



Klettergerüst KLK 230

Aufbau- und Verwendungsanleitung



Produktmerkmale

Die Kletterkonsole KLK 230 bildet ein Konsolgerüst und kann mit einer untergehängten Nacharbeitsbühne versehen werden. Das Konsolgerüst dient als Arbeitsbühne für Bewehrungs-, Schalungs- und Betonarbeiten.

Als Tragkonstruktion dient es auch zur Aufnahme einer Wandschalung.

Die Schalung lässt sich zum Reinigen, bzw. zum Arbeiten an der Bewehrung, auf dem Klettergerüst mittels Fahrwagen um 70 cm verfahren.

Ein Neigen der Schalung ist mit dem Schalungshalter möglich.

Die Wandschalungen werden mit dem Konsolgerüst zu kompletten kranumsetzbaren Kletterschalungseinheiten verbunden.

Auszug aus der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-21.6-1751 vom 7. Februar 2005 des MEVA Kletterkonus KK15/M24:

Die Gerüstverankerung ist ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen, d. h. Schalungspläne, anzufertigen (siehe 4.4 der Zulassung, erhältlich bei info@meva.de). Die Vorlage für die bauseitigen Protokolle finden Sie auf den Seiten KLK-43 und -44.

Durch eine objektbezogene Montage von Gerüsteinheiten wird eine hohe Anpassungsfähigkeit an gegebene Baulichkeiten erreicht.

Die Anwendung erfolgt für im Betonierzustand durchgeankerte Schalungen in planmäßig lotrechter Stellung. Die Verankerungskonstruktion ist für die angegebenen Lasten nachgewiesen. Für Sonderfälle ist eine gesonderte statische Berechnung zu erstellen. Bei der Anwendung sind die DIN EN 12810-1 und DIN EN 12810-2, die DIN EN 18212, sowie die Anwendungsvorschriften der jeweiligen Länder zu beachten.

Auf den Arbeitsbühnen dürfen keine Personen oder Gegenstände während des Transports verbleiben. Einzig beim Umsetzen der ersten Bühne beim Aufbau bzw. der letzten Bühne beim Abbau kann unter Einsatz einer persönlichen Schutzausrüstung und unter Berücksichtigung des § 3 (1) BetrSichV (Betriebssicherheitsverordnung) Personentransport durchgeführt werden. Das 4-Strang-Krangehänge ist immer an den integrierten Kranaufhängungen der Kletterkonsole KLK 230 einzuhängen. Empfehlenswert ist der Einsatz der Versetztraverse KLK.

Der Aufenthalt von Personen unter der Bühne ist verboten.

Abkürzungen, Maße, Abbildungen, Tabellen usw.

Die Abkürzung KLK wird für Klettergerüst KLK 230 verwendet. Weitere Abkürzungen werden an der Stelle erklärt, an der sie erstmals erscheinen.

Abmessungen ohne Maßangabe sind in cm gehalten.

Die Seitennummern dieser Anleitung beginnen mit dem Produktkürzel KLK. Die Abbildungen und Tabellen sind pro Seite durchnummeriert. Die Querverweise im Text können sich auf Seiten, Abbildungen und Tabellen in dieser oder in einer anderen Anleitung beziehen. Ersichtlich ist das am Produktkürzel, mit dem der Querverweis beginnt.



Bitte beachten

Die Aufbau- und Verwendungsanleitung zeigt und beschreibt anhand der in der Praxis gängigen Anwendungen, wie man das hier beschriebene MEVA Material sicher, korrekt, schnell und wirtschaftlich aufbaut, verwendet und abbaut. Zum leichteren Erkennen und Verstehen der beschriebenen Details werden die Abbildungen sicherheitstechnisch nicht immer vollständig gezeigt. Für hier nicht beschriebene Anwendungen und für Sonderfälle kontaktieren Sie uns bitte. Wir helfen Ihnen dann umgehend weiter.

Beim Einsatz unserer Produkte sind die landesspezifischen und örtlichen Vorschriften zum Arbeitsschutz usw. zu beachten. Die vom Bauunternehmen objektbezogen zu erstellende Montageanweisung dient dazu, die baustellenspezifischen Risiken zu reduzieren. Sie muss die folgenden Angaben enthalten:

- Die Reihenfolge der Arbeitsabläufe inkl. Auf- und Abbau
- Das Gewicht der einzelnen (Schal-)Elemente und Systembestandteile
- Die Art, die Anzahl und den Abstand der Verankerungen und Schrägabstützungen
- Die Anordnung, Anzahl und Dimensionen der Betoniergerüste (Arbeitsbühnen) inkl. der nötigen Absturzsicherungen und Verkehrswege
- Die Anschlagpunkte für den Krantransport der Elemente. Hierfür ist die vorliegende Aufbau- und Verwendungsanleitung zu beachten, da Abweichungen einen separaten statischen Nachweis erfordern.

Wichtig: Grundsätzlich darf nur einwandfreies Material eingesetzt werden. Beschädigte Teile sind von der weiteren Verwendung auszuschließen. Als Ersatzteile dürfen nur MEVA Originalteile verwendet werden.

Achtung: Schalschlösser dürfen nicht gewachst oder geölt werden!

Inhalt

Die Kletterkonsole KLK 230.....	4
Anwendungsmöglichkeiten	5
Einsatzplanung	9
Montage der Verankerung.....	12
Montage der KLK.....	14
Montage der Wandschalung – mit Aufsetzschuh KLK	22
Montage der Wandschalung – mit Schalungshalter KLK	23
Montage der Wandschalung – mit Fahrwagen.....	24
Abstützung	25
Montage der Nachlaufbühne.....	26
Einbau der Windsicherung	28
Montage des Leiteraufstiegs.....	29
Leiteraufstieg - Höhenbeispiele	30
Materialliste.....	32
Versetztraverse KLK	33
Umsetzen der Kletterschalung – ohne Fahrwagen.....	34
Umsetzen der Kletterschalung – mit Fahrwagen.....	36
Sperrschalung.....	38
Schachtbühnen.....	39
Protokoll zur Kontrolle von Konen.....	43
Dienstleistungen	45
Produktverzeichnis.....	47

Die Kletterkonsole KLK 230

Bei der Kletterkonsole KLK (Abb. 4.1) handelt es sich um ein Baukastensystem, das eine hohe Anpassungsfähigkeit besitzt und in verschiedenen Konstellationen eingesetzt werden kann.

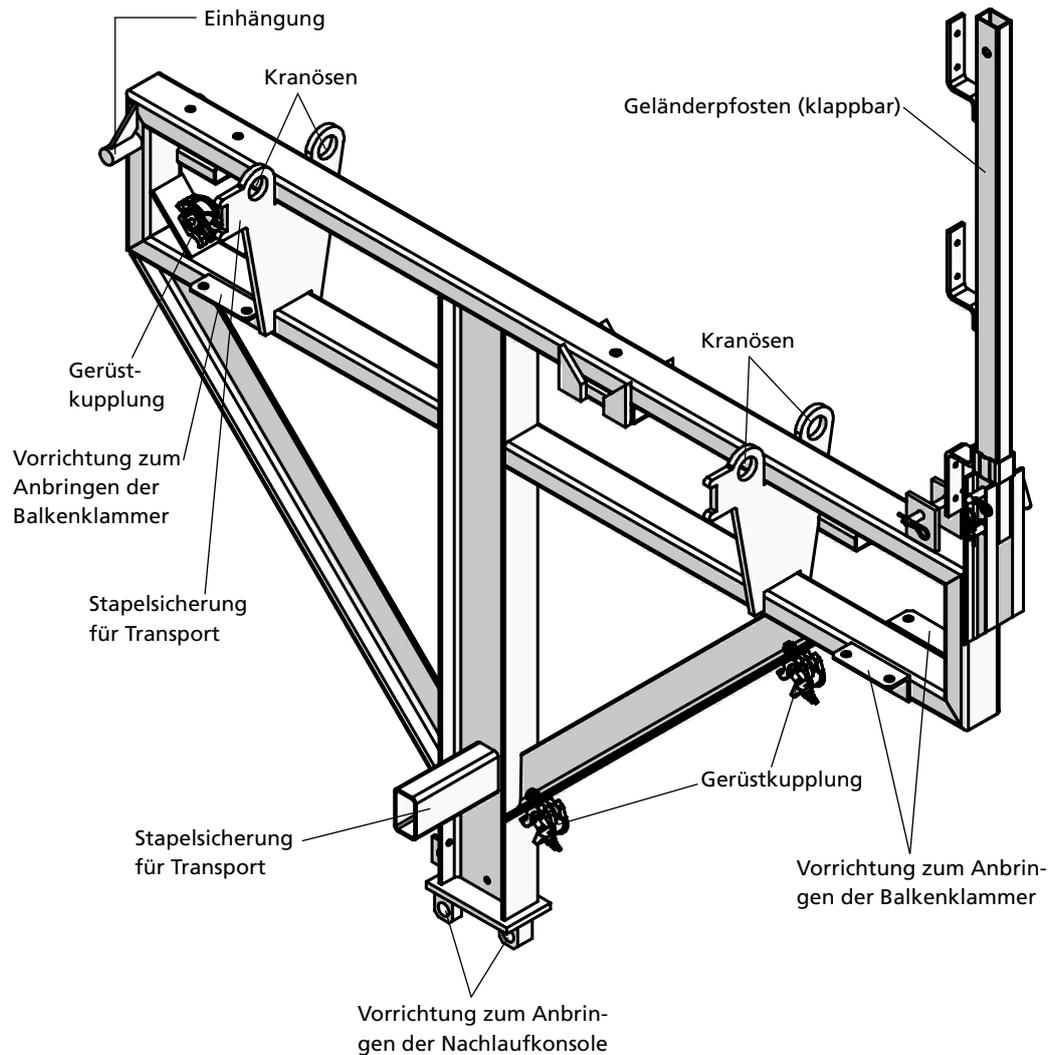


Abb. 4.1

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Kletterkonsole KLK 230.....	29-411-00

Anwendungsmöglichkeiten

Arbeitsgerüst

Die KLK kann als reines Arbeitsgerüst mit einer Bühnenbreite von 2,30 m eingesetzt werden (Abb. 5.1).

Bei dieser Anwendung befindet sich keine Schalung auf der Bühne. Da es sich um einen Aufbau mit Einzelkonsolen handelt, ist der Einsatzbereich extrem flexibel, weil die Bühne sehr einfach an die Anforderungen des Bauwerks angepasst werden kann.

Die Verwendung als reines Arbeitsgerüst ermöglicht eine Belastung nach Gerüstgruppe 6 (600 kg/m²).

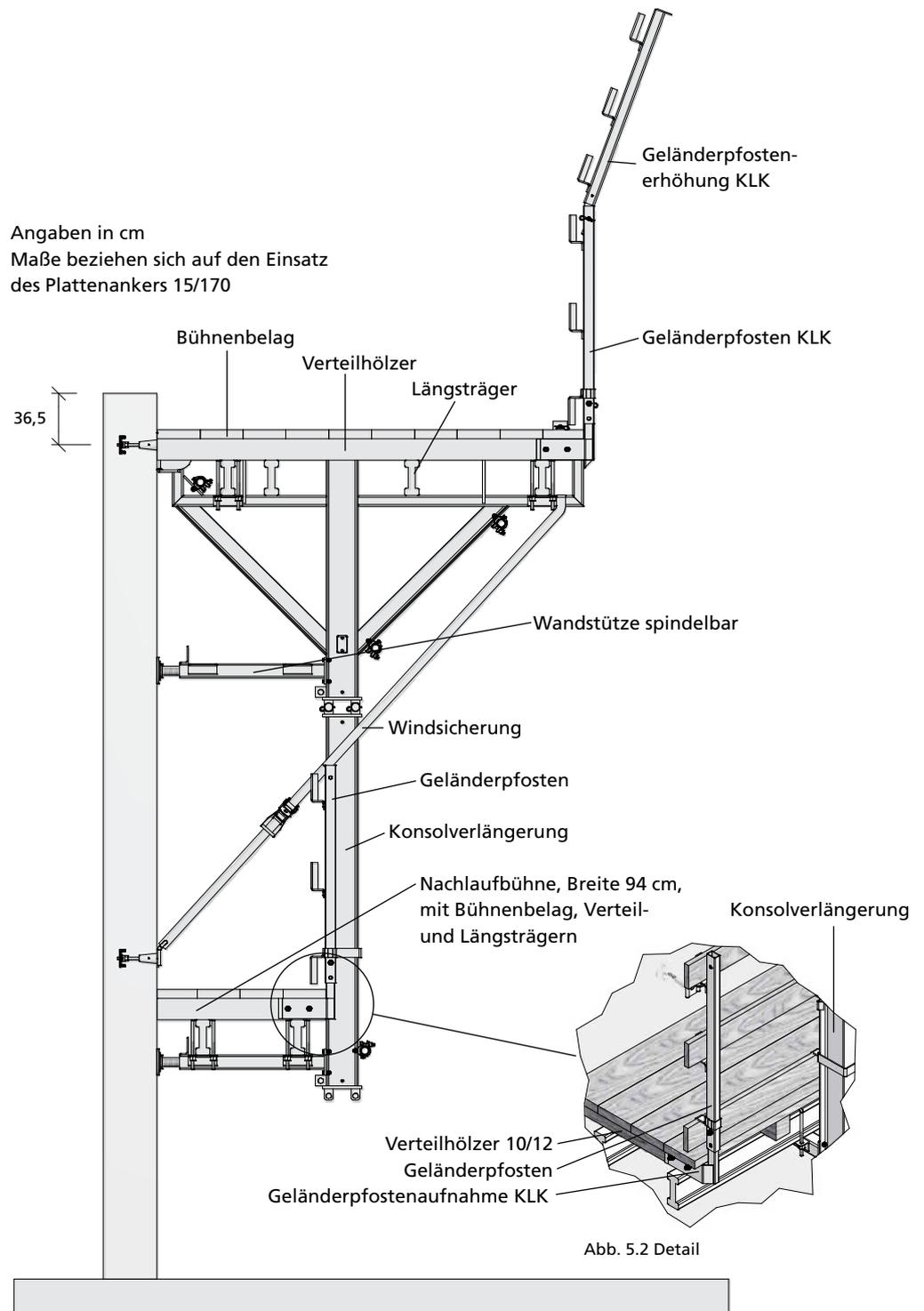


Abb. 5.1

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Kletterkonsole KLK 230.....	29-411-00
Wandstütze spindelbar.....	29-411-30

Anwendungsmöglichkeiten

Kletterschalung mit Aufsetzschuh

Erweitert man die KLK als Arbeitsgerüst mit dem Aufsetzschuh und der Stützenhalterung, erhält man ein 2,30 m breites Arbeitsgerüst, auf dem Wandschalungselemente mit dem Schalschloss befestigt werden können (Abb. 6.1).

Mammut 350/Mammut-Wandschalung wird mit je 2 M-Schalschlössern, AluStar/StarTec-Wandschalung entweder mit je 2 Uni-Schalschlössern oder mit Adapter AS/ST und M-Schalschlössern am Aufsetzschuh befestigt (siehe Seite KLK-22).

Achtung

Bei dieser Anwendungsvariante müssen Schalung und Gerüst getrennt umgesetzt werden.

Angaben in cm
Maße beziehen sich auf den Einsatz
des Plattenankers 15/170

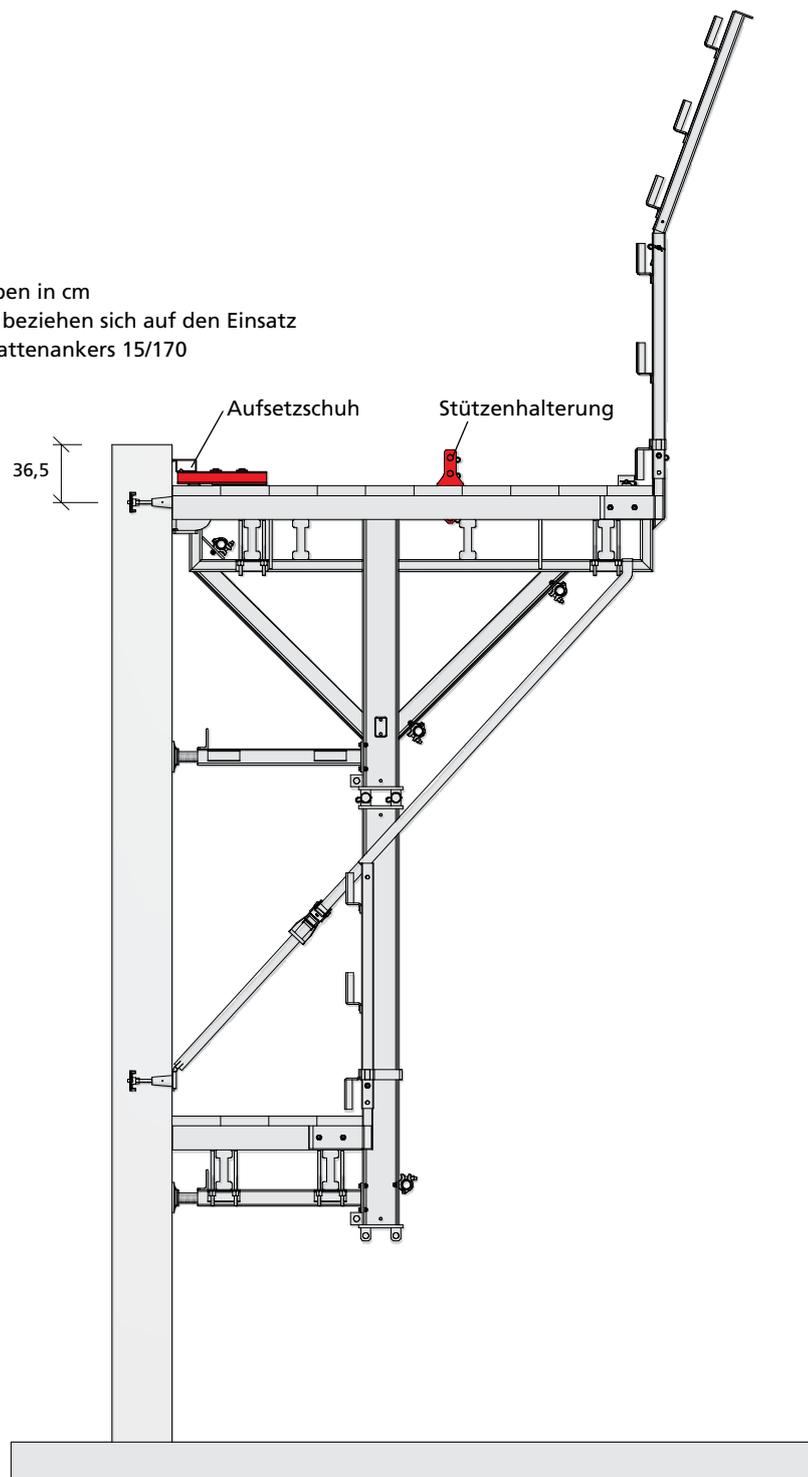


Abb. 6.1

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Kletterkonsole KLK 230	29-411-00
Aufsetzschuh KLK	29-411-90
Adapter AS/ST	29-411-65
Stützenhalterung	29-411-25

Anwendungsmöglichkeiten

Kletterschalung mit Fahrwagen

Erweitert man die KLK als Arbeitsgerüst mit dem Schalungshalter KLK und dem Fahrwagen, erhält man ein 2,30 m breites Arbeitsgerüst, auf dem Wandschalungselemente befestigt und verfahren werden können (Abb. 8.1). Durch den Fahrwagen kann die Schalung um 70 cm zurückgefahren werden. Hierdurch entsteht ein großzügiger Arbeitsraum zur Ausführung von Bewehrungs-, Schal- und Reinigungsarbeiten.

Durch den Schalungshalter kann die Wandschalung nach hinten geneigt werden. Außerdem ermöglicht der Schalungshalter durch einen Höhenverstellbereich von 23 cm das exakte Anpassen der Wandschalung an das Gebäude.

Zum Bedienen des Fahrwagens sind Vierkantratschen zu verwenden (Pro Gerüsteinheit mind. 2 Ratschen / 1 Ratsche pro Konsole).

Bei dieser Konstellation können Schalung und Gerüst gesichert als Einheit umgesetzt werden.

Angaben in cm
Maße beziehen sich auf den Einsatz des Plattenankers 15/170

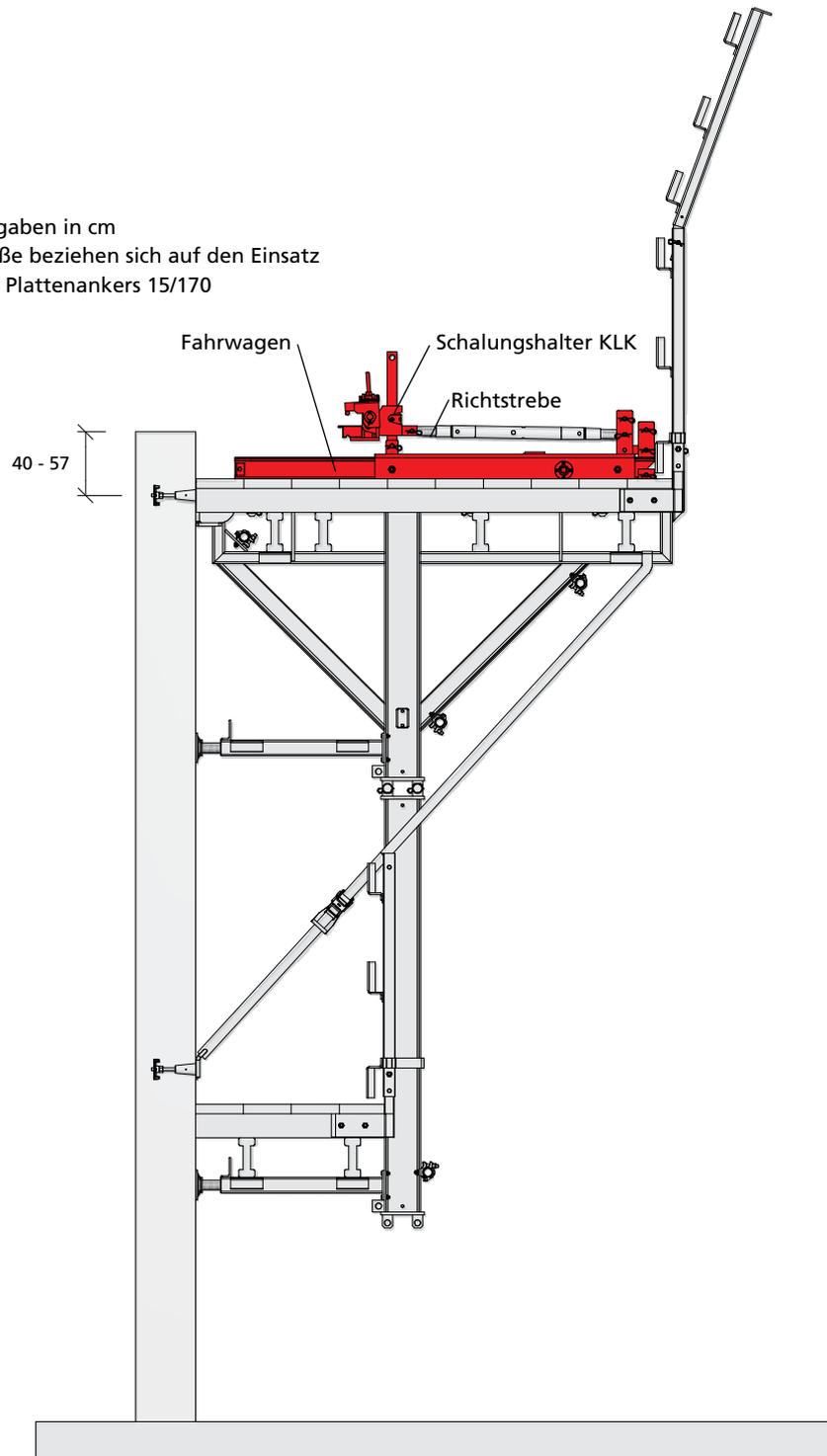


Abb. 8.1

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Kletterkonsole	
KLK 230.....	29-411-00
Fahrwagen.....	29-411-50
Schalungshalter KLK....	29-411-60
Vierkantratsche.....	29-411-45

Einsatzplanung

Achtung

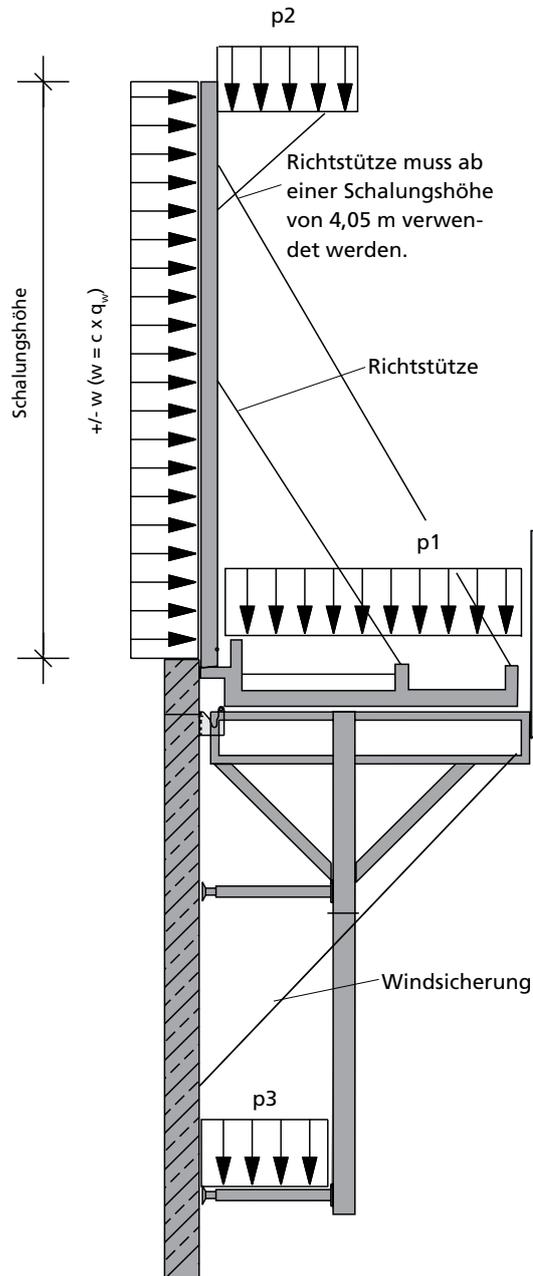
■ Bei Windgeschwindigkeiten über 20 m/s (72 km/h) muss der Umsetzvorgang (der KLK-Bühne und Schalung) und der Arbeitsbetrieb eingestellt werden. Die Schalung ist an das Gebäude anzufahren und lotrecht zu stellen.

■ Die Konsolen sind von übermäßigen Schnee- und Eislasten freizuhalten. Ggf. muss vor Arbeitsbeginn geräumt werden.

Der Nachweis der Verankerung beinhaltet nur die örtliche Einleitung der Kräfte in den Beton. Die Standsicherheit des Stahlbetonbauteils ist in jedem Einzelfall durch den Tragwerksplaner nachzuweisen.

Lastaufnahmefähigkeit der Kletterbühnen KLK 230

Die Nutzlasten der Kletterkonsole sind, abhängig davon ob Arbeitsbetrieb oder Ruhebetrieb herrscht, der Tab. 9.2 zu entnehmen.



Arbeitsbetrieb nur bis max. Windgeschwindigkeit 20 m/s

q_w = Staudruck (kN/m²)
 w = Windlast (kN/m²)
 p = Nutzlast (kN/m²)
 c = aerodynamischer Beiwert

Abb. 9.1

Nutzlasten p in kN/m ²	p1	p2	p3
Arbeitsbetrieb	2,0	1,5	0,75
Ruhebetrieb	0,5	0	0

Tab. 9.2 Lastkombination gem. DIN EN 12811-1

Einsatzplanung

Einflussbreite

Die angegebenen Einflussbreiten (Tab. 10.1 bis 10.3) gelten für den Kletterkonus 15/M24, den Plattenanker 15/170 und die Einhängeschraube M24, Einbautiefe 210 mm, unter Zugrundelegung der maximalen Randabstände und gerissenem Beton.

Sie stehen in Abhängigkeit von Mindestbetonfestigkeit, Schalungshöhe und Staudruck sowie gleicher Länge von Bühne und Wandschalung.

Die Bauteile müssen ausreichend bewehrt sein.

Für den Kletterkonus existiert eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des „Deutschen Instituts für Bautechnik“. Sie ist über info@meva.de erhältlich.

Schalungshöhe in m bei Betonfestigkeit 25 N/mm²

Max. Einflussbreite pro Konsole (m)	2	2,5	3	3,5
q = 0,5 kN/m ²	7	6,5	5,5	3
q = 0,8 kN/m ²	6,5	6	5	3
q = 1,1 kN/m ²	5,5	5	4,5	3

Tab. 10.1

Schalungshöhe in m bei Betonfestigkeit 20 N/mm²

Max. Einflussbreite pro Konsole (m)	2	2,5	3	3,5
q = 0,5 kN/m ²	6,5	6	4	2,5
q = 0,8 kN/m ²	6	5,5	4	2
q = 1,1 kN/m ²	5	4,5	4	-

Tab. 10.2

Schalungshöhe in m bei Betonfestigkeit 15 N/mm²

Max. Einflussbreite pro Konsole (m)	2	2,5	3	3,5
q = 0,5 kN/m ²	6	4,5	2,5	-
q = 0,8 kN/m ²	6	4	2,5	-
q = 1,1 kN/m ²	5	4	2,5	-

Tab. 10.3

Max. Windgeschwindigkeit und max. Staudruck

v		q	w
(m/s)	(km/h)	(kN/m ²)	(kN/m ²)
28,3	101,9	0,5	0,65
35,8	128,9	0,8	1,04
42,0	151,2	1,1	1,43

Tab. 10.4

v = Windgeschwindigkeit (m/s)

q_w = Staudruck (kN/m²)

w = Windlast (kN/m²)

c = aerodynamischer Beiwert

Einsatzplanung

Mindestabmessungen und -abstände der Kletterkonen beim Einsatz des Plattenankers 15/170

Für den Einbau der Kletterkonen sind Mindestabmessungen und -abstände einzuhalten. Speziell über Öffnungen und im Randbereich ist die Abb. 11.1 zu beachten.

Für den Kletterkonus existiert eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des „Deutschen Instituts für Bautechnik“. Sie ist über info@meva.de erhältlich.

Die angegebenen Mindestabmessungen und -abstände gelten für den Kletterkonus 15/M24 in Verbindung mit dem Plattenanker 15/170 und der Einhängeschraube M24, Einbautiefe 210 mm, unter Zugrundelegung gerissenen Betons.

Die Wanddicke muss mindestens 25 cm betragen.

Die Bauteile müssen ausreichend bewehrt sein.

Angaben in mm

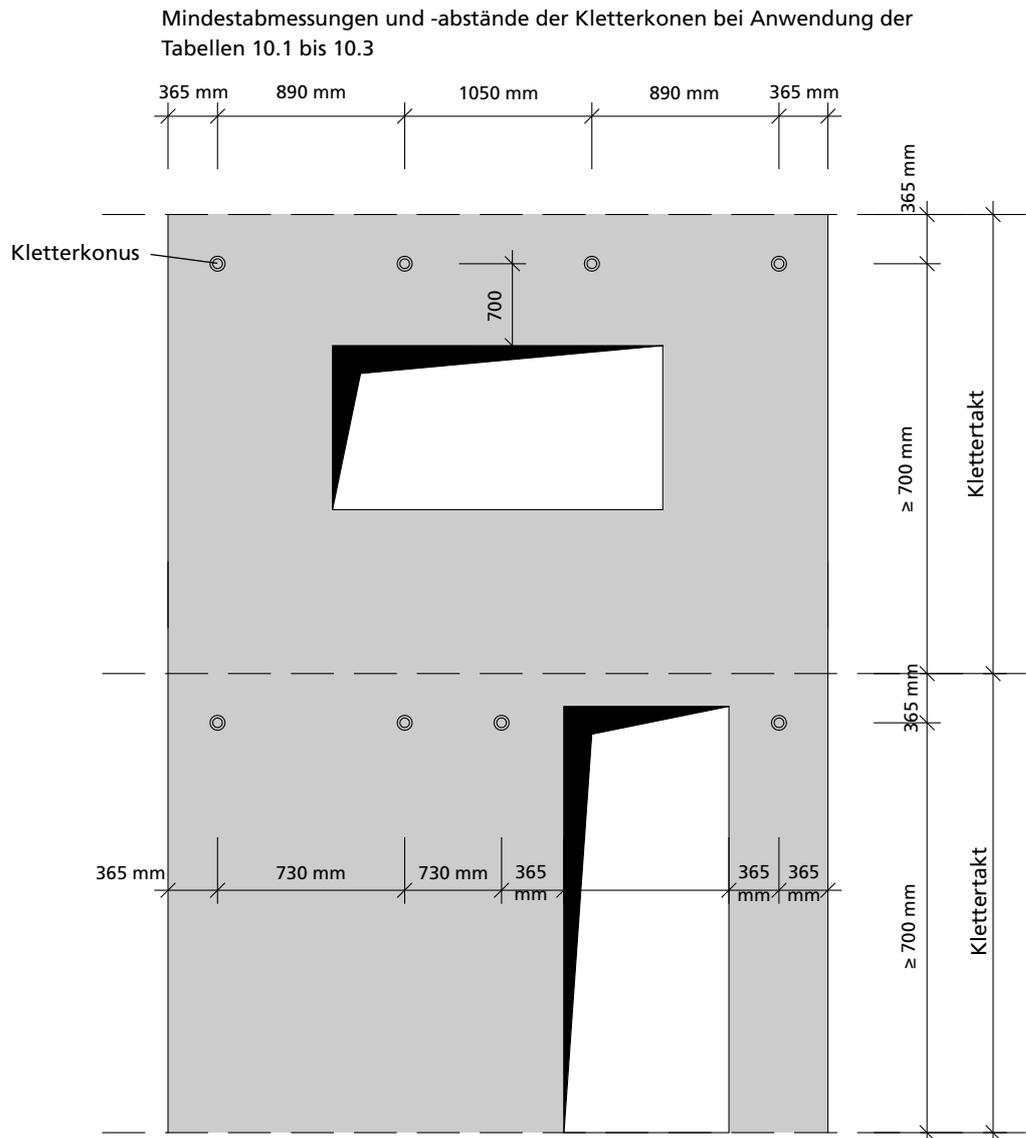


Abb. 11.1 $h_{\text{nom}} = 210 \text{ mm} = \text{Plattenanker 15/170} + \text{Konus} / \text{Wanddicke } d \geq 250 \text{ mm}$

Montage der Verankerung

Der maßgenaue Einbau der Verankerungen im Beton ist zwingend erforderlich.

Die Achse des Kletterkonus muss im rechten Winkel zur Betonoberfläche stehen. Max. Winkelabweichung: 2°.

Montage mit Vorlaufscheibe

(Abb. 12.1 und 12.2)

1. Die Vorlaufscheibe wird an der Schalhaut mit 4 Nägeln z. B. $\varnothing 3,1/65$ befestigt. Der mehrmalige Einsatz der Vorlaufscheibe an der gleichen Position ist nicht erlaubt, da die Fixierung in den bestehenden Nagellöchern keine stabile Einbaulage gewährleistet.
2. Schaumstoff-Pfropfen in den Inbus der Vorlaufscheibe einsetzen.
3. Kletterkonus auf Vorlaufscheibe aufschrauben.
4. Zum leichteren Ausdrehen des Kletterkonus nach dem Ausschalvorgang Konushülse aufstecken.

5. Plattenanker einschrauben (Abb. 12.1).
6. Plattenanker durch zusätzliche Bewehrungsstäbe oder mit Rödeldraht an der Bewehrung sichern (Abb. 12.2).
7. Die Vorlaufscheibe nach dem Ausschalen mit entsprechendem Innensechskantschlüssel aus dem Konus ausschrauben.

Montage mit Einhängeschraube M 24/80

(Abb. 12.3 und 12.4)

1. Die Einhängeschraube wird durch die vorgebohrte Schalhaut, in den Kletterkonus eingedreht.
2. Zum leichteren Ausdrehen des Kletterkonus nach dem Ausschalvorgang Konushülse aufstecken.
3. Plattenanker einschrauben.
4. Die Einhängeschraube M 24/80 vor dem Ausschalen entfernen und die Schalung vom Beton lösen.

Alternativ zur Montage mit der Einhängeschraube M 24/80 kann der Konus auch mit der 6-KT-Schraube M 24/80 und der U-Scheibe M24 gehalten werden. Hierbei wird die Schalhaut mit $\varnothing 25$ mm vorgebohrt.

Achtung

Der Einhängeschuh darf nicht an der 6-KT-Schraube, sondern immer nur an der Einhängeschraube M24/80 befestigt werden.

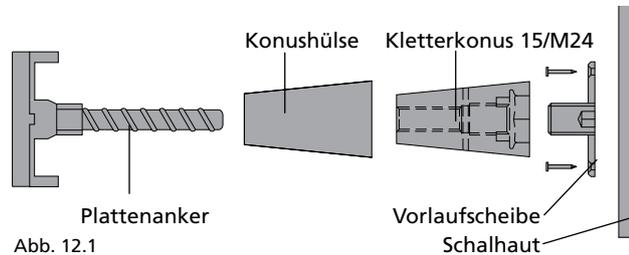


Abb. 12.1

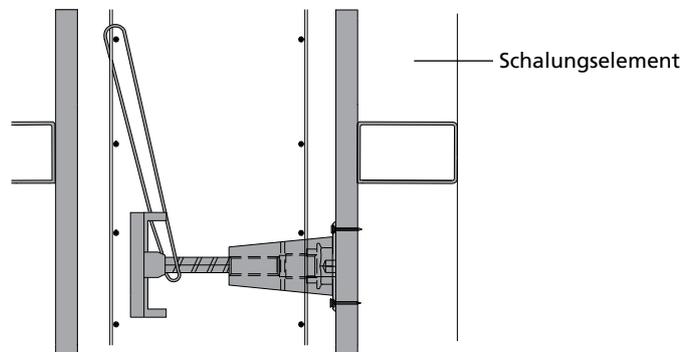


Abb. 12.2

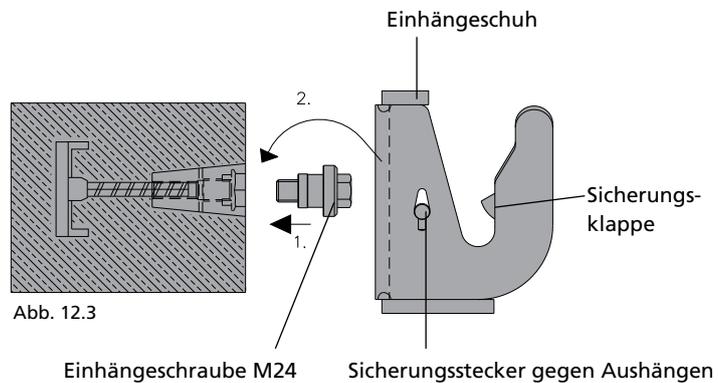


Abb. 12.3

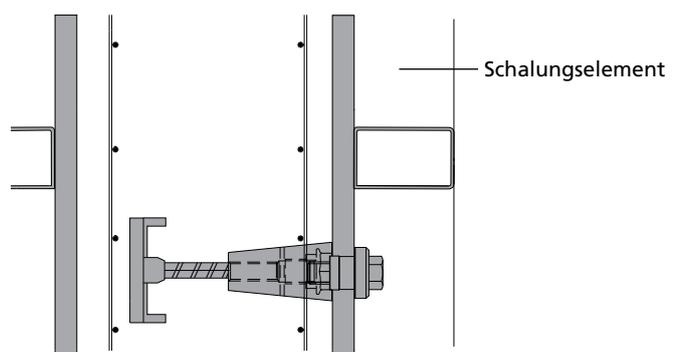


Abb. 12.4

Montage der Verankerung

Beispiele für Konusverankerungen

Der Beton muss beim Einhängen der Kletterkonsole mindestens 15 N/mm² Druckfestigkeit aufweisen.

Bei Wandstärken von 20 bis 25 cm sind die Plattenanker 15/120 einzusetzen (Abb. 13.1), bei Wänden ab 25 cm der Plattenanker 15/170 (Abb. 13.2). Der im Bauteil verbleibende Plattenanker wird mit Betonkonus und Betonkleber A+B verschlossen, damit eine erneute Verwendung ausgeschlossen ist.

Werden Kletterbühnen auf beiden Seiten der Wand eingesetzt, sind jeweils eigene Verankerungen horizontal versetzt anzuordnen (Abb. 13.3). Min. Achsabstand = 15 cm.

Achtung

Niemals darf der Einhängeschuh an einem Ankerloch befestigt werden. Das Lösen oder Ausbauen darf nur von der Lasteinleitungsseite erfolgen (Abb. 13.4).

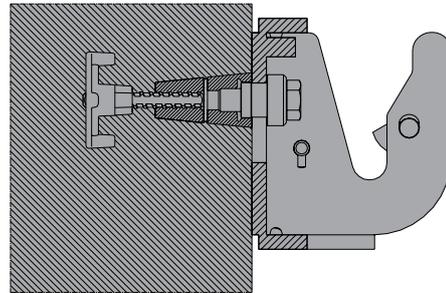


Abb. 13.1 Plattenanker 15/120

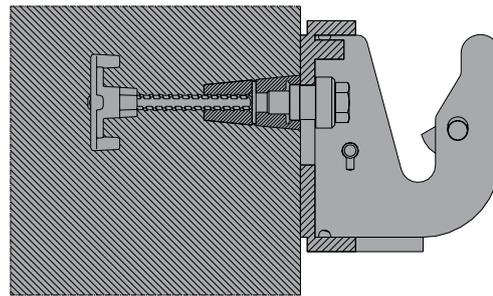


Abb. 13.2 Plattenanker 15/170

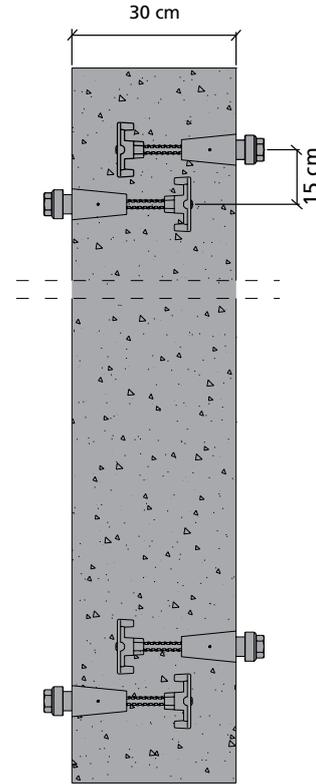


Abb. 13.3 Grundriss für beidseitige Kletterbühnen

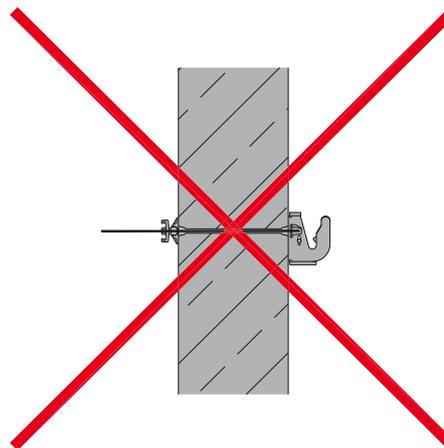


Abb. 13.4

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Kletterkonus 15/M24 ..	29-412-70
Kletterkonus 20/M24 ..	29-412-75
Konushülse	29-412-95
Vorlaufscheibe M24	29-412-85
Einhängeschraube M24	29-412-80
Plattenanker 15/120 ...	29-412-30
Plattenanker 15/170 ...	29-412-35
Plattenanker 20/170 ...	29-412-37
Kombischlüssel	
Kletterkonus	29-411-85
Betonkonus	29-412-67
Betonkleber A + B.....	53-210-70

Montage der KLK

Grundmontage

Es ist empfehlenswert, die Kletterkonen an einer „Montagewand“ in den benötigten Abständen vorab einzu-betonieren. Beispiel: Am Bauwerk sind Konsolabstände von 200 cm, 230 cm und 260 cm vorgesehen. Die Konen werden zur Montage der Kletterbühnen entsprechend der Abb. 14.1 eingebaut.

Der Vorteil ist die ebenerdige Montage der Kletterbühnen. Die geplanten Abstände der Konsolen sind mit Gerüstrohren 48 mm (DIN EN 12810-1) als Aussteifungsverband zu fixieren (Abb. 14.3).

Die Horizontalrohre werden an den Kuppelungsanschlüssen der Kletterkonsolen befestigt.

Das Diagonalrohr wird über zusätzliche Gerüstkupplungen drehbar 48/48 (separat disponieren) an den Horizontalrohren befestigt (Abb. 14.2 und 14.3).

Die senkrechte Stellung der Kletterkonsolen sollte vor Anziehen der Kupplungsmuttern nochmals überprüft werden (Abb. 14.3).

Die Konsolverlängerungen sind bereits zu ebener Erde an die Kletterkonsole KLK zu hängen (Abb. 14.4).

Für die detaillierte Montage siehe Seite KLK-15 bis -21.

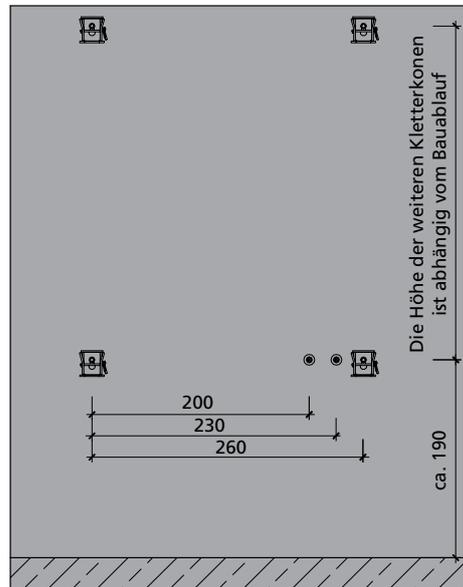


Abb. 14.1

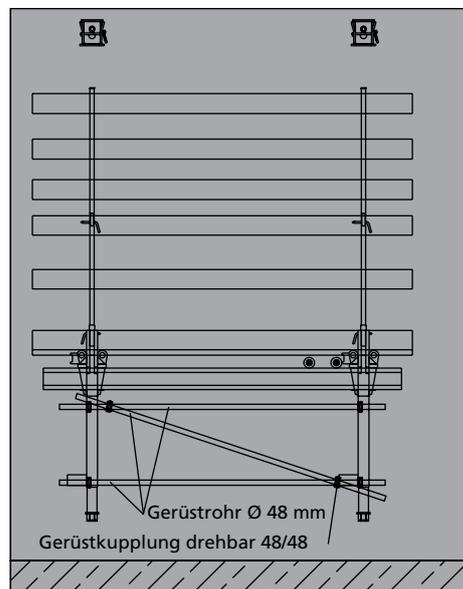


Abb. 14.3

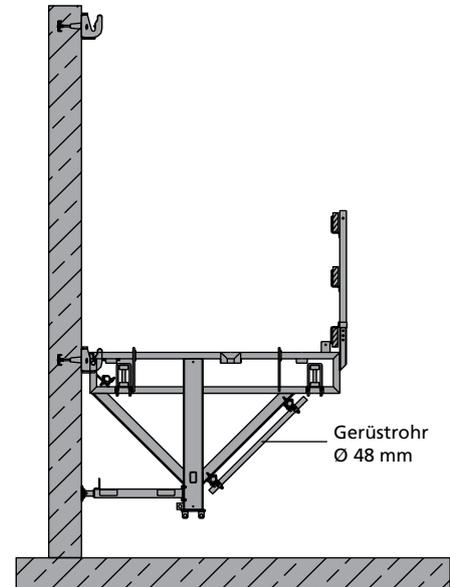


Abb. 14.2

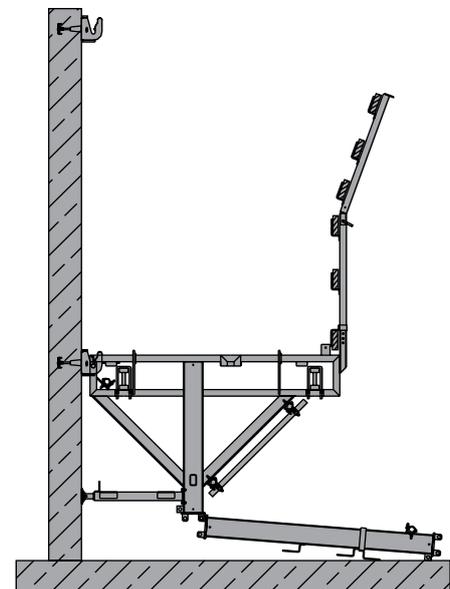


Abb. 14.4

Montage der KLK

1. Einhängeschuh KLK an der Einhängeschraube M24 des Kletterkonus befestigen und mit dem integrierten Stecker sichern (siehe Seite KLK-12 bis 13 und Abb. 15.1).

2. Wandstütze spindelbar an der Kletterkonsole KLK 230 mit den mitgelieferten 4 Schrauben M12x35 befestigen.

3. Konsole am Einhängeschuh einhängen (Abb. 15.2 bis 15.4). Die Konsole wird durch die Sicherungsklappe automatisch gesichert (Abb. 15.3).

4. Korrekte Lage der Sicherheitsklappe prüfen.

Achtung
Einsatzplanung Seite KLK-9 bis -11 beachten.

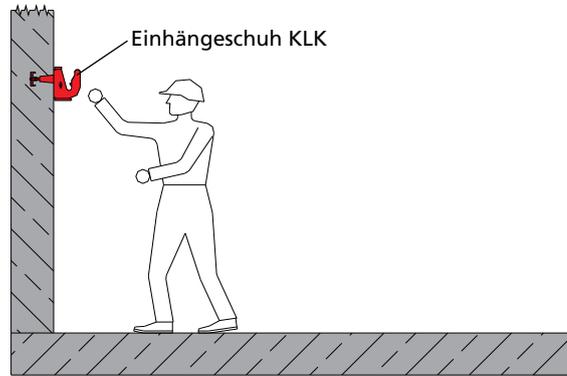


Abb. 15.1

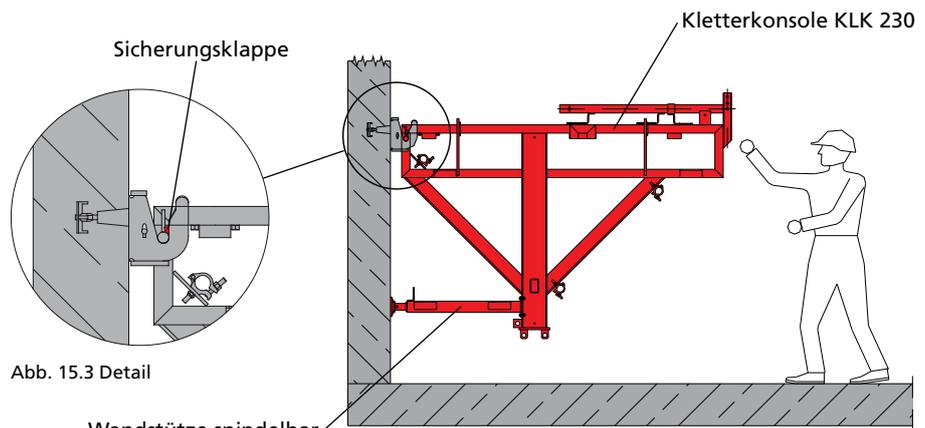


Abb. 15.3 Detail

Abb. 15.2

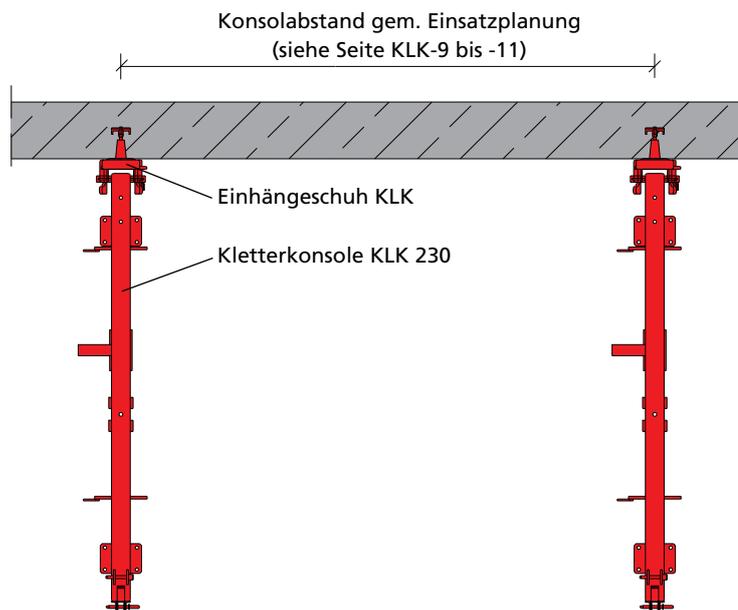


Abb. 15.4

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Kletterkonsole KLK 230.....	29-411-00
Wandstütze spindelbar.....	29-411-30
Einhängeschuh KLK	29-411-05

Montage der KLK

1. Abstand der Konsolen kontrollieren (Abb. 16.1).

2. An den Anschraubkupplungen der Konsole 3 Gerüstrohre horizontal anbringen. Die beiden horizontalen Gerüstrohre an der Vorderseite der Konsole mit Gerüstkupplungen drehbar 48/48 ausstatten und daran ein diagonales Gerüstrohr befestigen (Abb. 16.1 und 16.2).

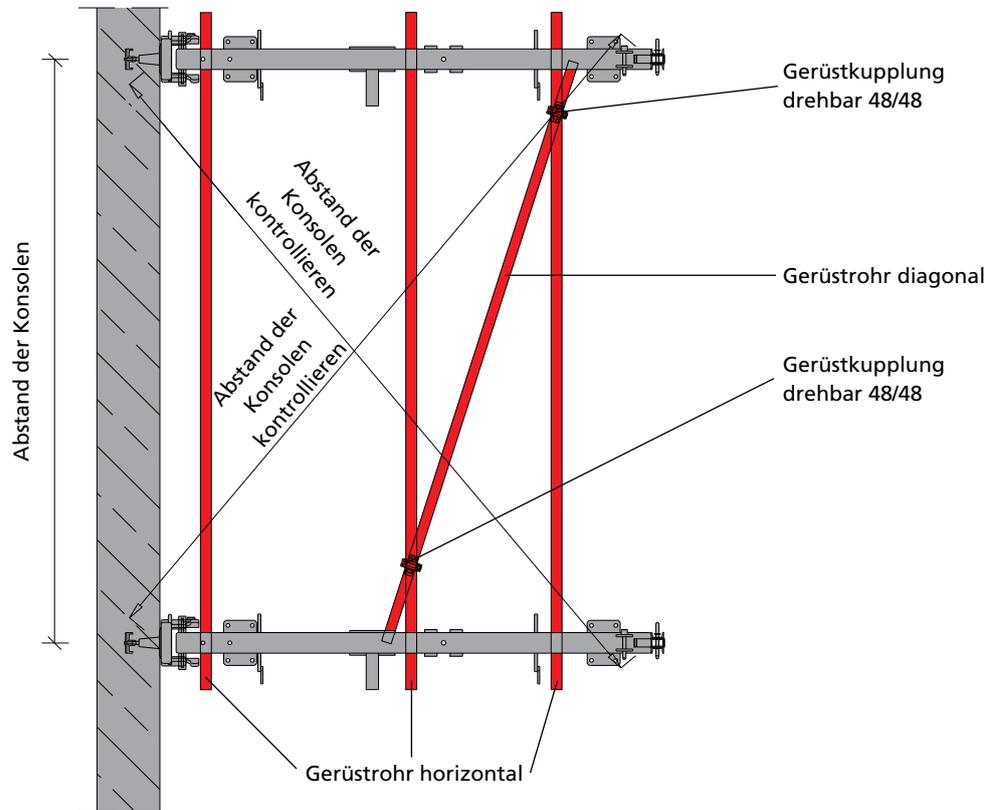


Abb. 16.1

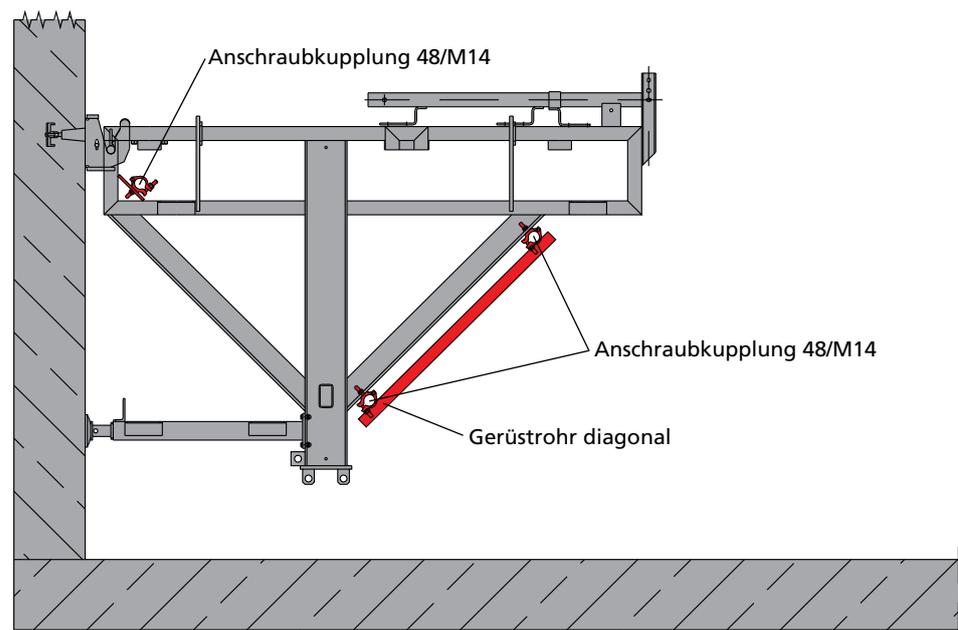


Abb. 16.2

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Gerüstrohr	
48/200.....	29-412-23
48/300.....	29-412-26
48/400.....	29-412-27
48/500.....	29-412-25
48/600.....	29-412-28
Rohr je lfm.....	29-412-29
Anschraubkupplung	
48/M14.....	40-080-70
Gerüstkupplung	
drehbar 48/48.....	29-412-52

Montage der KLK

Ergänzung der KLK mit dem Aufsetzschuh KLK

Auf dem Aufsetzschuh können Wandschalungselemente mit Schalschlössern befestigt werden.

Der Aufsetzschuh wird mit 2 Schrauben M16 x 220, DIN 931 auf die Konsole montiert (Abb. 18.1).

Ergänzung der KLK mit Schalungshalter KLK

Am Schalungshalter können Wandschalungselemente befestigt werden. Er ist kippbar, d. h. die Schalungselemente können geneigt werden.

Der Schalungshalter wird an der Schalungshalteraufnahme KLK verbolzt. Dieser wird mit 2 Schrauben M16 x 220, DIN 931 auf die Konsole montiert (Abb. 18.2).

Stützenhalterung

Zum Einsatz von Richtstützen und -streben an den Wandschalungselementen muss die Stützenhalterung mit dem integrierten Bolzen an der KLK befestigt werden.

Achtung

Beim Einsatz von Wandschalung mit Aufsetzschuh bzw. Schalungshalter müssen Schalung und Gerüst getrennt umgesetzt werden.

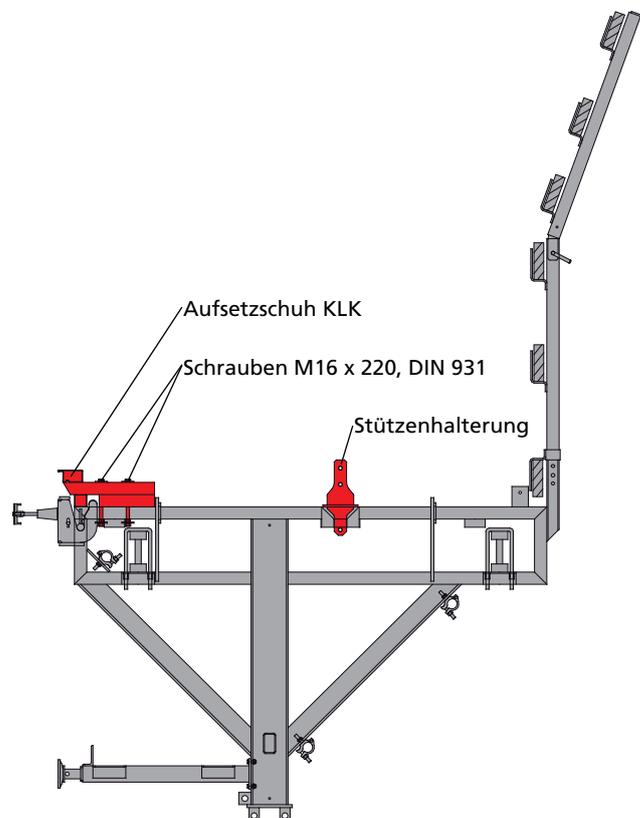


Abb. 18.1

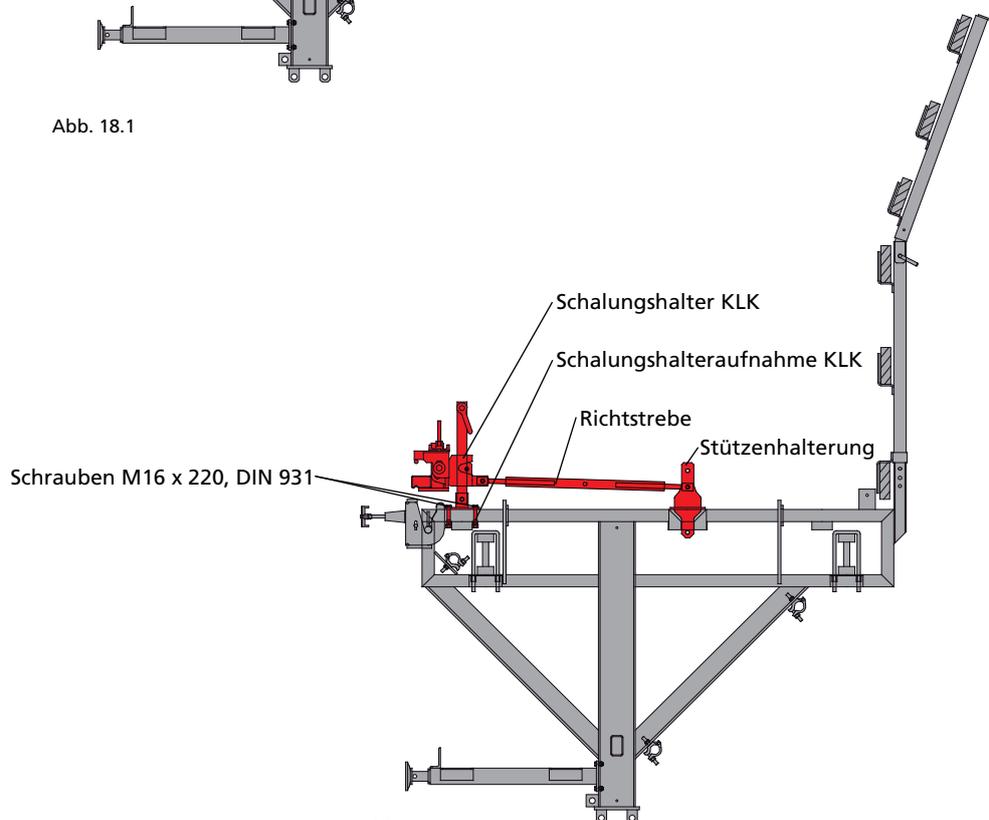


Abb. 18.2

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Aufsetzschuh KLK.....	29-411-90
Schalungshalter KLK ...	29-411-60
Schalungshalteraufnahme KLK.....	29-411-70
Stützenhalterung	29-411-25

Montage der KLK

Ergänzung der KLK mit dem Fahrwagen

Am Fahrwagen können Wandschalungselemente befestigt und somit um 70 cm verfahren werden.

Zur Montage des Fahrwagens müssen die 3 integrierten Bolzen entfernt werden. Nun kann der Fahrwagen auf die Konsole aufgesetzt werden (Abb. 19.1). Er wird mit den 3 Bolzen an der Konsole gesichert (Abb. 19.2).

Jetzt wird der Schalungshalter KLK am Fahrwagen mit dem integrierten Bolzen befestigt (Abb. 19.3). Schließlich wird eine Richtstrebe angebracht, um die Neigung des Schalungshalters einzustellen (Abb. 19.4).

Alternativ kann der Schalungshalter auch schon am Boden mit dem Fahrwagen verbunden und die Fahrwageneinheit komplett an der Konsole befestigt werden (Abb. 19.5).

Zum Bedienen des Fahrwagens ist eine Vierkantratsche zu verwenden.

Wandschalung und Gerüst können als Einheit umgesetzt werden.

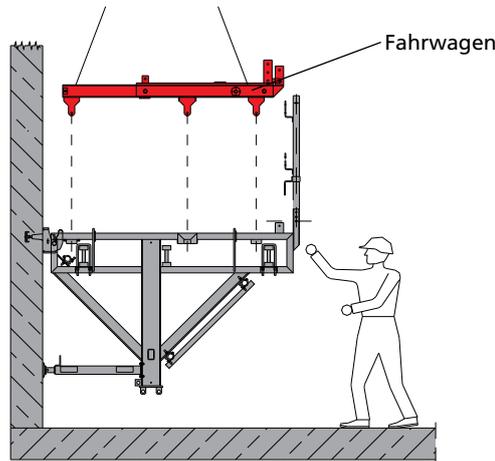


Abb. 19.1

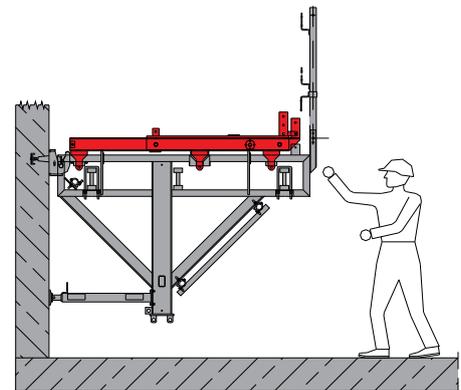


Abb. 19.2

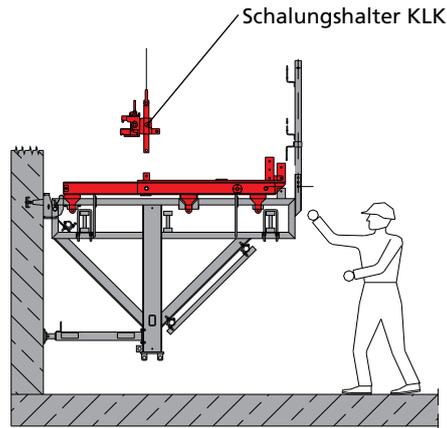


Abb. 19.3

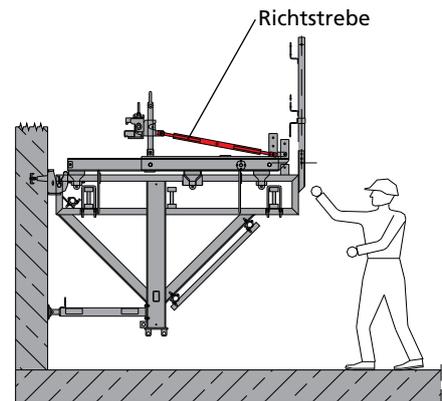


Abb. 19.4

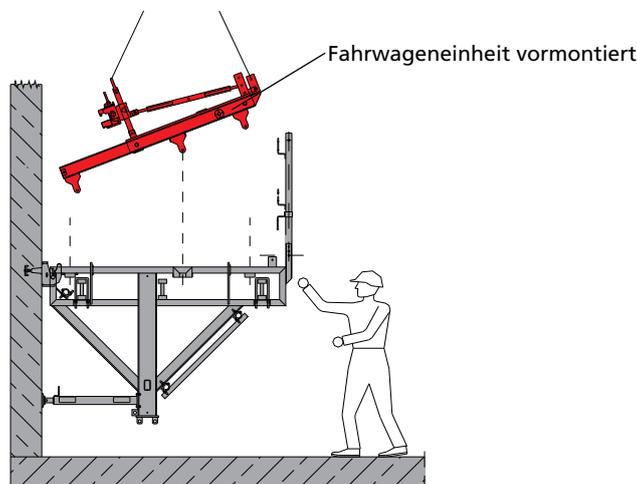


Abb. 19.5

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Fahrwagen.....	29-411-50
Schalungshalter KLK ...	29-411-60
Richtstrebe SRL 120	29-108-80
Richtstrebe RSK 1.....	79-401-56
Vierkantratsche.....	29-411-45

Montage der KLK

Montage der Beläge

Der Bühnenbelag wird längs zu den Bühnenträgern dicht an dicht an den Verteilhölzern 10/12 mit Holzschrauben (6 x 90) befestigt. Er muss mindestens 4,5 cm stark sein.

Beachten, dass für Kranösen, Fahrwagen usw. Öffnungen am Belag vorzusehen sind (Abb. 20.1). Diese variieren je nach Höhe des Unterbaus.

Durchstieg

Soll die Konsoleinheit mit einem Leiteraufstieg ausgestattet werden, beachten Sie die Anweisungen zur Montage eines Durchstieges auf der Seite KLK-29.

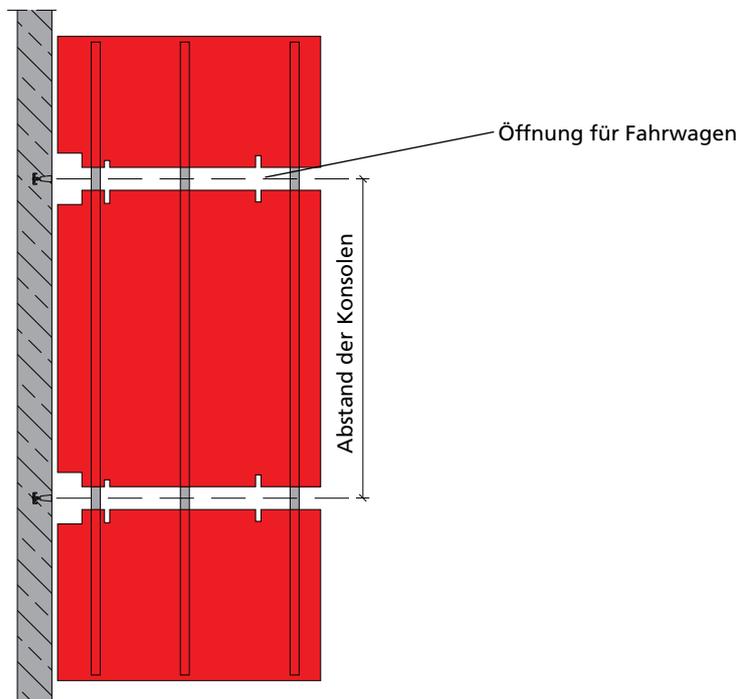


Abb. 20.1

Seiten- und Stirnseitenschutz der Kletterbühnen

An den Längs- und Verteilträgern der Kletterbühnen können mit Geländerpfostenaufnahme SDT für H20-Träger oder Geländerpfostenaufnahme KLK für Kanthölzer (b = 10 cm) Geländerpfosten zur Absturzicherung angebracht werden (Abb. 20.2). Empfohlen wird hierzu der Geländerpfosten KLK bzw. Geländerpfosten 100 oder 140 mit Seiten-schutzbohlen nach DIN 4074, 5 x 28 cm, Sortierklasse S10.

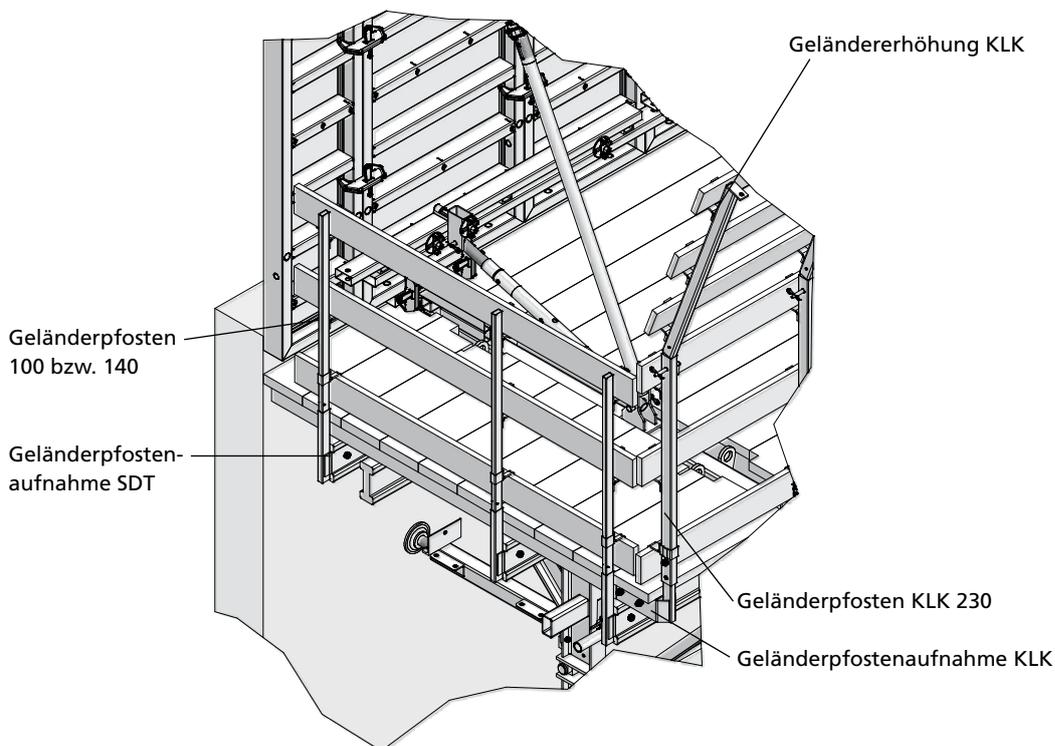


Abb. 20.2

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Geländerpfostenaufnahme KLK.....	29-411-77
Geländerpfostenaufnahme SDT.....	29-106-90

Montage der KLK

Geländererhöhung KLK 230

Mit der Geländererhöhung kann der Seitenschutz der Kletterbühnen erhöht werden. Somit ist der Seitenschutz insgesamt 2,00 m hoch (Abb. 21.1 und Abb. 21.2).

Zusätzliche Geländerpfosten

Ist der Abstand der Kletterkonsolen KLK größer als 2,00 m, werden Verteilhölzer 10/12 auf den Bühnenträgern befestigt, damit zusätzliche Geländerpfosten angebracht werden können.

Die Geländerpfosten werden mittels Geländerpfostenaufnahme an den Verteilhölzern befestigt (Abb. 21.2).

Seitenschutznetz

Empfehlenswert gegen herunterfallende Gegenstände ist ein Netz mit einer Maschenweite von 20 mm. Das Netz wird über einem Gerüstrohr am obersten Geländerpfosten angebracht und bis zur untersten Nacharbeitsbühne geführt. Die Befestigung erfolgt durch Gurtschnellverschlüsse an den Gerüstrohren (Abb. 21.3).

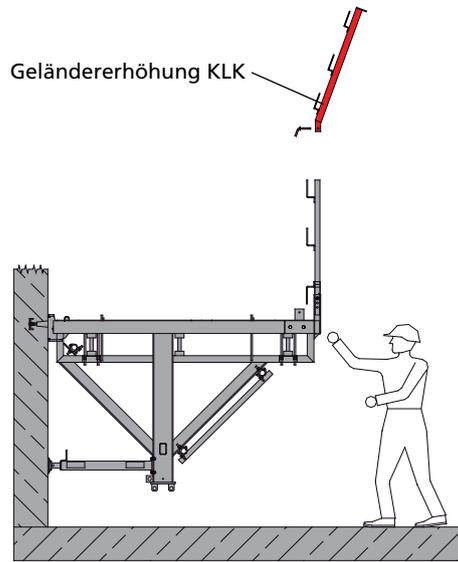


Abb. 21.1

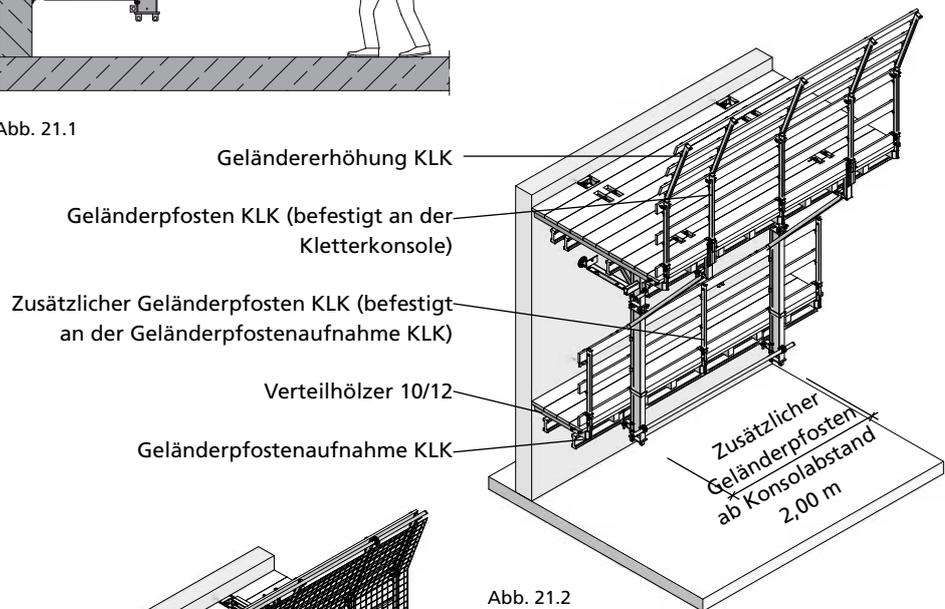


Abb. 21.2

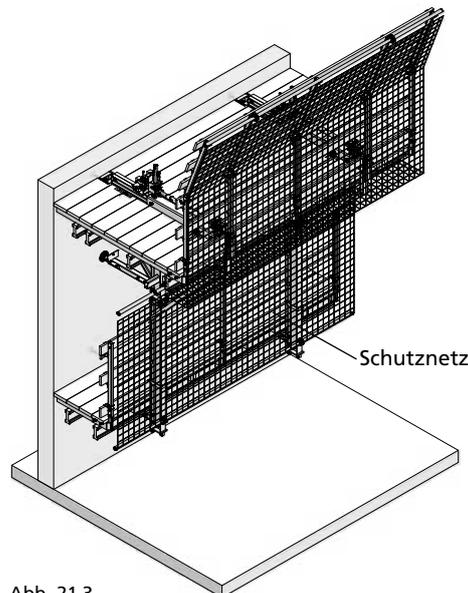


Abb. 21.3

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Geländerpfosten KLK 230.....	29-411-78
Geländererhöhung KLK 230.....	29-411-75
Geländerpfostenaufnahme KLK.....	29-411-77
Seitenschutznetz.....	29-108-60
Gurtschnellverschluss mit Klemmschloss.....	29-108-65

Montage der Wandschalung – mit Aufsetzschuh KLK

Die Schalung wird mit je 2 M-Schalschlössern (bei Wandschalung Mammut350/Mammut) oder 2 Uni-Schalschlössern (bei Wandschalung AluStar/StarTec, AluFix und EcoAs) am Aufsetzschuh KLK befestigt (Abb. 22.3 Detail).

Zur Befestigung der Wandschalung AluStar/StarTec am Aufsetzschuh kann alternativ auch der Adapter AS/ST (Abb. KLK-23.3) mit 2 M-Schalschlösser verwendet werden. Unter Verwendung des Adapter AF/ML kann Wandschalung AluFix und EcoAs mit M-Schalschlösser befestigt werden.

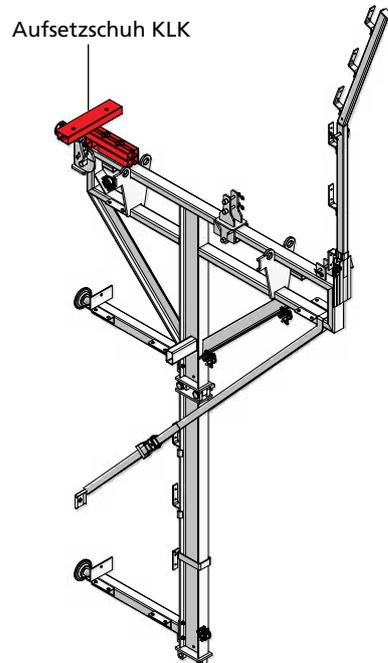


Abb. 22.1

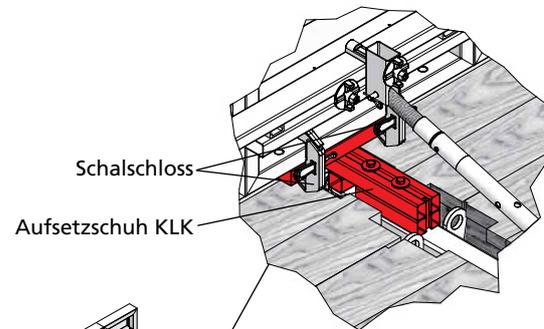


Abb. 22.3 Detail

Montage der Richtstützen

Die Verbindung der Richtstützen an der Schalung erfolgt über das Anschlussgelenk mit Flanschschauben.

An der Kletterkonsole KLK erfolgt sie über die Stützenhalterung in der Mitte oder am Ende der Kletterkonsole (Abb. 22.2).

Achtung

Wandschalung und Gerüst müssen getrennt umgesetzt werden (siehe Seite KLK-34 und -35).

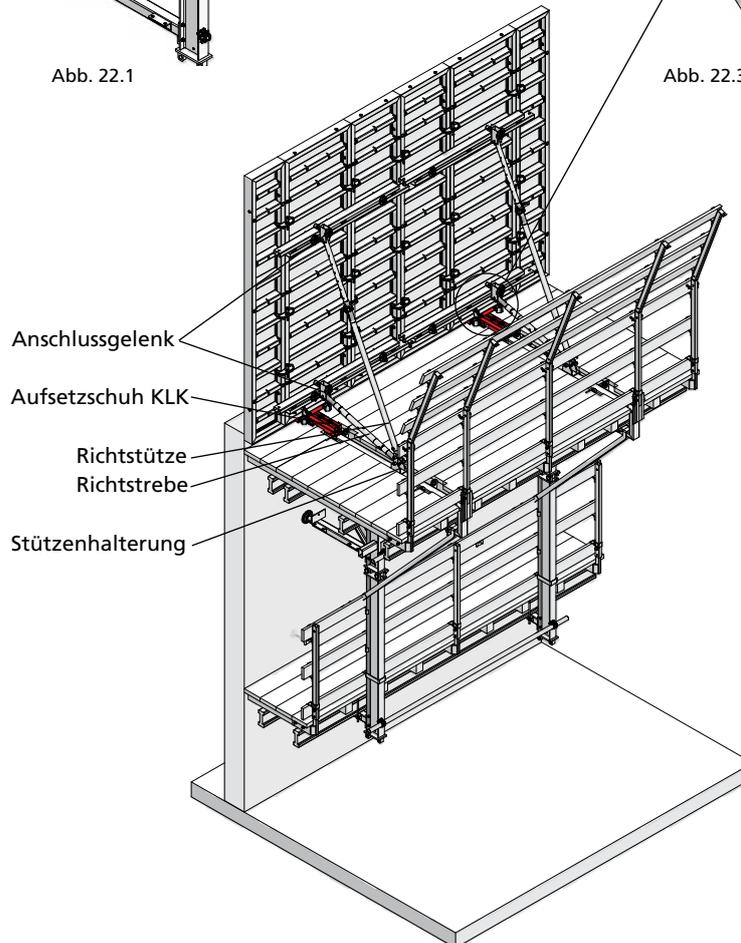


Abb. 22.2

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Aufsetzschuh KLK.....	29-411-90
Adapter AS/ST.....	29-411-65
Adapter AF/ML.....	29-411-92
M-Schalschloss.....	29-400-71
Uni-Schalschloss 22.....	29-400-85
Anschlussgelenk.....	29-804-85
Flanschsraube 18.....	29-401-10
Flanschsraube 28.....	29-401-12
Stützenhalterung.....	29-411-25

Montage der Wandschalung – mit Schalungshalter KLK

Ohne Fahrwagen

Die Wandschalung Mammut 350/Mammut wird direkt am Schalungshalter KLK angebracht (Abb. 23.4).

Durch den Schalungshalter kann die Wandschalung nach hinten geneigt werden. Außerdem ermöglicht der Schalungshalter durch einen Höhenverstellbereich von 23 cm das exakte Anpassen der Wandschalung an das Gebäude.

Um die Wandschalung am Schalungshalter zu befestigen, wird je nach Wandschalungssystem zusätzlich der Adapter AS/ST bzw. Adapter AF/ML benötigt (Abb. 23.3).

Montage der Richtstützen

Die Verbindung der Richtstützen an der Schalung erfolgt über das Anschlussgelenk mit Flanschschrauben. An der Kletterkonsole KLK erfolgt sie über die Stützenhalterung in der Mitte oder am Ende der Kletterkonsole (Abb. 23.2).

Achtung

Wandschalung und Gerüst müssen getrennt umgesetzt werden (siehe Seite KLK-34 und -35).

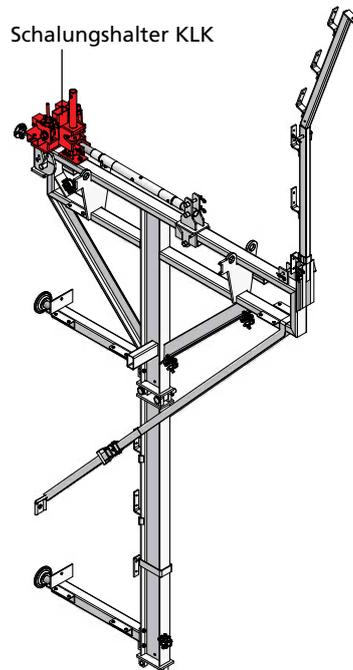


Abb. 23.1

Schalungselement StarTec/AluStar bzw. EcoAs/AluFix

Adapter AS/ST bzw. AF/ML

Schalungshalter KLK
Höhenverstellbereich 23 cm

Abb. 23.3

Schalungshalter KLK

Abb. 23.4 Detail

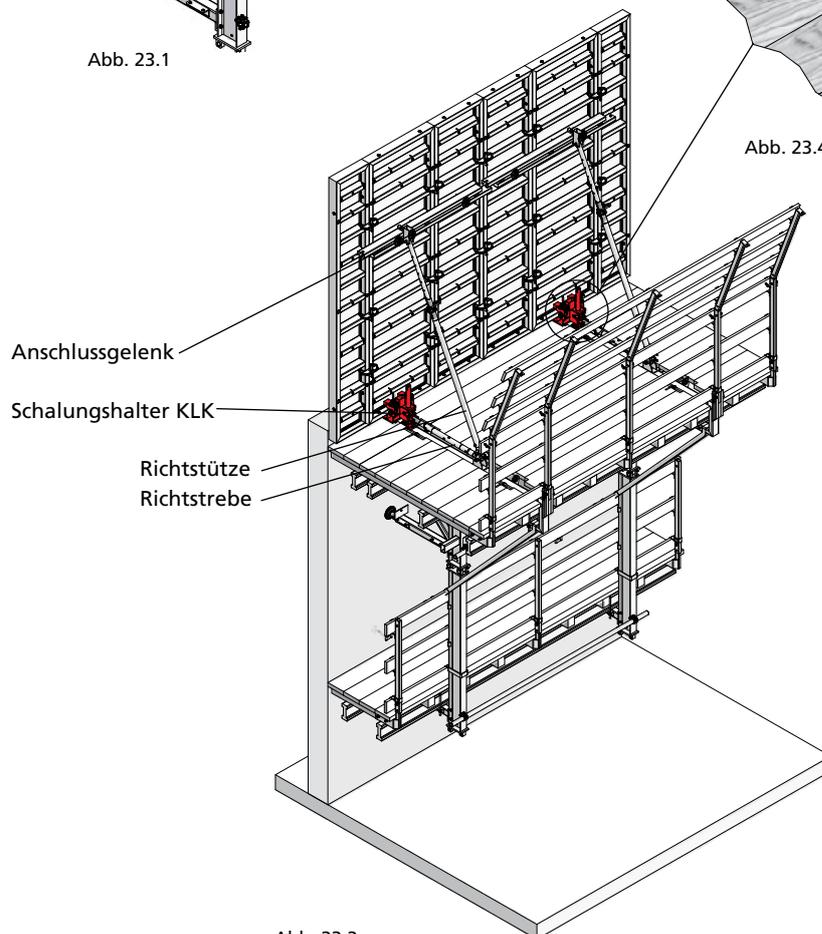


Abb. 23.2

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Schalungshalter KLK ...	29-411-60
Schalungshalter- aufnahme KLK	29-411-70
Adapter AS/ST	29-411-65
Adapter AF/ML	29-411-92
Anschlussgelenk	29-804-85
Flanschschraube 18.....	29-401-10
Flanschschraube 28.....	29-401-12
Stützenhalterung	29-411-25

Montage der Wandschalung – mit Fahrwagen

Die Wandschalung Mammut 350/Mammut wird direkt am Schalungshalter KLK angebracht (Abb. 24.3).

Durch den Schalungshalter kann die Wandschalung nach hinten geneigt werden.

Außerdem ermöglicht der Schalungshalter durch einen Höhenverstellbereich von 23 cm das exakte Anpassen der Wandschalung an das Gebäude.

Um die Wandschalung am Schalungshalter zu befestigen, wird je nach Wandschalungssystem zusätzlich der Adapter AS/ST bzw. Adapter AF/ML benötigt (Abb. KLK-23.3).

Montage der Richtstützen

Die Verbindung der Richtstützen an der Schalung erfolgt über das Anschlussgelenk mit Flanschschrauben. Am Fahrwagen wird die Richtstütze am integrierten Stützenhalter verbolzt (Abb. 24.2).

Die Schalung wird mit dem Fahrwagen an die Betonkante gefahren, abgesetzt und mit einem Keil angepresst. Eine lotrechte Ausrichtung der Schalungseinheiten wird durch Richtstützen erreicht.

Schalungshalter KLK

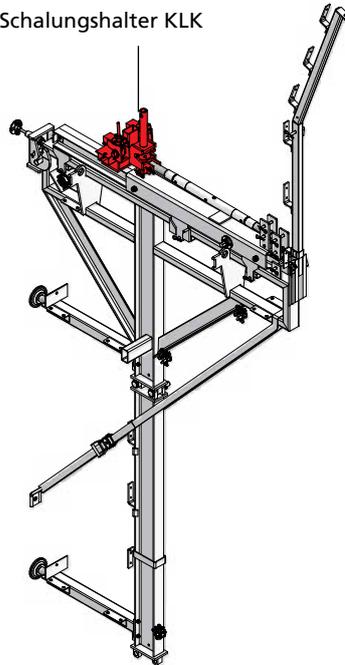


Abb. 24.1

Schalungshalter KLK
Höhenverstellbereich 23 cm

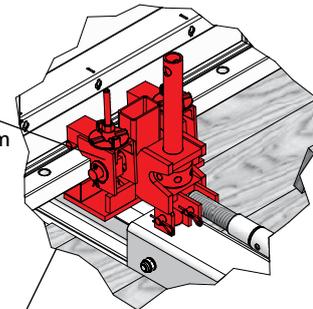


Abb. 24.3 Detail

Anschlussgelenk

Schalungshalter KLK

Richtstütze

Richtstrebe

Fahrwagen

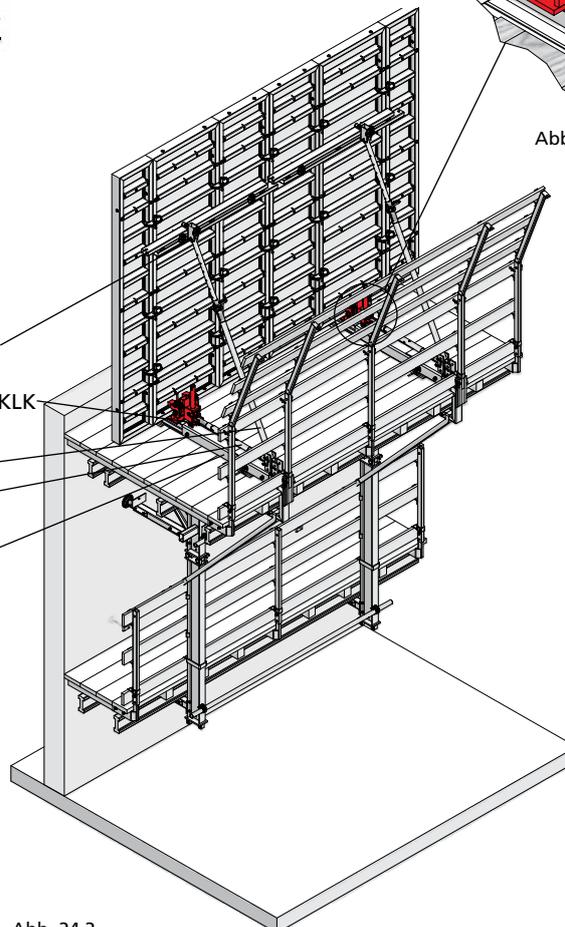


Abb. 24.2

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Fahrwagen.....	29-411-50
Schalungshalter KLK ...	29-411-60
Adapter AS/ST	29-411-65
Anschlussgelenk	29-804-85
Flanschschraube 18.....	29-401-10
Flanschschraube 28.....	29-401-12

Abstützung

Die Befestigung der Richtstützen ist abhängig von der Aufbauvariante der KLK (Abb. 25.2 bis 25.4 und Seiten KLK-22 bis -24).

Abstützungen sind an jeder Kletterkonsole vorzusehen.

Die Schalungshöhe und die Länge der Richtstützen sollten gleich sein. Der Winkel zwischen Fuß- und Richtstrebe sollte kleiner als 60° sein.

Bezeichnung	Artikel-Nr.:	Verstellbereich [m]	Zul. Druck [kN]	Zul. Zug [kN]	Gewicht [kg]	Empfohlener Anwendungsbereich
Richtstreben SRL						
SRL 120	29-108-80	0,90–1,50	20,0	30,0	8,3	Horizontaljustierung des Wandfußes, Richtkonsole 250, Kletterschalung
SRL 170	29-108-90	1,20–2,20	25,0	40,0	10,5	Horizontaljustierung des Wandfußes, Kletterschalung
Richtstreben RSK						
RSK 1	79-401-56	0,90–1,50	40,0	40,0	11,0	Horizontaljustierung des Wandfußes, Kletterschalung
RSK 170	79-401-95	1,20–2,20	40,0 - 20,0	40,0	12,0	Horizontaljustierung des Wandfußes, Kletterschalung
Richtstützen R						
R 160	29-109-40	1,35–2,00	25,0	25,0	11,0	Horizontal- und Vertikalausrichtung
R 250	29-109-60	1,90–3,20	25,0	30,0	18,5	Obere Stütze der Richtkonsole 250 bis Schalungshöhe 4,05 m
R 460	29-109-80	3,40–5,20	20,0	30,0	35,8	Wandschalung bis Schalungshöhe 6,00 m
R 630	29-109-85	5,10–7,60	9,5	25,0	68,0	Wandschalung bis Schalungshöhe 9,00 m

Tab. 25.1

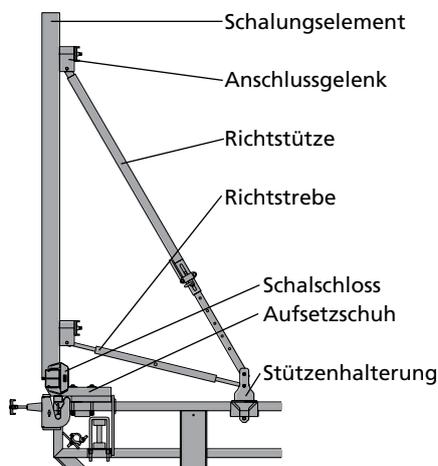


Abb. 25.2 mit Aufsetzschuh

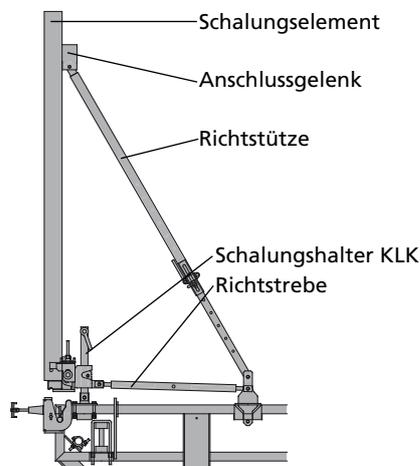


Abb. 25.3 mit Schalungshalter KLK

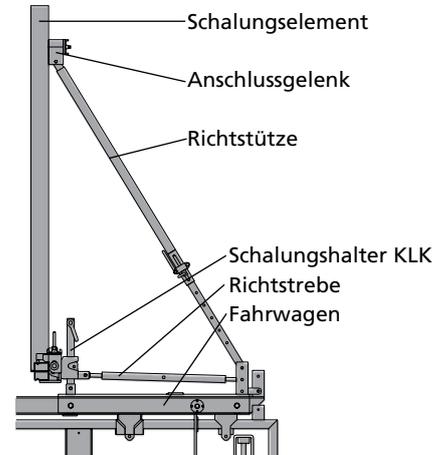


Abb. 25.4 mit Fahrwagen

Montage der Nachlaufbühne

Die Montage der Nachlaufbühne erfolgt, um:

- Nacharbeiten am Beton durchzuführen
- die Einhängeschuhe und die Kletterkonen des vorherigen Betonierabschnitts zu entfernen
- die Windsicherung anzubringen und zu lösen.

Die Konsolverlängerungen (Abb. 26.1) sind bereits zu ebener Erde mit dem Sicherungsbolzen $d=30\text{ mm}$ und Federstecker an der Kletterkonsole KLK zu befestigen (Abb. 26.2).

Durch den Einsatz von Konsolverlängerungen und deren Kombination können unterschiedliche Betonierhöhen erreicht werden.

Die erforderliche Länge und Anzahl der Konsolverlängerungen entnehmen Sie der Tab. 32.1 auf Seite KLK-32.

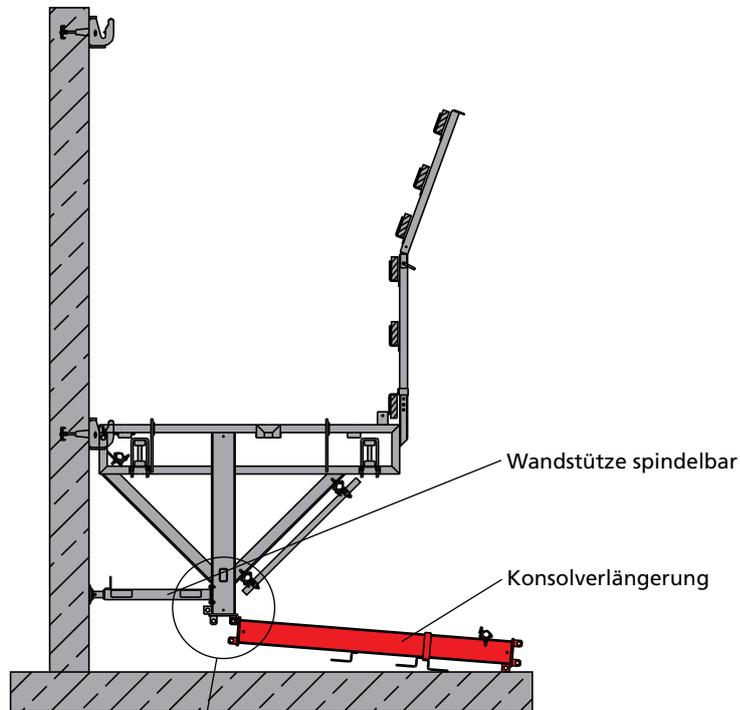


Abb. 26.1

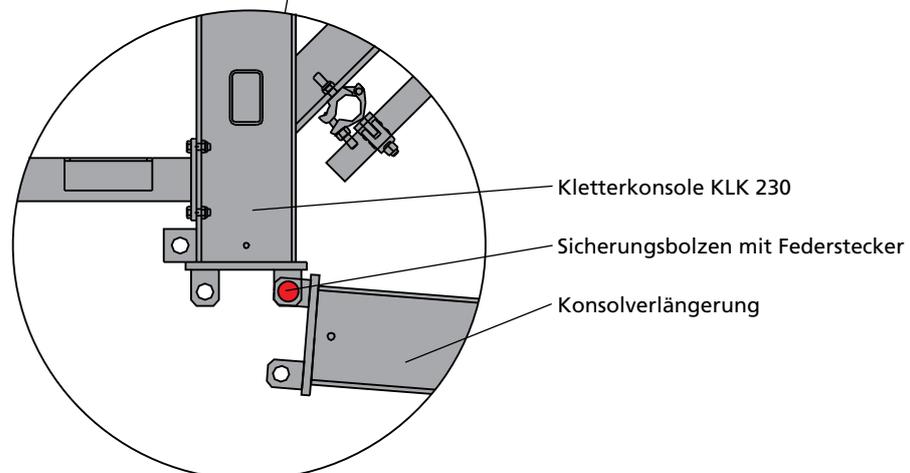


Abb. 26.2 Detail

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Konsolverlängerung	
220.....	29-411-20
120.....	29-411-22
40.....	29-416-40

Montage der Nachlaufbühne

Im hängenden Zustand muss die Nachlaufbühne mit beiden Sicherungsbolzen $d = 30\text{ mm}$ und Federstecker gesichert sein (Abb 27.2).

Die Wandstütze kann an allen Konsolverlängerungen (220, 120 und 40) befestigt werden. Schrauben $4 \times M 12$ mit Stopfmuttern werden mitgeliefert.

Auf die Wandstütze werden Längsträger oder Kanthölzer $10/12$ mit der Balkenklammer 295 montiert. Der Bühnenbelag wird darauf mit Holzschrauben 6×90 befestigt.

Bei Konsolabständen größer als $2,00\text{ m}$ sind Verteilhölzer erforderlich, an welchen die Geländerpfostenaufnahme KLK mit dem Geländerpfosten KLK zur Unterstützung des Seitenschutzes befestigt werden kann (siehe Seite KLK-21). Zur Aussteifung der Nacharbeitsbühne werden Gerüstrohre $\varnothing 48,3\text{ mm}$ an den Anschraubkupplungen $48/M 14$ angebracht.

Die Windsicherung wird an der Kletterkonsole angebracht und am Bauwerk am Nachlaufkonus mit der Einhängeöse befestigt (Abb. 27.1).

Die Länge und Anzahl der Konsolverlängerungen für unterschiedliche Betonierhöhen entnehmen Sie der Tab. 32.1 auf der Seite KLK-32.

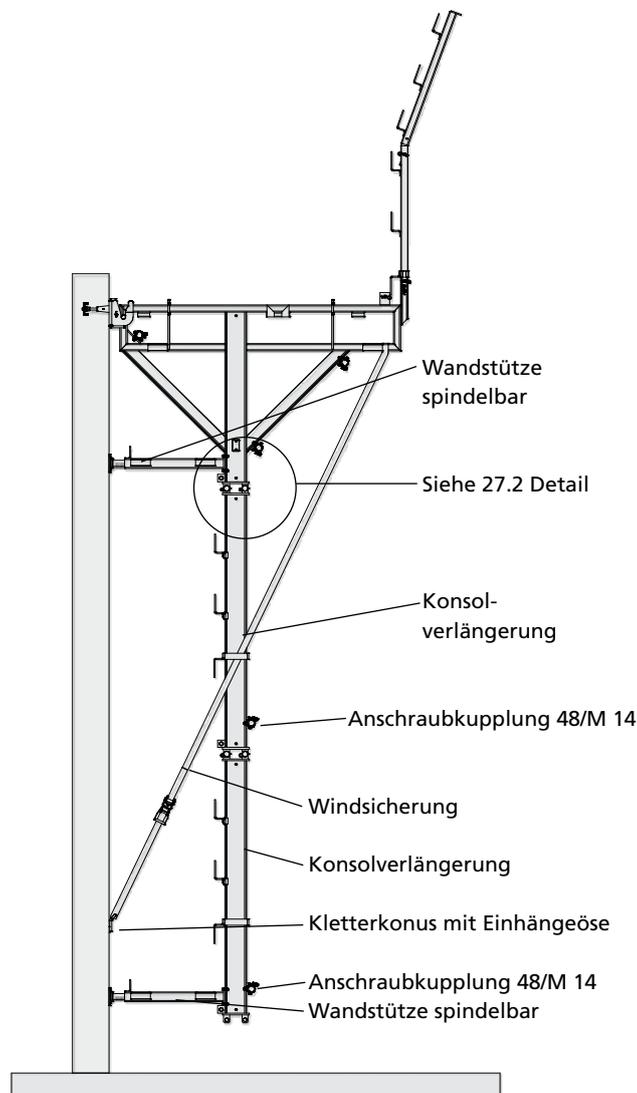


Abb. 27.1

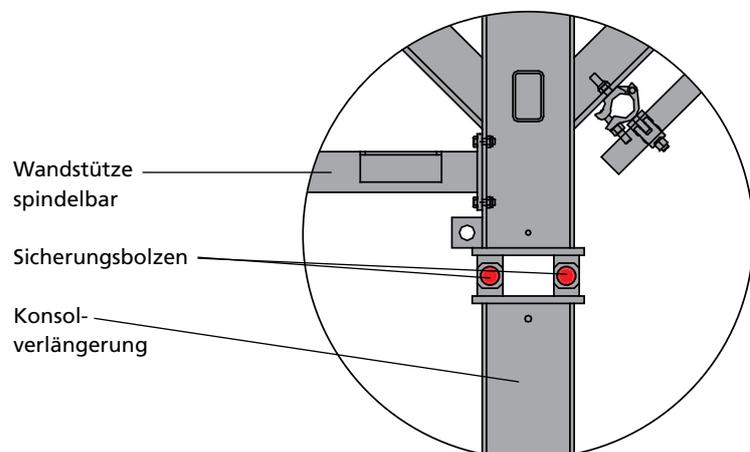


Abb. 27.2 Detail

Einbau der Windsicherung

Die Einhängeöse wird mit einer Schraube M 24 x 80 und 2 U-Scheiben M 24 an einem Kletterkonus angeschraubt (Abb. 28.1).

Achtung

Niemals darf die Einhängeöse an einem bestehenden Ankerloch befestigt werden. Das Lösen oder Ausbauen darf nur von der Lasteinleitungsseite erfolgen (Abb. 28.2).

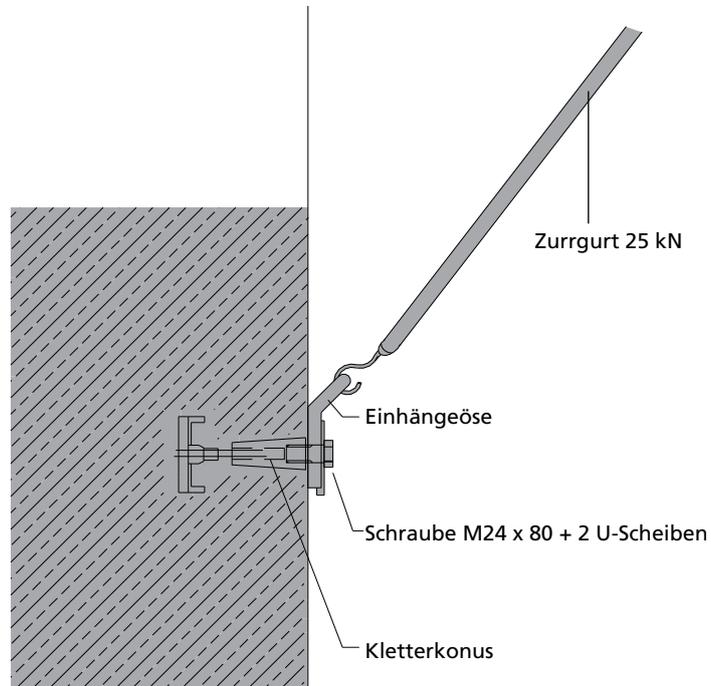


Abb. 28.1

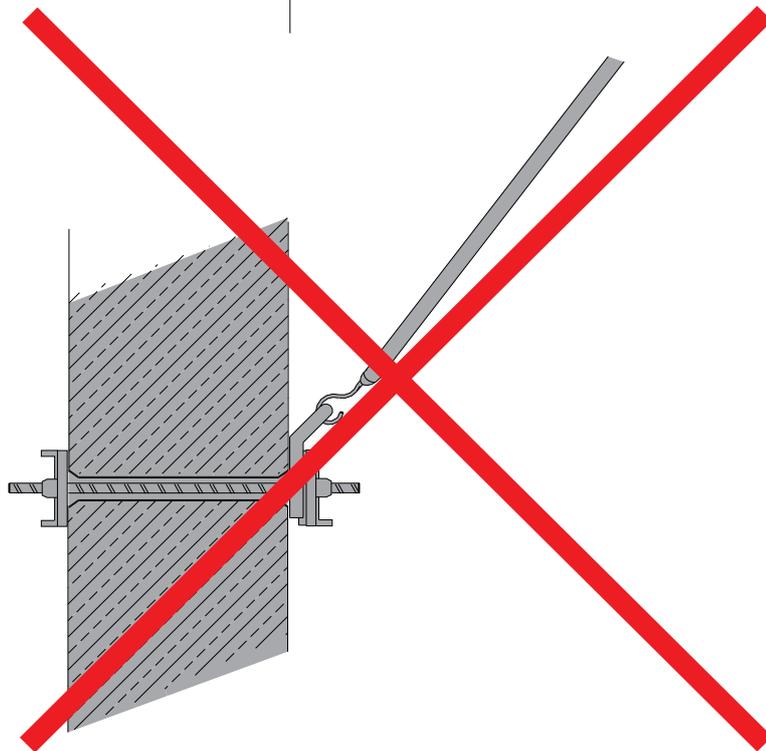


Abb. 28.2

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Einhängeöse	29-412-40
6-KT-Schraube M 24 x 80	63-119-53
U-Scheibe M 24	62-030-50
Zurrigurt m. Karabiner und Schlaufe	29-930-10

Montage des Leiteraufstiegs

Leiteraufstieg KLK, Betonierhöhe 2,90 m

- ① Durchstiegs Luke KLK..... 29-416-05
- ② Grundleiter 243 29-416-50
- ④ Verlängerungsleiter 90..... 29-416-60
- ⑤ Rückenschutzkorb 85 29-414-90
- ⑥ Rückenschutzkorb 40 29-416-90
- ⑦ Leiterhalter KLK..... 29-416-65
- ⑧ Leitergelenk-Set KLK..... 29-416-72
- ⑩ Leiterfuß KLK 29-416-70

Der Leiteraufstieg ermöglicht einen sicheren Zugang zur Nacharbeitsbühne. Pro Baustelle sind mindestens 2 Aufstiege ratsam, z. B. an der ersten und der letzten Bühne.

Die Durchstiegs Luke wird auf dem Gerüstbelag befestigt – 60 cm von der Vorderkante der Kletterkonsole und zwischen den Konsolen (Abb. 29.2). Die seitlichen Bühnenbeläge sind dicht anzupassen.

Die Grundleiter wird mit Bolzen von unten in die Durchstiegs Luke eingehängt und mit Federstec kern gesichert.

Der Aufstieg wird bei Bedarf per Leitergelenk-Set und Verlängerungsleiter verlängert. Die Neigung der Grundleiter und der Abstand der Verlängerungsleiter werden mit dem Leiterhalter eingestellt.

Die Rückenschutzkörbe werden an der Grund- und ggf. Verlängerungsleiter befestigt. Ihre Anzahl ergibt sich aus der Aufstiegshöhe.

Die Verlängerungsleiter muss mit dem Leiterhalter an den Gerüstrohren befestigt werden.

Um das Leiterende zu fixieren, wird der Leiterfuß an den Belag der Nachlaufbühne angeschraubt, wenn das Anbringen eines Leiterhalters im unteren Bereich nicht möglich ist. Der Abstand vom Leiterende zum Bühnenbelag darf dann nicht mehr als 40 cm betragen.

Der Einhängeschuh ist von der Nacharbeitsbühne aus leicht auszubauen. Anschließend kann die Windsicherung am selben Konus angebracht werden.

Zur Sicherheit sollte man ein Schutznetz um den Leiteraufstieg anbringen. Es wird mit Gurtschnellverschlüssen an den Gerüstrohren befestigt.

Die Durchstiegs Luke kann auch beim Einsatz des Fahrwagens mit zurückgefahrener Schalung benutzt werden.

Tab. 32.1 auf Seite KLK-32 zeigt die nötigen Teile für den Leiteraufstieg.

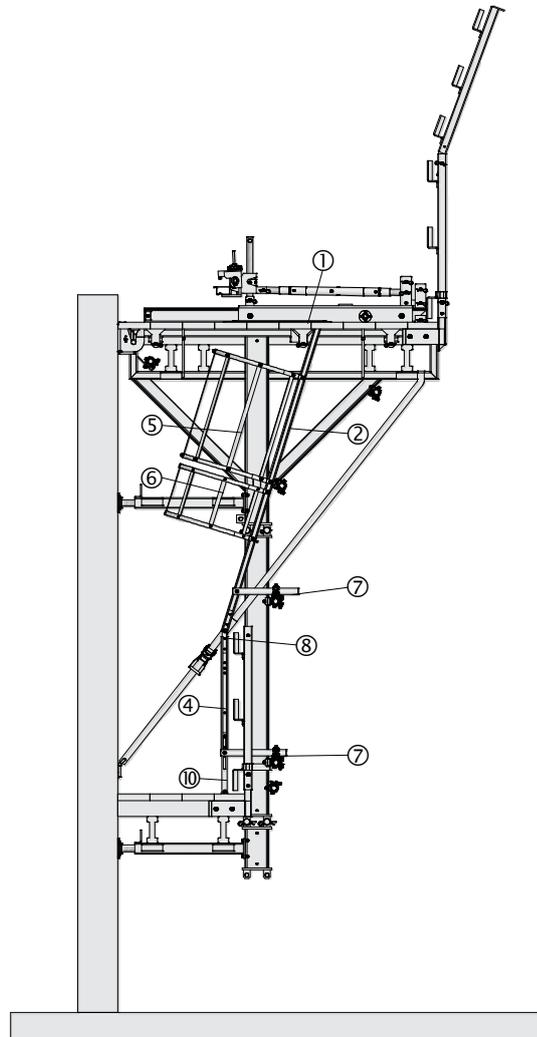


Abb. 29.1

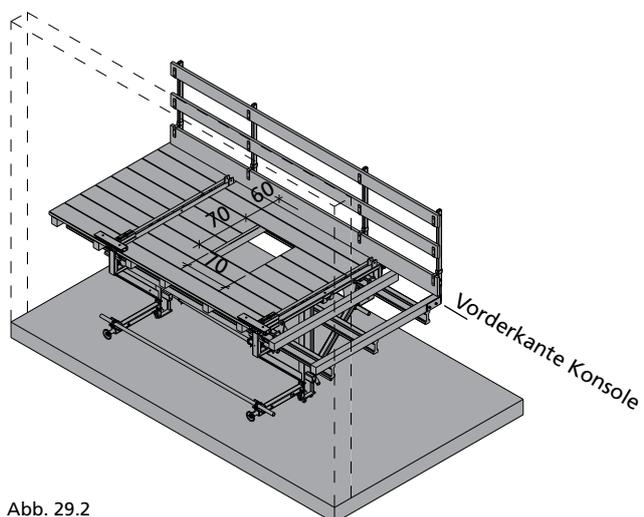


Abb. 29.2

Leiteraufstieg – Höhenbeispiel

Leiteraufstieg KLK, Betonierhöhe 4,70 m

- ① Durchstiegs Luke KLK..... 29-416-05
- ② Grundleiter 243 29-416-50
- ③ Verlängerungsleiter 210..... 29-414-60
- ④ Verlängerungsleiter 90..... 29-416-60
- ⑤ Rückenschutzkorb 85 29-414-90
- ⑥ Rückenschutzkorb 40 29-416-90
- ⑦ Leiterhalter KLK..... 29-416-65
- ⑧ Leitergelenk-Set KLK..... 29-416-72
- ⑩ Leiterfuß KLK 29-416-70

Um die Länge des Leiteraufstieges an unterschiedliche Betonierhöhen anzupassen, können weitere Verlängerungsleitern an jeder Sprosse der nächsthöheren Leiter eingehängt werden (Abb. 30.2).

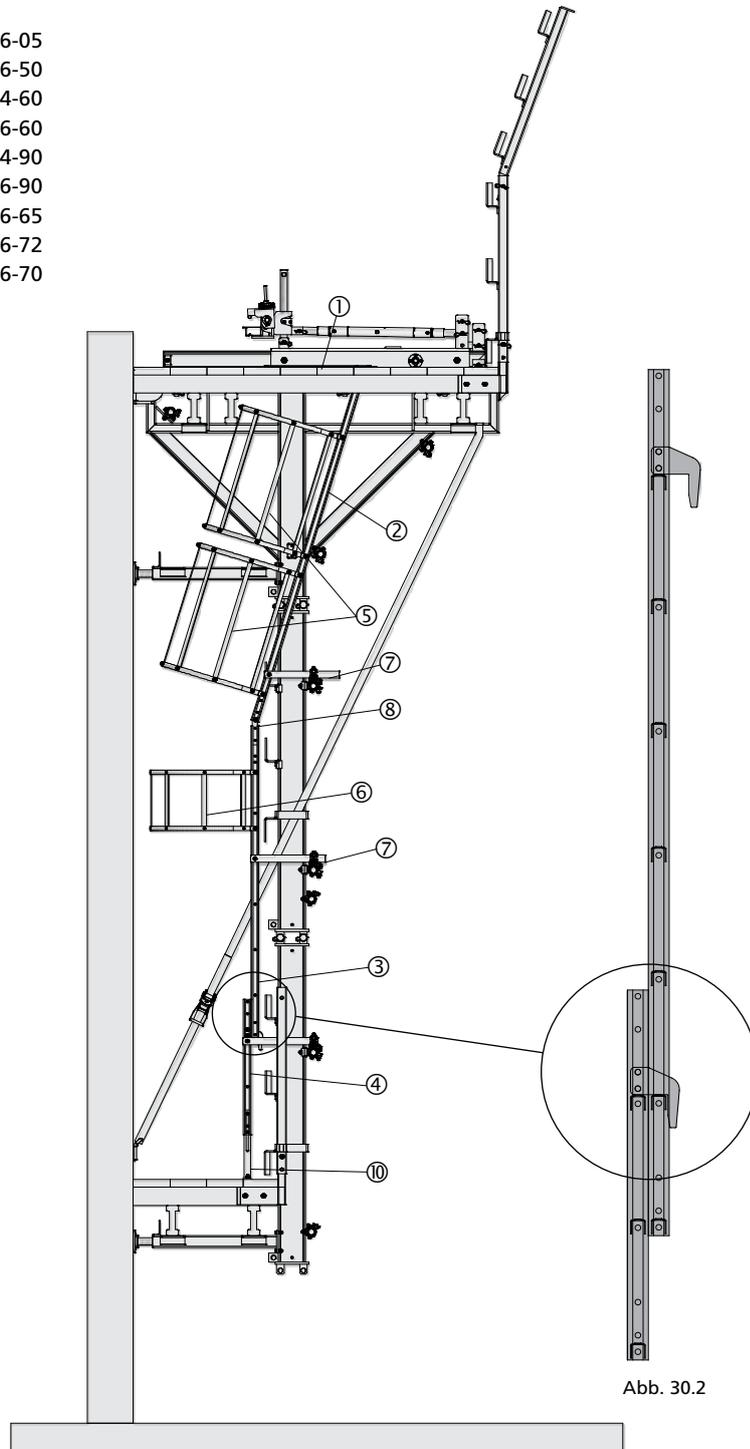


Abb. 30.1

Abb. 30.2

Leiteraufstieg – Höhenbeispiel

Leiteraufstieg KLK, Betonierhöhe 6,90 m

- ① Durchstiegs Luke KLK..... 29-416-05
- ② Grundleiter 243 29-416-50
- ③ Verlängerungsleiter 210..... 29-414-60
- ④ Verlängerungsleiter 90..... 29-416-60
- ⑤ Rückenschutzkorb 85 29-414-90
- ⑦ Leiterhalter KLK..... 29-416-65
- ⑧ Leitergelenk-Set KLK..... 29-416-72
- ⑨ Leiterverbinder 29-414-70
- ⑩ Leiterfuß KLK 29-416-70

Verlängerungsleitern können alternativ auch mit dem Leiterverbinder verbunden werden (Abb. 31.2).

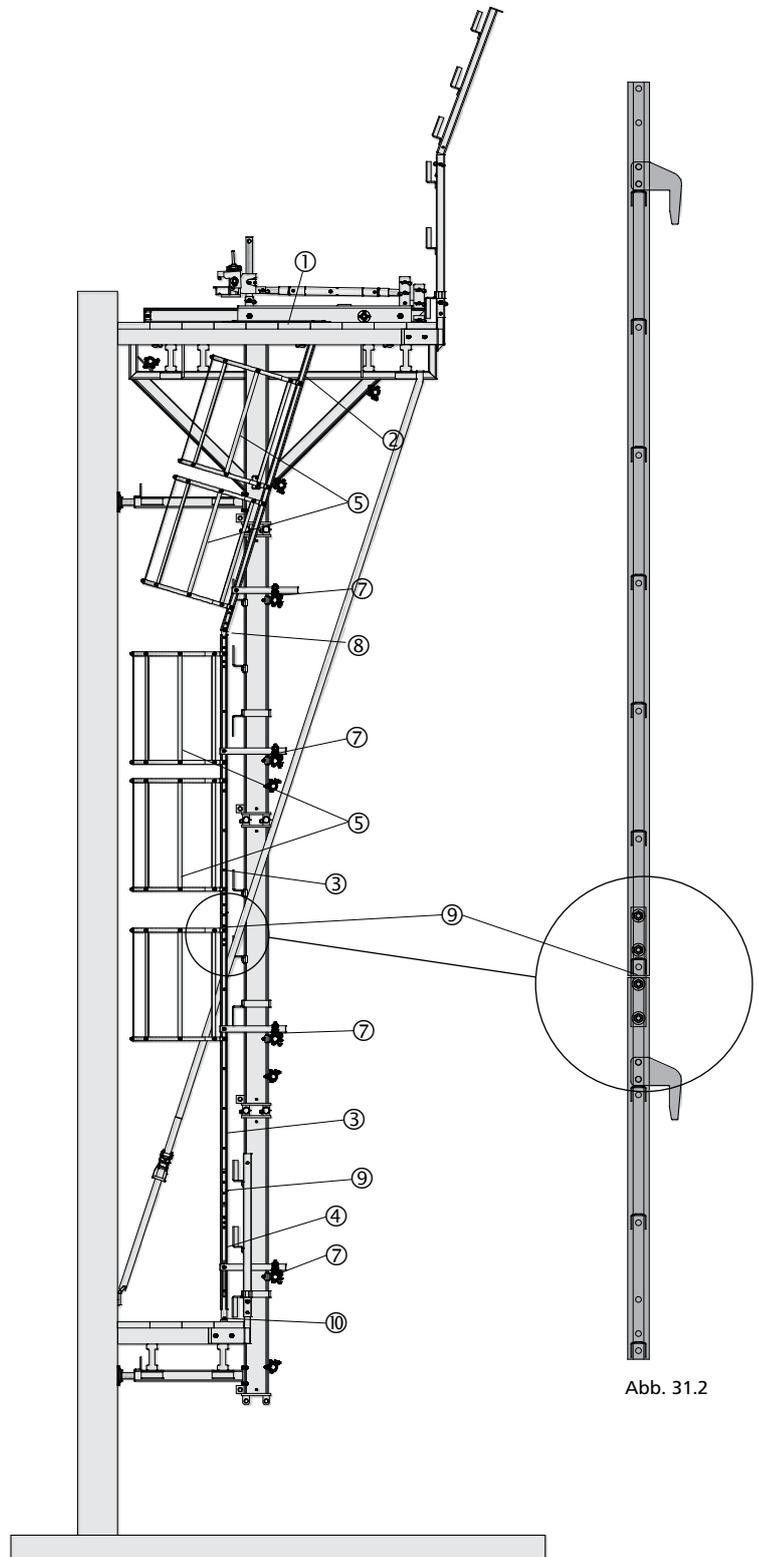


Abb. 31.1

Abb. 31.2

Materialliste

Die notwendigen Teile zur Herstellung von Konsoleinheiten mit Nachlaufbühne und Leiteraufstieg für verschiedene Betonierhöhen entnehmen Sie der Tabelle 32.1.

Materialliste – Kletterkonsoleinheit (bestehend aus 2 Konsolen) mit Nachlaufbühne und Leiteraufstieg KLK

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Betonierhöhe (m)							
		2,50	bis 2,90	bis 3,70	bis 4,10	bis 4,70	bis 5,10	bis 5,90	bis 6,90
Konsoleinheit (bestehend aus 2 Konsolen)									
29-411-00	Kletterkonsole KLK 230	2	2	2	2	2	2	2	2
29-411-30	Wandstütze spindelbar	4	4	4	4	4	4	4	4
29-412-23	Gerüstrohr 48/200 ¹⁾	4	4	4	4	4	4	4	4
29-412-26	Gerüstrohr 48/300 ¹⁾								
29-412-27	Gerüstrohr 48/400 ¹⁾								
29-412-52	Gerüstkupplung drehbar 48/48	2	2	2	2	2	2	2	2
29-411-20	Konsolverlängerung 220	2	2	2	2	4	4	4	6
29-411-22	Konsolverlängerung 120	0	0	2	2	0	0	2	0
29-416-40	Konsolverlängerung 40	0	2	0	2	0	2	0	0
Leiteraufstieg (pro Projekt werden mind. 2 Leiteraufstiege empfohlen)									
29-416-05	Durchstiegs Luke KLK	1	1	1	1	1	1	1	1
29-416-50	Grundleiter 243	1	1	1	1	1	1	1	1
29-416-62	Verlängerungsleiter 60	1	0	0	0	0	0	0	0
29-416-60	Verlängerungsleiter 90	0	1	2	0	1	0	1	0
29-414-60	Verlängerungsleiter 210	0	0	0	1	1	2	2	3
29-416-72	Leitergelenk – Set KLK	1	1	1	1	1	1	1	1
29-414-70	Leiterverbinder	0	0	2	0	0	0	0	0
29-416-70	Leiterfuß KLK	0	1	1	0	0	1	0	0
29-416-65	Leiterhalter KLK	2	2	2	3	3	3	4	4
29-412-48	Flanschkupplung 48 drehbar	4	4	4	6	8	8	8	8
29-412-23	Gerüstrohr 48/200 ¹⁾	2	2	2	3	4	4	4	4
29-412-26	Gerüstrohr 48/300 ¹⁾								
29-412-27	Gerüstrohr 48/400 ¹⁾								
29-414-90	Rückenschutzkorb 85	1	1	2	2	2	3	4	5
29-416-90	Rückenschutzkorb 40	1	1	0	0	1	1	0	0

Tab. 32.1

¹⁾ Länge des Gerüstrohres abhängig vom Abstand der Konsolen

In der Materialliste nicht enthalten sind:

- Konsolaufbau (Fahrwagen, Schalungshalter, Aufsetzschuh; siehe Seiten KLK-6 bis -8)
- Längsträger, Verteilträger (sofern erforderlich) und Gerüstbelag (siehe Seiten KLK-17 bis -20)
- Geländererhöhung (sofern erforderlich), Schalung und Schalungszubehör (siehe Seiten KLK-21 bis -24)
- Zusätzliche Geländerpfosten, erforderlich bei einem Konsolabstand größer 2 m (siehe Seite KLK-21)
- Verankerung (Plattenanker, Kletterkonus, Konushülse, Vorlaufscheibe, Einhängeschraube, U-Scheiben, Einhängeschuh; siehe Seite KLK-12 und -13)

Versetztraverse KLK

Die Versetztraverse KLK (Abb. 33.1) ist empfehlenswert zum Umsetzen der kompletten Kletter-schalung mit Fahrwagen.

Damit das vordere Kranseil nicht an der Schalung reibt, ist die Schalung durch den Schalungshalter zu neigen. In den Betonierbühnen ist unter Umständen eine Klappbohle auszuführen, damit das Kranseil durchgeführt werden kann (siehe Seite KLK-36 und -37).

Die Aufhängungen der Versetztraverse KLK (Arbeitsbreite: min. 235 cm, max. 600 cm) sind so einzurichten, dass sie sich jeweils senkrecht über den Kran-aufhängungen der KLK befinden (Abb. 33.2).

Beachten Sie die Betriebsanleitung Ver-setztraverse KLK.

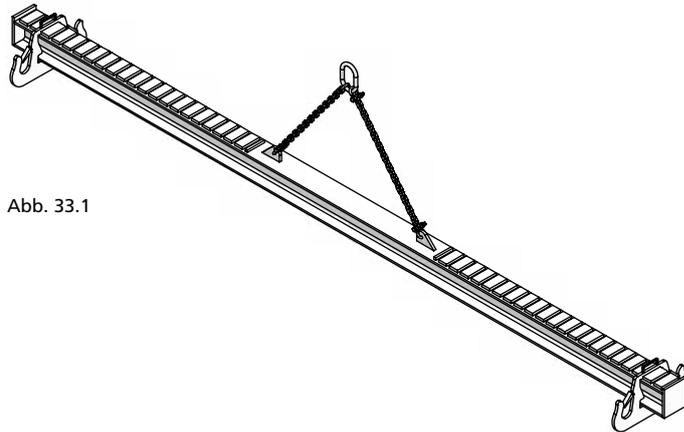


Abb. 33.1

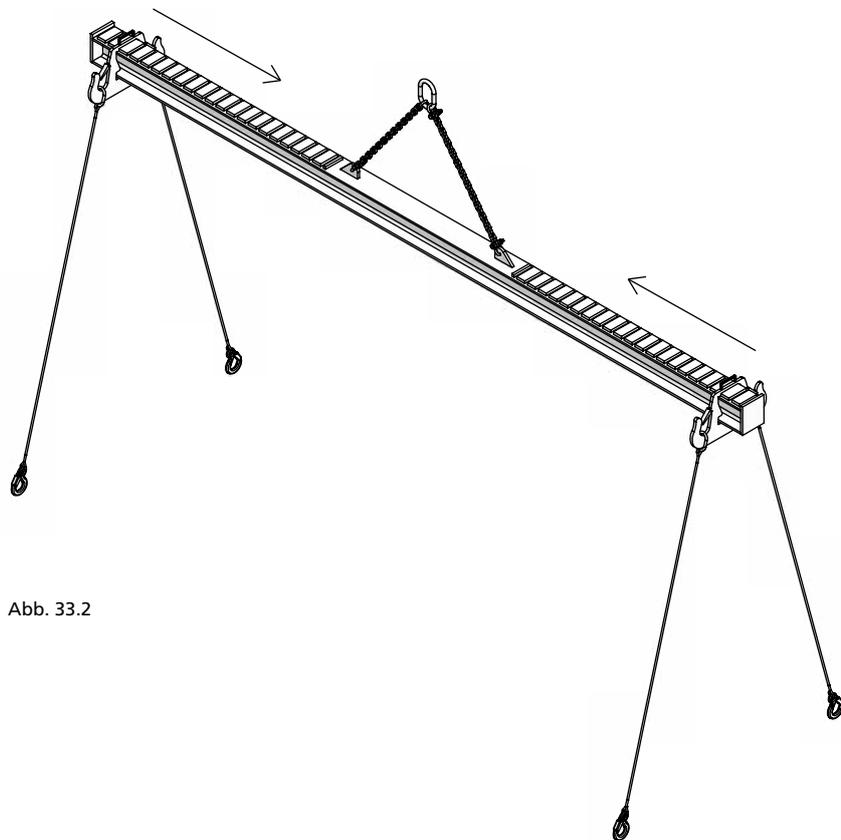


Abb. 33.2

Betriebsanleitung für Anschlagmittel und Traversen



Carl Stahl GmbH
S&F - Heilmannstr. 41
72619 Sigmaringen
Tel.: 0 71 82 / 40 31-0
Fax.: 0 71 82 / 40 31-55

Für weitere technische Informationen wenden Sie sich bitte an eine der Adressen auf der letzten Seite dieser Betriebsanleitung.

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Versetztraverse KLK.....	29-412-45
Anschlag für Versetz-traverse KLK.....	29-412-42

Umsetzen der Kletterschalung – ohne Fahrwagen

Die Seiten KLK-34 und -35 beschreiben das Umsetzen der Kletterschalung mit Aufsetzschuh bzw. Schalungshalter.

Achtung

Beim Einsatz der KLK ohne Fahrwagen müssen Schalung und Gerüst getrennt umgesetzt werden.

- Die Person, die das Krangehänge anschlägt, muss durch entsprechende Sicherheitsvorkehrungen (persönliche Schutzausrüstung) am Gebäude gesichert sein.
- Die erforderlichen Absturzsicherungen sind bauseits im Rahmen der lokalen Sicherheitsanforderungen zu ermitteln und in der Montageanleitung aufzuführen.
- Personentransporte dürfen nur unter Berücksichtigung des § 3 (1) der BetrSichV und unter Einsatz einer persönlichen Schutzausrüstung durchgeführt werden.
- Vor dem Umsetzen sind alle losen Teile und Werkzeuge von den Bühnen zu entfernen.

Umsetzen der Schalung

1. Kranhaken (immer 2 pro Umsetzeinheit) an die Schalungselemente anschlagen.

Die max. Tragfähigkeit des Kranhakens darf nicht überschritten werden.

Beachten Sie auch die Betriebsanleitungen M- bzw. AS-Kranhaken.

2. Nachdem die Schalung durch das Krangehänge gesichert ist, Schalschlösser am Aufsetzschuh bzw. den Schalungshalter, sowie die Richtstützen lösen.

3. Schalung umsetzen (Abb. 34.1)

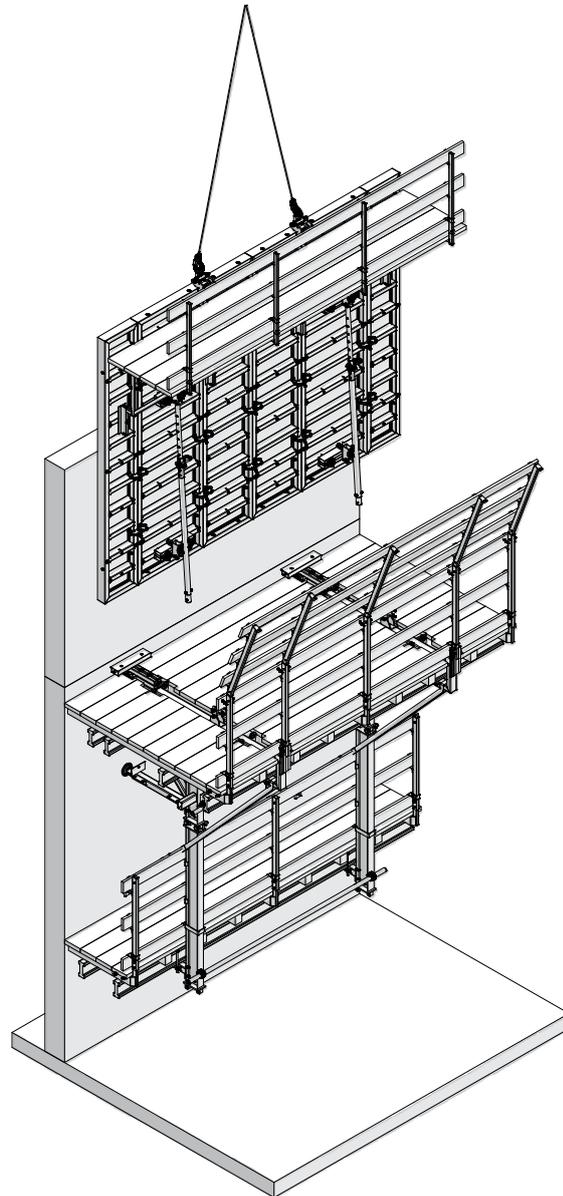


Abb. 34.1 mit Aufsetzschuh

Umsetzen der Kletterschalung – ohne Fahrwagen

Umsetzen der Klettereinheit mit Aufsetzschuh bzw. Schalungshalter

1. 4-Strang-Krangehänge an den Kranösen der Kletterkonsolen KLK 230 anschlagen (Abb. 35.1 und 35.2).
2. Die Windsicherung lösen.
3. Sicherungsbolzen der Einhängeschuhe lösen
4. Kletterbühnen in den nächsten Kletterabschnitt umsetzen.
5. Kletterbühnen mit Sicherungsbolzen der Einhängeschuhe sichern.
6. Windsicherungsöse für die Windsicherung an den Konen des vorherigen Betonierabschnitts anschrauben. Die Windsicherung spannen.
7. Die Kranseile lösen.
8. Weitere Kletterbühnen umsetzen.
9. Wandschalung und Richtstützen auf KLK befestigen.

Wichtig

An freistehenden Kletterbühnen muss an der Stirnseite eine Absturzsicherung vorhanden sein.

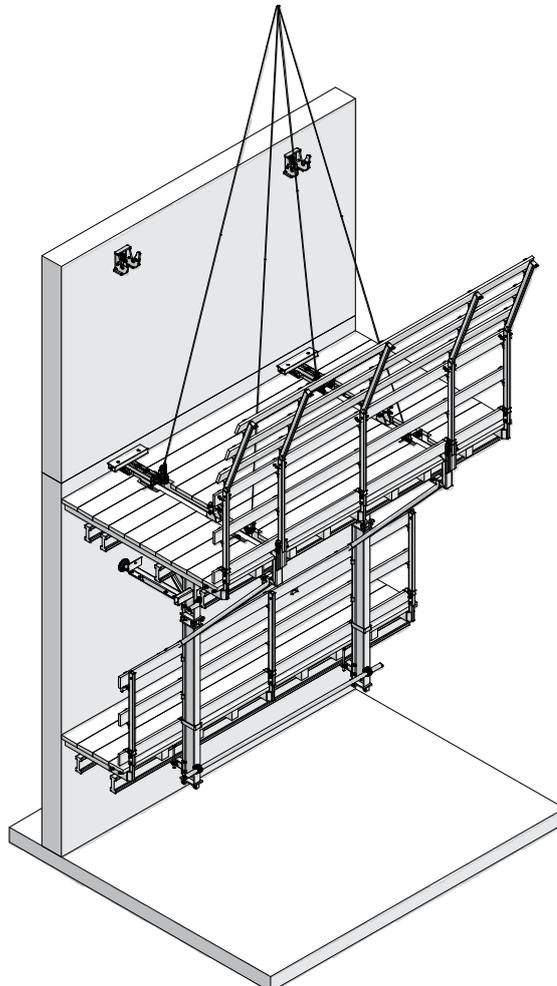


Abb. 35.1 mit Aufsetzschuh

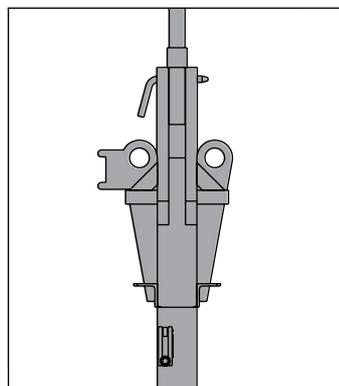


Abb. 35.2 KLK Kranösen

Umsetzen der Kletterschalung – mit Fahrwagen

Schalung und Gerüst können beim Einsatz mit Fahrwagen komplett umgesetzt werden.

Die Person, die das Krangehänge anschlägt, muss durch entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen (Sicherheitsgurt) am Gebäude gesichert sein. Die erforderlichen Absturzsicherungen sind bauseits im Rahmen der lokalen Sicherheitsanforderungen zu ermitteln und in der Montageanleitung aufzuführen. Personentransporte dürfen nur unter Berücksichtigung des § 3 (1) der BetrSichV (Betriebs-sicherheitsverordnung) und unter Einsatz einer persönlichen Schutzausrüstung durchgeführt werden.

Vor dem Umsetzen sind alle losen Teile und Werkzeuge von den Bühnen zu entfernen.

Im Betoniergerüst ist unter Umständen eine Klappbohle zum Durchführen des Kranseiles erforderlich (Abb. 36.2)

Die oberen Einhänge-schuhe KLK müssen vor dem Umsetzen angebracht werden. Beim Umsetzen der Kletterbühnen muss die Schalung über den Fahrwagen zurückgefahren und gesichert sein. Hierbei empfiehlt es sich, die Schalung zu neigen, damit das Kranseil nicht an der Schalung reibt.

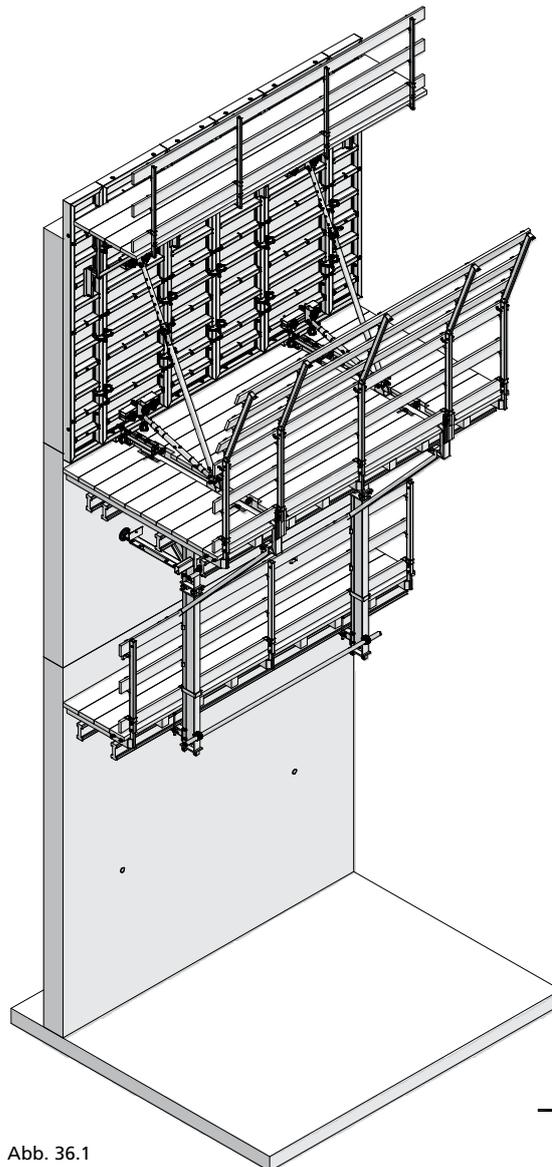


Abb. 36.1

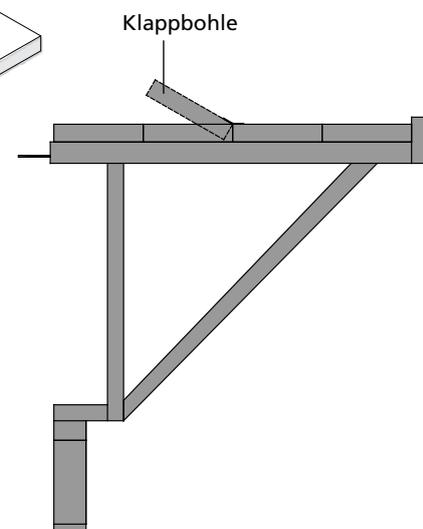


Abb. 36.2 Konsole mit Klappbohle

Umsetzen der Kletterschalung – mit Fahrwagen

Umsetzen der Klettereinheit

1. 4-Strang-Krangehänge an den Kranösen der Kletterkonsolen KLK 230 anschlagen (Abb. 37.1). Empfehlenswert ist der Einsatz der Vernetztraverse KLK mit 4-Strang-Krangehänge (siehe Seite KLK-33). Das 4-Strang-Krangehänge muss so lang sein, dass der Haken des Krans über dem Schwerpunkt der Kletterbühne ist und dass sich 2 Stränge vor der Schalung und 2 Stränge hinter der Schalung befinden.
2. Die Windsicherung lösen.
3. Sicherungsbolzen der Einhängeschuhe lösen.
4. Kletterbühnen in die vorbereiteten Einhängeschuhe KLK des nächsten Kletterabschnitts umsetzen.
5. Kletterbühnen mittels Sicherungsbolzen der Einhängeschuhe sichern.
6. Einhängeschuhe von der Nachlaufbühne aus entfernen und Einhängeösen für die Windsicherung an den Konen des vorherigen Betonierabschnitts anschrauben. Die Windsicherung spannen.
7. Die Kranseile lösen.
8. Umsetzen weiterer Kletterbühnen.

Wichtig

An freistehenden Kletterbühnen muss an der Stirnseite eine Absturzsicherung vorhanden sein.

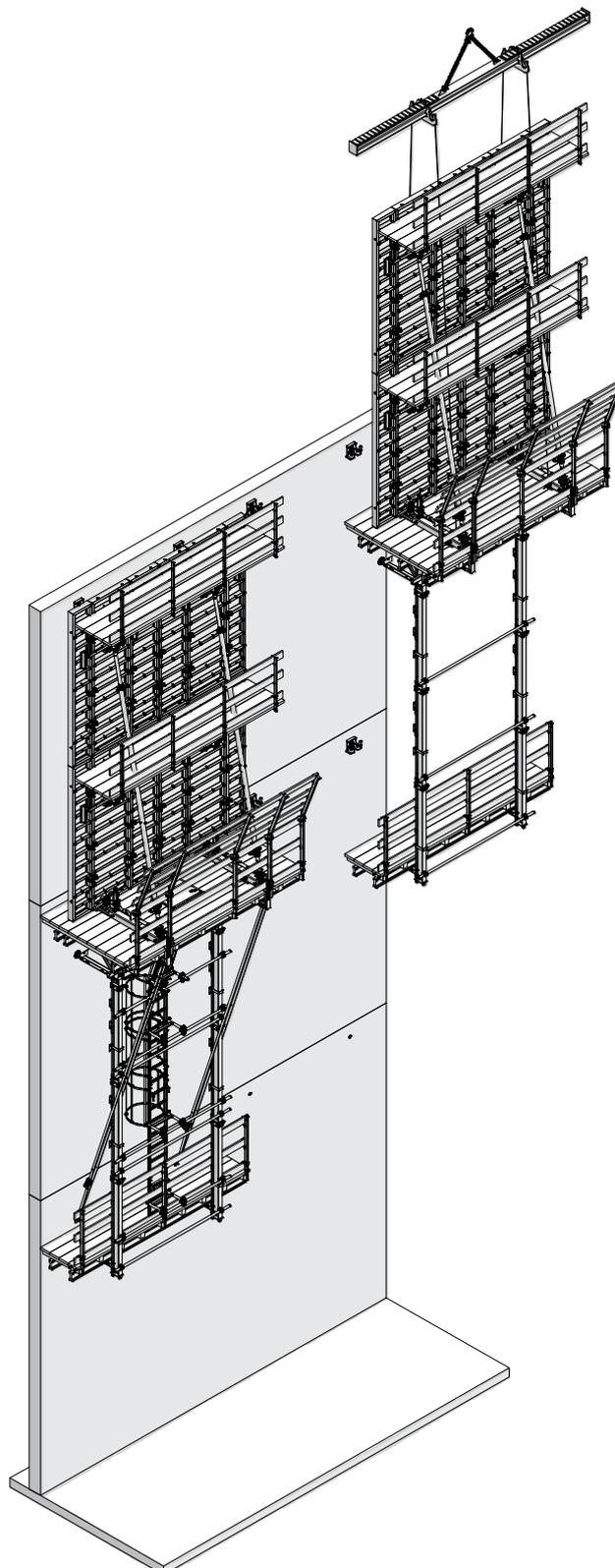


Abb. 37.1

Sperrenschalung

Die KLK kann auch als Sperrenschalung eingesetzt werden (Abb. 38.1).

Für eine optimale Schalungslösung beim einhäuptigen Einsatz wenden Sie sich bitte an unsere Spezialisten in der Anwendungstechnik.

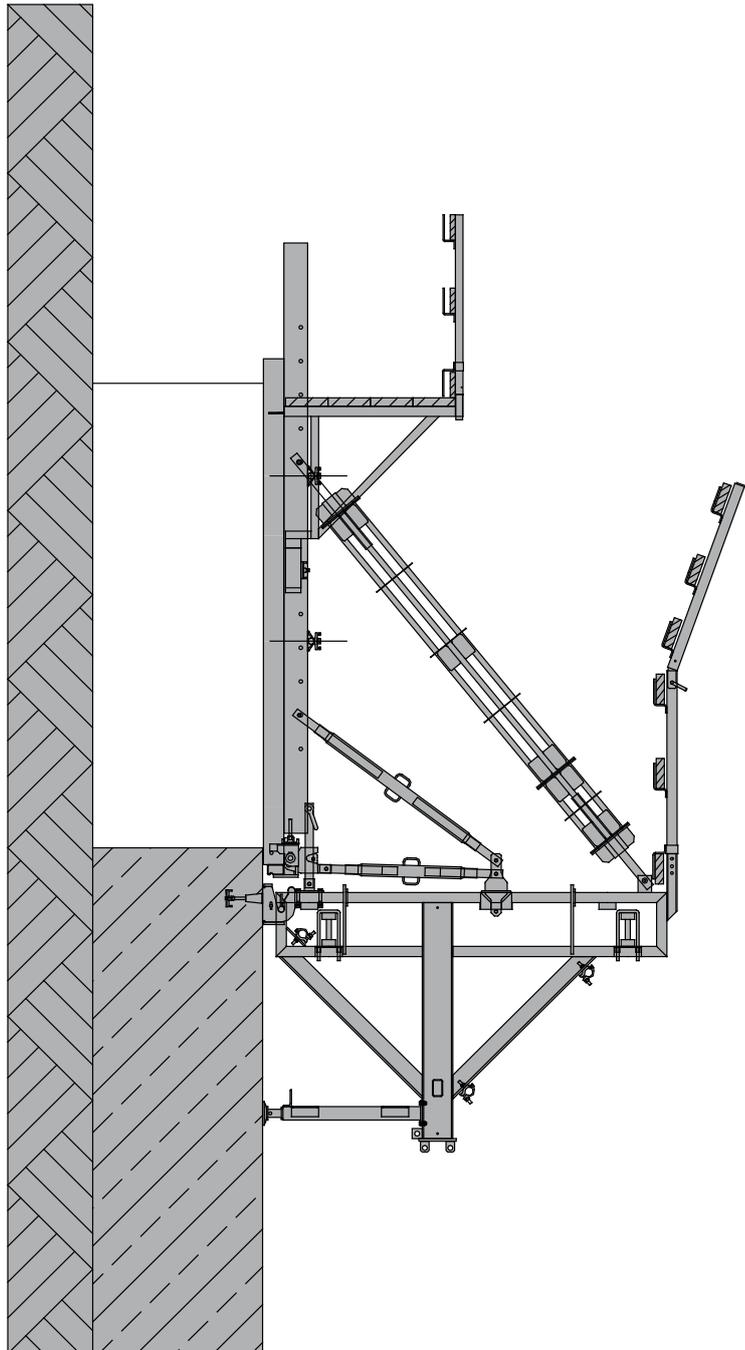


Abb. 38.1

Schachtbühnen

Schachtbühnen werden in Aufzugschächten, Treppenhäusern oder anderen Schachtbauwerken zur Schalungsunterstützung eingesetzt, wenn kein oder nicht genügend Platz für herkömmliche Gerüste zur Verfügung steht.

Für ein Schachtöffnungsmaß von mind. 1,41 m bis max. 5,78 m stehen 6 unterschiedlich lange Schachtbühnenträger (Sbt) zur Verfügung.

Die Sbt (Abb. 39.1) sind mit einem Längenraster von 1,5 cm individuell anpassbar.

Bei symmetrischer Ausbildung kann die Schachtbühne eine Verkehrslast von 2,00 kN/m² aufnehmen.

Eine Schachtbühne besteht aus mind. 2 Schachtbühnenträgern, Belagträgern aus Holz, Alu oder Stahl sowie aus einem Dielenbelag mit einer Stärke von mind. 4,5 cm.

Zum Fixieren der Belagträger (Holzträger H20) am Schachtbühnenträger ist die Montageklammer H20 zu verwenden (Abb. 39.3).

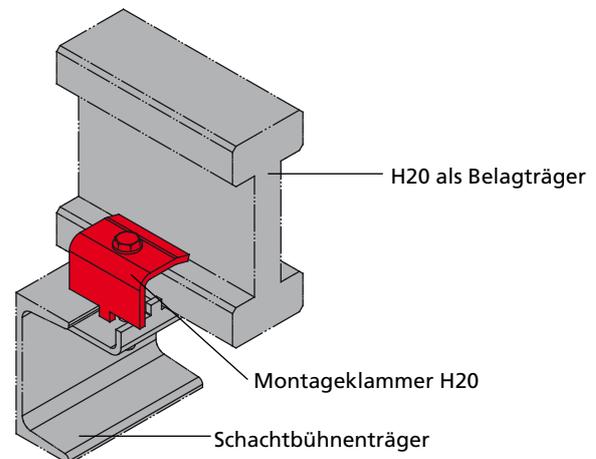
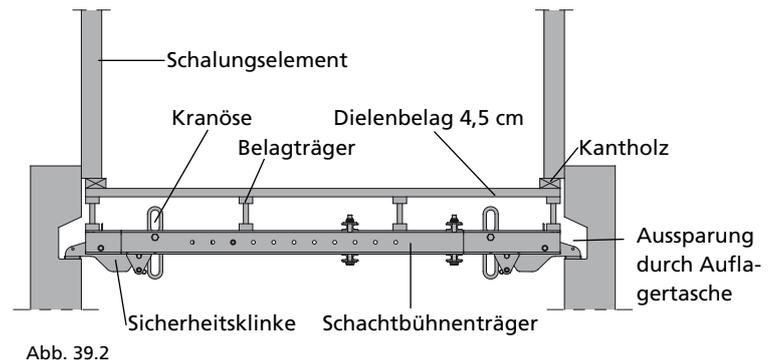
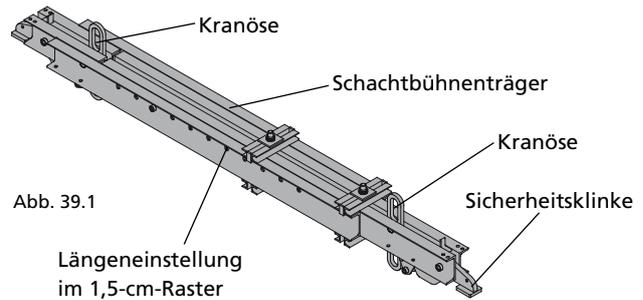
Zur Aufnahme der Sbt werden Auflagertaschen in die Wand vorab einbetoniert.

Die in der Auflagertasche integrierten Sechskantmutter haben die Gewindegröße M12 (siehe auch Abb. KLK-40.2).

Der Schachtbühnenträger wird in der Aussparung aufgelegt (Abb. 39.2).

Die Wandschalung wird auf der Bühne aufgestellt (Abb. 39.2).

Eine einseitige Belastung der Belagbohlen durch das Gewicht der Schalung ist zu vermeiden.



Bezeichnung	Artikel-Nr.
Schachtbühnenträger	
4840 - 5830.....	29-150-70
3850 - 4840.....	29-150-60
2850 - 3840.....	29-150-50
2390 - 2860.....	29-150-40
1930 - 2400.....	29-150-30
1460 - 1930.....	29-150-20
Auflagertasche.....	29-151-80
Montageklammer H20.....	29-411-62

Schachtbühnen

Die Einbaumaße der Auflagertasche (Abb. 40.2) sind abhängig von der Höhe des gewählten Belagträgers (hier: Holzträger H20), des Dielenbelages und des Kantholzes (Abb. 40.1).

Bei Verwendung anderer Belagträger, z. B. Alu oder Stahl, sind geänderte Einbaumaße zu beachten.

Der Beton muss zum Einsatz der Schachtbühne eine Mindestbetondruckfestigkeit von 15 N/mm² aufweisen.

Im Schwenkbereich der Sicherheitsklinken dürfen keine Belagträger aufgebaut werden. (siehe Abb. KLK-41.3).

Es ist zu gewährleisten, dass die Sicherheitsklinke des Schachtbühnenträgers mind. 7,5 cm Auflage in der Aussparung hat.

Die Sicherheitsklinke schwenkt beim Versetzen um und geht in der nächstfolgenden Aussparung automatisch in ihre Ausgangsposition zurück.

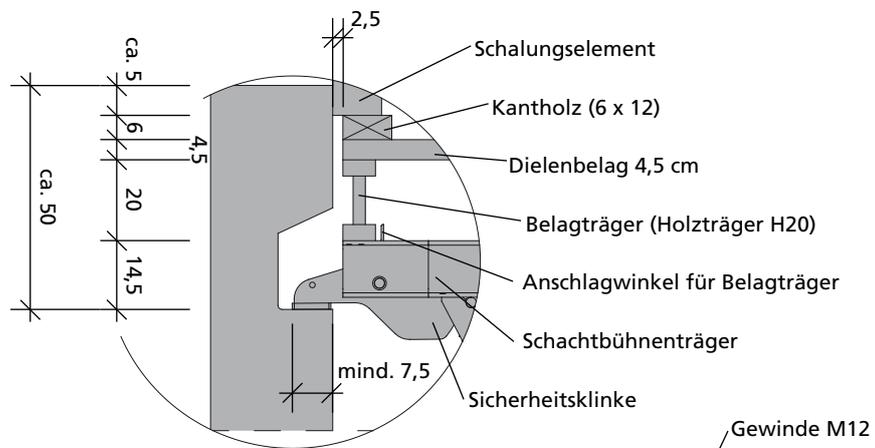


Abb. 40.1

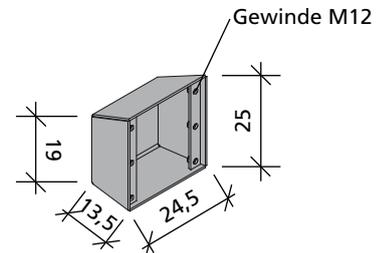


Abb. 40.2 Auflagertasche

Schachtbühnen

Für ein Schachtöffnungsmaß von mind. 1,41 m bis max. 5,78 m (Abb. 41.1) stehen 6 unterschiedlich lange Schachtbühnenträger (Sbt) zur Verfügung.

Die max. Einflussbreiten der Sbt, abhängig von der Höhe der Wandschalung, entnehmen Sie der Tab. 41.2. Die Einflussbreiten basieren auf einer symmetrischen Bühnenausbildung und einer Verkehrslast von max. 2,00 kN/m².

Für den Abstand der Belagträger, abhängig von Trägerart (Holz, Alu, Stahl) und Bühnenbelag, ist ggf. ein separater statischer Nachweis zu führen.

Der Beton muss zum Einsatz der Schachtbühne eine Mindestbetondruckfestigkeit von 15 N/mm² aufweisen.

Zum Versetzen der Schachtbühne wird an jeder Kranöse aller Schachtbühnenträger ein Strang des Krangehänges angeschlagen (Abb. 41.1).

Für die Kranösen ist im Dielenbelag eine Aussparung vorzusehen.

Im Schwenkbereich der Sicherheitsklinken dürfen keine Belagträger aufgebaut werden (Abb. 41.3).

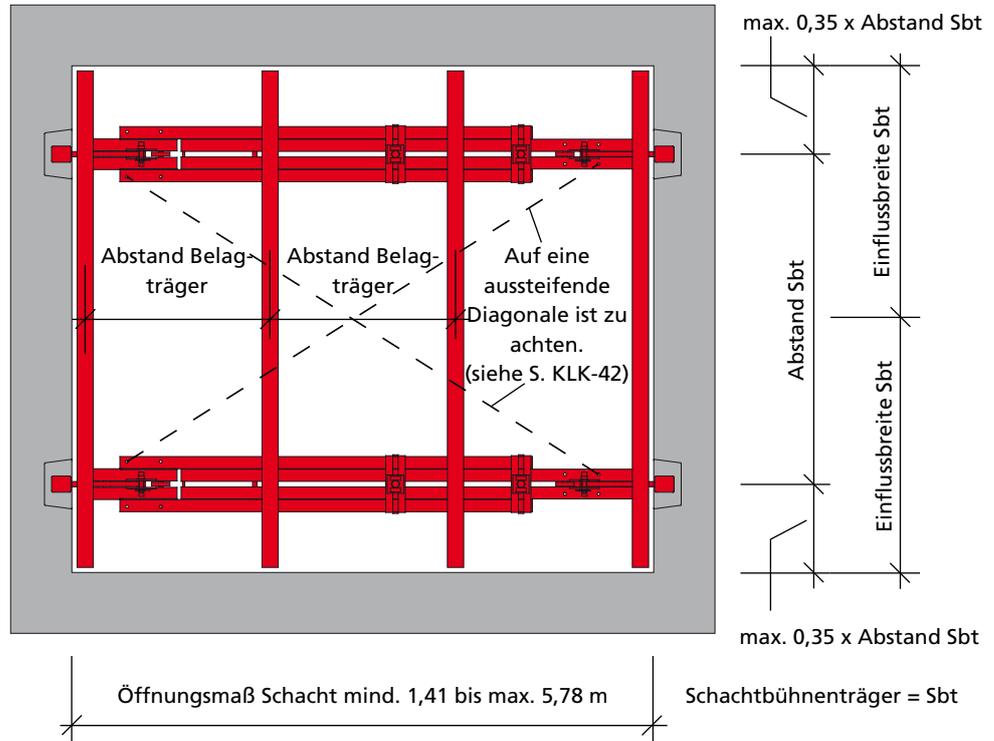


Abb. 41.1

Artikel-Nr.	Schachtbühnenträger (Sbt) bei Schalungshöhe 4,25 m	Einflussbreite (m)
29-150-20	Sbt 1460 - 1930 mm	3,00
29-150-30	Sbt 1930 - 2400 mm	3,00
29-150-40	Sbt 2390 - 2860 mm	3,00
29-150-50	Sbt 2850 - 3840 mm	3,00
29-150-60	Sbt 3850 - 4840 mm	1,75
29-150-70	Sbt 4840 - 5830 mm	1,50

Tab. 41.2

Für andere Schalungshöhen als 4,25 m wenden Sie sich bitte an unsere Spezialisten in der Anwendungstechnik.

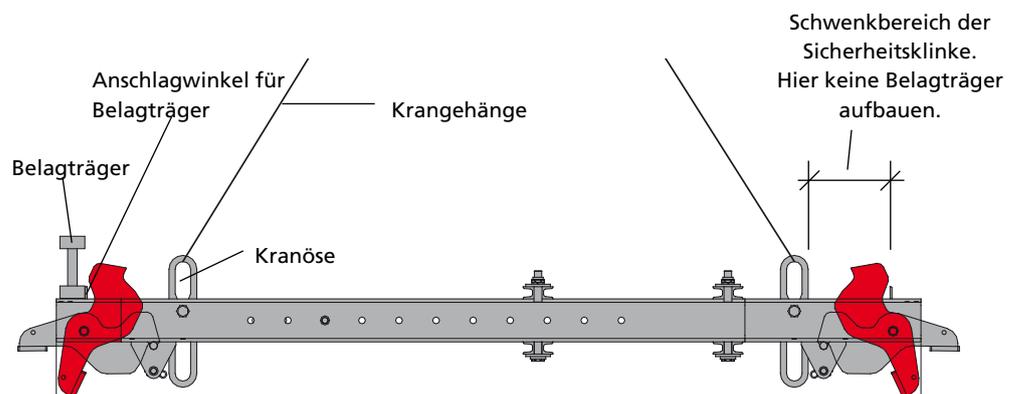


Abb. 41.3

Schachtbühnen

Die Schachtbühnen­träger können auf 2 Arten aus­ge­steift werden.

Variante 1: Aus­steifung mit Gerüst­rohren (Abb. 42.1, 42.2 und 42.5).

Die vertikalen Gerüst­rohre müssen auf Schachtbühnen­träger­ab­stand abgelängt werden. Sie werden mit je 2 An­schraub­kupplungen am Flansch des Sbt. be­festigt. Die vertikalen Gerüst­rohre werden durch ein Diagonalrohr mit 2 Gerüst­kupplungen verbunden.

Variante 2: Aus­steifung mit Gewindestangen (Abb. 42.3 und 42.4 und 42.6).

Zur Befestigung von Gewindestangen sind 2 L-Stahlwinkel (L-Profil 50x6) erforderlich, welche die beiden Sbt. auf Abstand halten.

Für die Diagonal­aus­steifung werden 2 Gewindestangen LH, 2 Gewindestangen RH sowie 2 Spannschloss­mutter benötigt.

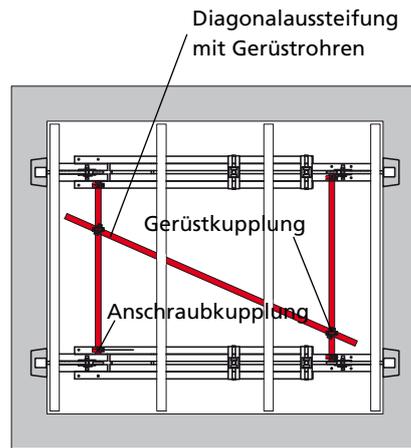


Abb. 42.1

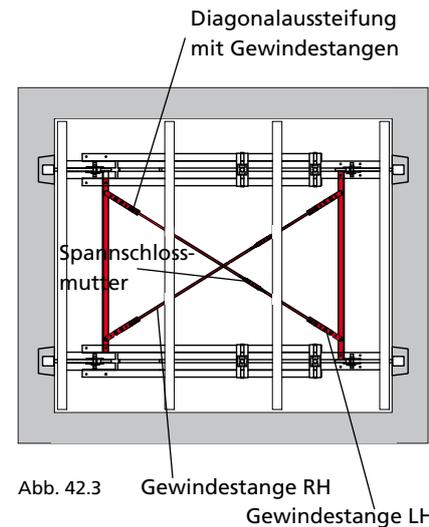


Abb. 42.3

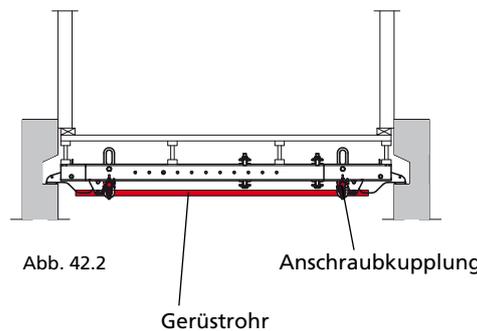


Abb. 42.2

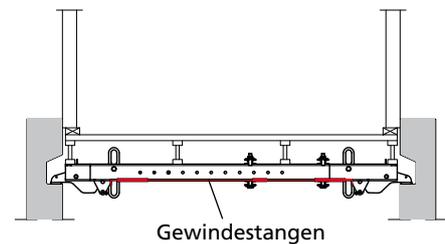


Abb. 42.4

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Gerüstrohr	
48/200.....	29-412-23
48/300.....	29-412-26
48/400.....	29-412-27
48/500.....	29-412-25
48/600.....	29-412-28
Rohr je lfm.....	29-412-29
Gewindestange	
60 LH.....	29-009-10
70 LH.....	29-009-15
80 LH.....	29-009-20
130 RH.....	29-009-40
180 RH.....	29-009-50
230 RH.....	29-009-60
280 RH.....	29-009-70
Anschraubkupplung	
48/M14.....	40-080-70
Gerüstkupplung drehbar 48/48.....	29-412-52
Spannschlossmutter.....	29-009-95
U-Scheibe (Keil) 18.....	62-030-43

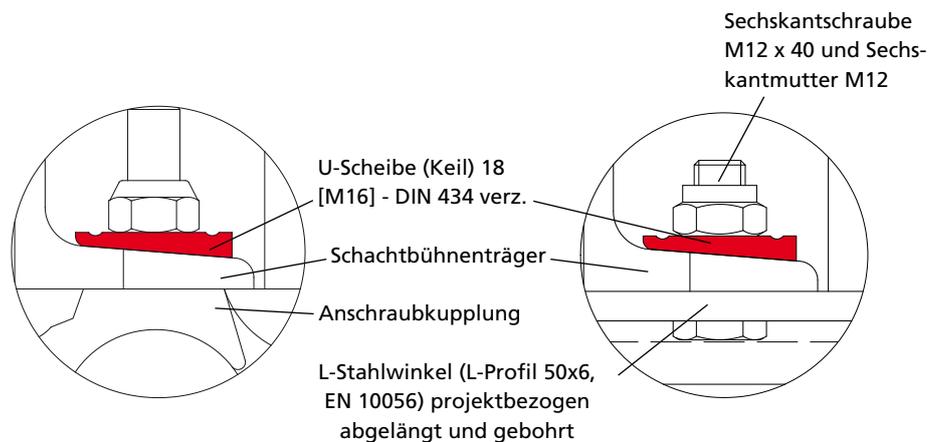


Abb. 42.5 Detail / Befestigung der Anschraubkupplung

Abb. 42.6 Detail / Befestigung des L-Stahlwinkels

Protokoll zur Kontrolle von Konen

DECKBLATT Protokolle zur Kontrolle von (Kletter-) Konen zur Verankerung von Konsolgerüsten Überprüfung des Einbaus in die Schalung/Freigabe der zugeh. Betonierarbeiten		
Bauvorhaben:		
Bauherr: Straße, Hausnummer: PLZ, Ort: Telefon, Telefax, E-Mail:		
Adresse der Baustelle: Straße, Hausnummer: PLZ, Ort: Telefon, Telefax, E-Mail:		
Unternehmen, das mit der Montage der Kletterkone betraut ist: Firma: Straße, Hausnummer: PLZ, Ort: Telefon, Telefax, E-Mail:		
Unternehmer oder beauftragter Bauleiter: Vorname, Name: Telefon, Telefax, E-Mail:		
fachkundiger Vertreter des Unternehmers/ Bauleiters: Vorname, Name: Telefon, Telefax, E-Mail:		
wurde vom Bauleiter eingewiesen: <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> Ort, Datum Unterschrift des Unternehmers/Bauleiters </div>		
Geltungsbereich Die nachfolgenden Protokolle müssen für jede Baumaßnahme ausgefüllt werden bei der allgemein bauaufsichtlich zugelassene (Kletter-) Kone zur Verankerung von Konsolgerüsten (nachfolgend nur mit "Kone" bezeichnet) in die Schalung eingebaut werden, wenn unterschiedliche Einbaulängen einer Konegröße nach dem Betonieren nicht mehr kontrolliert werden können. Die jeweils zugehörige allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ist zu beachten. Gemäß Abschnitt 4 der Zulassung muss bei der Montage der Kone der damit betraute Unternehmer oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder ein fachkundiger Vertreter des Bauleiters anwesend sein. Er hat für das Vorhandensein vollständiger Ausführungsunterlagen und der Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers sowie für die ordnungsgemäße Ausführung der Montage zu sorgen. Jede Befestigungsstelle muss von ihm kontrolliert und in geeigneter Weise protokolliert werden. Vor dem Umsetzen der Konsolgerüste ist die erforderliche Betonfestigkeit zu prüfen und zu dokumentieren.		
MEVA Schalungs-Systeme GmbH Industriestraße 5 72221 Haiterbach Telefon: (0 74 56) 6 92-01 Telefax: (0 74 56) 6 92-66 E-Mail: info@meva.de Internet: www.meva.de	MEVA Kletterkonus KK 15/M 24 Protokoll: Kontrolle der Kone, Freigabe Betonierarbeiten	Anlage 8 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.6-1751 vom: 7. Februar 2005

59782.05

Abb. 43.1

Protokoll zur Kontrolle von Konen

Baustelle:	Datum:	
Projekt-Nr.:	Protokoll-Nr.:	
Bauteil/Bauabschnitt/Ebene/Stockwerk:		
Protokoll zur Kontrolle von (Kletter-) Konen zur Verankerung von Konsolgerüsten Überprüfung des Einbaus in die Schalung/Freigabe der zugeh. Betonierarbeiten		
<p>Kontrolle der Konen</p> <ul style="list-style-type: none"> Jede Befestigungsstelle mit einem (Kletter-) Konus zur Verankerung von Konsolgerüsten (nachfolgend nur mit "Konus" bezeichnet) ist hinsichtlich des Typs, der Vollständigkeit, der Einbaulänge, der Einschraubtiefe und der korrekten Lage und Ausrichtung zu prüfen (vgl. Bild 3, Anlage 2 der Zulassung). Die Kontrolle der Einschraubtiefe kann z.B. durch Gegenprüfung der Ankerstabstahl-Länge mit der Einbaulänge geschehen. Eine evtl. erforderliche Zusatzbewehrung für die Konen oder Lagesicherung der Gewindeplatten ist ebenfalls zu kontrollieren (vgl. Bild 5, Anlage 7 der Zulassung). Unterschiedliche Einbaulängen der Konen sind zu protokollieren und als ANLAGE beizufügen. Alle Einzelteile der Konen müssen auf ihre einwandfreie Beschaffenheit hin überprüft werden. Beispielsweise sind Teile mit schwergängigem Gewinde auszusortieren. Teile mit schwer gängigem Gewinde sind nicht zulässig. Beschädigte Verankerungsteile der Konen dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden. Erforderliche Korrekturen oder Austauschmaßnahmen und geduldete Abweichungen vom Plan für einzelne Befestigungsstellen sind zu protokollieren und als ANLAGE beizufügen. 		
<p>Zugehörige Schal- und Bewehrungspläne, sowie sonstige Konstruktionszeichnungen (z.B. Einbaudetails für die Konen) und Ausführungsunterlagen:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p>Bestätigung</p> <p>Die kontrollierten Konen entsprechen den vollständigen freigegebenen Ausführungsunterlagen. Der Einbau in die Schalung wurde ordnungsgemäß entsprechend der Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers (für Konsolgerüst und Gerüstverankerung) ausgeführt.</p> <p style="text-align: center;">siehe hierzu ANLAGE(N)-Nr.:</p> <p>Die Konen dürfen nach Erreichen der erforderlichen Betonfestigkeit mit den in den Ausführungsunterlagen angegebenen Belastungen beansprucht werden. Erforderlichen Betonfestigkeit bei Belastung der Gerüstverankerungen:</p> <p style="text-align: center;">$f_{ck,cube200} = \beta_{W200} = \dots\dots\dots N/mm^2 \geq 10 N/mm^2$ (Beton: Festigkeitsklasse $\geq C20/25$)</p> <p>Die o.g. Bauteile werden hiermit zum Betonieren freigegeben!</p> <p>.....</p> <p>Ort, Datum Unterschrift des Unternehmers, seines Bauleiters oder Bauleiter-Vertreters</p>		
Dieses Protokoll muss mit allen ANLAGEN (sowie mit allen Ausführungsunterlagen) während der Bauzeit zur möglichen Einsicht auf der Baustelle bereitliegen!!!		
<p>MEVA Schalungs-Systeme GmbH Industriestraße 5 72221 Haiterbach Telefon: (0 74 56) 6 92-01 Telefax: (0 74 56) 6 92-66 E-Mail: info@meva.de Internet: www.meva.de</p>	<p>MEVA Kletterkonus KK 15/M 24</p> <hr/> <p>Protokoll: Kontrolle der Konen, Freigabe Betonierarbeiten</p>	<p>Anlage 9 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.6-1751 vom: 7. Februar 2005</p>

59782.05

Abb. 44.1

Dienstleistungen

Reinigung

Die Teile des Klettergerüsts KLK werden nach der Rücklieferung professionell gereinigt.

Reinigung und Regenerierung von Wandschalungen

Die Schalungen werden mit industriellen Anlagen gereinigt. Bei der Regenerierung werden die Rahmen überprüft und bei Bedarf gestrahlt, lackiert und mit einer neuen Schalhaut belegt. Solange die statische Lastaufnahme, die Maßhaltigkeit und die Funktionalität der Profile und Profilsicken gewährleistet sind, ist eine Reinigung und Regeneration kostengünstiger als ein Neukauf.

Miete

Der umfassende MEVA Mietpark bietet die Möglichkeit, z. B. einen Spitzenbedarf kurzfristig mit Mietmaterial zu decken. Für eine schnelle Disposition sorgen die europaweit agierenden MEVA Logistik-Center. Durch die Anmietung können die Kunden die MEVA Systeme direkt im Baustelleneinsatz kennenlernen.

MietePlus

Gegen eine kleine Pauschale übernimmt die MEVA "Vollkasko-Versicherung" für Mietschalungen und Mietgeräte alle Folgekosten, die nach der Rückgabe entstehen können (außer Verluste und Totalschäden). Für den Kunden heißt das: Kalkulationssicherheit statt Nachberechnung, früheres Miet-Ende und damit weniger Mietkosten, weil die Zeit für Reinigung und Reparatur entfällt.

Schalungspläne

Unsere Spezialisten in der Anwendungstechnik arbeiten mit CAD-Systemen – weltweit. Die Kunden erhalten stets eine optimale Schalungslösung und praxiserfahrene, übersichtliche Schalungs- und Taktpläne für ihre Bauvorhaben.

Sonderanwendungen

Hier unterstützt unsere Sonderkonstruktion die Kunden mit baustellenindividuellen Lösungen inklusive Sonderteilen als Ergänzung zu den MEVA Standardsystemen.

Statischer Nachweis

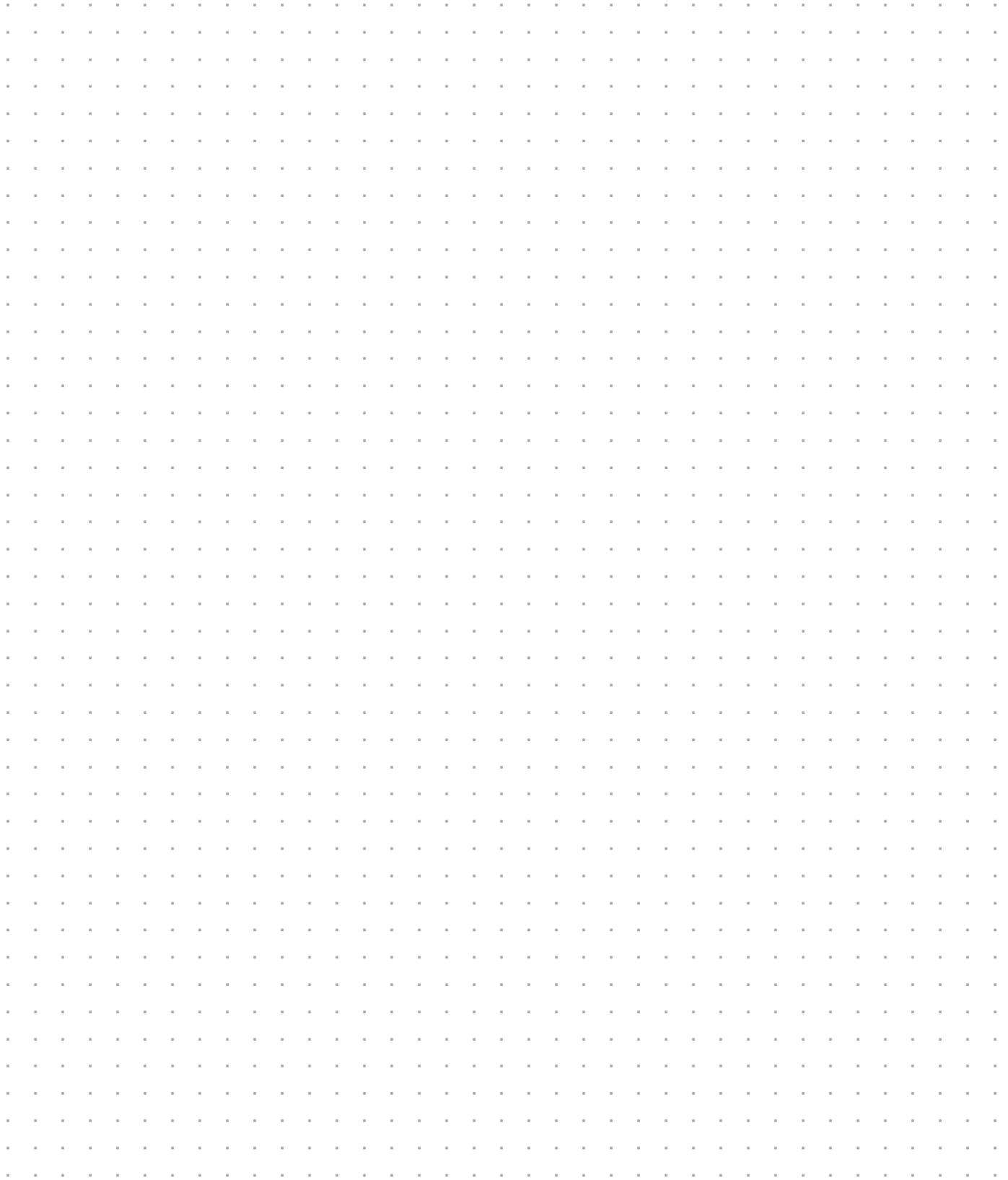
Die richtige Berechnung und Einleitung der Druckkräfte ist oft das Problem bei Schalungen. Auf Wunsch liefern wir gegen Berechnung den statischen Nachweis.

Schalungsseminare

Allen Interessierten bieten wir Schalungsseminare an. Die Teilnehmer lernen, wie man die MEVA Systeme effizient und sicher nutzt, profitieren vom Know-How unserer Schalungstechniker und bleiben technisch auf dem Laufenden.



Notizen

A large grid of small, light gray dots arranged in a regular pattern, intended for taking notes.