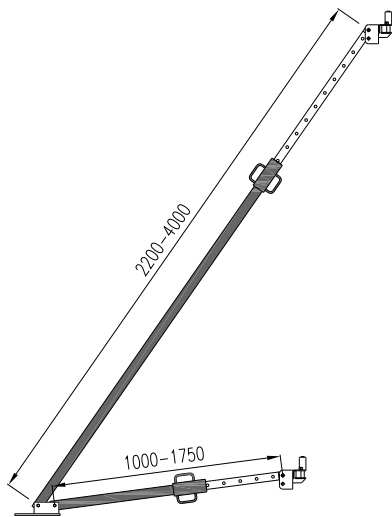
MST Richtschiene 50, vz., EVS, Gewicht 8 kg, Art. Nr. 5900300



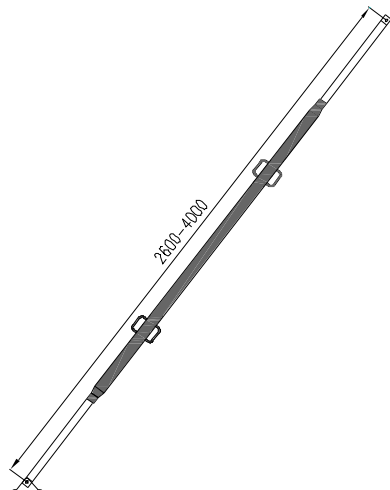
Ultramax L Zubehör: MST Alu Gerüstkonsole mit klappbarem Geländerpfosten / Schrägstützen



**MST Alu Gerüstkonsole
mit klappbarem Geländerpfosten**
Art. Nr. 3553320
Gewicht 10 kg



**MST Richtkonsole Gr. 1+4
mit Doppelgelenkfußplatte**
Art. Nr. 5300187
Gewicht 30 kg



Richtstrebe RSK 4 (2600-4000)
mit Standardgelenk
Art. Nr. 5300080
Gewicht 22,8 kg

Richtstrebe RSK 6 (4600-6000)
mit Standardgelenk
Art. Nr. 5300085
Gewicht 38,0 kg

▲ Warum ist die modulare Wandschalung von Mayer Schaltechnik revolutionär?

Ganz einfach:

Das modulare Wandschalungs-Konzept von Mayer Schaltechnik kombiniert drei Module in einem System und deckt somit alle Wandschalungs-Bereiche optimal ab.

Der Clou:

Als einziger Hersteller weltweit bietet Mayer Schaltechnik für alle Anwendungsbereiche identisches Material für Verbindungsteile, Ankersysteme, Ecklösungen und Zubehör an.

