

TopDalle®

SCHALUNG



SICHERHEIT

|

ERGONOMIE

|

PRODUKTIVITÄT

|

QUALITÄT

LEISTUNGSSTARKE
SICHERE DECKENSCHALUNG

BV Cert. 6150814

ORIGINE
FRANCE®
GARANTIE

Alphi
Schalung und Stützen



TopDalle®

Vielseitig: Das TopDalle-System bietet die passende Lösung für alle Arten von Bauprojekten: Büros, Wohnungen, Alten- und Pflegeheime, Justizvollzugsanstalten und vieles mehr.

Einfach und schnell aufzubauen: Das TopDalle-System bietet eine Produktivität von 30 m² pro Arbeiter und Tag bei einer Höhe von 2,50 m.

Das Schalungssystem TopDalle, das die F&E-Abteilung von Alphi in Zusammenarbeit mit der französischen Renten- und Arbeitsgesundheitskasse (CARSAT) der Region Rhône-Alpes entwickelt hat, **entspricht der Verordnung von September 2004 zur Vermeidung von Stürzen aus großer Höhe**. Dies wird durch das Kippschutzsystem der Nebenrahmen und durch einen kontrollierten Abstand von 13 cm zwischen den Rahmen erreicht.

Arbeiten mit Absturzgefahr NF E 85-014

Stürze auf
ebener Erde
NF E 85-014

Anstrengende
Körperhaltungen

Herabfallende
Gegenstände
NF E 85-014

Manuelles
Anheben und
Umsetzen
von Lasten
NF X 35-109

Mittelmäßig



Ausgezeichnet

LEISTUNGEN HINSICHTLICH SICHERHEIT UND ARBEITERLEICHTERUNG

TopDalle ist das leistungsfähigste Schalungssystem seiner Generation, indem es den Auflagen der Normen NF E 85-014 und NF X 35-109 Rechnung trägt.

Objekt:
Servicezentrum
Eurêka
Kunde:
GFC Construction
(Bouygues-Gruppe)
Ort: Montpellier



ENTSPRICHT DER
VERORDNUNG VON
SEPTEMBER 2004
ZUR VERMEIDUNG
VON STÜRZEN AUS
GROSSER HÖHE
SOWIE DEN NORMEN
NF E 85-014 UND
NF X 35-109.

ALLE ELEMENTE DES
TOPDALLE-SYSTEMS
WURDEN VOM
UNABHÄNGIGEN
LABOR LOCIE DER
UNIVERSITÄT SAVOIE
MONT BLANC GEPRÜFT.



UNIVERSITÉ
SAVOIE
MONT BLANC

SICHERHEIT

Sicherheit von Personen

Schutz vor Stürzen auf gleicher Ebene auf der Schalung und vor Absturzunfällen durch ein Kipp-schutzsystem der Nebenrahmen C2+ und durch den kontrollierten Rahmenabstand von 13 cm.

Auf- und Abbau der Rahmen vom Boden aus

Mit der TopPerche-Stange erfolgen Auf- und Abbau der Schalung vom Boden aus bis in eine Höhe von 3 m (mobile Podestleiter entfällt je nach Höhe).

Autostabilisierungssystem

Die einzigartige Konstruktion des TopDalle-Systems gewährleistet eine optimale Stabilität.

Diebstahlschutz

Eine von Alphi patentierte chemische Behandlung schützt vor unrechtmäßiger Weiterverwertung der Aluminiumträger.



Die Montage (und Demontage) der Rahmen C2+ mit der Top Perche-Stange bietet einen doppelten Vorteil im Hinblick auf die Sicherheit:

- der Monteur arbeitet vom Boden aus: die Absturzgefahr ist gebannt,
- der Mittenabstand liegt kontrolliert bei 13 cm

ERGONOMIE

Geringstes Gewicht pro verschaltem m² auf dem Markt

Die Rahmen und Träger aus Aluminium tragen zum geringen Gewicht des von Hand transportierbaren Schalungssystems TopDalle bei.

Verringerung der Muskel-Skelett-Erkrankungen

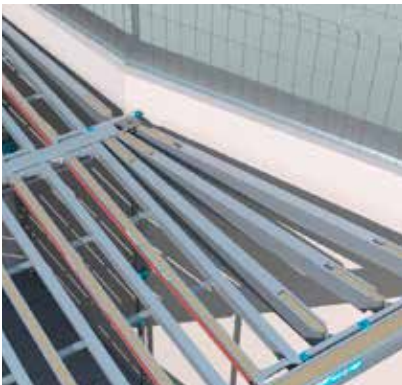
- Bessere Gewichtsverteilung.
- Ergonomische Handgriffe an den C2+.
- Ermöglicht den Einsatz von 15 mm dicken Schalungsplatten.

Senkung der Lärmbelastigung

Berücksichtigung der europäischen Lärmschutzverordnung (Richtlinie 2003/10/EG vom 6. Februar 2003).

Sinnvolle Kennzeichnung

Die Träger sind entsprechend den Schalungsplänen farblich gekennzeichnet.



PRODUKTIVITÄT

30 m²/Person/Tag bei einer Höhe von 2,50 m

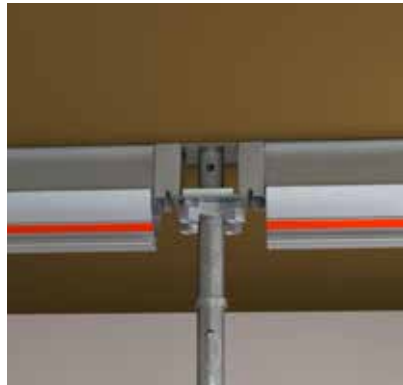
(Einschalen, Ausrichtung, Befestigung der Schalungsplatten und Ausschalen)

Einfaches Ausschalen

Dank des in die Schalungsstütze integrierten Fallkopfes, der ein schnelles Ausschalen ermöglicht (ein von Alphi patentiertes System), wird die Deckenplatte während der Ausschalarbeiten weiterhin abgestützt: dies ermöglicht ein beschleunigtes Umsetzen des Aluminiumgerüsts.

Flexibler Einsatz für alle technischen Anforderungen

- Dank der „Hauptträger auf Hauptträger“ Installation lässt sich das TopDalle System präzise an die Abmessungen des jeweiligen Abschnitts anpassen.
- Die ausziehbaren Hauptträger und die Nebenträger für die Verlegung im Winkel vervollständigen das System, um komplexen Formen jeder Art gerecht zu werden.



QUALITÄT

Hochwertige Qualität der Betonuntersichten

Spitzenqualität gemäß der Empfehlung in den französischen technischen Baubestimmungen DTU 21 für Betondecken.

Befestigung auf Holznagelleiste

Befestigung der Sperrholzplatten (zulässig sind 15 mm) mit Nägeln.

Vorgaben

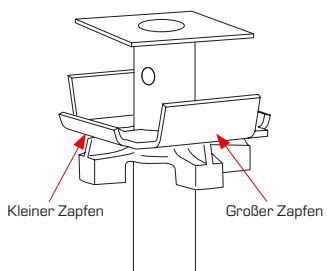
Die Träger entsprechen der Norm NF P 93-322 für Schalungen.

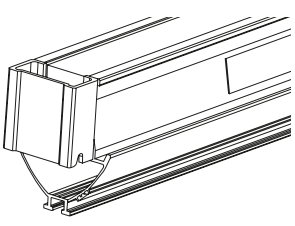
Dicke der geschalteten Betondecke bis zu 1,23 m.

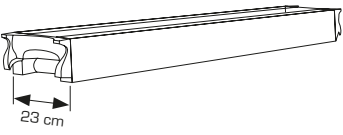


Der in die Stützen integrierte Fallkopf ermöglicht ein schnelles Ausschalen ohne Entlastung der Betondecke

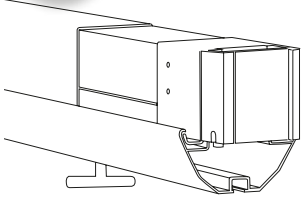
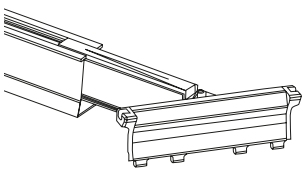
3 KOMPONENTEN FÜR EINFACHE FORMEN

1	Stützen (ST) mit integriertem Fallkopf	Bezeichnung	Farbe	Höhe (cm)	Stückgewicht (kg)	Beschreibung
Stützen		ST1		197-300	18,50	- Integrierter Fallkopf für schnelles Ausschalen (patentiertes System) - Verstärkung für Fuß - Feuerverzinkt - Tragplatte aus Gussmaterial
		ST2		225-350	20,50	
		ST3		250-400	23,50	
Aluminiumstützen	Aluminiumstütze mit individuellem Fallkopf					
		ST1 Alu		164-267 + 33 einzelner Fallkopf	15,00	- Einzelner Fallkopf von 33 cm, der am Ende der Stütze befestigt wird - Gewinde über die gesamte Höhe des Innenrohrs, selbstreinigend - Einfache Höheneinstellung dank der im Innenrohr integrierten Messleiste
		ST3 Alu		270-400 + 33 einzelner Fallkopf	19,40	

2	Hauptträger	Bezeichnung	Farbe	Länge (cm)	Stückgewicht (kg)	Beschreibung
Hauptträger		PP 90		90	5,40	- Diebstahlschutz - Kann durch Verschieben montiert werden - Anheften der Schalhaut mit 40-mm-Nägeln dank 30 mm starker Holz Nagelleisten möglich
		PP 110		110	6,60	
		PP 150		150	9,00	
		PP 180		180	10,80	

3	Nebenrahmen C2+	Bezeichnung	Farbe	Länge (cm)	Stückgewicht (kg)	Beschreibung
Nebenträger		C2+ 110		110	5,00	- Kippschutz - Breite: 23 cm - Diebstahlschutz - Anheften der Schalhaut mit 40-mm-Nägeln dank Holz Nagelleisten möglich
		C2+ 150		150	6,00	
		C2+ 180		180	8,00	

2 KOMPONENTEN FÜR KOMPLEXE FORMEN (OPTIONAL)

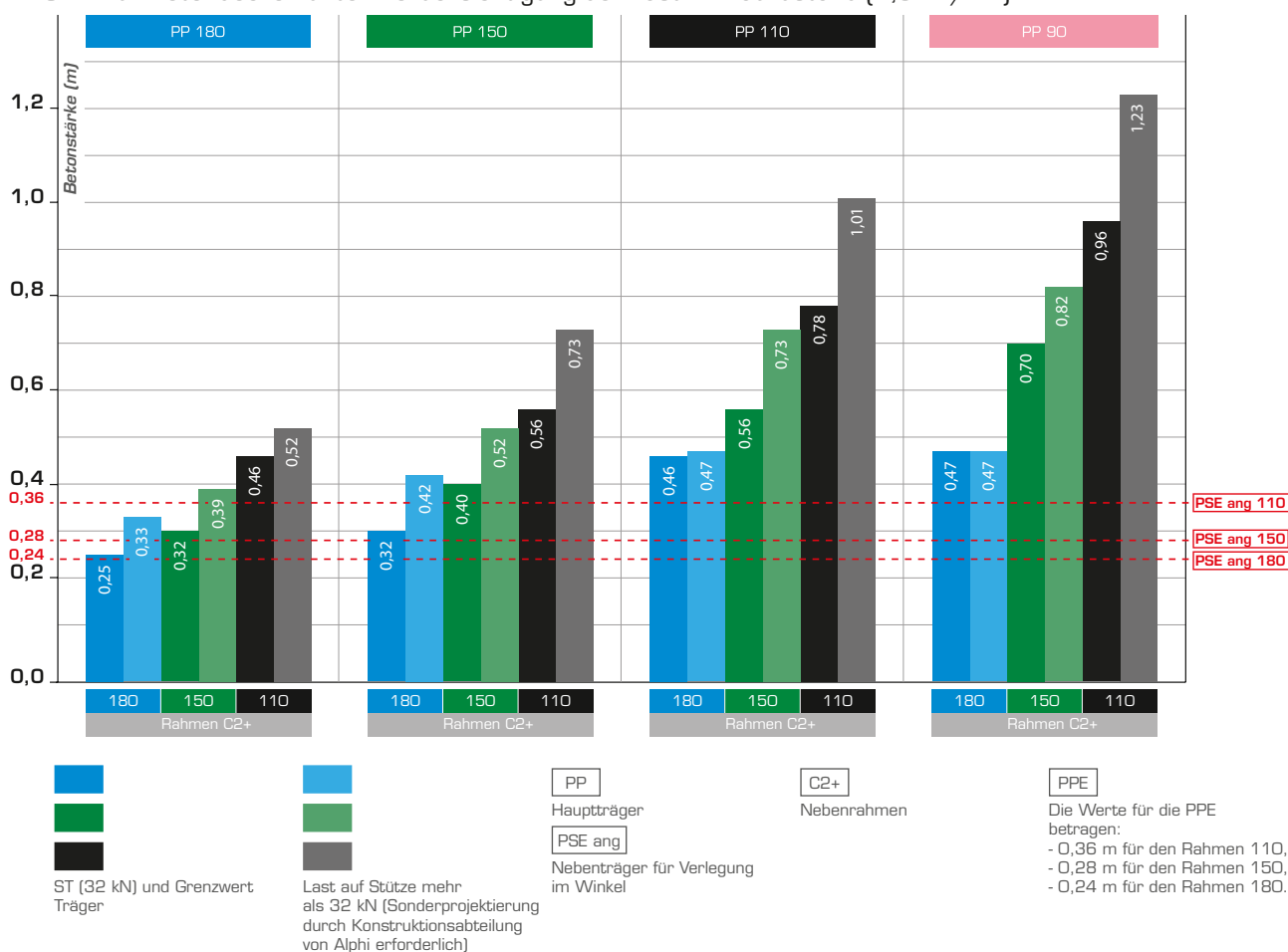
1	Ausziehbarer Hauptträger	Bezeichnung	Farbe	Länge (cm)	Stückgewicht (kg)	Beschreibung
Hauptträger	 	PPE 90-110		90-110	7,10	- Von 90 bis 110 cm zur präzisen Anpassung an alle Maße der jeweiligen Raumabschnitte - Kann durch Verschieben montiert werden - Durchgehende Auflage der Nebenträger auf Hauptträger
2	Ausziehbarer Nebenträger für Verlegung im Winkel	Bezeichnung	Farbe	Länge (cm)	Stückgewicht (kg)	Beschreibung
Nebenträger	 	PSE ang 110		110-135	5,40	Jeder Nebenträger für Verlegung im Winkel muss in Verbindung mit einem Nebenträger gleicher Größe eingesetzt werden (Beispiel: PSE ang 110 mit PS 110)
		PSE ang 150		150-180	6,60	- einstellbare Länge - Holz nagelleisten zum Festnageln der Sperrholzplatten
		PSE ang 180		180-220	7,50	- Modulierbare Ausrichtung ganz nahe an der Betonwand durch Drehen des Endstücks - Mögliche Winkel von 0° bis 35°

BELASTUNGSDIAGRAMME

Die in diesen Belastungstabellen angegebenen Werte müssen eingehalten werden, um die Sicherheit der Arbeitskräfte und die Einhaltung der einschlägigen Normen (NFP 93-322 für Träger und EN 1991 1-6 für alle Lasten) sicherzustellen.

Träger

Vorgabewert für Spitzenqualität gemäß der Empfehlung der französischen technischen Baubestimmungen DTU 21 für Betondecken unter Berücksichtigung der Last im Bauzustand (2,5 kN/m²).

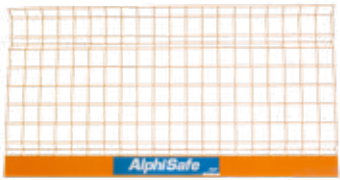


Schalungsstützen (ST) mit integriertem Fallkopf/Aluminiumstützen mit individuellem Fallkopf

Bezeichnung	Farbe	Höhe (cm)	Gewicht (kg)	Höhe der Stützen (m) / Zulässige Belastung (kN)																											
		min. – max.		1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1					
ST1 *		197-300	18,5	40	39	38	37	36	35	35	34	33	33	32	32																
ST2 *		225-350	20,5				40	39	39	38	37	36	36	35	35	34	34	33	32	32											
ST3 *		250-400	23,5							40	40	40	40	40	40	40	40	40	38	38	34	34	30	30	26						
ST1 Alu		164-267 + 33 einzelner Fallkopf	15	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40																
ST3 Alu		270-400 + 33 einzelner Fallkopf	19,40									40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	39	37	36	34						

* Feuerverzinkt – Kennzeichnung durch die Farbe der Tragplatte oder des Schlagrings
Gemäß den Sicherheitsfaktoren der Eurocodes 0 und 3.

TOPDALLE-ZUBEHÖR

Sicherheit	Gitter*			Abmessungen L x H (m)	Gewicht (kg)	Beschreibung
				1,25 x 1,30	7,60	Der Gitterdraht ist verzinkt und verfügt über eine Polyester-Pulverbeschichtung
				2,50 x 1,30	14,50	
	Verzinktes Befestigungsteil*			Querschnitt (cm²)	Höhe (m)	Gewicht (kg)
				3,5 x 3,5	1,34	3,50
	Adapter für Alpha-Schalung			Gewicht (kg) Adapter für Haupt- träger	Gewicht (kg) ST-Adapter	Gewicht (kg) Winkeladapter
	Adapter für Hauptträger*	ST-Adapter*	Winkeladapter			
				2,30	2,10	2,10
*Entspricht der Norm EN 13374						
	AlphaSafe-Stange			Länge (cm)	Stückgewicht (kg)	Beschreibung
				1,94 bis 3,50	2,73	- Arbeit vom Boden aus - Keine Absturzgefahr

Zubehörteile	Einzelner galvanisch verzinkter Fallkopf		Bohrungen (mm)	Höhe (cm)	Stückgewicht (kg)	Zulässige Höchstlast (kN)	
			4 x Ø12 x 80	33	3,80	40	
	Stützelement	Sicherungsgabel mit Kippenschutz	Stückgewicht Stützelement (kg)	Zulässige Höchstlast (kN)	Stückgewicht Sicherungsga- bel (kg)	Rohr- durchmesser (mm)	Beschreibung
			1,05	3,5	1,150	35	- Stützelement: mit Flügelmuttern - Sicherungsgabel: Mit Hammer- kopfschraube

Aufbau vom Boden aus	TopPerche		Länge (cm)	Stückgewicht (kg)	Beschreibung
			155	3,20	- Arbeit vom Boden aus - Keine Absturzgefahr - Mittenabstand kontrolliert bei 13 cm - Kompatibel mit C2+ Rahmen und Hauptträgern

TOPDALLE-ZUBEHÖR

Werkzeug von Leborgne	Produktserie nanovib®	Beschreibung
		- Eigens für die Montage und Demontage der Alphi-Schalung angepasstes Werkzeug: Hammer, Hammerhalter, Schlüssel für Stützen - Vibrations- und Lärminderung  Klicken Sie für weitere Einzelheiten zu dem Werkzeug von Leborgne hier

Transport	Gestelle	Produktserien
		- Gestell zur stehenden Lagerung - Verzinktes Rollengestell - Verzinktes Transportgestell Klicken Sie für weitere Einzelheiten zu den Gestellen hier
	TransÉtais Logement	Beschreibung
		- Erleichtert den Transport von Stützen - Ermöglicht den Durchgang durch Tür-Wandöffnungen Klicken Sie für weitere Einzelheiten zu dem TransÉtais Logement-Transportwagen für Stützen hier

Hilfsmittel	Schneidgestell für Schalungsplatten	Abmessungen L x B x H (m)	Beschreibung
		1,40 x 2,06 x 0,86	- Nur zum Kauf erhältlich - Set aus Kreissäge und Verlängerungskabel optional erhältlich
	Rolleiter für eine Person	Arbeitshöhe (m)	Beschreibung
		2,50 bis 4,33	Nur zum Kauf erhältlich

ARBEITSSCHUTZ MIT ALPHISAFE

Bei **AlphiSafe** handelt es sich um ein Arbeitsschutzsystem, das von der Schalung bis zur Deckenkante reicht. Zu den technischen Innovationen dieses Systems **gehört das sichere Installationsverfahren** und eine **automatische Verriegelung**.

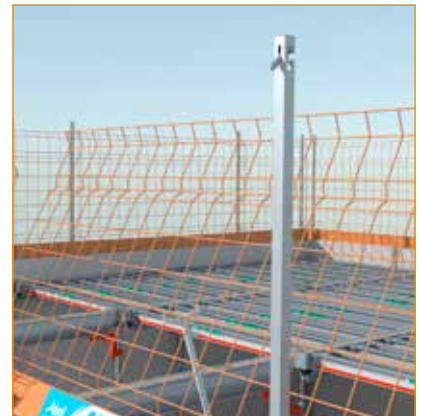
Das robuste AlphiSafe-System wurde von Ginger CEBTP gemäß der **Norm EN 13374 vom Juli 2013** zertifiziert und verschiedene Elemente sind in Klasse A und B erhältlich.

AlphiSafe zeichnet sich durch eine **Höhe der Sicherungselemente von 1,30 m** aus, wodurch die in der Norm geforderte Mindesthöhe von 1,00 m deutlich überschritten wird. Das System ist für die Absicherung von gängigen Deckenschalungen bis zu einer Stärke von 30 cm geeignet.



Das Gitter wird am Fallkopf mithilfe einer Haltenase gegen das Anheben nach oben und durch Haken am Fuß gegen Verdrehen gesichert.

Überstehende Installation des AlphiSafe-Schutzsystems



Installation des AlphiSafe-Schutzsystems auf Stützen (schrittweise)



VERBINDUNGSELEMENTE

Je nach Ausführungskonfiguration kann es empfehlenswert sein, Stabilisierungselemente vorzusehen. **Setzen Sie sich mit dem Konstruktionsbüro von Alphi zur Validierung der Lösung in Verbindung.** Unten sind die einzelnen Systeme dargestellt.

Verbindungselement für Wände



- System mit Verbindungselement für Wände + Rohr.



- Die Stabilisierung der ersten Elemente anbringen.
- Sobald die Stabilisierung angebracht ist, können die Dreibeine entfernt werden.



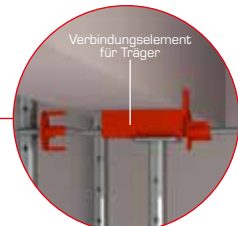
Verbindungselement für Träger



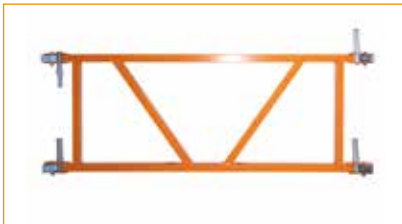
- System mit Verbindungselement für Träger + Rohr.



- Die Stabilisierung der ersten Elemente anbringen.
- Sobald die Stabilisierung angebracht ist, können die Dreibeine entfernt werden.



Rahmengestell für Alu-Stützen



- Das Rahmengestell ermöglicht einen Verband von 4 Stützen mittels einer starren Verbindung.



- Die 4 Stützen wie gewünscht positionieren, dann das Rahmengestell befestigen.

Verbindungselement für Alu-Stützen



- In Kombination mit dem Verbindungselement für Wände können mit diesem Teil die Stützen ST1 Alu und ST3 Alu stabilisiert werden.

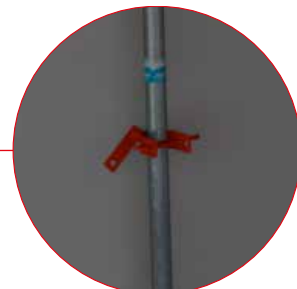
Verbindungselement für Stützen



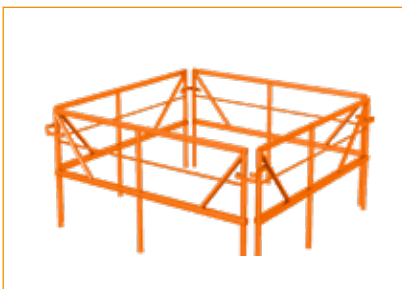
- Verbindungselement für Stützen zur Befestigung in der Wand mit Betonschrauben.



- Diese Befestigung kann vor oder nach der Aufstellung der Stütze angebracht werden.



Rahmengestell für Stützen



- Das Rahmengestell ermöglicht einen Verband von 4 Stützen mittels einer starren Verbindung.



- Die 4 Stützen wie gewünscht positionieren, dann das Rahmengestell befestigen.



ZU IHRER SICHERHEIT

ACHTUNG

- Für eine sichere Verwendung unserer Produkte müssen die Vorschriften des jeweiligen Landes genau befolgt werden.
- Die in dieser Broschüre erwähnten Teile und Arbeitsanweisungen entsprechen den zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments gültigen technischen Daten. Zwischenzeitliche Änderungen vorbehalten.
- Die gemeinsame Verwendung unserer Systeme mit den Systemen anderer Hersteller birgt gewisse Gefahren und erfordert entsprechende Kontrollen.
- Wenden Sie sich für jede Verwendung, die nicht in der folgenden Anleitung beschrieben wird, an unser Konstruktionsbüro.

Persönliche Schutzausrüstung

- Das Tragen von PSA ist Pflicht.
- Die Arbeitskräfte, die das Material auf- und abbauen, müssen die dazugehörige technische Benutzerdokumentation gelesen und die einzelnen Schritte verstanden haben.



Absicherung des Arbeitsbereichs

- Vor Beginn der Montage ist der Arbeitsbereich abzusichern.
- Nur befugtes Personal darf den Arbeitsbereich betreten.
- Es ist zu überprüfen, ob der Kollektivschutz am Deckenrand installiert ist.



Installation des Alpha-Materials

- Für den **reibungslosen Ablauf der Baustelle** sind die Nutzungsempfehlungen des Materials, die Sicherheitsvorschriften und die Belastungsangaben einzuhalten.
- Zum optimalen Einsatz des Materials sind die vom Konstruktionsbüro Alpha zur Verfügung gestellten **Schalungspläne** zu beachten, die bei einer Deckenstärke unter 24 cm jedoch nicht unbedingt erforderlich sind. Eine Anpassung der Pläne aufgrund des Baufortschritts ist möglich, jedoch sind dabei die Empfehlungen der technischen Dokumentation zur Verwendung des Materials zu beachten.
- Die **Stabilität** der Schalungselemente ist bei jedem Montageschritt zu überprüfen.
- Das Schalungssystem TopDalle kann bis zu einer **Neigung von 5 %** eingesetzt werden.
- Die Verwendung des Materials ist an die **Witterungsbedingungen** anzupassen.
- Die **Wartung und Reparatur** des Materials darf nur von Alpha oder einer von Alpha geschulten Arbeitskraft durchgeführt werden.
- Alpha empfiehlt, bei der Installation des Materials ausschließlich professionelle Werkzeuge zu verwenden.



Zum Abspielen des Anleitungsvideos
klicken Sie **hier** oder scannen Sie den
QR-Code.

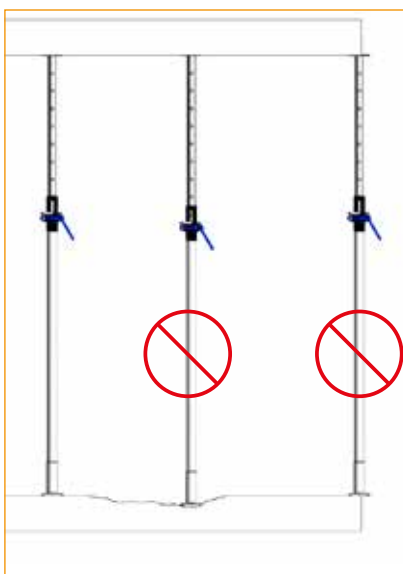
VORBEREITUNG



Hinweis: Für die Montage des TopDalle-Systems sind immer 2 Personen erforderlich, auch wenn diese nicht auf allen Abbildungen dargestellt sind.

- Materialannahme auf der Baustelle: Überprüfen der Mengen und des Lieferscheins.
- Verteilen des Materials gemäß den ersten im Schalungsplan vorgesehenen Phasen der Schalungsarbeiten.
- Einstellen der Höhe der Stützen und Verriegeln der Fallköpfe durch Festdrehen des Schlagrings mit einem Hammer.
- Die Stützen horizontal positionieren, um sie auf die richtige Höhe einzustellen.
- Nicht den Steckbügel entfernen, wenn die Stützen unter Last stehen.

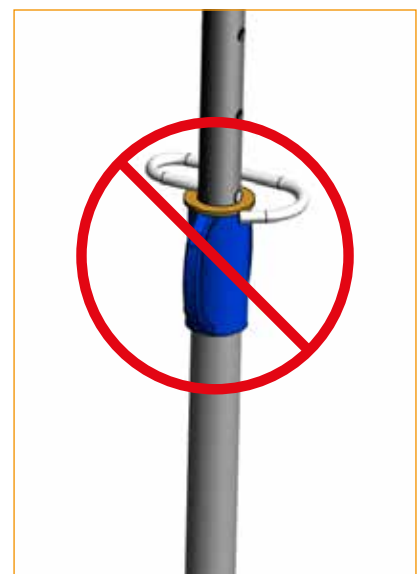
AUFSTELLUNG DER STÜTZEN



- Die Auflageflächen müssen eben und stabil sein.



- Die Stütze muss korrekt vertikal ausgerichtet sein.

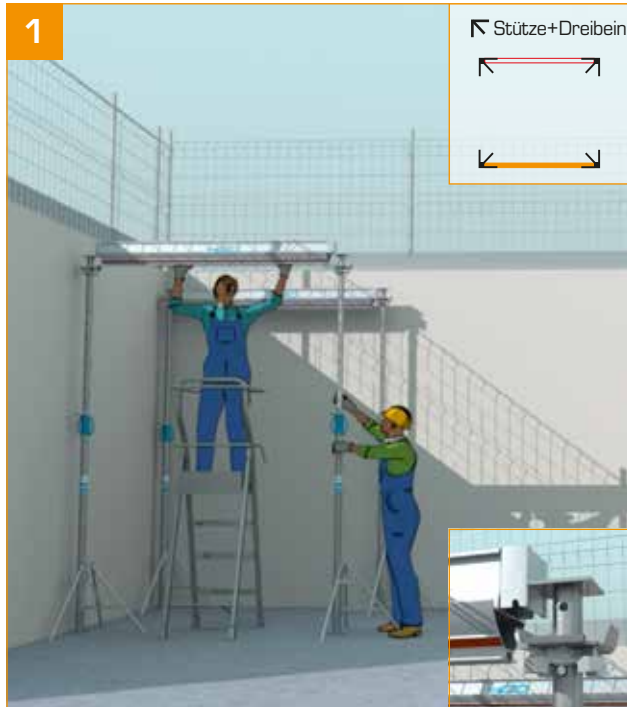


- Der Steckbügel muss korrekt eingesteckt sein und auf der Unterlegscheibe aufliegen.

Zulässige senkrechte Ausrichtung $\leq 1^\circ$ Äquivalente

Zulässiger Versatz am Fuß = d (cm)	Bei einer Höhe von ... (m)
4	2,50
5	3,00
6	3,50

ANLEITUNG: VERSCHALEN



- Ausgehend von einer Raumecke einen Hauptträger auf 2 mit Dreibeinen stabilisierten Schalungsstützen (ST) installieren.
 - Einen zweiten Hauptträger auf 2 mit Dreibeinen stabilisierten ST anbringen.
 - Eine vorschriftsmäßige Podestleiter verwenden.
- Achtung! Die Hauptträger an den großen Zapfen der Stützen einhängen.**
- Den Schalungsplan beachten.



- Anbringen der Nebenrahmen C2+ mithilfe der TopPerche-Stange.
 - Einen Rahmen auf der Stange positionieren.
- Den Schalungsplan beachten.

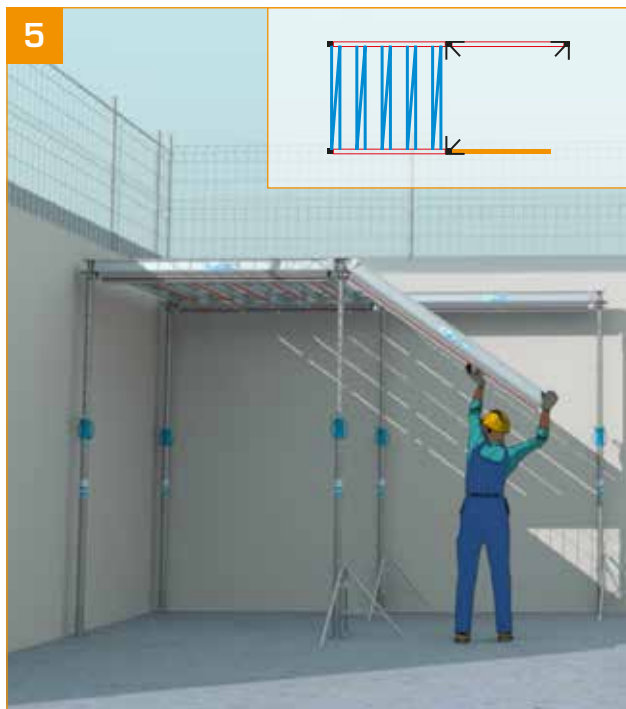


- Mit dem Einlegen eines Nebenrahmens C2+ oder C4+ beginnen.
- Der Monteur hebt den Rahmen zwischen den 2 Hauptträgern an, senkt dann die TopPerche-Stange wieder ab, wobei er darauf achtet, dass die Endstücke des Rahmens gut auf den Hauptträgern einrasten.

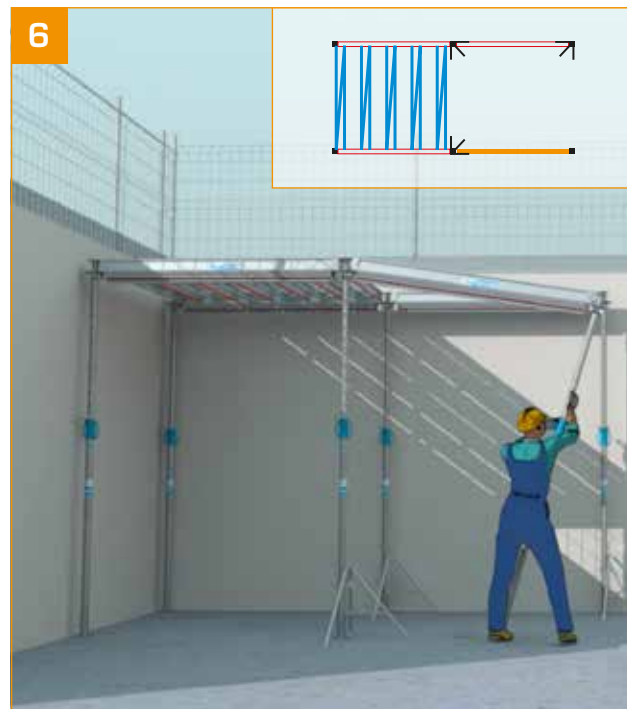


- Die C2+ Rahmen mithilfe der TopPerche-Stange nach und nach positionieren.
- Dabei darf der Spalt zwischen den einzelnen Rahmen maximal 13 cm betragen.

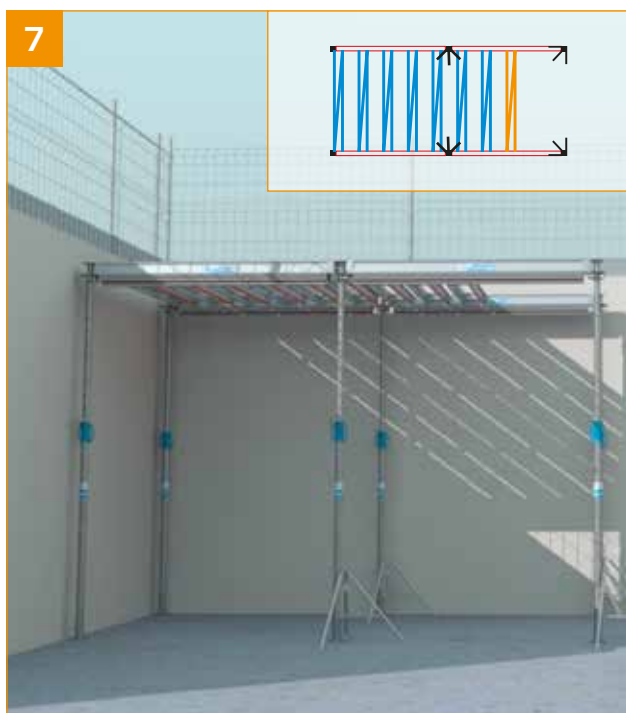
ANLEITUNG: VERSCHALEN



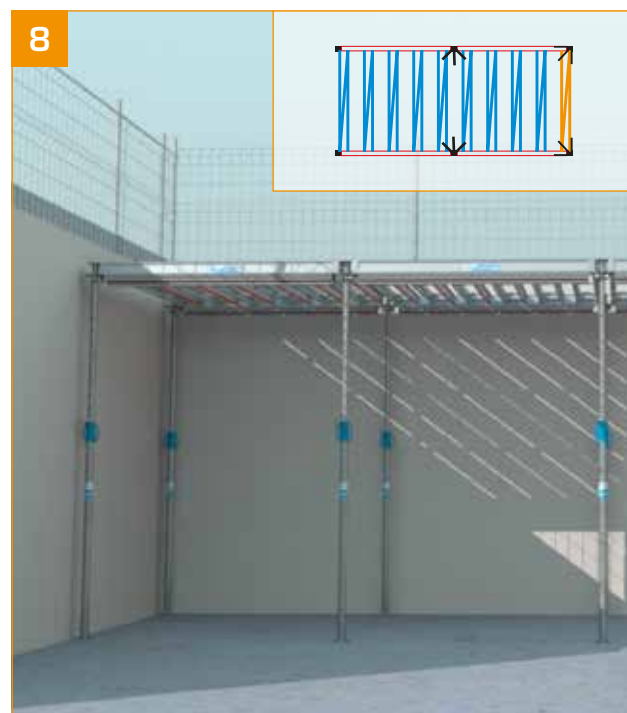
- Anbringen eines Hauptträgers auf einer mit Dreibeinen stabilisierten Schalungsstütze (ST).



- Der Monteur verwendet die Stütze, um den Hauptträger zu platzieren.
- Die Stabilität provisorisch mit Dreibeinen sicherstellen.



- Mit der Installation der Nebenrahmen C2+ oder C4+ fortfahren.

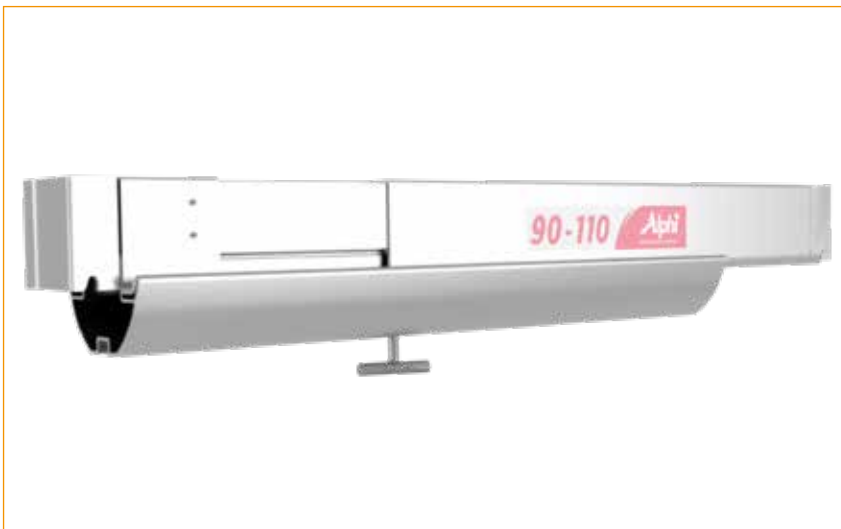


- Die Installation der Nebenrahmen C2+ oder C4+ abschließen.

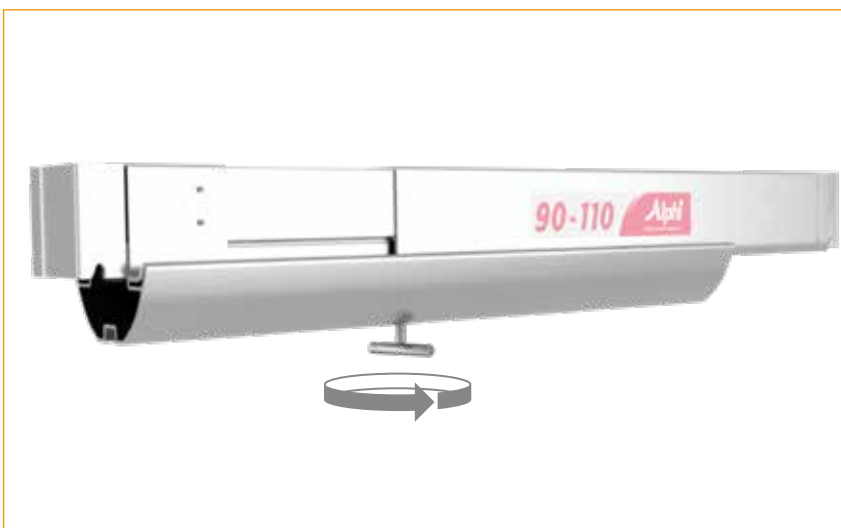
EINSTELLUNG DES AUSZIEHBAREN TRÄGERS



- Den Träger durch Lockern der Flügelschraube entriegeln.



- Den Träger auf die gewünschte Länge einstellen.



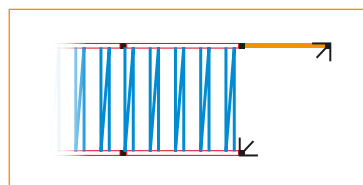
- Den Träger durch Festziehen der Flügelschraube verriegeln.

ANLEITUNG: VERSCHALEN

9



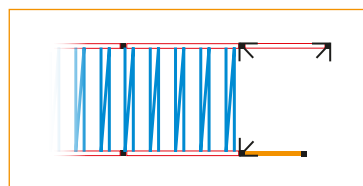
- In Wandnähe den ausziehbaren Hauptträger auf stabilisierten Stützen anbringen.
- Der ausziehbare Hauptträger muss vor der Montage eingestellt und verriegelt werden.



10



- Der Einschaler verwendet die Stütze, um den zweiten ausziehbaren Hauptträger zu platzieren.

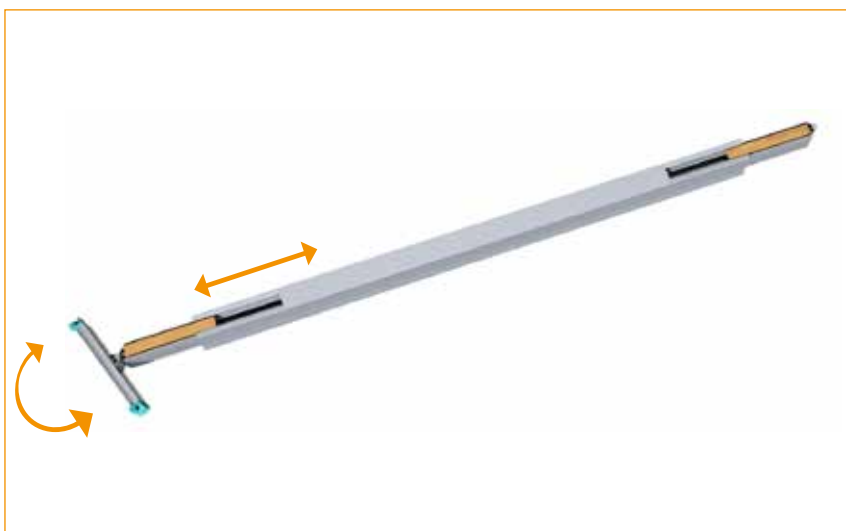


EINSTELLUNG DES AUSZIEHBAREN NEBENTRÄGERS FÜR VERLEGUNG IM WINKEL



- Ein ausziehbarer Nebenträger für Verlegung im Winkel wird in Verbindung mit dem Rahmentyp C2+ oder C4+ eingesetzt.
- Für eine problemlose Zuordnung entspricht der Farbcode des ausziehbaren Nebenträgers für eine Verlegung im Winkel dem Farbcode der Schalungsplatte.
- Eine symmetrische Länge der ausziehbaren Elemente ist zu bevorzugen.
- Das breite Endstück mit vier Auflagebereichen sorgt für gute Stabilität.
- Beim Aufbau müssen die breiten Endstücke aneinandergelegt werden, um einen Spalt von 19 cm einzuhalten.

Neben- rahmen C2+	Ausziehbare Nebenträger für Verlegung im Winkel	Farbe
110	PSE ang 110	
150	PSE ang 150	
180	PSE ang 180	



ANLEITUNG: VERSCHALEN, FERTIGSTELLUNG



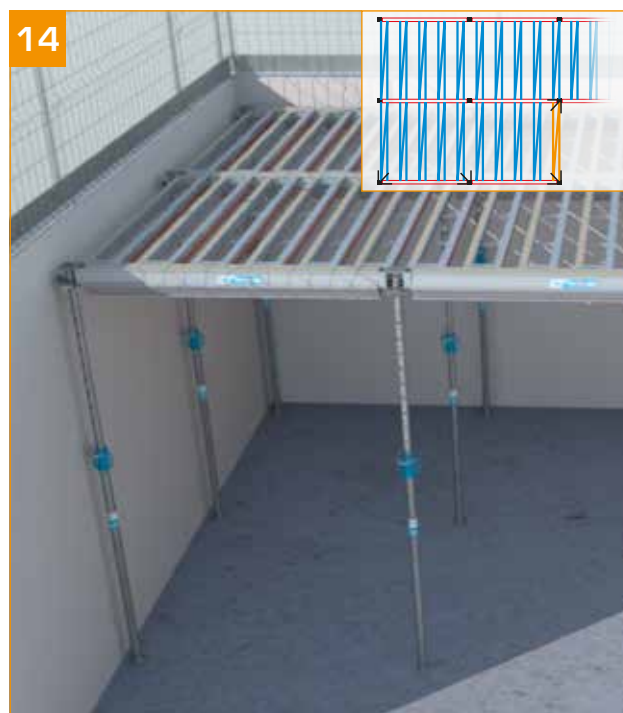
- Den Nebenträger für Verlegung im Winkel anbringen.



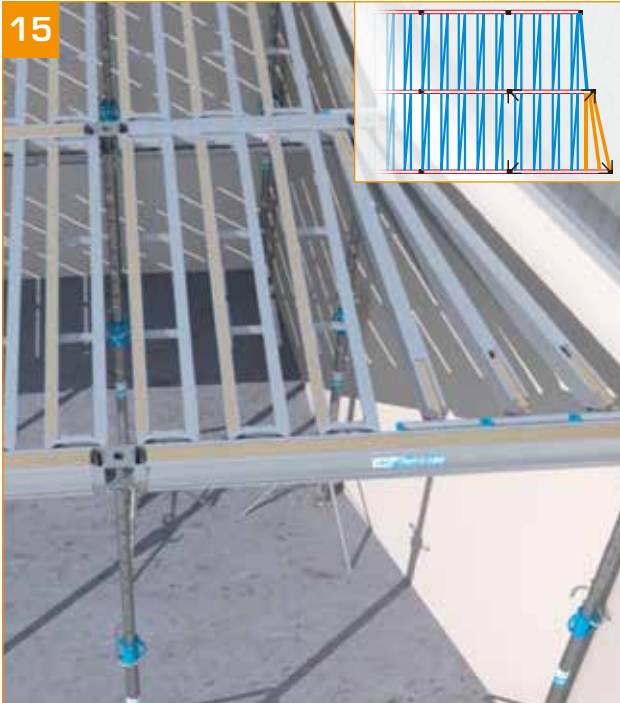
- Die Gelenkköpfe des Nebenträgers für Verlegung im Winkel können an alle Ausführungskonfigurationen angepasst werden.



- Mit der Installation der Nebenrahmen C2+ oder C4+ fortfahren.



- Die Rahmen C2+ oder C4+ mithilfe der TopPerche-Stange nach und nach weiter verlegen.



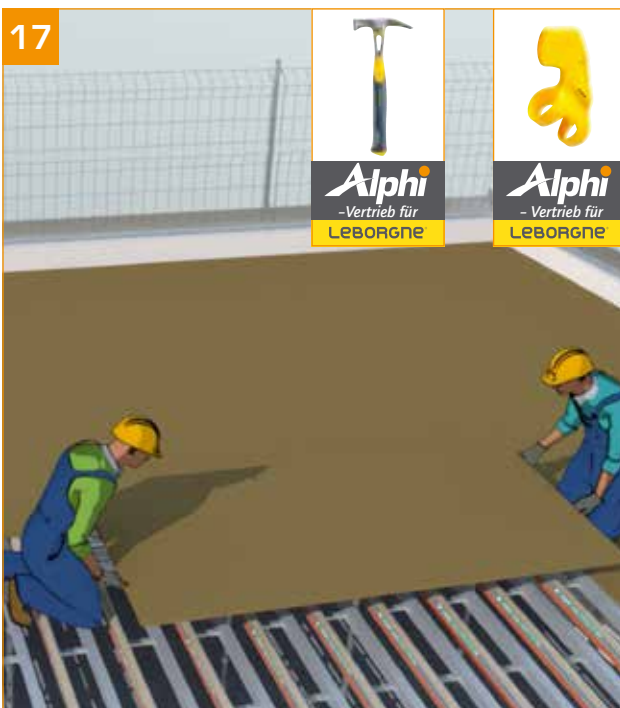
- Schritt 6 wiederholen und die Installation der Nebenrahmen C2+ oder C4+ abschließen.



Kontrolle

- Allgemeine Kontrolle durchführen: vertikale Ausrichtung der Stützen, Verriegelung der Fallköpfe, korrektes Einrasten der Hauptträger an den Fallköpfen und der Nebenträger an den Hauptträgern.
- Ausrichtung der Träger und des einzelnen Fallkopfs bzw. der ST prüfen.
- Mit einer Laser-Wasserwaage die gleichmäßige Ausrichtung kontrollieren.
- Mit einer an der Schalung befestigten Nivellierlatte kann die Ausrichtung mit der Laser-Wasserwaage von einer einzigen Person vorgenommen werden.

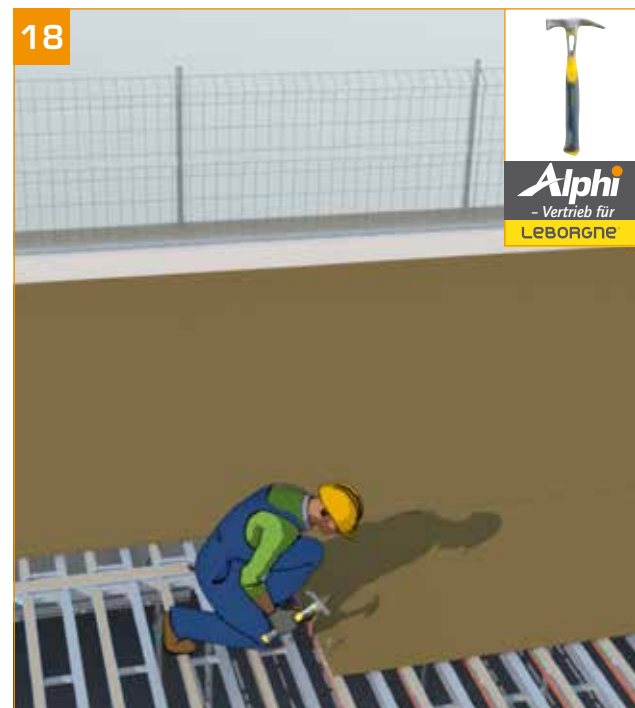
→ Diese Schritte sind an jeder Stütze zu wiederholen.



- Wenn die Unterstützungsstruktur fertiggestellt und in der Höhe eingestellt ist, können die Schalungsplatten verlegt werden.
- Zum Zuschneiden der Schalungsplatten das Schneidgestell verwenden (s. Zubehör auf S. 9-10).

→ Es muss bereits im Vorfeld ein Schutzsystem (an Wänden, Trägern usw.) installiert worden sein.

→ Einsatz des Schneidgestells zum Zuschneiden der Schalungsplatten.



- Die Schalung mit Nägeln mit einer Länge von max. 40 mm anheften.
- Sicherstellen, dass sich unter den Fugen der Schalungsplatten jeweils ein Träger befindet.
- Sicherstellen, dass die Schalung zwischen den Schalungsplatten und am Rand dicht ist. **Betreten der Schalung verboten! Ausgenommen sind Personen, die für das Verlegen von Schalungsplatten geschult und befugt sind.**

ANLEITUNG: GIESSEN, AUSSCHALEN



- Nach Anbringen der Bewehrung und der Einlegeileile wird die Betondecke gegossen.
- Den Beton auf der Schalung verteilen, ohne die Träger und Stützen zu überlasten.



- Ausschalen der Betondecke: Die Fallköpfe der Stützen nach und nach lösen.
- Die Hauptträger und die Rahmen C2+ oder C4+ um 14 cm herablassen.
- Die Stützen verbleiben an Ort und Stelle.



- Ausschalen der Betondecke: Nach und nach die Rahmen C2+ und zuletzt die Hauptträger mit der TopPerche-Stange abnehmen.
- Die Träger auf den Rollengestellen zwischenlagern.



- Ausschalen der Betondecke: Die äußeren (an den Wänden befindlichen) Stützen der einzelnen Abschnitte entfernen.
- Die anderen Stützen (je nach verwendetem Beton und Außentemperatur) noch **mindestens 3 Tage** stehen lassen.

23



- Die Schalungsplatten mit einem Plattenheber zur Hälfte herablassen.
- Die Schalungsplatte entfernen.

24



- Deckenstützen für die Aushärtungsphase aufstellen, dabei grundsätzlich eine Stütze für je 5 m² vorsehen.

25



- Schritte 23 und 24 wiederholen.

26



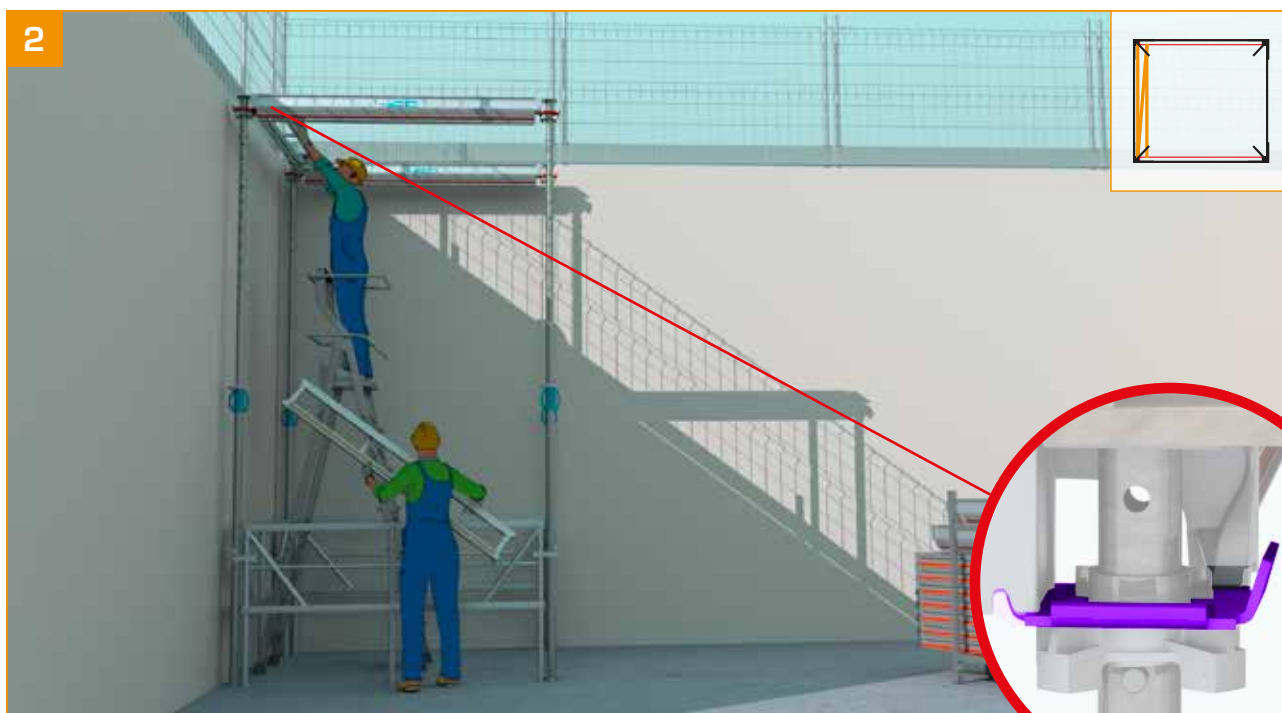
- Für die darüberliegende Ebene alle Schritte ab Schritt 1 wiederholen.

INSTALLATION EINER TOPDALLE-SCHALUNG IN GROSSER HÖHE



- Ausgehend von einer Raumecke 4 durch ein Rahmengestell stabilisierte Schalungsstützen aufstellen.
- Installation der zwei ersten Hauptträger.
- Die Schalungsplatten auf dem Boden oder in Rollengestellen zwischenlagern.
- Verwendung einer leichten mobilen Podestleiter für eine Person gemäß den geltenden Vorschriften.

→ Den Schalungsplan beachten.



- Einen Abstand von 13 cm zwischen den Nebenträgern nicht überschreiten.
- Zum Einhalten des Abstands von 13 cm eine Lehre verwenden.

→ Den Schalungsplan beachten.

3



- Alle Nebenrahmen für diesen Abschnitt installieren.

4



- Einen Abstand von 13 cm zwischen den Nebenträgern nicht überschreiten.
- Zum Einhalten des Abstands von 13 cm eine Lehre verwenden.

→ Den Schalungsplan beachten.

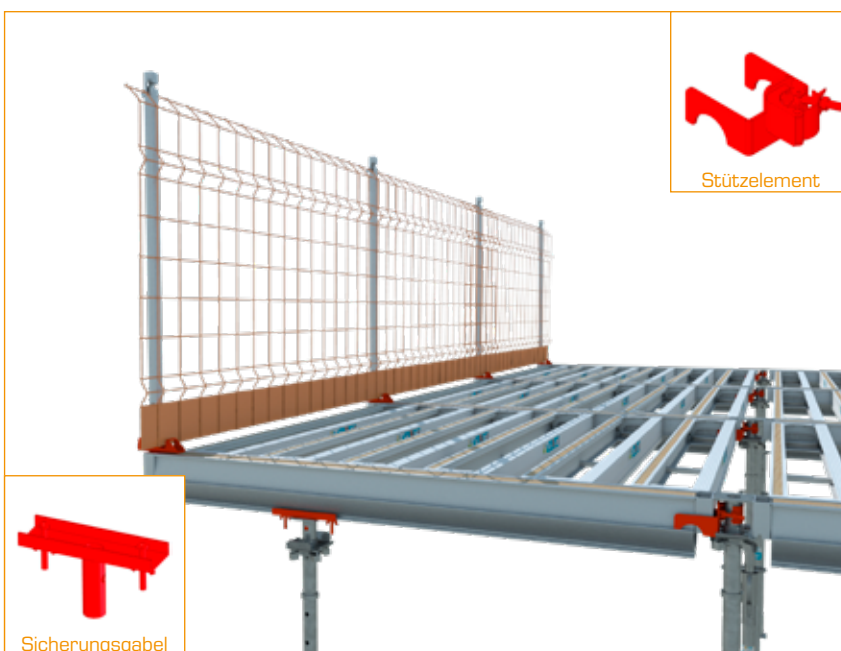
SONDERFÄLLE

ENGE BEREICHE



- Die Sicherungsgabel unter dem Hauptträger verwenden (Installation ohne System für schnelles Ausschalen).
- Die Sicherungsgabel ermöglicht eine Platzierung der Stützen unterhalb der Hauptträger statt am äußeren Rand, sodass zusätzlicher Spielraum zum Einstellen entsteht.

HERSTELLEN VON ÜBERSTÄNDEN AN DER FASSADE



- Sicherungsgabel und Stützelement verwenden.
- Schritte:
 - 1 das Stützelement an der Stütze fixieren
 - 2 die Stütze aufstellen
 - 3 die Sicherungsgabel an der gewünschten Stelle positionieren
 - 4 den Hauptträger an der Stütze so einhängen, dass das Endstück in das Stützelement greift
 - 5 den Träger anheben und eine Stütze in der Sicherungsgabel positionieren



SCHLIESSEN VON LÜCKEN AM ENDE DER TRÄGERLÄNGEN



Ab einer Lücke von 11,5 cm kann auf Stützen, die mit einer Sicherungsgabel ausgestattet sind, ein Träger H20 eingeschoben werden.



Ab einer Lücke von 12 cm kann auf Stützen, die mit einer Sicherungsgabel ausgestattet sind, ein Träger AL100 eingeschoben werden.



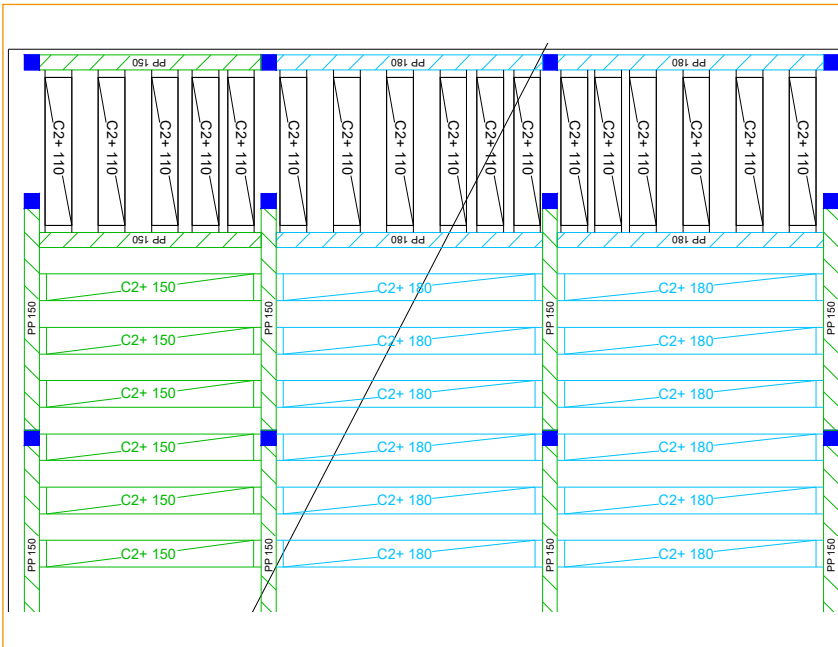
Ab einer Lücke von 17 cm kann auf den Stützen ein Hauptträger eingeschoben werden.

Hinweis

Gemäß der Verordnung von 2004 sind zur Vermeidung der Absturzgefahr Zwischenräume von bis zu 20 cm erlaubt.

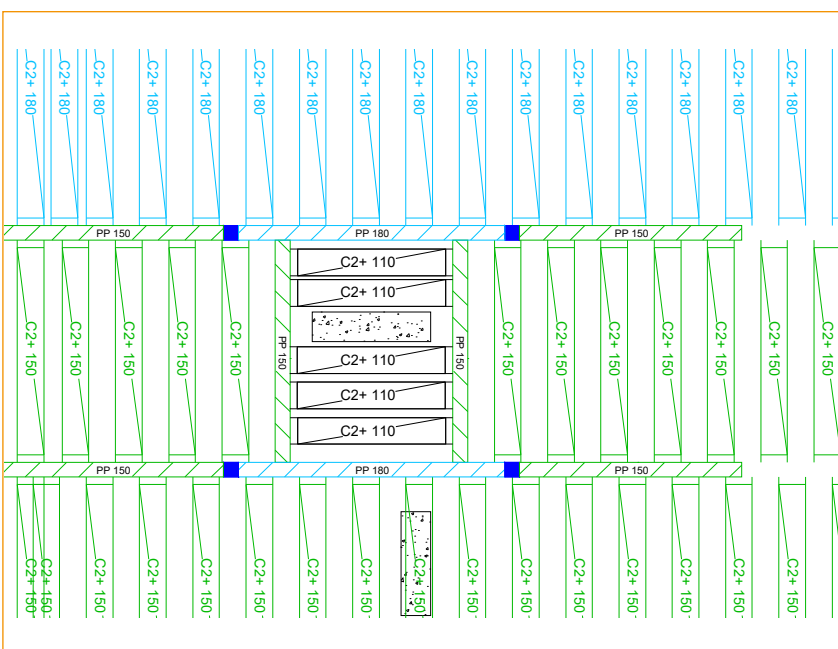
SONDERANWENDUNGEN

EINSCHUBMONTAGE: HAUPTTRÄGER AUF HAUPTTRÄGER



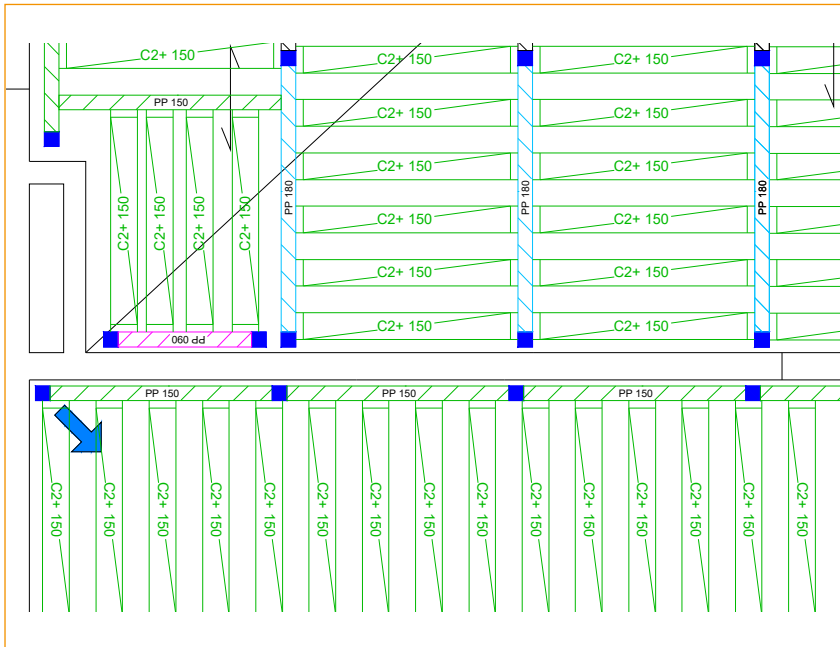
Bei der Montage im Schubladensystem wird die Schalung mithilfe eines Hauptträgers, der sich senkrecht auf zwei Hauptträger stützt, so nah wie möglich an die Wände angepasst.

EINSCHUBMONTAGE FÜR PFEILER



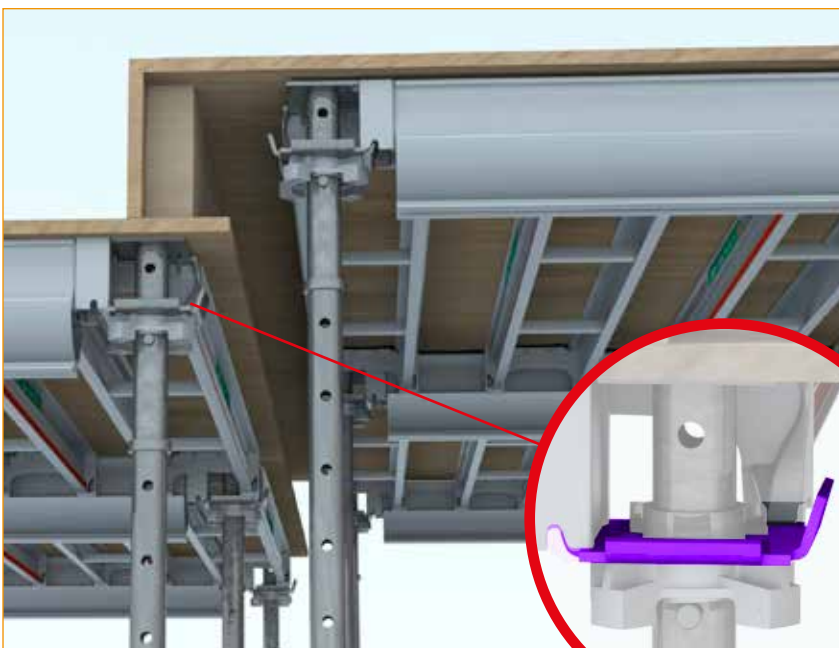
- Wenn ein Pfeiler vorhanden ist und die größte Länge des Pfeilers parallel zum Hauptträger verläuft, können mit der Einschubmontage die Zwischenräume so klein wie möglich gehalten werden.
- Wenn die größte Länge des Pfeilers senkrecht zum Hauptträger verläuft, genügt es, die Nebenträger an den Pfeiler anzufügen.

EINSCHUBMONTAGE BEI EINEM BETRIEBSKANAL



Um die Verschalung so nah wie möglich an einer Aussparung, wie z. B. einem Betriebskanal zu positionieren, kann eine Einschubmontage verwendet werden, um die Zwischenräume so klein wie möglich zu halten.

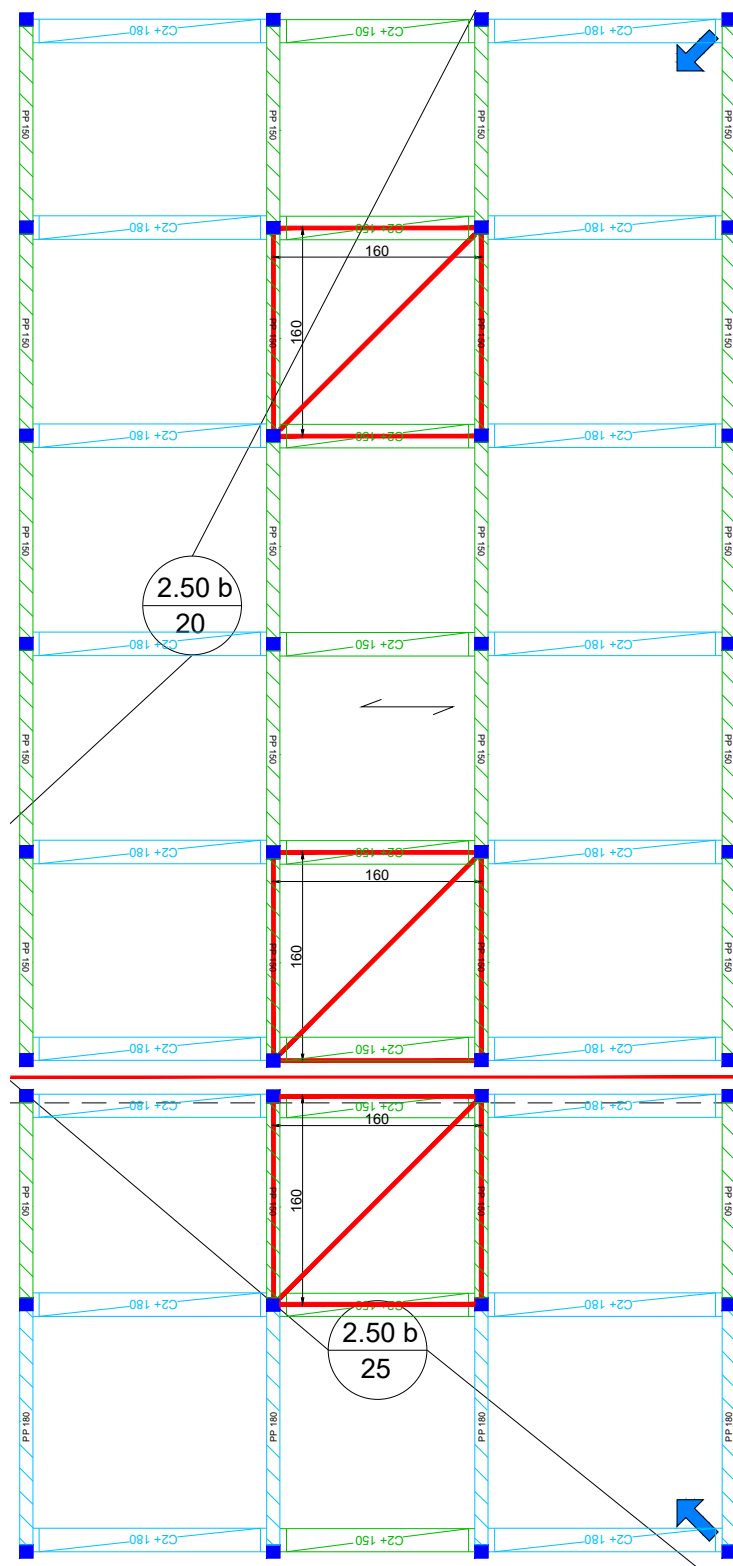
ABSATZ AN DER UNTERSEITE DER DECKE



Wenn die Deckenhöhen an der Unterseite verschieden sind, sollten die beiden Schalungen so nah wie möglich an den Absatz herangeführt werden. Dadurch wird der Zwischenraum auf 20 cm begrenzt, was der Verordnung von 2004 zur Vermeidung der Absturzgefahr entspricht.

SONDERANWENDUNGEN

ABSTÜTZUNG EINER VERLORENEN DECKENSCHALUNG



Achtung: Die Hauptträger an den großen Zapfen der Schalungsstütze einhängen.

PACKLISTE

HAUPTTRÄGER

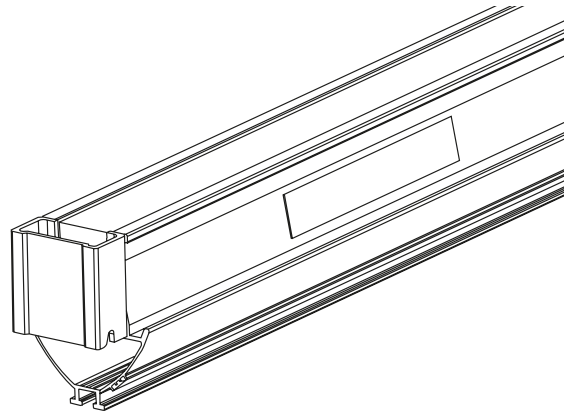
PP90		CMU-Gestell PAN MAN 1T500	Feuerverzinktes oder lackiertes Gestell PAN MAN NO PAN MAN P NO
	Anzahl	40 Träger	40 Träger
	Anordnung	5 Reihen x 8 Träger	5 Reihen x 8 Träger
	Gewicht (kg)	303	283
	Platzbedarf L x B x H (m)	1,23 x 1,10 x 1,21	1,16 x 1,03 x 1,04

PP110		35 Träger	35 Träger
	Anordnung	5 Reihen x 7 Träger	5 Reihen x 7 Träger
	Gewicht (kg)	318	295
	Platzbedarf L x B x H (m)	1,15 x 1,10 x 1,21	1,15 x 1,03 x 1,04

PP150		35 Träger	35 Träger
	Anordnung	5 Reihen x 7 Träger	5 Reihen x 7 Träger
	Gewicht (kg)	415	392
	Platzbedarf L x B x H (m)	1,55 x 1,10 x 1,21	1,55 x 1,03 x 1,04

PP180		35 Träger	35 Träger
	Anordnung	5 Reihen x 7 Träger	5 Reihen x 7 Träger
	Gewicht (kg)	556	533
	Platzbedarf L x B x H (m)	1,85 x 1,10 x 1,21	1,85 x 1,03 x 1,04

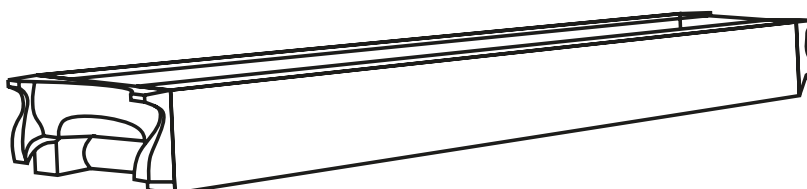
PPE90-110		22 Träger	22 Träger
	Anordnung	1 Reihe x 6 Träger 1 Reihe x 5 Träger 1 Reihe x 6 Träger 1 Reihe x 5 Träger	1 Reihe x 6 Träger 1 Reihe x 5 Träger 1 Reihe x 6 Träger 1 Reihe x 5 Träger
	Gewicht (kg)	206	183
	Platzbedarf L x B x H (m)	1,23 x 1,10 x 1,21	1,16 x 1,03 x 1,04



Zur Gewährleistung der optimalen Sicherheit und Stabilität sollte das in den Gestellen beförderte Material aufgehängt und das Gewicht verteilt werden.

PACKLISTE

NEBENRAHMEN C2+



		CMU-Gestell PAN MAN 1T500	Feuerverzinktes oder lackiertes Gestell PAN MAN NO PAN MAN P NO
C2+110	Anzahl	32 Träger	28 Träger
	Anordnung	8 Reihen x 4 Träger	7 Reihen x 4 Träger
	Gewicht (kg)	210	167
	Platzbedarf L x B x H (m)	1,23 x 1,10 x 1,21	1,16 x 1,03 x 1,04



C2+150	Anzahl	32 Träger	28 Träger
	Anordnung	8 Reihen x 4 Träger	7 Reihen x 4 Träger
	Gewicht (kg)	259	210
	Platzbedarf L x B x H (m)	1,55 x 1,10 x 1,21	1,55 x 1,03 x 1,04

C2+180	Anzahl	32 Träger	28 Träger
	Anordnung	8 Reihen x 4 Träger	7 Reihen x 4 Träger
	Gewicht (kg)	292	239
	Platzbedarf L x B x H (m)	1,85 x 1,10 x 1,21	1,85 x 1,03 x 1,04



SCHALUNGSSTÜTZEN (ST)

		Stützengestell PAN ETAI	CMU-Gestell PAN MAIN 1T500
ST1	Anzahl	48 Stützen	72 Stützen
	Anordnung	6 Reihen x 8 Stützen	9 Reihen x 8 Stützen
	Gewicht (kg)	997	1 043
	Platzbedarf L x B x H (m)	1,95 x 1,05 x 0,95	1,95 x 1,10 x 1,21

ST2	Anzahl	48 Stützen	64 Stützen
	Anordnung	6 Reihen x 8 Stützen	8 Reihen x 8 Stützen
	Gewicht (kg)	1 035	1 371
	Platzbedarf L x B x H (m)	2,25 x 1,05 x 0,95	2,25 x 1,10 x 1,21

ST2N	Anzahl	48 Stützen	64 Stützen
	Anordnung	6 Reihen x 8 Stützen	8 Reihen x 8 Stützen
	Gewicht (kg)	1 099	1 456
	Platzbedarf L x B x H (m)	2,25 x 1,05 x 0,95	2,25 x 1,10 x 1,21

ST3	Anzahl	48 Stützen	56 Stützen
	Anordnung	6 Reihen x 8 Stützen	7 Reihen x 8 Stützen
	Gewicht (kg)	1 235	1 440
	Platzbedarf L x B x H (m)	2,50 x 1,05 x 0,95	2,50 x 1,10 x 1,21

ST3N	Anzahl	48 Stützen	64 Stützen
	Anordnung	6 Reihen x 8 Stützen	8 Reihen x 8 Stützen
	Gewicht (kg)	1 213	1 414
	Platzbedarf L x B x H (m)	2,50 x 1,05 x 0,95	2,50 x 1,10 x 1,21



Zur Gewährleistung der optimalen Sicherheit und Stabilität sollte das in den Gestellen beförderte Material aufgehängt und das Gewicht verteilt werden.

ANZAHL BENÖTIGTER HAUPTTRÄGER

Anzahl der benötigten Hauptträger von 0 bis 10 m				
P180	P150	P110	P90	Abstand zwischen Wänden (in cm)
0	0	0	1	120
0	0	1	0	140
0	1	0	0	180
1	0	0	0	210
0	0	0	2	220
0	0	1	1	240
0	0	2	0	260
0	1	0	1	280
0	1	1	0	300
1	0	0	1	310
0	0	0	3	320
1	0	1	0	330
0	2	0	0	340
0	0	1	2	340
0	0	2	1	360
1	1	0	0	370
0	1	0	2	380
0	0	3	0	380
2	0	0	0	400
0	1	1	1	400
1	0	0	2	410
0	1	2	0	420
0	0	0	4	420
1	0	1	1	430
0	2	0	1	440
0	0	1	3	440
1	0	2	0	450
0	2	1	0	460
0	0	2	2	460
1	1	0	1	470
0	1	0	3	480
0	0	3	1	480
1	1	1	0	490
2	0	0	1	500
0	3	0	0	500
0	1	1	2	500
0	0	4	0	500
1	0	0	3	510
2	0	1	0	520
0	1	2	1	520
0	0	0	5	520
1	2	0	0	530
1	0	1	2	530
0	2	0	2	540
0	1	3	0	540
0	0	1	4	540
1	0	2	1	550
2	1	0	0	560
0	2	1	1	560
0	0	2	3	560

P180	P150	P110	P90	Abstand zwischen Wänden (in cm)
1	1	0	2	570
1	0	3	0	570
0	2	2	0	580
0	1	0	4	580
0	0	3	2	580
3	0	0	0	590
1	1	1	1	590
2	0	0	2	600
0	3	0	1	600
0	1	1	3	600
0	0	4	1	600
1	1	2	0	610
1	0	0	4	610
2	0	1	1	620
0	3	1	0	620
0	1	2	2	620
0	0	5	0	620
0	0	0	6	620
1	2	0	1	630
1	0	1	3	630
2	0	2	0	640
0	2	0	3	640
0	1	3	1	640
0	0	1	5	640
1	2	1	0	650
1	0	2	2	650
2	1	0	1	660
0	4	0	0	660
0	2	1	2	660
0	1	4	0	660
0	0	2	4	660
1	1	0	3	670
1	0	3	1	670
2	1	1	0	680
0	2	2	1	680
0	1	0	5	680
0	0	3	3	680
3	0	0	1	690
1	3	0	0	690
1	1	1	2	690
1	0	4	0	690
2	0	0	3	700
0	3	0	2	700
0	2	3	0	700
0	1	1	4	700
0	0	4	2	700
3	0	1	0	710
1	1	2	1	710
1	0	0	5	710
2	2	0	0	720
2	0	1	2	720
0	3	1	1	720
0	1	2	3	720

Durch Verwendung von Sicherungsgabeln mit Kippschutz kann zusätzlicher Spielraum von 15 cm zum Einstellen geschaffen werden (s. Seite 26).

P180	P150	P110	P90	Abstand zwischen Wänden (in cm)
0	0	5	1	720
0	0	0	7	720
1	2	0	2	730
1	1	3	0	730
1	0	1	4	730
2	0	2	1	740
0	3	2	0	740
0	2	0	4	740
0	1	3	2	740
0	0	6	0	740
0	0	1	6	740
3	1	0	0	750
1	2	1	1	750
1	0	2	3	750
2	1	0	2	760
2	0	3	0	760
0	4	0	1	760
0	2	1	3	760
0	1	4	1	760
0	0	2	5	760
1	2	2	0	770
1	1	0	4	770
1	0	3	2	770
4	0	0	0	780
2	1	1	1	780
0	4	1	0	780
0	2	2	2	780
0	1	5	0	780
0	1	0	6	780
0	0	3	4	780
3	0	0	2	790
1	3	0	1	790
1	1	1	3	790
1	0	4	1	790
2	1	2	0	800
2	0	0	4	800
0	3	0	3	800
0	2	3	1	800
0	1	1	5	800
0	0	4	3	800
3	0	1	1	810
1	3	1	0	810
1	1	2	2	810
1	0	5	0	810
1	0	0	6	810
2	2	0	1	820
2	0	1	3	820
0	5	0	0	820
0	3	1	2	820
0	2	4	0	820
0	1	2	4	820
0	0	5	2	820
0	0	0	8	820

P180	P150	P110	P90	Abstand zwischen Wänden (in cm)
3	0	2	0	830
1	2	0	3	830
1	1	3	1	830
1	0	1	5	830
2	2	1	0	840
2	0	2	2	840
0	3	2	1	840
0	2	0	5	840
0	1	3	3	840
0	0	6	1	840
0	0	1	7	840
3	1	0	1	850
1	4	0	0	850
1	2	1	2	850
1	1	4	0	850
1	0	2	4	850
2	1	0	3	860
2	0	3	1	860
0	4	0	2	860
0	3	3	0	860
0	2	1	4	860
0	1	4	2	860
0	0	7	0	860
0	0	2	6	860
3	1	1	0	870
1	2	2	1	870
1	1	0	5	870
1	0	3	3	870
4	0	0	1	880
2	3	0	0	880
2	1	1	2	880
2	0	4	0	880
0	4	1	1	880
0	2	2	3	880
0	1	5	1	880
0	1	0	7	880
0	0	3	5	880
3	0	0	3	890
1	3	0	2	890
1	2	3	0	890
1	1	1	4	890
1	0	4	2	890
4	0	1	0	900
2	1	2	1	900
2	0	0	5	900
0	4	2	0	900
0	3	0	4	900
0	2	3	2	900
0	1	6	0	900
0	1	1	6	900
0	0	4	4	900
3	2	0	0	910
3	0	1	2	910

ANZAHL BENÖTIGTER HAUPTTRÄGER

P180	P150	P110	P90	Abstand zwischen Wänden (in cm)
1	3	1	1	910
1	1	2	3	910
1	0	5	1	910
1	0	0	7	910
2	2	0	2	920
2	1	3	0	920
2	0	1	4	920
0	5	0	1	920
0	3	1	3	920
0	2	4	1	920
0	1	2	5	920
0	0	5	3	920
0	0	0	9	920
3	0	2	1	930
1	3	2	0	930
1	2	0	4	930
1	1	3	2	930
1	0	6	0	930
1	0	1	6	930
4	1	0	0	940
2	2	1	1	940
2	0	2	3	940
0	5	1	0	940
0	3	2	2	940
0	2	5	0	940
0	2	0	6	940
0	1	3	4	940
0	0	6	2	940
0	0	1	8	940
3	1	0	2	950
3	0	3	0	950
1	4	0	1	950
1	2	1	3	950
1	1	4	1	950
1	0	2	5	950
2	2	2	0	960
2	1	0	4	960
2	0	3	2	960
0	4	0	3	960
0	3	3	1	960
0	2	1	5	960
0	1	4	3	960
0	0	7	1	960
0	0	2	7	960
5	0	0	0	970
3	1	1	1	970
1	4	1	0	970
1	2	2	2	970
1	1	5	0	970
1	1	0	6	970
1	0	3	4	970
4	0	0	2	980
2	3	0	1	980

P180	P150	P110	P90	Abstand zwischen Wänden (in cm)
2	1	1	3	980
2	0	4	1	980
0	6	0	0	980
0	4	1	2	980
0	3	4	0	980
0	2	2	4	980
0	1	5	2	980
0	1	0	8	980
0	0	8	0	980
0	0	3	6	980
3	1	2	0	990
3	0	0	4	990
1	3	0	3	990
1	2	3	1	990
1	1	1	5	990
1	0	4	3	990
4	0	1	1	1 000
2	3	1	0	1 000
2	1	2	2	1 000
2	0	5	0	1 000
2	0	0	6	1 000

ANZAHL DER BENÖTIGTEN NEBENRAHMEN C2+

Anzahl der benötigten nebenrahmen C2+ von 0 bis 10 m			
C+180	C+150	C+110	Abstand zwischen Wänden (in cm)
0	0	1	140
0	1	0	180
1	0	0	210
0	0	2	260
0	1	1	300
1	0	1	330
0	2	0	340
1	1	0	370
0	0	3	380
2	0	0	400
0	1	2	420
1	0	2	450
0	2	1	460
1	1	1	490
0	3	0	500
0	0	4	500
2	0	1	520
1	2	0	530
0	1	3	540
2	1	0	560
1	0	3	570
0	2	2	580
3	0	0	590
1	1	2	610
0	3	1	620
0	0	5	620
2	0	2	640
1	2	1	650
0	4	0	660
0	1	4	660
2	1	1	680
1	3	0	690
1	0	4	690
0	2	3	700
3	0	1	710
2	2	0	720
1	1	3	730
0	3	2	740
0	0	6	740
3	1	0	750
2	0	3	760
1	2	2	770
4	0	0	780
0	4	1	780
0	1	5	780
2	1	2	800
1	3	1	810

C+180	C+150	C+110	Abstand zwischen Wänden (in cm)
1	0	5	810
0	5	0	820
0	2	4	820
3	0	2	830
2	2	1	840
1	4	0	850
1	1	4	850
0	3	3	860
0	0	7	860
3	1	1	870
2	3	0	880
2	0	4	880
1	2	3	890
4	0	1	900
0	4	2	900
0	1	6	900
3	2	0	910
2	1	3	920
1	3	2	930
1	0	6	930
4	1	0	940
0	5	1	940
0	2	5	940
3	0	3	950
2	2	2	960
5	0	0	970
1	4	1	970
1	1	5	970
0	6	0	980
0	3	4	980
0	0	8	980
3	1	2	990
2	3	1	1.000
2	0	5	1.000

ALPHI - DER FRANZÖSISCHE MARKTFÜHRER FÜR DECKENSCHALUNGEN



Das Schalungssystem TopDalle eignet sich besonders für Wohnungsbauprojekte. Durch den kontrollierten Abstand von 13 cm zwischen den Rahmen können die Monteure unter optimalen Sicherheitsbedingungen arbeiten. Die flexiblen Einsatzmöglichkeiten und die Einfachheit des Systems sorgen für eine hohe Produktivität.

Firmensitz

Savoie Hexapole - Gebäude A
129, rue Nicolas Copernic - 73420 Méry
Tel.: +33 (0)4 79 61 85 90 - info@alphi.fr
Konstruktionsabteilung: be@alphi.fr

Geschäftsstelle Paris

Tel.: 33 (0)1 30 52 24 30 - info.paris@alphi.fr
Konstruktionsabteilung: be.paris@alphi.fr