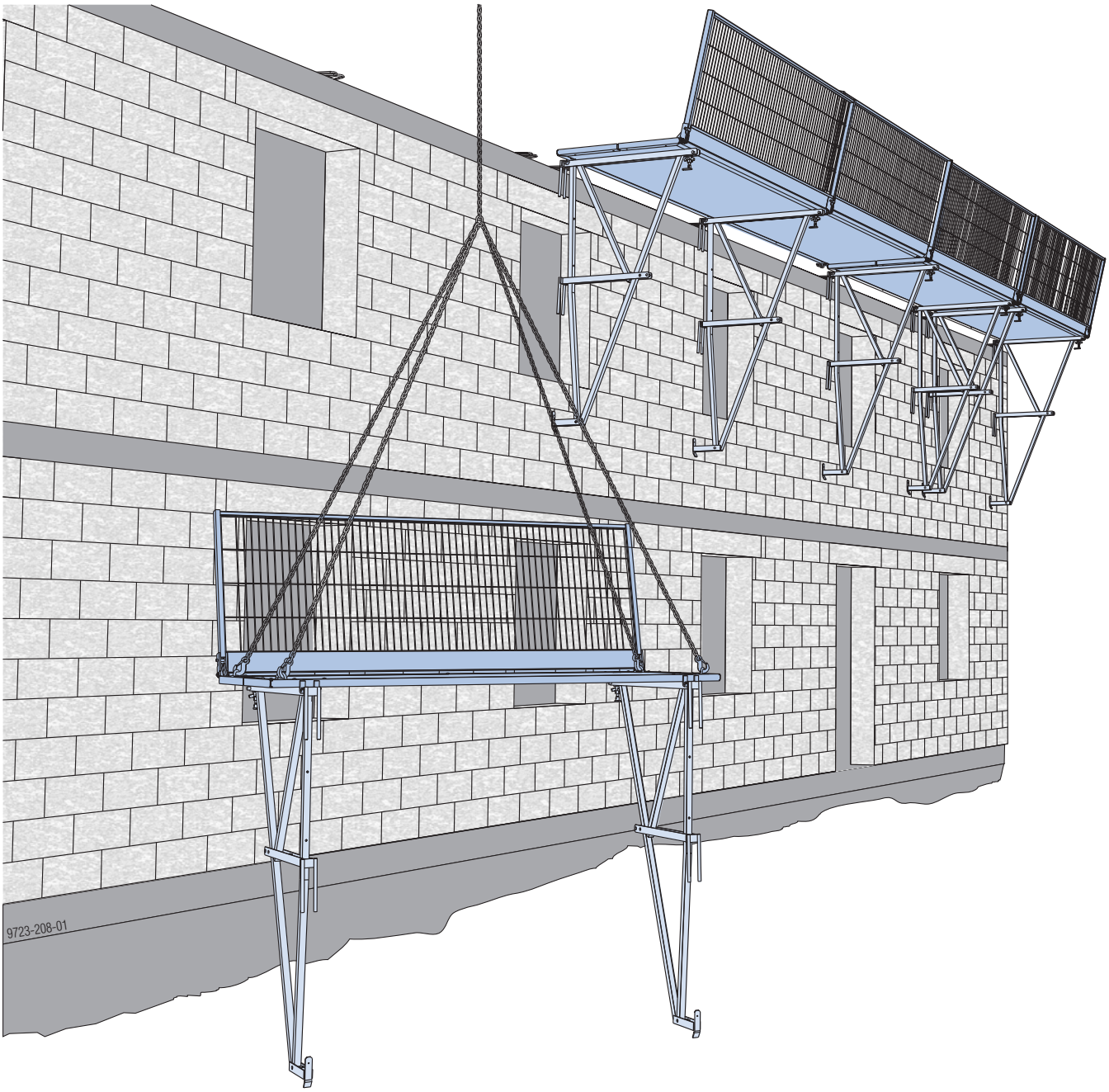
999723001 - 05/2018
de

Die Schalungstechniker.

Konsolbühne M

Anwenderinformation

Aufbau- und Verwendungsanleitung



© by Doka GmbH, A-3300 Amstetten

Inhaltsverzeichnis

4	**Einleitung**
4	Grundlegende Sicherheitshinweise
7	Eurocodes bei Doka
8	Doka-Dienstleistungen
10	**Systembeschreibung**
11	Doka-Konsolbühne M im Detail
12	Einsatzbereiche
16	Einfache Einsatzplanung
18	**Montage**
18	Aufbauvorgang
19	Lose Einzelkonsolen
20	Ecklösungen
24	Überbrücken von Geschossen
26	Geländerverlängerung zum erweiterten Einsatz im Dachfangbereich
28	**Umsetzen**
28	Umsetzen der Bühne
31	**Verankerung am Bauwerk**
31	Übersicht der Aufhängevarianten
32	Aufhängung im Beton
35	Nachträgliche Aufhängung im Mauerwerk
36	Nachträglich durch Befestigung auf der Betondecke hergestellte Aufhängungen
38	Aufhängung im Fertigteilbau
40	**Allgemeines**
40	Stirnseitiger Seitenschutz
41	Absturzsicherung am Bauwerk
42	Transportieren, Stapeln und Lagern
49	Schalungsplanung mit Tipos-Doka
50	**Produktübersicht**

Einleitung

Grundlegende Sicherheitshinweise

Verwendergruppen

- Diese Unterlage richtet sich an jene Personen, die mit dem beschriebenen Doka-Produkt/System arbeiten, und enthält Angaben zur Regelausführung für den Aufbau und die bestimmungsgemäße Verwendung des beschriebenen Systems.
- Alle Personen, die mit dem jeweiligen Produkt arbeiten, müssen mit dem Inhalt dieser Unterlage und den enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut sein.
- Personen, die diese Unterlage nicht oder nur schwer lesen und verstehen können, muss der Kunde unterrichten und einweisen.
- Der Kunde hat sicherzustellen, dass die von Doka zur Verfügung gestellten Informationen (z.B. Anwenderinformation, Aufbau- und Verwendungsanleitung, Betriebsanleitungen, Pläne etc.) vorhanden und aktuell sind, diese bekannt gemacht wurden und am Einsatzort den Anwendern zur Verfügung stehen.
- Doka zeigt in der gegenständlichen technischen Dokumentation und auf den zugehörigen Schalungseinsatzplänen Arbeitssicherheitsmaßnahmen für die Anwendung der Doka-Produkte in den dargestellten Einsatzfällen.
  In jedem Fall ist der Anwender verpflichtet für die Einhaltung landesspezifischer Gesetze, Normen und Vorschriften im Gesamtprojekt zu sorgen und, falls notwendig, zusätzliche oder andere geeignete Arbeitssicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.

Gefährdungsbeurteilung

- Der Kunde ist verantwortlich für das Aufstellen, die Dokumentation, die Umsetzung und die Revision einer Gefährdungsbeurteilung auf jeder Baustelle. Diese Unterlage dient als Grundlage für die baustellenspezifische Gefährdungsbeurteilung und die Anweisungen für die Bereitstellung und Benutzung des Systems durch den Anwender. Sie ersetzt diese jedoch nicht.

Anmerkungen zu dieser Unterlage

- Diese Unterlage kann auch als allgemeingültige Aufbau- und Verwendungsanleitung dienen oder in eine baustellenspezifische Aufbau- und Verwendungsanleitung eingebunden werden.
- **Die in dieser Unterlage bzw. App gezeigten Darstellungen sowie Animationen und Videos sind zum Teil Montagezustände und daher sicherheitstechnisch nicht immer vollständig.**
  Eventuell in diesen Darstellungen, Animationen und Videos nicht gezeigte Sicherheitseinrichtungen sind vom Kunden gemäß den jeweils geltenden Vorschriften dennoch zu verwenden.
- **Weitere Sicherheitshinweise, speziell Warnhinweise, sind in den einzelnen Kapiteln angeführt!**

Planung

- Sichere Arbeitsplätze bei Verwendung der Schalung vorsehen (z.B. für den Auf- und Abbau, für Umbauarbeiten und beim Umsetzen etc.). Die Arbeitsplätze müssen über sichere Zugänge erreichbar sein!
- **Abweichungen gegenüber den Angaben dieser Unterlage oder darüber hinausgehende Anwendungen bedürfen eines gesonderten statischen Nachweises und einer ergänzenden Montageanweisung.**

Vorschriften / Arbeitsschutz

- Für die sicherheitstechnische An- und Verwendung unserer Produkte sind die in den jeweiligen Staaten und Ländern geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften für Arbeitsschutz und sonstige Sicherheitsvorschriften in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.
- Nach dem Sturz einer Person oder dem Fall eines Gegenstandes gegen bzw. in den Seitenschutz sowie dessen Zubehörteile darf dieser nur dann weiterhin verwendet werden, wenn er durch eine fachkundige Person überprüft wurde.

Für alle Phasen des Einsatzes gilt

- Der Kunde muss sicherstellen, dass der Auf- und Abbau, das Umsetzen sowie die bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes gemäß den jeweils geltenden Gesetzen, Normen und Vorschriften von fachlich geeigneten Personen geleitet und beaufsichtigt wird.
  Die Handlungsfähigkeit dieser Personen darf nicht durch Alkohol, Medikamente oder Drogen beeinträchtigt sein.
- Doka-Produkte sind technische Arbeitsmittel, die nur für gewerbliche Nutzung gemäß den jeweiligen Doka-Anwenderinformationen oder sonstigen von Doka verfassten technischen Dokumentationen zu gebrauchen sind.
- Die Standsicherheit und Tragfähigkeit sämtlicher Bauteile und Einheiten ist in jeder Bauphase sicherzustellen!
- Auskragungen, Ausgleiche, etc. dürfen erst betreten werden, wenn entsprechende Maßnahmen zur Standsicherheit getroffen wurden (z.B.: durch Abspannungen).
- Die funktionstechnischen Anleitungen, Sicherheitshinweise und Lastangaben sind genau zu beachten und einzuhalten. Die Nichteinhaltung kann Unfälle und schwere Gesundheitsschäden (Lebensgefahr) sowie erhebliche Sachschäden verursachen.
- Feuerquellen sind im Bereich der Schalung nicht zulässig. Heizgeräte sind nur bei sachkundiger Anwendung im entsprechenden Abstand zur Schalung erlaubt.
- Der Kunde muss jegliche Witterungseinflüsse am Gerät selbst sowie bei der Verwendung und Lagerung des Gerätes berücksichtigen (z.B. rutschige Oberflächen, Rutschgefahr, Windeinflüsse etc.) und vorausschauende Maßnahmen zur Sicherung des Gerätes bzw. umliegender Bereiche sowie zum Schutz der Arbeitnehmer treffen.
- Alle Verbindungen sind regelmäßig auf Sitz und Funktion zu überprüfen.
  Insbesondere sind Schraub- und Keilverbindungen, abhängig von den Bauabläufen und besonders nach außergewöhnlichen Ereignissen (z.B. nach Sturm), zu prüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.
- Das Schweißen und Erhitzen von Doka-Produkten, insbesondere von Anker-, Aufhänge-, Verbindungs- und Gussteilen etc., ist strengstens verboten.

  Schweißen bewirkt bei den Werkstoffen dieser Bauteile eine gravierende Gefügeveränderung. Diese führt zu einem dramatischen Bruchlastabfall, der ein hohes Sicherheitsrisiko darstellt.

  Das Ablängen von einzelnen Ankerstäben mit Metalltrennscheiben ist zulässig (Wärmeeinbringung nur am Stabende), jedoch ist darauf zu achten, dass der Funkenflug keine anderen Ankerstäbe erhitzt und damit beschädigt.

  Es dürfen nur jene Artikel geschweißt werden, auf die in den Doka-Unterlagen ausdrücklich hingewiesen wird.

Montage

- Das Material/System ist vor dem Einsatz vom Kunden auf entsprechenden Zustand zu prüfen. Beschädigte, verformte sowie durch Verschleiß, Korrosion oder Verrottung geschwächte Teile sind von der Verwendung auszuschließen.
- Vermischungen unserer Schalungssysteme mit denen anderer Hersteller bergen Gefahren, die zu Gesundheits- und Sachschäden führen können, und bedürfen deshalb einer gesonderten Überprüfung.
- Die Montage hat gemäß den jeweils geltenden Gesetzen, Normen und Vorschriften durch fachlich geeignete Personen des Kunden zu erfolgen und eventuelle Prüfpflichten sind zu beachten.
- Veränderungen an Doka-Produkten sind nicht zulässig und stellen ein Sicherheitsrisiko dar.

Einschalen

- Doka-Produkte/Systeme sind so zu errichten, dass alle Lasteinwirkungen sicher abgeleitet werden!

Betonieren

- Zul. Frischbetondrücke beachten. Zu hohe Betoniergeschwindigkeiten führen zur Überlastung der Schalungen, bewirken höhere Durchbiegungen und bergen die Gefahr von Bruch.

Ausschalen

- Erst ausschalen, wenn der Beton eine ausreichende Festigkeit erreicht hat und die verantwortliche Person das Ausschalen angeordnet hat!
- Beim Ausschalen die Schalung nicht mit dem Kran losreißen. Geeignetes Werkzeug wie z.B. Holzkeile, Richtwerkzeug oder Systemvorrichtungen wie z.B. Framax-Ausschalecken verwenden.
- Beim Ausschalen die Standsicherheit von Bau-, Gerüst- und Schalungsteilen nicht gefährden!

Transportieren, Stapeln und Lagern

- Alle gültigen länderspezifischen Vorschriften für den Transport von Schalungen und Gerüsten beachten. Bei Systemschalungen sind die angeführten Doka-Anschlagmittel verpflichtend zu verwenden.

  Falls die Art des Anschlagmittels in dieser Unterlage nicht definiert ist, so hat der Kunde für den jeweiligen Einsatzfall geeignete und den Vorschriften entsprechende Anschlagmittel zu verwenden.
- Beim Umheben ist darauf zu achten, dass dabei die Umsetzeinheit und deren Einzelteile die auftretenden Kräfte aufnehmen können.
- Lose Teile entfernen oder gegen Verrutschen und Herabfallen sichern!
- Alle Bauteile sind sicher zu lagern, wobei die speziellen Doka-Hinweise in den entsprechenden Kapiteln dieser Unterlage zu beachten sind!

Wartung

- Als Ersatzteile sind nur Doka-Originalteile zu verwenden. Reparaturen sind nur vom Hersteller oder von autorisierten Einrichtungen durchzuführen.

Sonstiges

Die Gewichtsangaben sind Mittelwerte auf der Basis von Neumaterial und können auf Grund von Materialtoleranzen abweichen. Zusätzlich können die Gewichte durch Verschmutzung, Durchfeuchtung etc. differieren.

Änderungen im Zuge der technischen Entwicklung vorbehalten.

Symbole

In dieser Unterlage werden folgende Symbole verwendet:

GEFAHR
Dieser Hinweis warnt vor einer extrem gefährlichen Situation, in der die Nichtbeachtung des Hinweises zu Tod oder schwerer irreversibler Verletzung führen wird.

WARNUNG
Dieser Hinweis warnt vor einer gefährlichen Situation, in der die Nichtbeachtung des Hinweises zu Tod oder schwerer irreversibler Verletzung führen kann.

VORSICHT
Dieser Hinweis warnt vor einer gefährlichen Situation, in der die Nichtbeachtung des Hinweises zu leichter reversibler Verletzung führen kann.

HINWEIS
Dieser Hinweis warnt vor Situationen, in denen die Nichtbeachtung des Hinweises zu Fehlfunktionen oder Sachschäden führen kann.

Instruktion
Zeigt an, dass Handlungen vom Anwender vorzunehmen sind.

Sichtprüfung
Zeigt an, dass vorgenommene Handlungen durch eine Sichtprüfung zu kontrollieren sind.

Tipp
Weist auf nützliche Anwendungstipps hin.

Verweis
Weist auf weitere Unterlagen hin.

Eurocodes bei Doka

In Europa wurde bis Ende 2007 eine einheitliche Normenfamilie für das Bauwesen geschaffen, die sogenannten **Eurocodes** (EC). Diese dienen als europaweit gültige Basis für Produktspezifikationen, Ausschreibungen und rechnerische Nachweisverfahren.

Die EC stellen weltweit die am weitest entwickelten Normen des Bauwesens dar.

Die EC werden ab Ende 2008 standardmäßig in der Doka-Gruppe verwendet. Die DIN-Normen werden damit als Doka-Standard zur Produktbemessung abgelöst.

Das weit verbreitete "σ_{zul}-Konzept" (Vergleich der vorhandenen mit zulässigen Spannungen) wird in den EC durch ein neues Sicherheitskonzept ersetzt.

Die EC stellen die Einwirkungen (Lasten) dem Widerstand (Tragfähigkeit) gegenüber. Der bisherige Sicherheitsfaktor in den zulässigen Spannungen wird in mehrere Teilsicherheitsbeiwerte unterteilt. Das Sicherheitsniveau bleibt gleich!

$$E_d \leq R_d$$

E_d **Bemessungswert einer Auswirkung der Einwirkung**
(E ... effect; d ... design)
Schnittkräfte aus der Einwirkung F_d
(V_{Ed}, N_{Ed}, M_{Ed})

F_d **Bemessungswert einer Einwirkung**
$F_d = \gamma_F \cdot F_k$
(F ... force)

F_k **Charakteristischer Wert einer Einwirkung**
"tatsächliche Last", Gebrauchslast
(k ... characteristic)
z.B. Eigengewicht, Nutzlast, Betondruck, Wind

γ_F **Teilsicherheitsbeiwert für Einwirkungen**
(lastseitig; F ... force)
z.B. für Eigengewicht, Nutzlast, Betondruck, Wind
Werte aus EN 12812

R_d **Bemessungswert des Widerstandes**
(R ... resistance; d ... design)
Tragfähigkeit des Querschnitts
(V_{Rd}, N_{Rd}, M_{Rd})

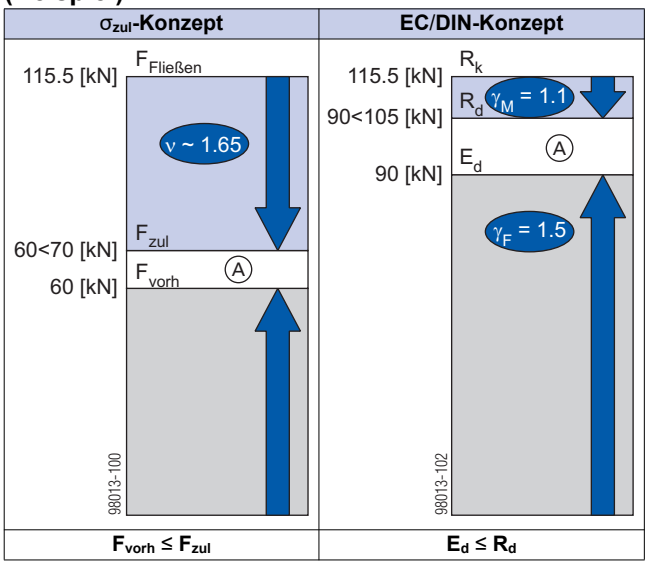
Stahl: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ Holz: $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

R_k **Charakteristischer Wert eines Widerstandes**
z.B. Widerstand des Momentes gegen die Streckgrenze

γ_M **Teilsicherheitsbeiwert für eine Bauteileigenschaft**
(materialseitig; M...material)
z.B. für Stahl oder Holz
Werte aus EN 12812

k_{mod} **Modifikationsfaktor** (nur bei Holz – zur Berücksichtigung der Feuchtigkeit und Lasteinwirkungsdauer)
z.B. für Doka-Träger H20
Werte lt. EN 1995-1-1 und EN 13377

Gegenüberstellung der Sicherheitskonzepte (Beispiel)



A Ausnutzungsgrad

Die in den Doka-Unterlagen kommunizierten "zulässigen Werte" (z.B.: Q_{zul} = 70 kN) entsprechen nicht den Bemessungswerten (z.B.: V_{Rd} = 105 kN)!

- ➤ Verwechslung unbedingt vermeiden!
- ➤ In unseren Unterlagen werden weiterhin die zulässigen Werte angegeben.

Folgende Teilsicherheitsbeiwerte wurden berücksichtigt:
$\gamma_F = 1{,}5$
$\gamma_{M,\,Holz} = 1{,}3$
$\gamma_{M,\,Stahl} = 1{,}1$
$k_{mod} = 0{,}9$

Damit lassen sich für eine EC-Berechnung alle Bemessungswerte aus den zulässigen Werten ermitteln.

Doka-Dienstleistungen

Unterstützung in jeder Projektphase

Doka bietet eine breite Palette an Dienstleistungen mit einem einzigen Ziel: Ihren Baustellenerfolg zu unterstützen.

Jedes Projekt ist einzigartig. Was jedoch alle Bauprojekte gleichermaßen prägt ist die Grundstruktur mit fünf Phasen. Doka kennt die verschiedenen Anforderungen seiner Kunden und unterstützt Sie mit seinen Beratungs-, Planungs- und anderen Serviceleistungen bei der effektiven Umsetzung der Schalungsaufgabe mit unseren Schalungsprodukten - in jeder dieser Phasen.

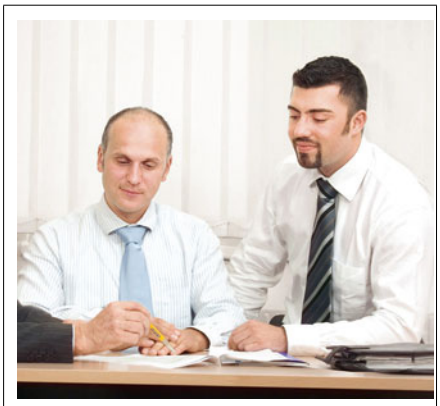
Projektentwicklungsphase

Fundierte Entscheidungen treffen
dank professioneller Beratung

Schalungslösungen richtig und genau finden durch

- Hilfestellung bei der Ausschreibung
- gründliche Analyse der Ausgangssituation
- objektive Bewertung von Planungs-, Ausführungs- und Zeitrisiko

Angebotsphase



Vorleistungen optimieren
mit Doka als erfahrenem Partner

Ausarbeitung von erfolgbringenden Angeboten durch

- Zugrundelegung von seriös kalkulierten Richtpreisen
- die richtige Schalungsauswahl
- optimale Zeitkalkulationsgrundlagen

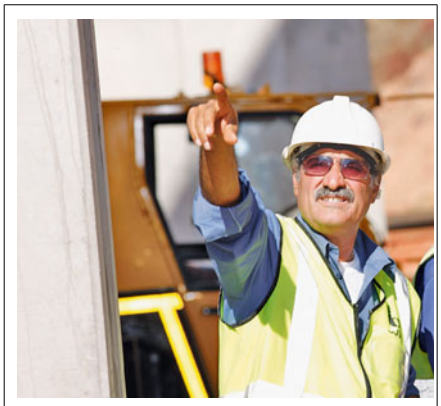
Arbeitsvorbereitungsphase

Geregelter Schalungseinsatz für mehr Effizienz
durch seriös kalkulierte Schalungskonzepte

Von Beginn an wirtschaftlich planen dank

- detaillierter Angebote
- Ermittlung von Vorhaltemengen
- Abstimmung von Vorlaufzeiten und Übergabeterminen

(Roh-)Bauausführungsphase



Ressourcen optimal einsetzen
mithilfe der Doka-Schalungsexperten

Ablaufoptimierung durch
- exakte Einsatzplanung
- international erfahrene Projekttechniker
- angepasste Transportlogistik
- Vor-Ort-Unterstützung

(Roh-)Bauabschlussphase

Positiv zu Ende bringen
durch professionelle Unterstützung

Doka-Dienstleistungen stehen für Transparenz und Effizienz durch
- gemeinsame Schalungsrücknahme
- Demontage durch Spezialisten
- effiziente Reinigung und Sanierung mit Spezialgerät

Ihre Vorteile
dank professioneller Beratung

- **Kosteneinsparung und Zeitgewinn**
  Beratung und Unterstützung von Beginn an führt zu richtiger Auswahl und plangemäßer Anwendung der Schalungssysteme. Sie erreichen eine optimale Ausnutzung des Schalungsmaterials und effektive Schalungsarbeiten durch richtige Arbeitsabläufe.
- **Maximierung der Arbeitssicherheit**
  Beratung und Unterstützung bei der richtigen und plangemäßen Anwendung resultiert in erhöhter Arbeitssicherheit.
- **Transparenz**
  Transparente Dienstleistungen und Kosten vermeiden Improvisationsbedarf während und Überraschungen am Ende der Bauausführung.
- **Senkung der Nachlaufkosten**
  Fachmännische Beratung über die Auswahl, Qualität und die richtige Anwendung vermeidet Materialdefekte und minimiert Verschleiß.

Systembeschreibung

Für mehr Sicherheit im Mauerwerks- und Fertigteilbau

Die Konsolbühne M ist ein einsatzfertiges, leichtes Arbeits- und Schutzgerüst und erhöht die Sicherheit im Mauerwerks- und Fertigteilbau.

Von der EU ausgezeichnet, entsprechen die Konsolbühnen M der Verwendung als

- Arbeitsgerüste lt. EN 12811-1
- Schutzgerüste lt. DIN 4420-1 und ÖNORM B 4007

Die Konsolbühne M ist als Fanggerüst für eine max. Absturzhöhe von 3,00m geprüft.

Die Konsolbühne M macht Schluss mit den zeitaufwendigen und risikobehafteten Improvisationen von Schutzgerüsten mit einzelnen Konsolen und Bohlen.

Auch die Eckausbildung ist im Gesamtsystem gelöst.

Für Geschoßüberbrückungen, Geländerverlängerungen etc. stehen standardisierte Systemlösungen zur Verfügung.

Das macht die Doka-Konsolbühne M so vorteilhaft

- Mit wenigen Handgriffen einsatzbereit.
  - Geländer aufklappen.
  - Konsolen fixieren.
  - Bühne aufhängen.
  - Fertig.
- Sicheres Arbeiten durch 1,55 m Arbeitsbreite und 3,00 m Bühnenlänge
- Sicheres, engmaschiges Gittergeländer
- Weniger Aufhängestellen durch Konsolenabstand von 2,50 m

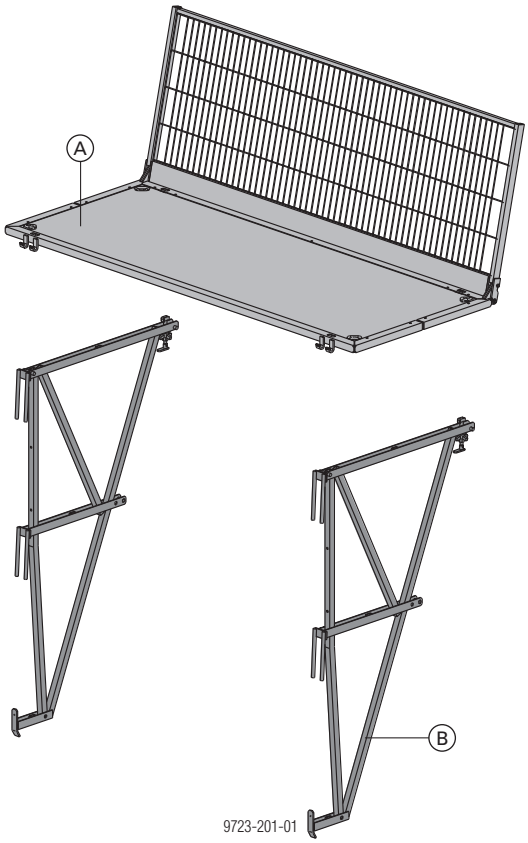
Zul. Verkehrslast: 3,0 kN/m² (300 kg/m²)
Lastklasse 4 nach EN 12811-1:2003
(abhängig von der Aufhängevariante)

- Lange Konsolen zur Überbrückung von Fenstern bis Brüstungshöhe
- Überbrücken von Wand und Fensteröffnungen
- Zweite Einhängemöglichkeit für Höhenversetzen der Bühne um 1,00 m
- Keine überstehenden Teile: Versenkbare Kranan-schlagpunkte ermöglichen eine ebene, sichere Arbeitsfläche.

Weitere Vorteile:

- Geringes Lager- und Transportvolumen
- Palette für Bühnenkonsolen M zur Aufnahme von bis zu 18 Konsolen
- Geringes Konsolengewicht von nur 32 kg
- Unverlierbare Teile
- Hohe Lebensdauer durch robuste Ausführung, lasierte Beläge und verzinkte Stahlkonstruktionen

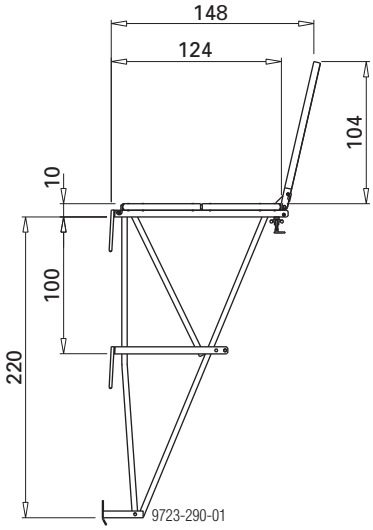
Doka-Konsolbühne M im Detail



A Bühnenbelag M 3,00m
B Bühnenkonsole M

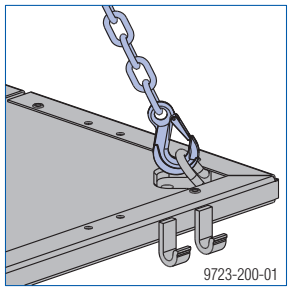
Der Bühnenbelag M 3,00m **(A)** ist ohne Umbauten auch direkt für Überbrückungen und Ausgleiche einsetzbar.

Systemmaße:



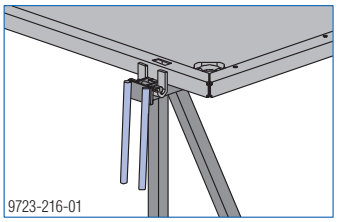
Krananschlagpunkte

Keine überstehenden Teile: Versenkbare Krananschlagpunkte ermöglichen eine ebene, sichere Arbeitsfläche.



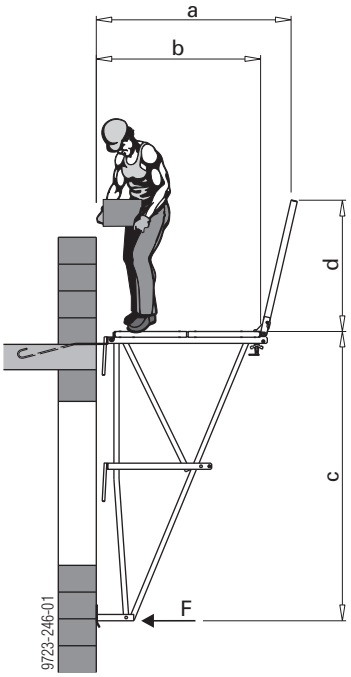
Einhängedorn

Durch die langen Einhängedorne ist im Regelfall keine zusätzliche Sicherung gegen unbeabsichtigtes Ausheben der Bühnen erforderlich.



Einsatzbereiche

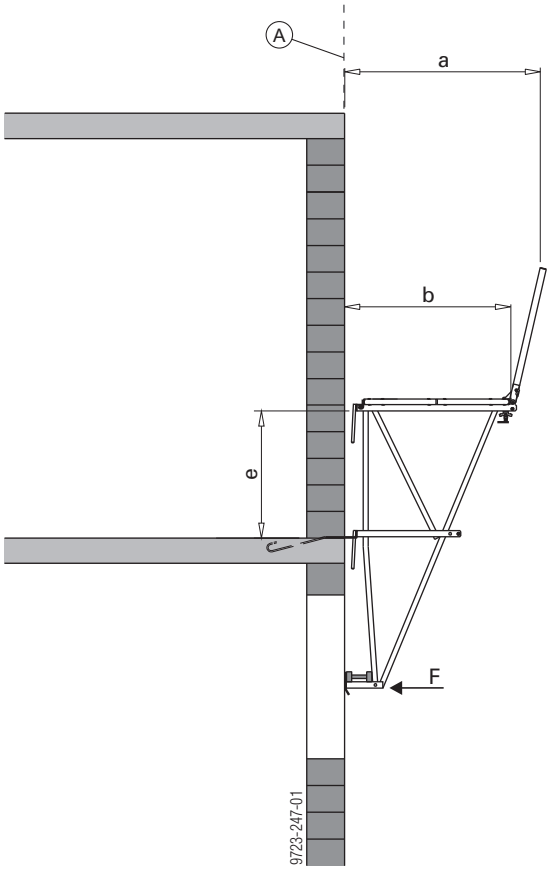
Arbeitsgerüst



a ... 155,0 cm
b ... 130,0 cm
c ... 229,0 cm
d ... 104,0 cm

Max. auftretende Drucklast:
- F_k = 3,3 kN (F_d = 4,9 kN) bei Normalposition
- F_k = 6,6 kN (F_d = 9,9 kN) Bühne höhergesetzt

Fanggerüst



a ... 155,0 cm
b ... 130,0 cm
e ... 100 cm

A Schutzgeländer

Max. auftretende Drucklast:
- F_k = 3,3 kN (F_d = 4,9 kN) bei Normalposition
- F_k = 6,6 kN (F_d = 9,9 kN) Bühne höhergesetzt

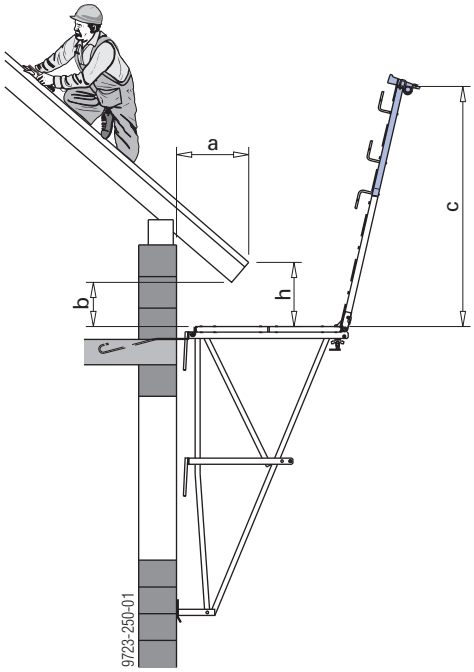
HINWEIS

Für die sicherheitstechnische An- und Verwendung unserer Produkte sind die in den jeweiligen Staaten und Ländern geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften für Arbeitsschutz und sonstige Sicherheitsvorschriften in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.

Je nach geltenden Vorschriften sind Schutzgeländer als erste Maßnahme vorzusehen.

Dachfanggerüst

lt. DIN 4420



a ... Traufentiefe
c ... 1,90 m
h ... max. 1,50 m

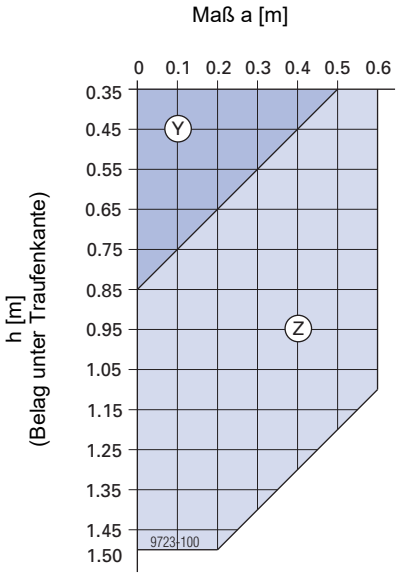
A Universal-Geländerverlängerung M

HINWEIS

- Bei Einsatz der Universal-Geländerverlängerung M - max. Einflussbreite 3,00 m
- Mindestaushubmaß (b) von 35 cm beachten!

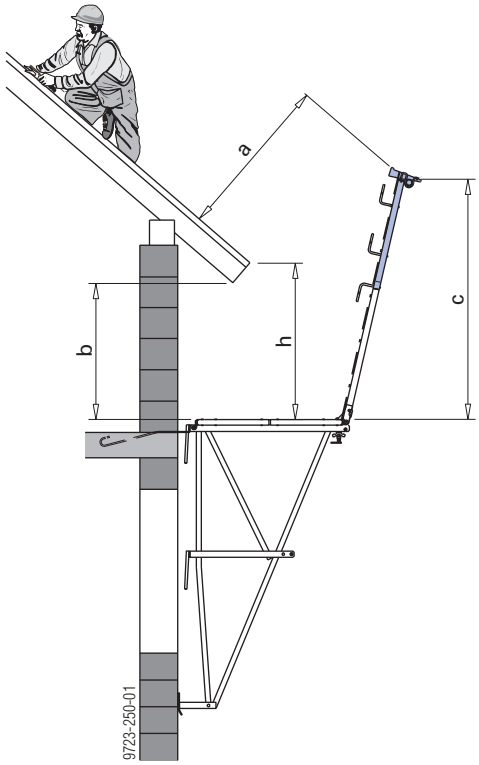
Diagramm zur Ermittlung der max. Höhenlage (h) des Belages in Abhängigkeit zur Traufentiefe (a) (nach DIN 4420)

Einsatzbereiche



Y Konsolbühne M standardmäßig
Z Konsolbühne M mit Geländerverlängerung

lt. ÖNORM B 4007



a ... min. 60 cm
c ... 1,90 m
h ... max. 1,50 m

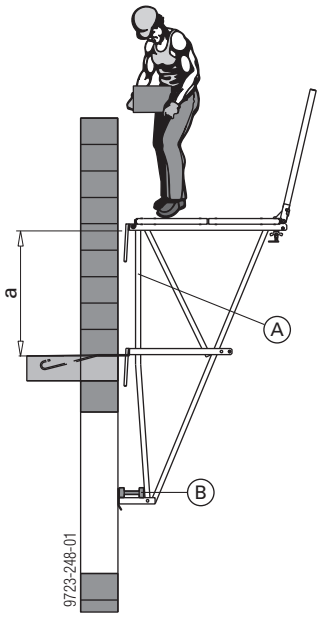
HINWEIS

- Bei Einsatz der Universal-Geländerverlängerung M - max. Einflussbreite 3,00 m
- Mindestaushubmaß (b) von 35 cm beachten!

Erweiterte Einsatzmöglichkeiten durch Höhenversetzen

Bühne höhergesetzt

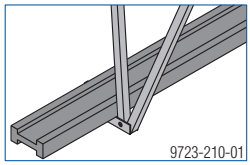
Das Höhersetzen der Konsolbühne M sorgt für optimale Arbeitsbedingungen und schafft die Voraussetzung für zügiges und sicheres Arbeiten.



a ... 100 cm

(A)
Bohrungen ∅ 13 mm im Profil der Bühnenkonsole M ermöglichen die Befestigung bauseitiger Geländerbretter als Absturzsicherung

(B)
Doka-Träger H20 als horizontaler Überbrückungsträger. Alternativ können zwei vernagelte Bohlen 5x20 cm verwendet werden.



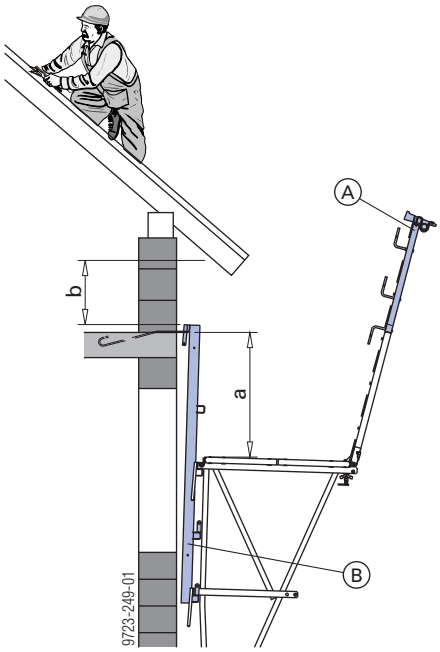
HINWEIS

- Verwendeten Überbrückungsträger gegen Herabfallen sichern!
- Der horizontale Überbrückungsträger muss **immer** an einer tragfähigen Konstruktion anliegen!

Zul. lichte Weiten der Öffnungen	
Normalposition	5 m
Höhergehängt	3 m

Bühne tiefergesetzt

Der Einhängeträger M erlaubt das Tiefersetzen der Konsolbühne M um 50 cm bzw. 100 cm.



a ... 50 cm bzw. 100 cm

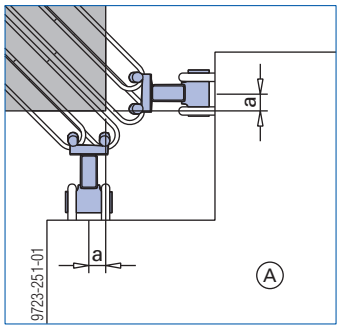
A Universal-Geländerverlängerung M
G Einhängeträger M

Zul. Verkehrslast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Lastklasse 2 nach EN 12811-1:2003

HINWEIS

- Der Einhängeträger M kann mit den Bühnenkonsolen M verbunden werden – damit ist nur ein Kranhub beim Umsetzen notwendig
- Bei Einsatz der Universal-Geländerverlängerung M - max. Einflussbreite 3,00 m
- Mindestaushubmaß (b) von 15 cm beachten!

Aufhängeschuh im Außeneckbereich (Grundriss)



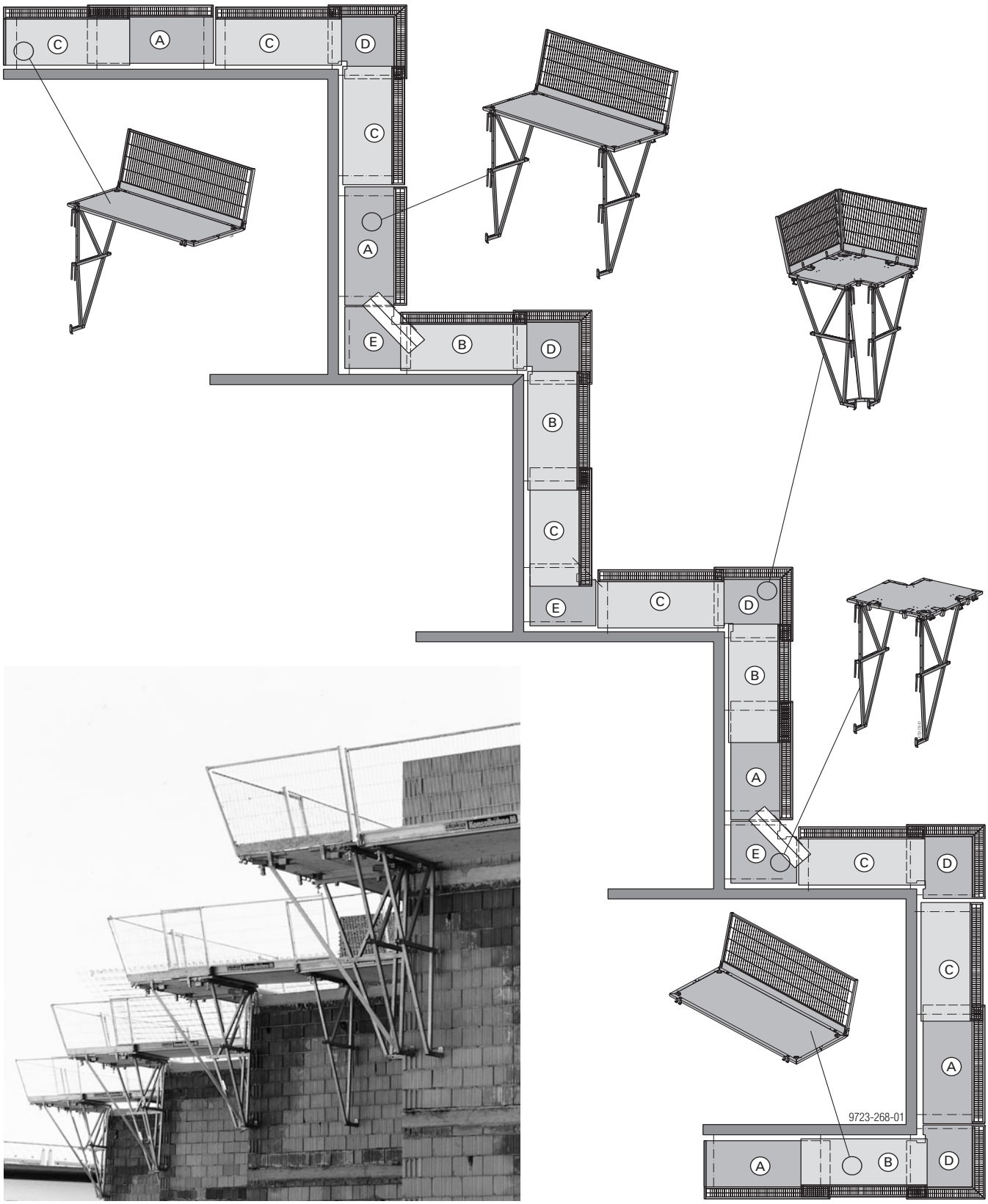
A Eckbühnenbelag M

Achsabstand a der Einhängeschlaufen von Bauwerkskante 4,0 cm (anstelle der standardmäßigen 15,0 cm).

Gültig für Ecklösungen mit:

- Eckbühnenbelag M als Außenecke
- Konsolbühne M mit Eckübergang M 1,80 m

Einfache Einsatzplanung



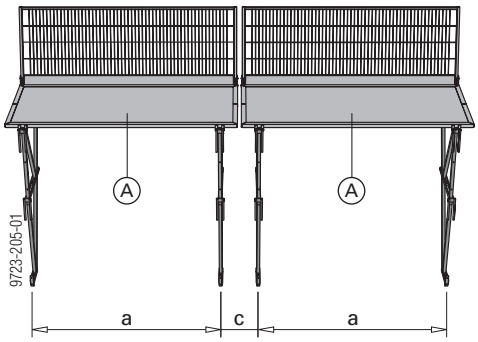
A	Konsolbühne M
B	Bühnenbelag M 3,00m
C	Bühnenbelag M 3,00m mit einer Bühnenkonsole M
D	Eckbühnenbelag als Außenecke
E	Eckbühnenbelag als Innenecke

Anordnung der Konsolbühne M

Variable Kombinationen von Bühnenbelag und Bühnenkonsolen bringen optimale Anpassung an das Bauwerk.

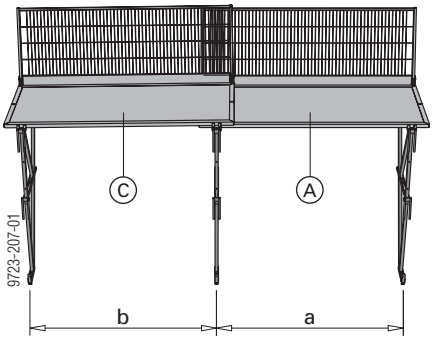
Zul. Verkehrslast: 3,0 kN/m² (300 kg/m²)
Lastklasse 4 nach EN 12811-1:2003
(abhängig von der Aufhängevariante)

Standardanordnung



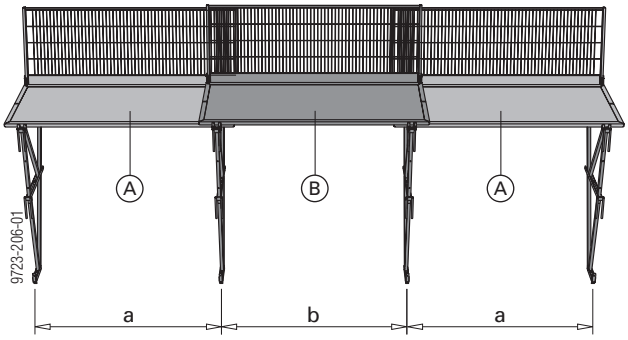
Anpassung mit überlappender Bühne

Mindestüberlappung 25 cm



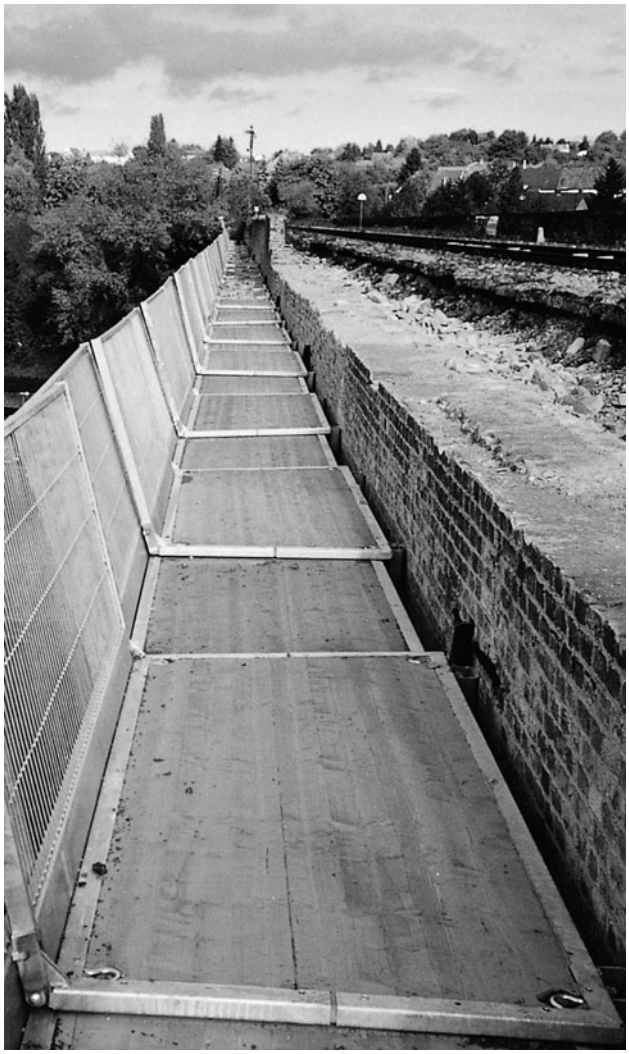
Anpassung mit Bühnenbelag M 3,00 m zur Überbrückung

Mindestüberlappung 25 cm



a ... 250,0 cm
b ... Variabel bis 250,0 cm
c ... 50,0 cm

A	Konsolbühne M
B	Bühnenbelag M 3,00 m
C	Bühnenbelag M 3,00m mit einer Bühnenkonsole M



Durch die langen Einhängedorne ist im Regelfall keine zusätzliche Sicherung gegen unbeabsichtigtes Ausheben der Bühnen erforderlich.

HINWEIS

Bei Montage an exponierten Stellen (z.B. hohes Gebäude mit geschlossener Fassade, wo Bühnen nahe der Gebäude-Oberkante montiert werden und gleichzeitiger Sturmwarnung) sind die Bühnen, Bühnenbeläge und lose Bohlen zusätzlich gegen Ausheben zu sichern.

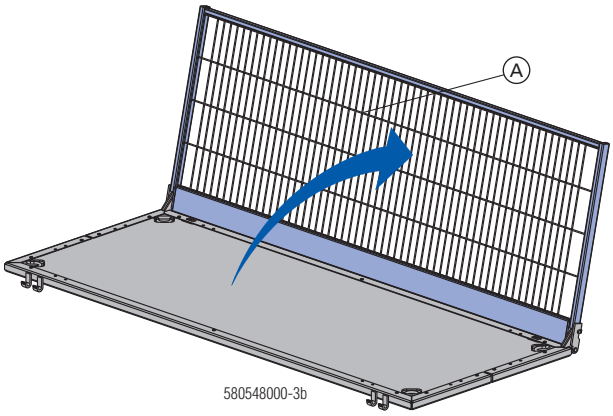
(z.B. Bühnengeländer mit einem Gurtschnellverschluss 55cm miteinander verbinden).

Montage

Aufbauvorgang

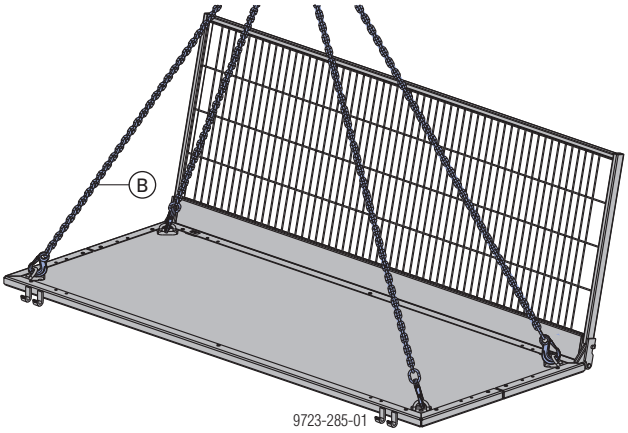
Geländer aufstellen

➤ Geländer **(A)** aufklappen. Rastet bei Erreichen des Anschlages selbsttätig ein.



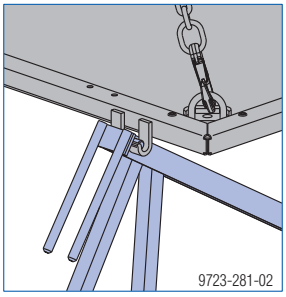
Kran anschlagen

➤ Kranbügel aus Versenkung herausziehen, Vierergehänge (z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m) **(B)** anschlagen und Bühnenbelag M anheben.

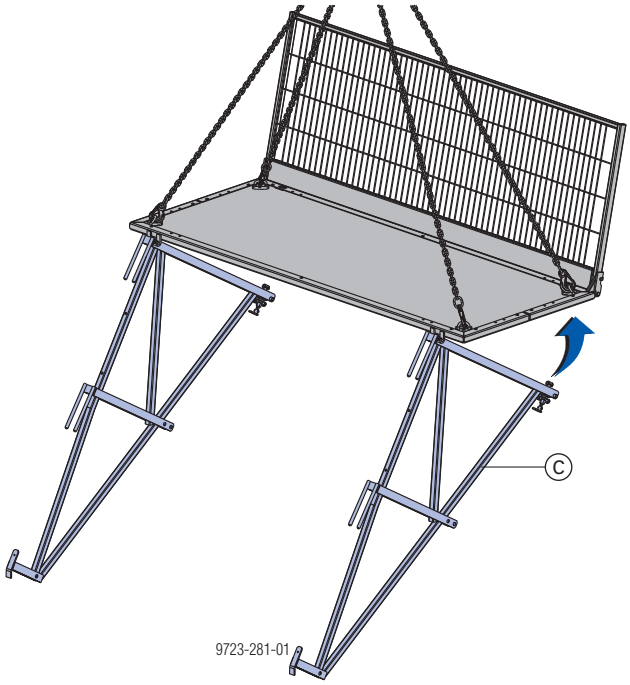


Bühnenkonsole M einhängen und fixieren

➤ Beide Konsolen in den vorderen Klauen der Bühne einhängen.



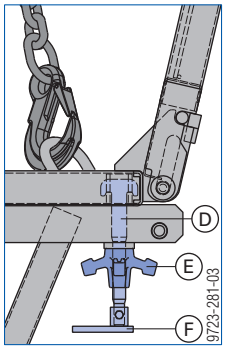
➤ Konsolbühne anheben.



Die Bühnenkonsole M **(C)** schwenkt dabei automatisch hoch.

➤ Gerüstschraube **(D)** einfädeln und verriegeln.

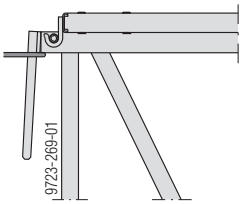
➤ Sternmutter G **(E)** festziehen.



Befestigungsteile sind unverlierbar mit der Konsole verbunden.

Der Griffbügel **(F)** muss in Richtung Konsolebene stehen!

Konsolbühne M einhängen



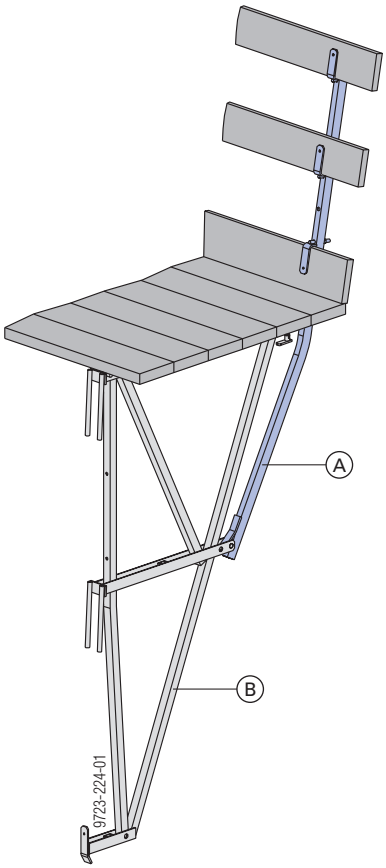
Durch die langen Einhängedorne ist im Regelfall keine zusätzliche Sicherung gegen unbeabsichtigtes Ausheben der Bühnen erforderlich.

Lose Einzelkonsolen

mit Konsolgeländerholm M

Stark zerklüftete Fassaden stellen hohe Anforderungen an die Flexibilität des Bühnensystems. Oft genug werden Anpassungen mit risikobehafteten Improvisationen versucht. Doka bietet auch für diese Einsatzfälle eine standardisierte Systemlösung an.

Durch Aufrüsten der Doka-Konsolbühne M mit dem Konsolgeländerholm M entstehen Einzelkonsolen zur Ausbildung eines sicheren Geländers.

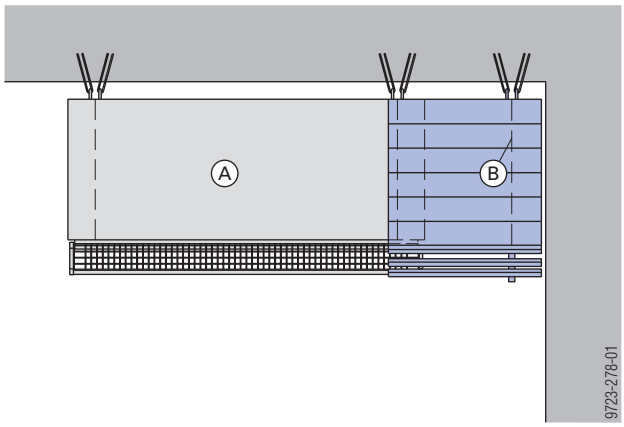


Gerüstbretter laut DIN 4420-1:2004-03 bzw. ÖNORM B 4007

A Konsolgeländerholm M
B Bühnenkonsole M

Abstand der Einzelkonsolen von der Aufhängestelle der nächsten Bühne: max. 1,50 m

Nach dem Auflegen der Bohlen und Einlegen der Geländerbretter steht eine sichere und wirtschaftliche Bühne mit einer genau den Erfordernissen angepassten Länge zur Verfügung.



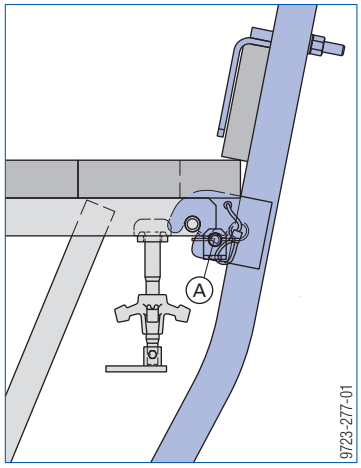
A Konsolbühne M
B Bühnenkonsole M mit Konsolgeländerholm

Montage

➤ Konsolgeländerholm M auf Bühnenkonsole M stecken.

Darauf achten, dass die Klauen des Konsolgeländerholms M in den aufgeschweißten Bolzen der Bühnenkonsole M eingreifen.

➤ Abstecken des unverlierbaren Steckbolzens verhindert unbeabsichtigtes Ausheben des Konsolgeländerholms M.



A Steckbolzen

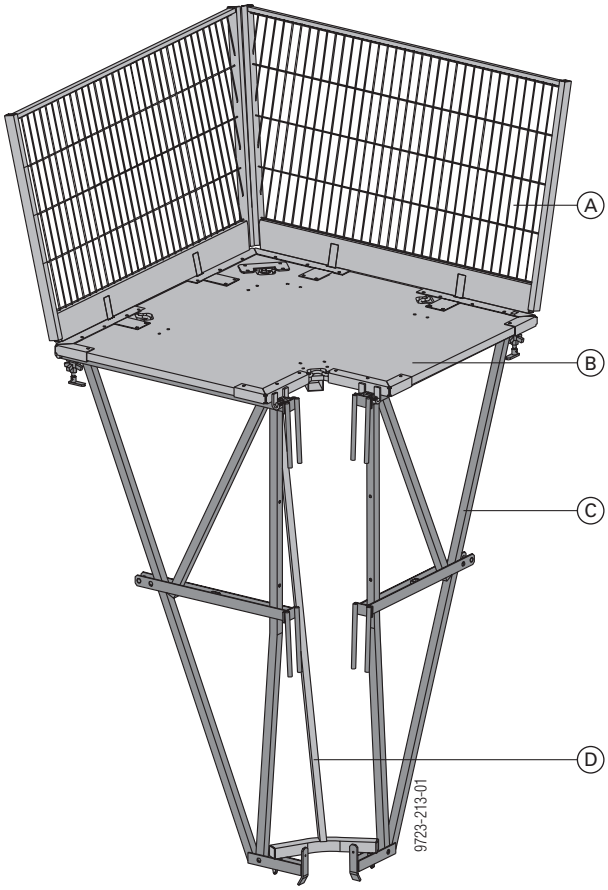
Ecklösungen

Für die Ausbildung des Eckbereiches stehen verschiedene Möglichkeiten im System zur Auswahl.

So entstehen sichere Eckübergänge, die sämtlichen Anforderungen entsprechen.

Alle Eckausbildungen sind so konzipiert, dass keine zusätzlichen Verbindungen zu den benachbarten Bühnen erforderlich sind.

Eckbühnenbelag M als Außenecke



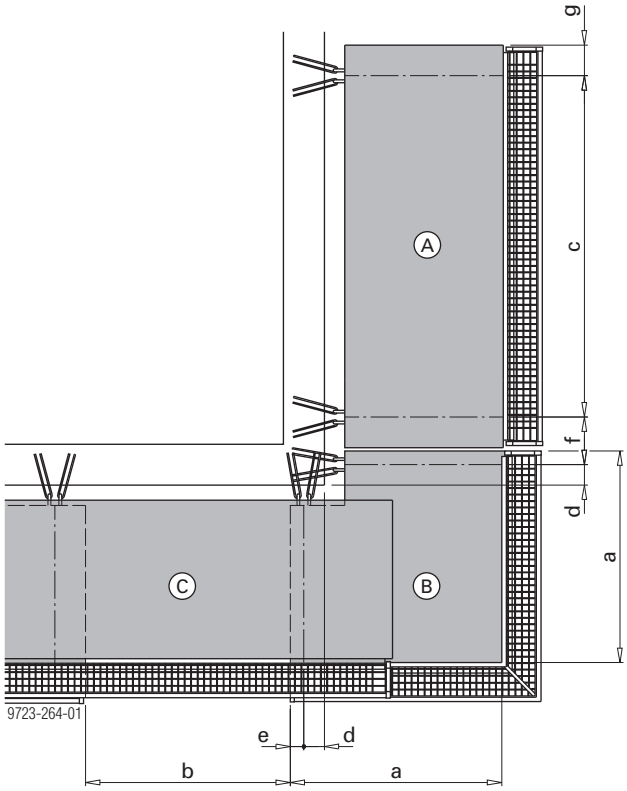
A	Eckbühnengeländer M
B	Eckbühnenbelag M
C	Bühnenkonsole M
D	Eckbühnenstrebe M

Auf dem Eckbühnenbelag können beidseitig Bühnenbeläge aufgelegt werden. Dadurch können Ausgleiche im Eckbereich leicht realisiert werden.

Die gesamte Einheit wird mit nur einem einzigen Kranhub umgesetzt. Das ergibt eine schnelle Bühnenausbildung auch im Eckbereich.

Weiters steht bei dieser Eckausbildung die volle Arbeitsbreite von 1,55 m zur Verfügung.

Absturzhöhe bis 3,00 m



a ... 155,0 cm
b ... Ausgleich max. 200 cm
c ... 250,0 cm
d ... 15,0 cm
e ... 10,0 cm
f ... 35,0 cm
g ... 22,5 cm

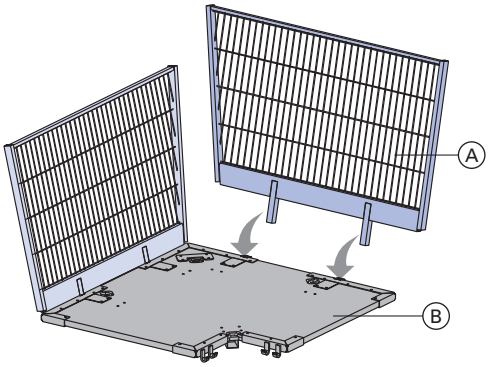
A	Konsolbühne M
B	Eckbühnenbelag M als Außenecke
C	Bühnenbelag M 3,00m

Montage

Rückengeländer montieren

➤ Eckbühnengeländer M in den Eckbühnenbelag M einstecken.

➤ Kranbügel aus Versenkung herausziehen und Vierfachgehänge anschlagen. Bühne anheben.



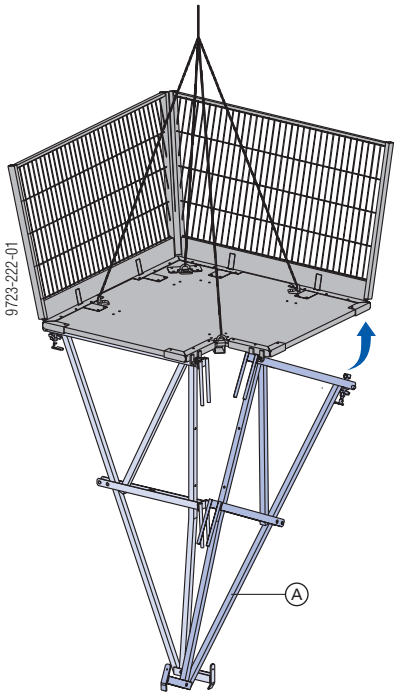
9723-221-01

A	Eckbühnengeländer M
B	Eckbühnenbelag M

Bühnenkonsolen M einhängen und befestigen

➤ Erste Konsole in den vorderen Klauen der Bühne einhängen.

➤ Eckbühnenbelag M anheben.



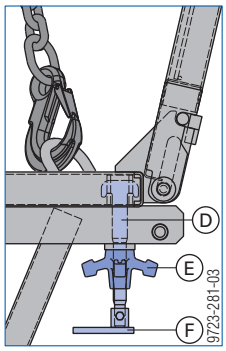
A	Bühnenkonsole M

Die Bühnenkonsole M **(C)** schwenkt dabei automatisch hoch.

➤ Gerüstschraube einfädeln und verriegeln.

➤ Sternmutter G festziehen

➤ Zweite Bühnenkonsole M einhängen und befestigen.



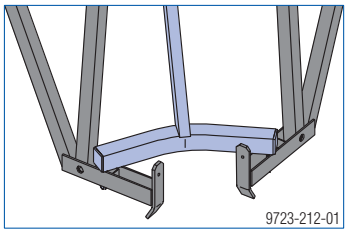
Befestigungsteile sind unverlierbar mit der Konsole verbunden.

Der Griffbügel **(F)** muss in Richtung Konsolebene stehen!

Eckbühne M montieren

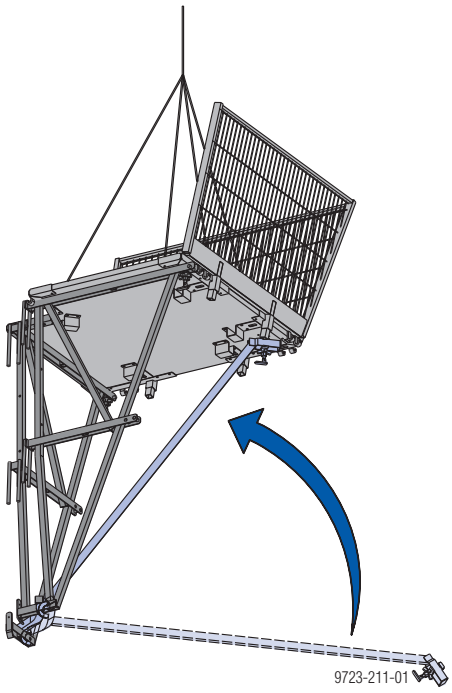
➤ Eckbühnenstrebe M in horizontaler Lage so einsetzen, dass die Haken in die Formrohre der Konsolendruckplatte eingreifen.

Untere Befestigung der Eckbühnenstrebe M



Haken der Eckbühnenstrebe M müssen in die Formrohre des Konsolendruckpunktes eingreifen.

➤ Eckbühnenstrebe hochschwenken und mit Gerüstschraube und Sternmutter G befestigen.

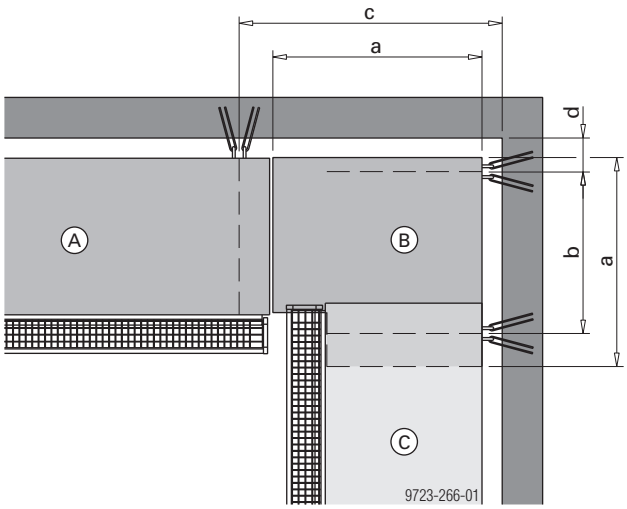


Eckbühnenbelag M als Innenecke

Der Eckbühnenbelag M ist so konzipiert, dass er auch für die Innenecke verwendet werden kann. Dazu werden die beiden Bühnenkonsolen parallel montiert. Die Richtung der Konsolen zum Eckbühnenbelag kann je nach Anforderung frei gewählt werden.

Das Auflegen von Bühnenbelägen zur Überbrückung ist auf einer Seite ebenfalls möglich.

A	Eckbühnenbelag M
B	Bühnenkonsole M

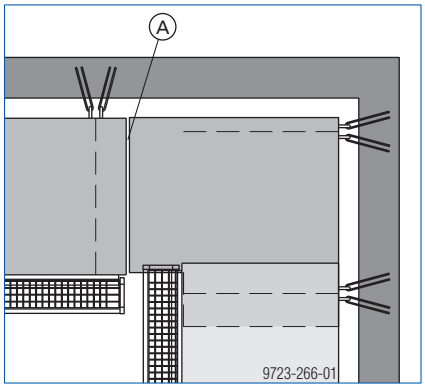


a ... 155,0 cm
b ... 120,0 cm
c ... 195,0 cm
d ... 25,0 cm

A	Konsolbühne M
B	Eckbühnenbelag M als Innenecke
C	Bühnenbelag M 3,00m

HINWEIS

Kein Ausgleich auf auskragender Seite **(A)** der Eckbühne M erlaubt!



Montage

Eckbühnenbelag mit Kran hochheben

➤ Kranbügel aus Versenkung herausziehen und Vierfachgehänge anschlagen. Bühne anheben.

Bühnenkonsole M einhängen und fixieren

➤ Beide Konsolen in den vorderen Klauen des Eckbühnenbelags einhängen.

➤ Eckbühnenbelag anheben. Die Bühnenkonsole M schwenkt dabei automatisch hoch

➤ Gerüstschraube einfädeln und verriegeln.

➤ Sternmutter G festziehen

Der Griffbügel **(F)** muss in Richtung Konsolebene stehen!

Eckübergang M 1,80m

Diese fertige, klappbare Bühne ermöglicht die rasche und sichere Herstellung von Eckübergängen im Außenbereich

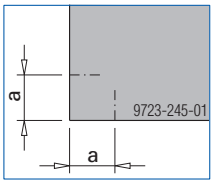
Im zusammengeklappten Zustand einfacher Transport und platzsparende Lagerung.

Hinweis:

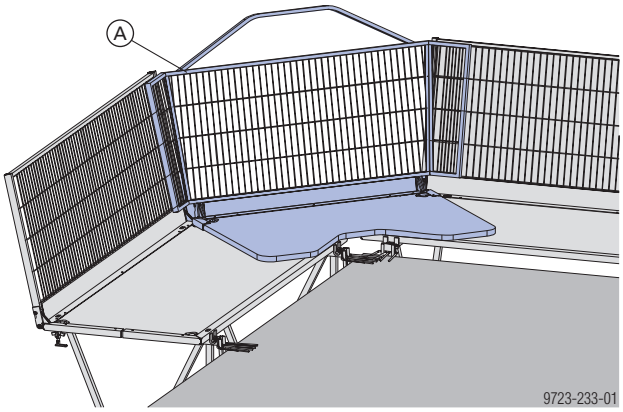
Laut Bauarbeiterschutzverordnung BauV §57 sind die Gerüstlagen in voller Breite um Bauwerksecken herumzuführen.
Deshalb wird in Österreich der Eckbühnenbelag M als Außenecke eingesetzt.

Voraussetzung

Die ersten Aufhängungen für die beiden am Eck positionierten Konsolbühnen sind in einem Abstand a von 15,0 cm von der Bauwerkskante angeordnet.



- Durchgangsbreite 0,90 m
- Absturzhöhe bis 3,00 m



A Eckübergang M 1,80m

Montage

➤ Geländer des Eckübergangs M 1,80m aufklappen: Rastet beim Erreichen des Anschlages selbsttätig ein.

➤ Beide Kranbügel aus der Versenkung herausziehen und Krangehänge anschlagen.

➤ Eckübergang mit gleichmäßigem Überstand auf den beiden am Eck positionierten Konsolbühnen auflegen.
Eine zusätzliche Befestigung ist nicht erforderlich.

Ecklösungen bauseitig mit Bohlen

Stehen auf der Baustelle keine fertigen Ecklösungen zur Verfügung, kann die Ecke mit bauseitigen Mitteln gesichert werden.

Hinweis:

Laut Bauarbeiterschutzverordnung BauV §57 sind die Gerüstlagen in voller Breite um Bauwerksecken herumzuführen.
Deshalb wird in Österreich der Eckbühnenbelag M als Außenecke eingesetzt.

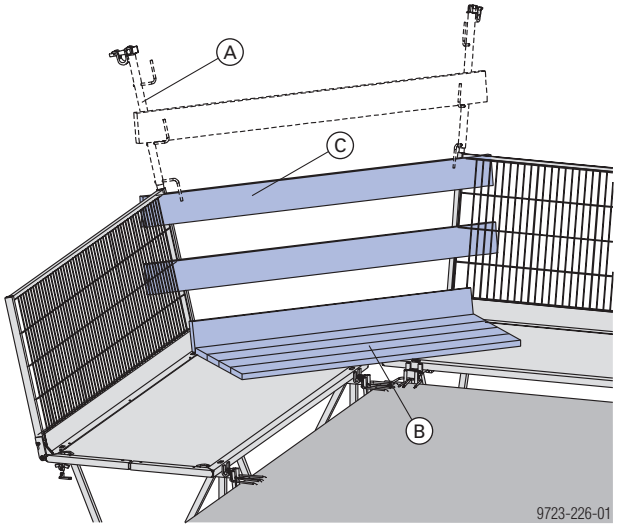
Voraussetzung

Die ersten Aufhängungen für die beiden am Eck positionierten Konsolbühnen sind in einem Abstand a von 15,0 cm von der Bauwerkskante angeordnet.

- Durchgangsbreite 0,90 m

Absturzhöhe:

- bis 2,50 m ohne Universal-Geländerverlängerung M
- bis 3,00 m mit Universal-Geländerverlängerung M



A Universal-Geländerverlängerung M
B Bohlen
C Geländerbretter

Montage

➤ Eckbereich mit Bohlen abdecken. (Überlappung min. 25 cm).

➤ Geländerbretter für Brust-, Mittel- und Fußwehr in Aussparungen des Gittergeländers einschieben.

➤ Universal-Geländerverlängerung M bis zum Anschlag in den Geländerholm des Bühnenbelags einschieben

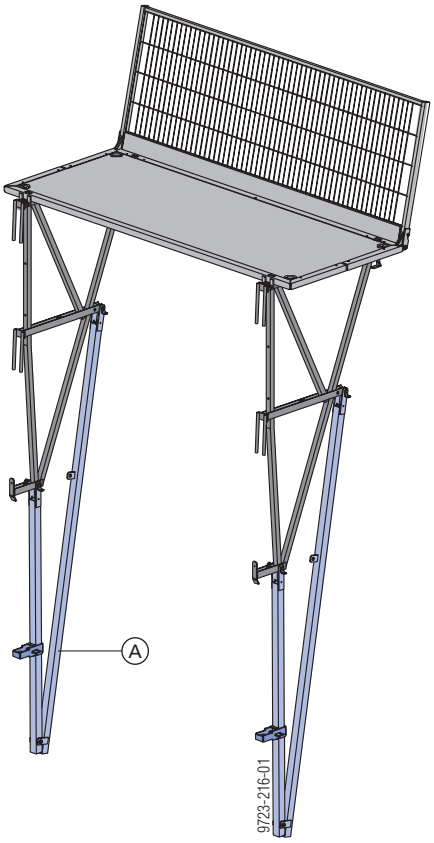
➤ Oberes Geländerbrett im Bügel der Uni-Geländerverlängerung einlegen.

Geländerbretter mindestens 4/20 cm, Bohlen mindestens 5/20 cm.

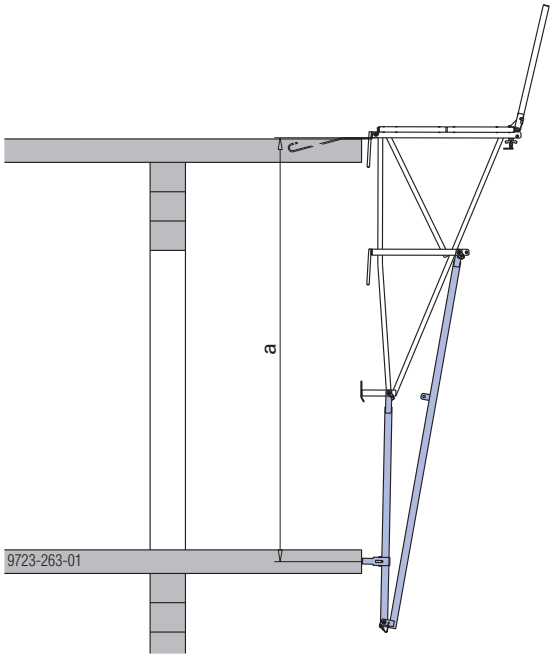
Überbrücken von Geschossen

mit Abstützverlängerung M

Die Abstützverlängerung M ist dann erforderlich, wenn der Druckpunkt der Konsolbühne nicht an Gebäudeteilen zum Anliegen kommt (z.B. Skelettbauweise, Wandöffnungen).



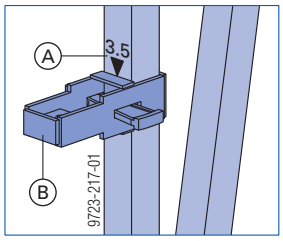
A Abstützverlängerung M



a ... min. 2,40 m - max. 4,00 m

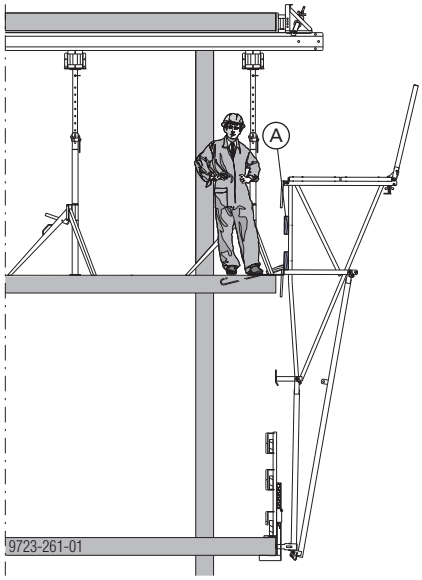
Verstellbarer Abstützschuh

Markierungen am Vertikalrohr der Abstützverlängerung erleichtern das Positionieren des Abstützschuhs.



A Markierung
B Abstützschuh

Abschrankung bei höhergesetzter Konsolbühne M

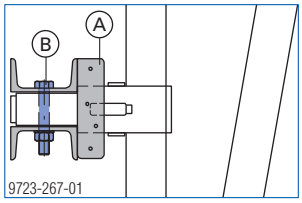


(A)
Bohrungen ⌀ 13 mm im Profil der Bühnenkonsole M ermöglichen die Befestigung bauseitiger Geländerbretter als Absturzsicherung

Zusätzliche horizontale Überbrückung

Für Einsatzfälle, bei denen der Abstützschuh nicht an Gebäudeteilen zum Aufliegen kommt, kann ein Mehrzweckriegel WS10 Top50 zur Überbrückung eingesetzt werden.

➤ Der Mehrzweckriegel ist gegen Herabfallen zu sichern.

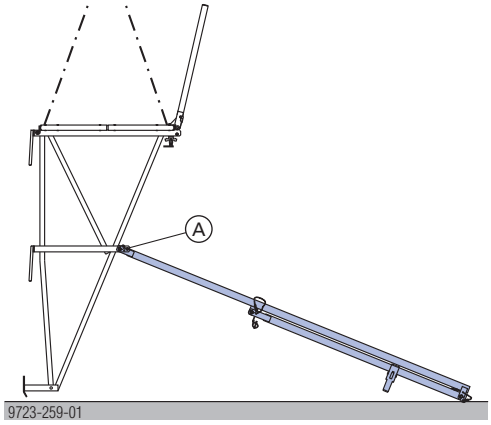


A Mehrzweckriegel WS10 Top50
B Sechskantschraube M16x100 + Sechskantmutter M16

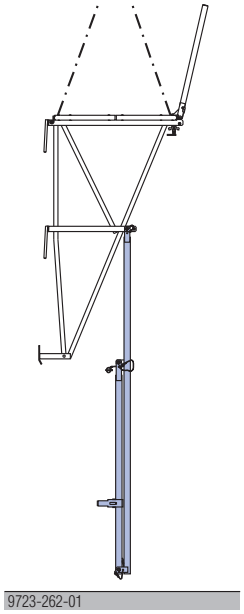
Montage

➤ Konsolbühne M mit dem Kran anheben.

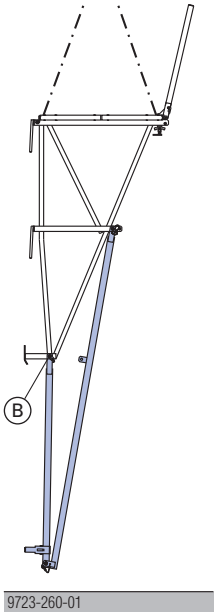
➤ Abstützverlängerung M in Bohrung **(A)** der Konsole mit Anschlussbolzen abstecken und mit Federvorstecker sichern.



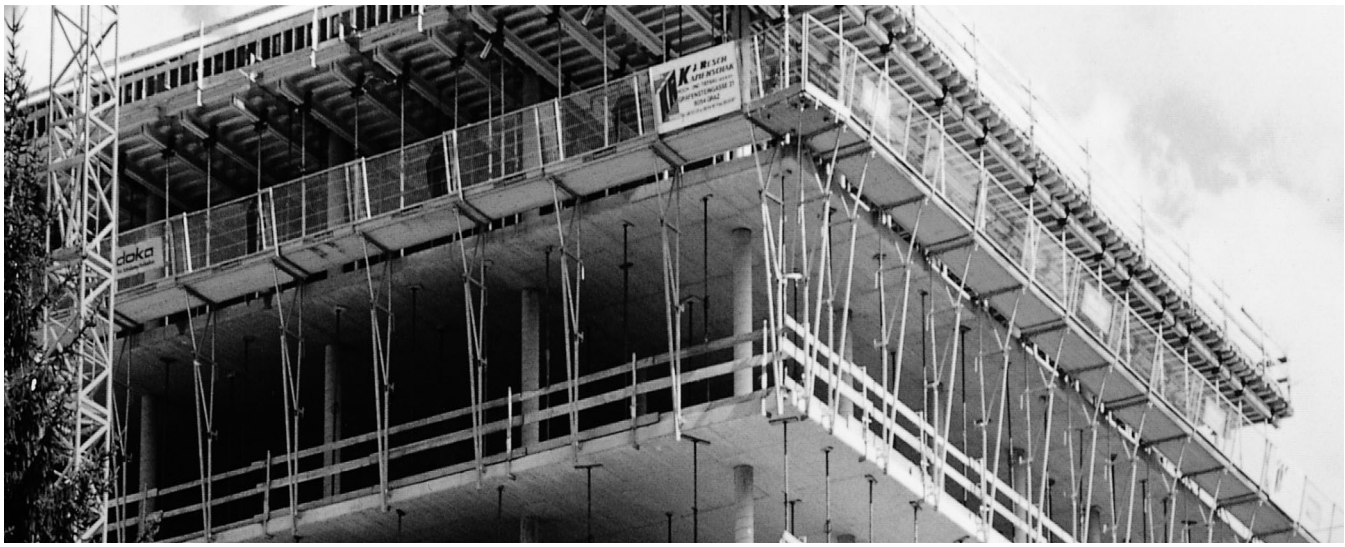
➤ Durch weiteres Anheben der Konsolbühne klappt die Abstützverlängerung automatisch nach unten.



➤ Vordere Strebe der Abstützverlängerung aus der Transportsicherung lösen und im unteren Druckpunkt **(B)** der Konsole mit Anschlussbolzen abstecken und mit Federvorstecker sichern.



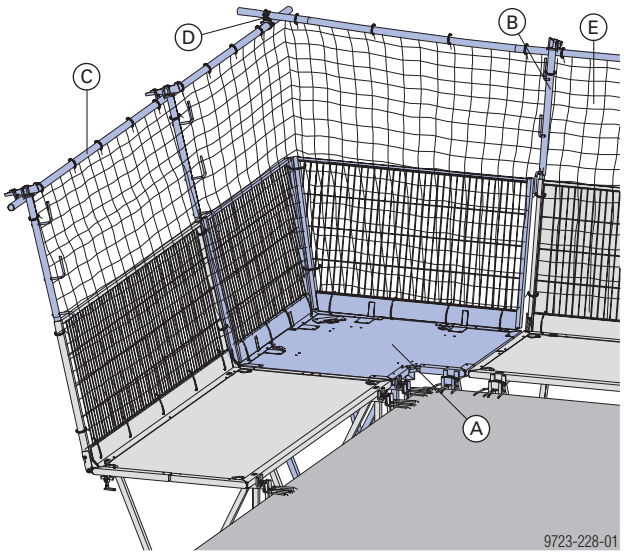
Damit ist die Konsolbühne M mit Abstützverlängerung einsatzfertig.



Geländerverlängerung zum erweiterten Einsatz im Dachfangbereich

Die Universal-Geländerverlängerung M erweitert den Einsatz der Konsolbühne M im Dachfangbereich wesentlich (siehe Kapitel "Einsatzbereiche")

bei Eckbühnenbelag M



Geländerhöhe gesamt 1,90 m

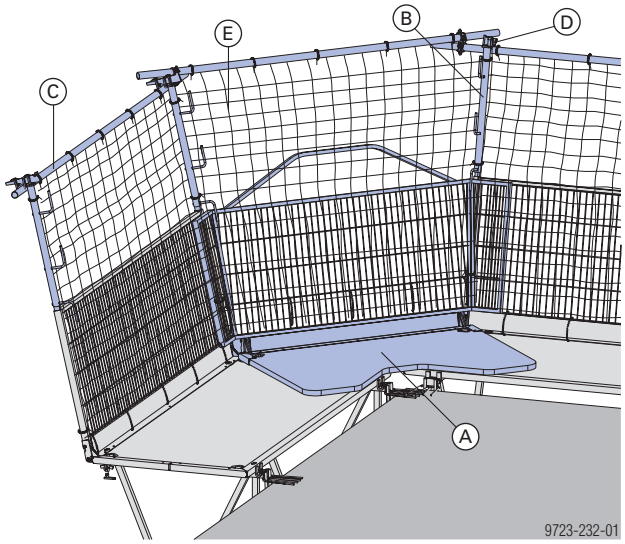
A	Eckbühnenbelag M (als Außenecke)
B	Universal-Geländerverlängerung M
C	Gerüstrohr 48,3mm
D	Drehkupplung 48mm
E	Auffangnetz

Montage

- ➤ Universal-Geländerverlängerung M bis zum Anschlag in den Geländerholm des Bühnenbelags einschieben.
- ➤ Gerüstrohre in Schnellverschlüsse der Universal-Geländerverlängerungen M einlegen. Mit Keil fixieren.
- ➤ Gerüstrohre im Eckbereich mit einer Drehkupplung 48,3 mm verbinden.
- ➤ Auffangnetze befestigen.

bei Eckübergang M 1,80m

Hinweis:
Laut Bauarbeiterschutzverordnung BauV §57 sind die Gerüstlagen in voller Breite um Bauwerksecken herumzuführen.
Deshalb wird in Österreich der Eckbühnenbelag M als Außenecke eingesetzt.



Geländerhöhe gesamt 1,90 m

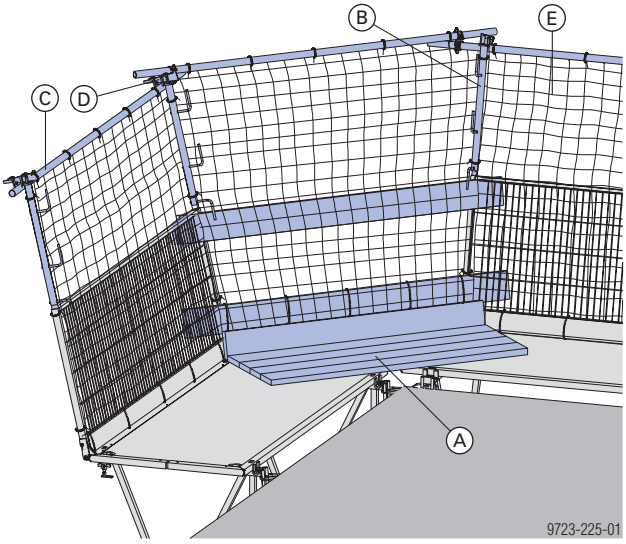
A	Eckübergang M 1,80m
B	Universal-Geländerverlängerung M
C	Gerüstrohr 48,3mm
D	Drehkupplung 48mm
E	Auffangnetz

Montage

- ➤ Geländer des Eckü berganges M 1,80m aufklappen: Rastet beim Erreichen des Anschlages selbsttätig ein.
- ➤ Beide Kranbügel aus Versenkung herausziehen und Krangehänge anschlagen.
- ➤ Eckübergang mit gleichmäßigem Überstand auf den beiden am Eck positionierten Konsolbühnen auflegen. (Eine zusätzliche Befestigung ist nicht erforderlich).
- ➤ Universal-Geländerverlängerung M bis zum Anschlag in den Geländerholm des Bühnenbelags einschieben.
- ➤ Gerüstrohre in Schnellverschlüsse der Universal-Geländerverlängerungen M einlegen. Mit Keil fixieren.
- ➤ Gerüstrohre im Eckbereich mit Drehkupplungen 48,3mm verbinden.
- ➤ Auffangnetze befestigen.

bei bauseitiger Überbrückung mit Bohlen

Hinweis:
Laut Bauarbeiterschutzverordnung BauV §57 sind die Gerüstlagen in voller Breite um Bauwerksecken herumzuführen.
Deshalb wird in Österreich der Eckbühnenbelag M als Außenecke eingesetzt.



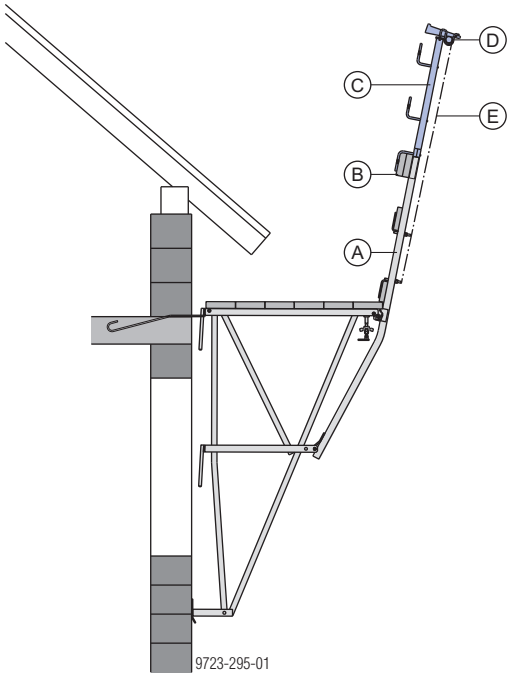
Geländerhöhe gesamt 1,90 m

A	Bohlen
B	Universal-Geländerverlängerung M
C	Gerüstrohr 48,3mm
D	Drehkupplung 48mm
E	Auffangnetz

Montage

- ➤ Eckbereich mit Bohlen abdecken. (Überlappung min. 25 cm).
- ➤ Geländerbretter für Brustwehr, Fußwehr und Netzbefestigung in Aussparungen des Gittergeländers einschieben.
- ➤ Universal-Geländerverlängerung M bis zum Anschlag in den Geländerholm des Bühnenbelags einschieben.
- ➤ Gerüstrohre in Schnellverschlüsse der Universal-Geländerverlängerungen M einlegen. Mit Keil fixieren.
- ➤ Gerüstrohre im Eckbereich mit Drehkupplungen 48,3mm verbinden.
- ➤ Auffangnetze befestigen.

mit Konsolgeländerholm M



A	Konsolgeländerholm M
B	Geländerbrett min. 15/3 cm (bauseits)
C	Universal-Geländerverlängerung M
D	Gerüstrohr 48,3mm
E	Auffangnetz

Montage

- ➤ Oberes Befestigungsblech vom Konsolgeländerholm M demontieren.
  Dadurch wird das vollständige Einschieben der Universal-Geländerverlängerung M möglich.
- ➤ Universal-Geländerverlängerung M bis zum Anschlag in den Konsolgeländerholm M einschieben.
- ➤ Geländerbretter für Brustwehr, Fußwehr und Netzbefestigung befestigen.
- ➤ Gerüstrohre in Schnellverschlüsse der Universal-Geländerverlängerungen M einlegen. Mit Keil fixieren.
- ➤ Auffangnetze befestigen.

Umsetzen

Umsetzen der Bühne

Hinweise zum sicheren Umsetzen der Konsolbühne M

HINWEIS

Bereits in der Planungsphase die Reihenfolge beim Umsetzen und Abbauen der Bühnen mitbetrachten, insbesondere die Umsetzsituation bei der letzten Bühne!

- Bei der Standardanordnung der Bühnen ist die letzte Bühne dort, wo auch für den geregelten Arbeitsablauf der Zu- und Abgang vorgesehen ist. Üblicherweise werden die Aufstiege mit Treppentürmen oder Hubarbeitsbühnen ausgeführt.
- Sind in der Fassade Fenster- oder Türöffnungen, so kann als letzte Bühne eine mit Zugang durch diese Fassadenöffnungen gewählt werden.
- Wird zwischen den Konsolbühnen ein Bühnenbelag M 3,00m zur Überbrückung eingesetzt, ist nach dem Wegheben des Bühnenbelages M 3,00m keine durchgehende Belagfläche mehr vorhanden. Die einzelnen Konsolbühnen M dürfen deshalb nicht mehr ungesichert betreten werden. Bei dieser Arbeitsweise empfiehlt sich der Einsatz der Bühnen-Umsetzgabel K/M bzw. Umsetzgabel K/M plus.
- Zu- und Abgänge nicht an Bühnen mit nur einer Konsole vorsehen. Diese Bühnen liegen auf einer Seite auf der Nachbarbühne auf und müssen deshalb vor dieser entfernt werden.

Sicherheitsmaßnahmen

- Gemäß lokalen Vorschriften oder als Ergebnis einer durch den Aufbauer durchgeführten Gefährdungsbeurteilung kann beim Umsetzen eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz erforderlich werden.

- Durch das Umsetzen einer Bühne entstehen offene Absturzstellen im Gesamtverband. Diese sind mit einem Seitengeländer zu schließen oder es muss eine Abgrenzung mindestens 2,0 m vor der Absturzkante angebracht werden.

- Die mit dem Umsetzvorgang beauftragten Personen sind für die korrekte Anordnung der Absperrungen verantwortlich.

Umsetzmethoden

Üblicherweise erfolgt das Umsetzen der Bühnen mit entsprechenden Vierergehängen, wie z.B. mit der Doka-Vierstrangkette 3,20 m.

Bei folgenden Einsatzfällen Bühnen-Umsetzgabel K/M oder Umsetzgabel K/M plus verwenden:

- wenn die Bühne zum Anschlagen des Vierergehänges nicht betreten werden kann.
- wenn Bühne beim Einsatz als Dachfanggerüst wegen der vorstehenden Traufe nicht mit Vierergehänge ausgehängt werden kann.

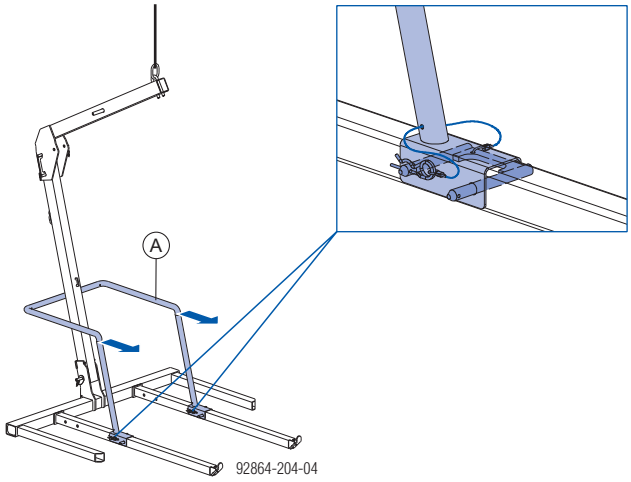
Umsetzgabel K/M plus

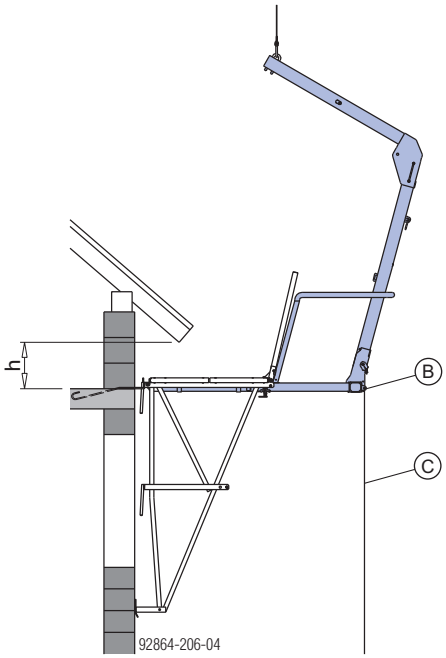
Betriebsanleitung "Umsetzgabel K/M plus" beachten!

HINWEIS

Vor Einsatz mit Konsolbühnen M überprüfen:

Kippeinheit muss sich in der vorderen Abbolzposition befinden und fixiert sein.





h ... min. 35 cm

A	Kippeinheit
B	Anschlagpunkt für Leitseil
C	Leitseil (nicht im Lieferumfang enthalten)

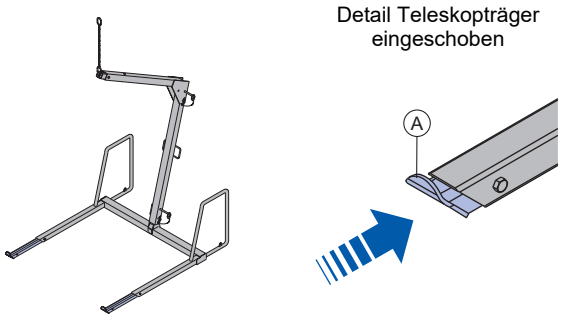
Bühnen-Umsetzgabel K/M

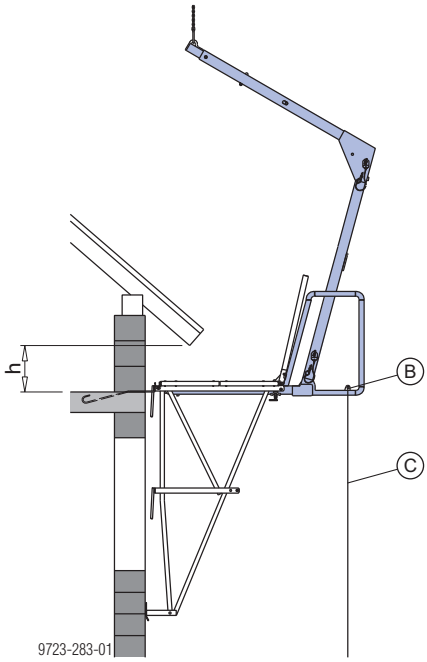
Betriebsanleitung "Bühnen-Umsetzgabel K/M" beachten!

HINWEIS

Vor Einsatz mit Konsolbühnen M überprüfen:

Teleskopträger muss zur Gänze eingeschoben und fixiert sein.





h ... min. 35 cm

A	Teleskopträger
B	Anschlagpunkt für Leitseil
C	Leitseil (nicht im Lieferumfang enthalten)

Verankerung am Bauwerk

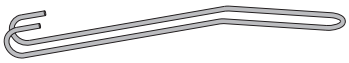
Übersicht der Aufhängevarianten

Auflagerkräfte bei einer Belastung nach Lastklasse 4 EN 12811-1 (300 kg/m²)

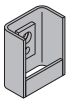
Zul. Horizontalkraft: 8,6 kN Zul. Vertikalkraft: 10,7 kN

Aufhängung im Beton

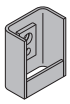
ohne Isolierung (Standardaufhängung)

Verlorenes Teil
Einhängeschlaufe ES  2 Stück pro Konsole

Aufhängung in der Wand

Verlorene Teile		Wiedergewinnbare Teile	
Gesimsanker 15,0	Nagelkonus 15,0	Aufhängeschuh M	Einschraubkonus 15,0
			
je 1 Stück pro Konsole			

Nachträglich durch Bohren hergestellte Aufhängestelle

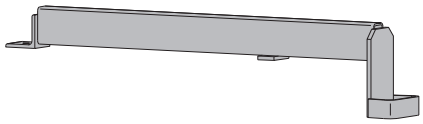
Wiedergewinnbares Teil	
Aufhängeschuh M	Dübel
	
je 1 Stück pro Konsole	

Nachträglich durch Befestigung auf der Betondecke hergestellte Aufhängungen

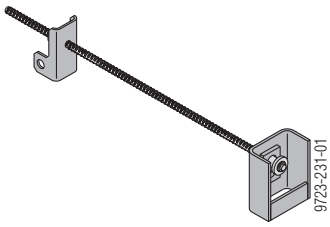
ohne Isolierung bzw. bei Isolierung bis 10 cm

Wiedergewinnbares Teil
Aufhängeblech ES   1 Stück pro Konsole

bei Isolierung bzw. Vormauerwerk von 10 bis 30 cm

Wiedergewinnbares Teil
Aufhängeprofil ES  1 Stück pro Konsole

Nachträgliche Aufhängung im Mauerwerk

Wiedergewinnbare Teile
Aufhängeschuh M, Wandanker M und Ankerbügel M    je 1 Stück pro Konsole

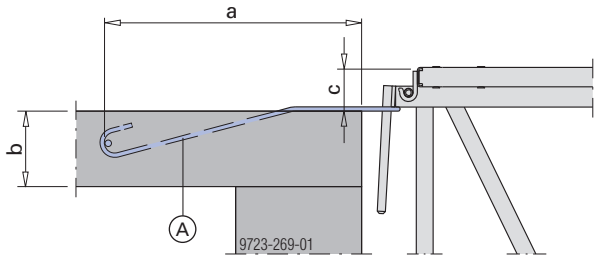
Aufhängung im Beton

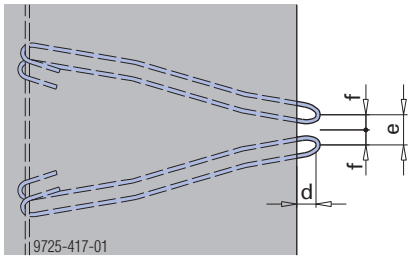
ohne Isolierung (Standardaufhängung)

mit Einhängeschlaufe ES

Zul. Verkehrslast: 3,0 kN/m² (300 kg/m²)
Lastklasse 4 nach EN 12811-1:2003

charakteristische Würfeldruckfestigkeit des Betons ($f_{ck,cube}$):
min. 10 N/mm²





a ... min. 50 cm
b ... min. 13,0 cm
c ... 9,0 cm
d ... 9,0 bis 10,0 cm
e ... 8,0 cm
f ... 4,0 cm

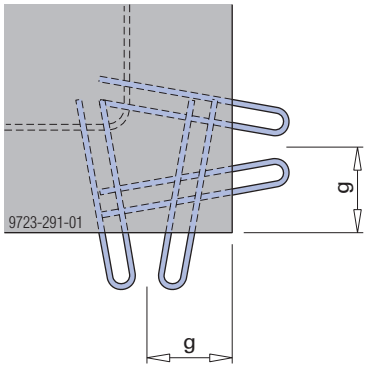
A Einhängeschlaufe ES

HINWEIS
Einhängeschlaufen nicht verformen (biegen, knicken etc.)!

Für die Verwendung in Österreich:
- **Zul. Verkehrslast: 2,0 kN/m² (200 kg/m²)** bei Aufhängung auf Schlaufen ∅ 8 mm (siehe "Bauarbeiterschutzverordnung § 63, Abs. 4")

Für die Verwendung in Deutschland:
- Für Schlaufenaufhängungen die der **BGBau B 119** entsprechen ist keine Zulassung erforderlich.

Ecklösung



g ... 15 cm

Einbau

➤ Einhängeschlaufen ES in die Betondecke einbetonieren.
➤ Nach dem Aushärten die Konsolbühnen einhängen.

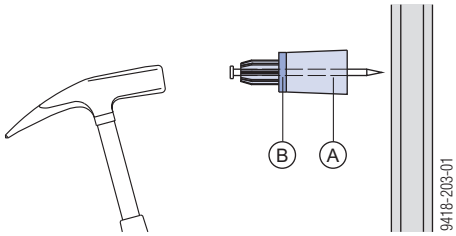
Aufhängung in der Wand

Der Gesimsanker 15,0 ist typengeprüft.

Zul. Verkehrslast: 3,0 kN/m² (300 kg/m²)
Lastklasse 4 nach EN 12811-1:2003

Gesimsanker einbauen

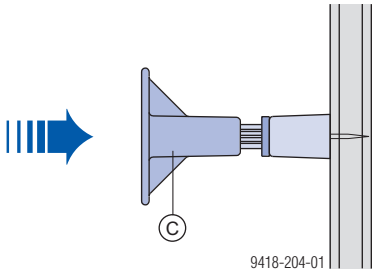
➤ Nagelkonus auf Schalhaut nageln (Position lt. Ausführungs- bzw. Montageplan).



A Nagelkonus 15,0
B Dichtring

Auf Sitz des Dichtringes achten!

➤ Gesimsanker auf Nagelkonus aufschieben.



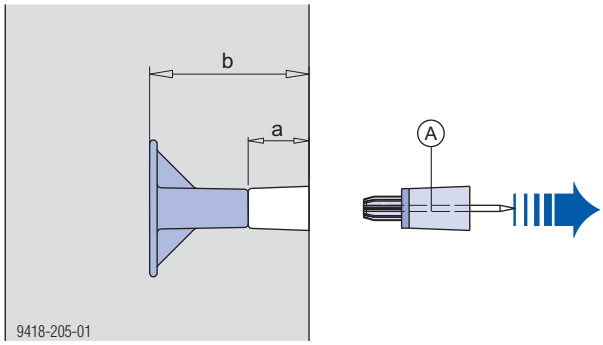
C Gesimsanker 15,0
Z Zusatzbewehrung

➤ Gesimsanker mit Rödeldraht an der Bewehrung festbinden.
Dies verhindert ein Lösen beim Betonieren und Rütteln.

HINWEIS
Falls statisch erforderlich - Zusatzbewehrung einbauen.

Nach dem Ausschalen

➤ Nagelkonus von der Ankerstelle entfernen.



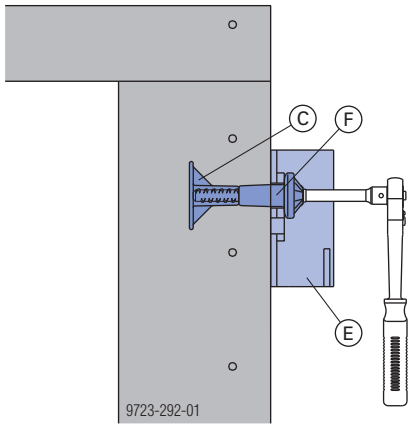
a ... Betondeckung 4,0 cm
b ... Einbautiefe 11,5 cm

A Nagelkonus 15,0

Aufhängeschuh M montieren

Erforderliches Werkzeug:
- Umschaltknarre 1/2"
- Verlängerung 11cm 1/2"

➤ Aufhängeschuh M mit Einschraubkonus 15,0 im Gesimsanker 15,0 fixieren.



C Gesimsanker 15,0
E Aufhängeschuh M
F Einschraubkonus 15,0

Wiederverwendbarkeit der Aufhängestelle - dauerhafter Korrosionsschutz

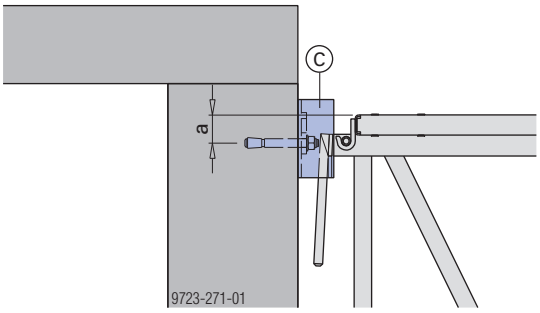
Bei der Verwendung eines unverzinkten "Standard" - Gesimsankers 15,0 kann durch nachträgliches Einschrauben eines Zinkstöpsels 15,0 ein dauerhafter Korrosionsschutz der Aufhängestelle durch elektrochemischen Effekt erreicht werden.

Anwendungsgebiet:
insbesondere Brückenbau:
- Pfeiler
- Tragwerke

Für jene Aufhängestellen, an denen Jahre später eine Sanierbarkeit des Bauwerkes gegeben sein soll.

Nachträglich durch Bohren hergestellte Aufhängestelle

Zul. Verkehrslast: 3,0 kN/m² (300 kg/m²)
Lastklasse 4 nach EN 12811-1:2003



a ... 6 cm
Der Dübel wird in der kleinen Bohrung Ø 21 mm des Aufhängeschuhs eingebaut.

C Aufhängeschuh M

Mindesttragfähigkeit für Dübelverbindungen
(diese Kräfte treten gleichzeitig auf):
Zugkraft: $R_d \geq 24{,}9$ kN ($F_{zul} \geq 16{,}6$ kN)
Querkraft: $R_d \geq 16{,}1$ kN ($F_{zul} \geq 10{,}7$ kN)
Geltende Einbauvorschriften der Hersteller beachten.

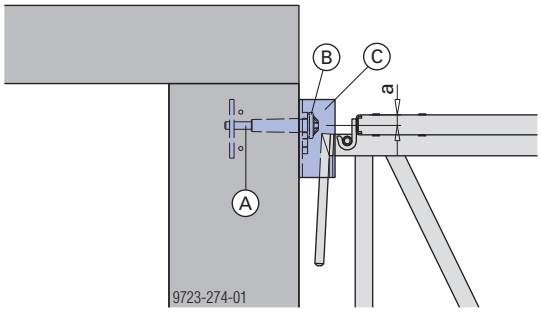
z.B.: Hilti Durchsteckanker HST M20/30 oder gleichwertige Dübel anderer Fabrikate.

Weitere Einsatzmöglichkeiten des Aufhängeschuhs M

Zul. Verkehrslast: 3,0 kN/m² (300 kg/m²)
Lastklasse 4 nach EN 12811-1:2003

In der Wand

mit Sperranker 15,0 16cm

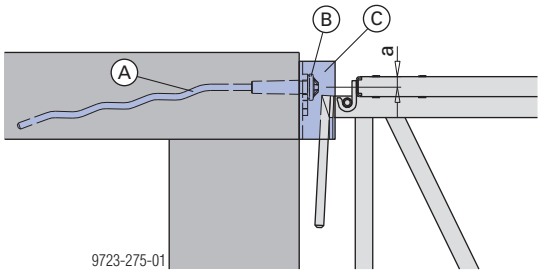


a ... 2,0 cm

A Sperranker 15,0 16cm
B Aufhängekonus 15,0 5cm
C Aufhängeschuh M

In der Decke

mit Wellenanker 15,0



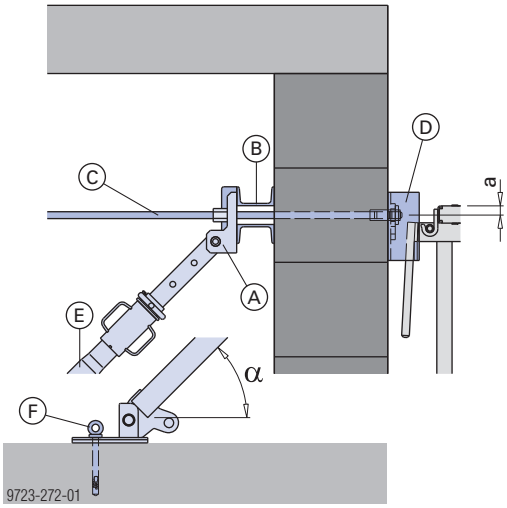
a ... 2,0 cm

A Wellenanker 15,0
B Aufhängekonus 15,0 5cm
C Aufhängeschuh M

Nachträgliche Aufhängung im Mauerwerk

mit Aufhängeschuh M, Wandanker M, und Ankerbügel M

Zul. Verkehrslast: 3,0 kN/m² (300 kg/m²)
Lastklasse 4 nach EN 12811-1:2003



a ... 2,0 cm
α ... max. 45°

A	Ankerbügel M
B	Mehrzweckriegel WS10 Top50
C	Wandanker M
D	Aufhängeschuh M
E	Justierstütze IB
F	Doka-Expressanker 16x125mm

Einbau

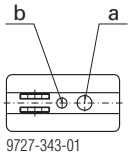
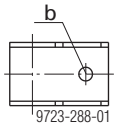
➤ Nur in ausreichend tragfähigem Mauerwerk verankern.
Rohdichte ≥ 0,8 kg/dm³
Charakteristische Druckfestigkeit: ≥ 10 N/mm²
Wandstärke mindestens 24 cm

HINWEIS
Besonderes Augenmerk bei Aufhängung im Mauerwerk. Jede Aufhängestelle vor Belastung durch befähigte Person prüfen.

Erforderliches Werkzeug:
- Ankerstabschlüssel 15,0/20,0

➤ Bohrung durch Mauerwerk ∅28 an entsprechender Position herstellen.
➤ Wandanker M einbauen.
➤ Mehrzweckriegel WS10 Top50 (min. 1,00 m lang) aufschieben und mit Ankerbügel M fixieren.
➤ Justierstütze am Ankerbügel M abbolzen und auf der Decke zug- und druckfest verankern.

Bohrungen in Fußplatte

Justierstütze 340 IB, 540 IB	Justierstütze 260 IB
	

a ... Ø 26 mm
b ... Ø 18 mm

Ankern der Fußplatte

Der **Doka-Expressanker** ist mehrfach wiederverwendbar.

Charakteristische Würfeldruckfestigkeit des Betons ($f_{ck,cube}$):
min. 15 N/mm² (Beton C12/15)

Einbauanleitung "Doka-Expressanker 16x125mm" beachten!

Erforderliche Tragfähigkeit alternativer Dübeln:
R_d ≥ 20,3 kN (F_{zul} ≥ 13,5 kN)
Geltende Einbauvorschriften der Hersteller beachten.

Demontage

➤ Konsolbühnen M entfernen.

Vor weiteren Arbeitsschritten sicherstellen, dass die Bühnen bereits von den Aufhängestellen entfernt sind.

➤ Expressanker oder Dübel lösen und Aufhängung entfernen.

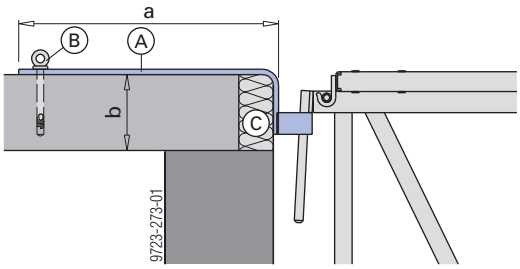
Nachträglich durch Befestigung auf der Betondecke hergestellte Aufhängungen

Für das Schaffen von Aufhängestellen an Betondecken im Ziegelbau und bei Altbausanierung.

Zul. Verkehrslast: 3,0 kN/m² (300 kg/m²)
Lastklasse 4 nach EN 12811-1:2003

ohne Isolierung bzw. bei Isolierung bis 10 cm

mit Aufhängeblech ES



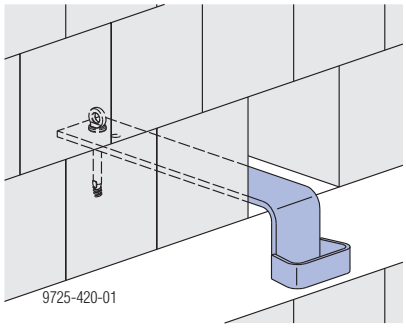
a ... 60,0 cm
b ... min. 18,0 cm

A	Aufhängeblech ES
B	Doka-Expressanker 16x125mm
C	Isolierung max. 10 cm

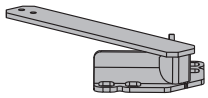
Mindesttragfähigkeit für Dübelverbindungen (diese Kräfte treten gleichzeitig auf):
Zugkraft: $R_d \geq 7{,}5$ kN ($F_{zul} \geq 5{,}0$ kN)
Querkraft: $R_d \geq 12{,}9$ kN ($F_{zul} \geq 8{,}6$ kN)
z.B.: Doka-Expressanker 16x125mm
Mindestwert der charakteristischen Würfeldruckfestigkeit ($f_{ck,cube}$):
15 N/mm² (Beton C12/15)

Einbauanleitung "Doka-Expressanker 16x125mm" beachten!

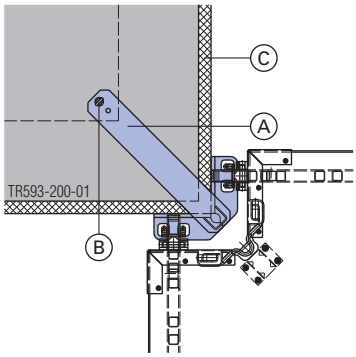
Einbauvorschlag:
Ziegel im Bereich der Aufhängung auslassen. Die Demontage kann in diesem Fall von innen erfolgen.



Ecklösung mit Eckeinhängeblech M



Das Eckeinhängeblech M ermöglicht eine verbesserte Aufhängemöglichkeit von Konsolbühnen M im Eckbereich. Mit diesem Teil wird eine "Kollision" von Aufhängeblechen ES in der Ecke vermieden.



A	Eckeinhängeblech M
B	Doka-Expressanker 16x125mm
C	Isolierung max. 5 cm

Mindesttragfähigkeit für Dübelverbindungen (diese Kräfte treten gleichzeitig auf):
Zugkraft: $R_d \geq 7{,}5$ kN ($F_{zul} \geq 5{,}0$ kN)
Querkraft: $R_d \geq 18{,}3$ kN ($F_{zul} \geq 12{,}2$ kN)
z.B.: Doka-Expressanker 16x125mm
Mindestwert der charakteristischen Würfeldruckfestigkeit ($f_{ck,cube}$):
15 N/mm² (Beton C12/15)

Einbauanleitung "Doka-Expressanker 16x125mm" beachten!

Demontage

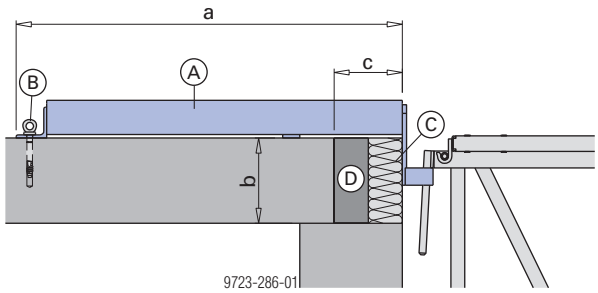
➤ Konsolbühnen M entfernen.

Vor weiteren Arbeitsschritten sicherstellen, dass die Bühnen bereits von den Aufhängestellen entfernt sind.

➤ Expressanker oder Dübel lösen und Aufhängung entfernen.

bei Isolierung bzw. Vormauerwerk von 10 bis 30 cm

mit Aufhängeprofil ES



a ... 113,0 cm
b ... min. 18,0 cm
c ... max. 30,0 cm

A	Aufhängeprofil ES
B	Expressanker 16x125mm
C	Isolierung
D	Vormauerung

Mindesttragfähigkeit für Dübelverbindungen (diese Kräfte treten gleichzeitig auf):

Zugkraft: $R_d \geq 7{,}5$ kN ($F_{zul} \geq 5{,}0$ kN)

Querkraft: $R_d \geq 12{,}9$ kN ($F_{zul} \geq 8{,}6$ kN)

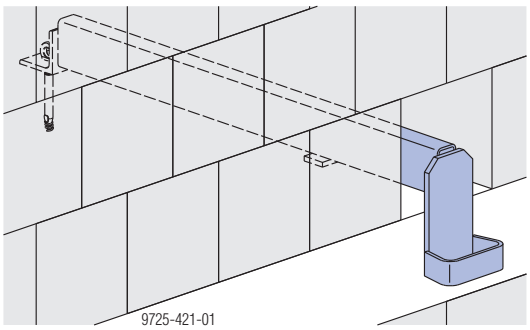
z.B.: Doka-Expressanker 16x125mm

Mindestwert der charakteristischen Würfeldruckfestigkeit ($f_{ck,cube}$):
15 N/mm^2 (Beton C12/15)

Einbauanleitung "Doka-Expressanker 16x125mm" beachten!

Einbauvorschlag:

Ziegel im Bereich der Aufhängung auslassen. Die Demontage kann in diesem Fall von innen erfolgen.



Demontage

➤ Konsolbühnen M entfernen.

Vor weiteren Arbeitsschritten sicherstellen, dass die Bühnen bereits von den Aufhängestellen entfernt sind.

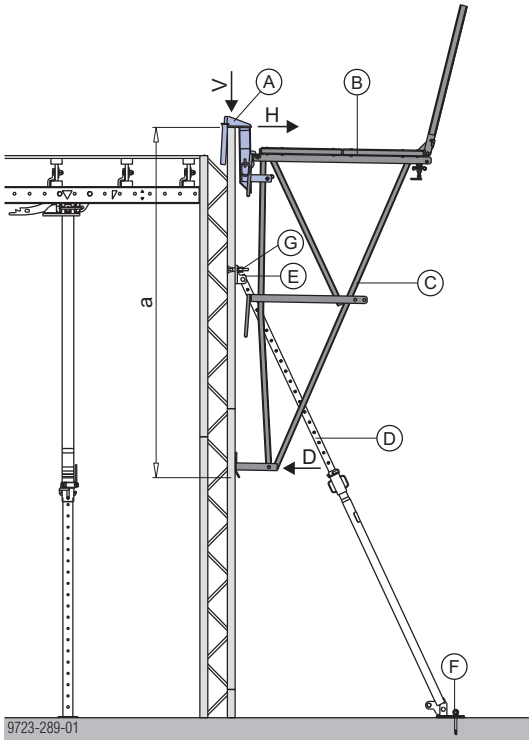
➤ Expressanker oder Dübel lösen und Aufhängung entfernen.

Aufhängung im Fertigteilbau

bei Hohlwandelementen

Zul. Verkehrslast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Lastklasse 2 nach EN 12811-1:2003

Für den Einsatz der Konsolbühne M bei Fertigteil-Hohlwandelementen.



a ... 249,0 cm

A	Fertigteilkopf M
B	Bühnenbelag M 3,00m
C	Bühnenkonsole M
D	Justierstütze IB
E	Strebenschuh EB
F	Doka-Expressanker 16x125mm
G	Hohlwandanker

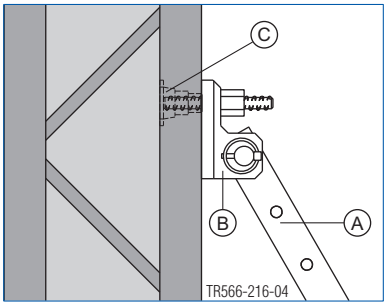
Max. auftretende Lasten:
Horizontallast H_k = 2,5 kN (H_d = 3,75 kN)
Vertikallast V_k = 6,0 kN (V_d = 9,0 kN)
Drucklast D_k = 2,2 kN (D_d = 3,3 kN)

VORSICHT

- Auf ausreichende Abstützung der Fertigteilelemente achten!
- Konsolbühnen nicht auf beschädigten Hohlwandelementen einhängen (Sichtprüfung). Vor Einsatz des Fertigteilkopfes M Rücksprache mit dem Fertigteilhersteller, ob Belastungen durch die Bühne aufgenommen werden können (eventuell Zusatzbewehrung nach statischem Erfordernis vorsehen).
- Fertigteilkopf M nur an der oberen Einhängeposition - wie im Anwendungsbeispiel gezeigt - montieren.

Elementabstützung

Hohlwandanker

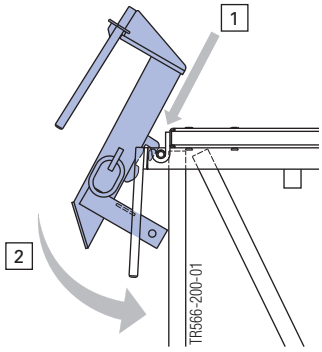


A	Justierstütze IB
B	Strebenschuh EB
C	Hohlwandanker

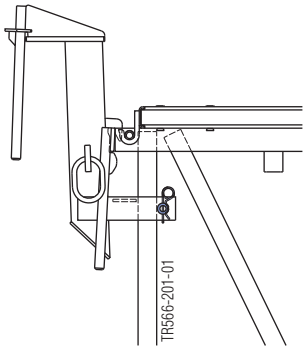
- Justierstütze zug- und druckfest verankern!

Montage

- Fertigteilkopf M in Bühnenkonsole M einhängen
- Nach vorne schwenken



- mit Holmbolzen 16mm abstecken und mit Federstecker 3mm sichern (Montagespiel bis 5 mm gleicht Toleranzen aus).

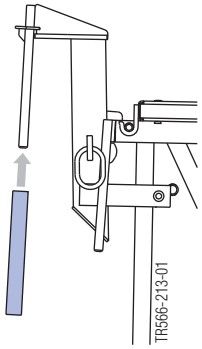


Nach der Montage des Fertigteilkopf M an der Konsolbühne M ist die Einheit fertig für den Einsatz auf Hohlwandelementen.

Grundsätzlich kann in gleicher Weise der Fertigteilkopf M auch an der Bühnenkonsole M vormontiert werden.

Damit der Einhängedorn beim Füllen des Hohlwandelementes nicht einbetoniert wird, ist der Einbau einer Einbauhülse M (verlorenes Teil) erforderlich.

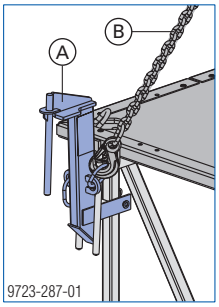
➤ Einbauhülse M bis zum Anschlag aufschieben

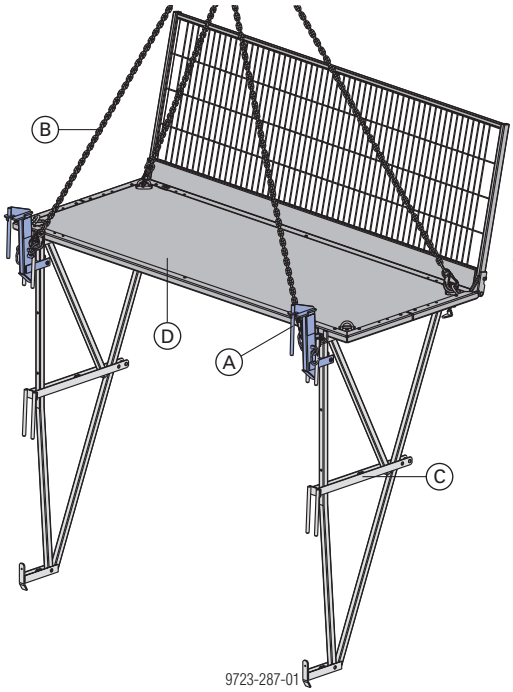


Damit stehen alle Systemteile (Eckübergänge, Ausgleiche usw.) auch für Baustellen mit Hohlwand-Fertigelementen zur Verfügung.

Umsetzen mit dem Kran

➤ Anschlagpunkte beachten! (Im Fertigteilkopf immer an den innenliegenden Aufhängeringen anschlagen)





A	Fertigteilkopf M
B	Doka-Vierstrangkette 3,20m
C	Bühnenkonsole M
D	Bühnenbelag M 3,00m

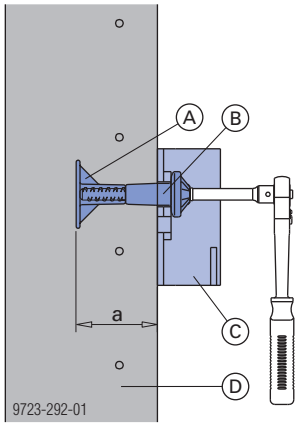
bei massiven Fertigteilelementen

Diese Verwendung entspricht dem Standardeinsatz für den normalen Beton- und Mauerwerksbau.

Beim Fertigteileinsatz sollten aus Kostengründen die Verankerungsteile für die Montage des Aufhängeschuhs bereits bei der Fertigteilproduktion eingebaut werden.

Diese Aufhängung ist vor allem bei massiven Fertigteilen sinnvoll.

Die erforderlichen Tragfähigkeiten der Einbauteile müssen mit dem Fertigteilwerk entsprechend dem Verwendungszweck abgestimmt werden.

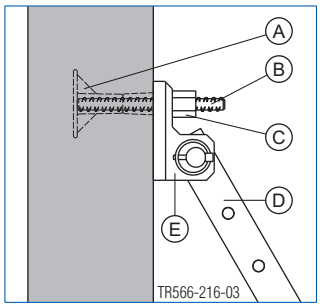


a ... 11,5 cm

A	Gesimsanker 15,0
B	Einschraubkonus 15,0
C	Aufhängeschuh M
D	Betonfertigteil

Einbau Gesimsanker siehe Kapitel "Aufhängung im Beton".

Elementabstützung



A	Gesimsanker 15,0
B	Ankerstab 15,0
C	Sechskantmutter 15,0
D	Justierstütze IB
E	Strebenschuh EB

Einbau Gesimsanker siehe Kapitel "Aufhängung im Beton".

➤ Justierstütze zug- und druckfest verankern!

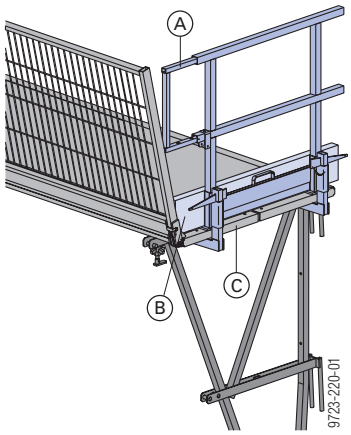
Allgemeines

Stirnseitiger Seitenschutz

Bei nicht komplett umlaufenden Betoniergerüsten ist an den Stirnseiten ein entsprechender Seitenschutz vorzusehen.

Hinweis:
Die angeführten Bohlen- und Brettstärken sind nach C24 der EN 338 dimensioniert.
Nationale Vorschriften für Belagsbohlen und Geländerbretter beachten.

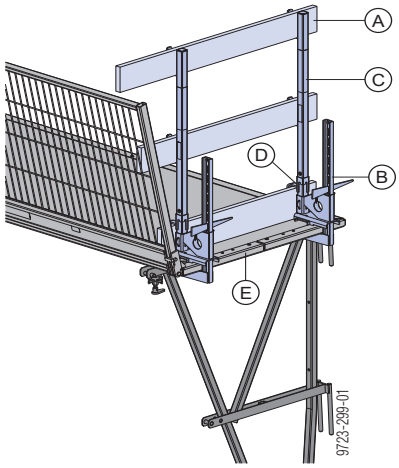
Seitenschutzgeländer T



A	Seitenschutzgeländer T mit integriertem Teleskopgeländer
B	Geländerbrett min. 15/3 cm (bauseits)
C	Konsolbühne M

Montage:
- ➤ Klemmteil am Belag der Konsolbühne festkeilen (Klemmbereich 4 bis 6 cm).
- ➤ Geländer einsetzen.
- ➤ Teleskopgeländer auf gewünschte Länge ausziehen und sichern.
- ➤ Fußwehr (Geländerbrett) einlegen.

Hinweis:
Alternativ kann als stirnseitiger Seitenschutz auch das Seitenschutzsystem XP verwendet werden.

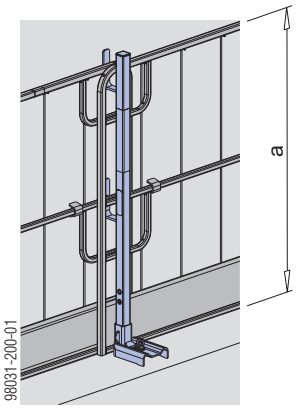


A	Geländerbrett min. 15/3 cm (bauseits)
B	Geländerzwinge XP 40cm
C	Geländersteher XP 1,20m
D	Fußwehrhalter XP 1,20m
E	Konsolbühne M

Absturzsicherung am Bauwerk

Geländersteher XP 1,20m

- Befestigung mit Schraubschuh, Geländerzwinge, Geländerschuh oder Treppenkonsole XP
- Abschrankung mit Schutzgitter XP, Geländerbrettern oder Gerüstrohren

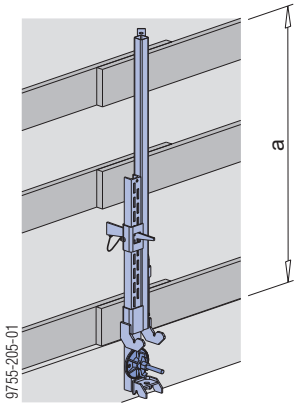


a ... > 1,00 m

Anwenderinformation "Seitenschutzsystem XP" beachten!

Schutzgeländerzwinge T

- Befestigung mit Verankerung oder in Bewehrungsbügeln
- Abschrankung mit Geländerbrettern oder Gerüstrohren

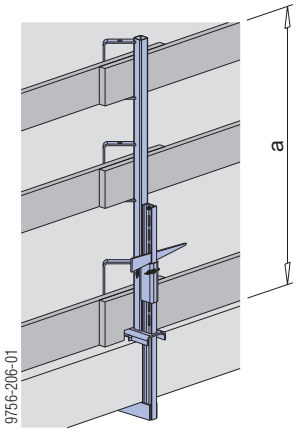


a ... > 1,00 m

Anwenderinformation "Schutzgeländerzwinge T" beachten!

Schutzgeländerzwinge S

- Befestigung mit integrierter Zwinge
- Abschrankung mit Geländerbrettern oder Gerüstrohren

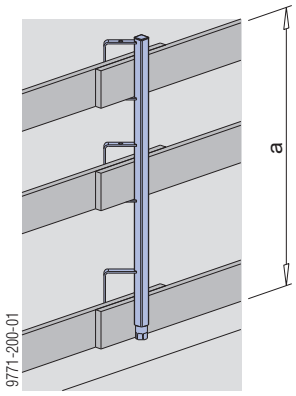


a ... > 1,00 m

Anwenderinformation "Schutzgeländerzwinge S" beachten!

Schutzgeländer 1,10m

- Befestigung in Schraubhülse 20,0 oder Steckhülse 24mm
- Abschrankung mit Geländerbrettern oder Gerüstrohren



a ... > 1,00 m

Anwenderinformation "Schutzgeländer 1,10m" beachten!

Transportieren, Stapeln und Lagern

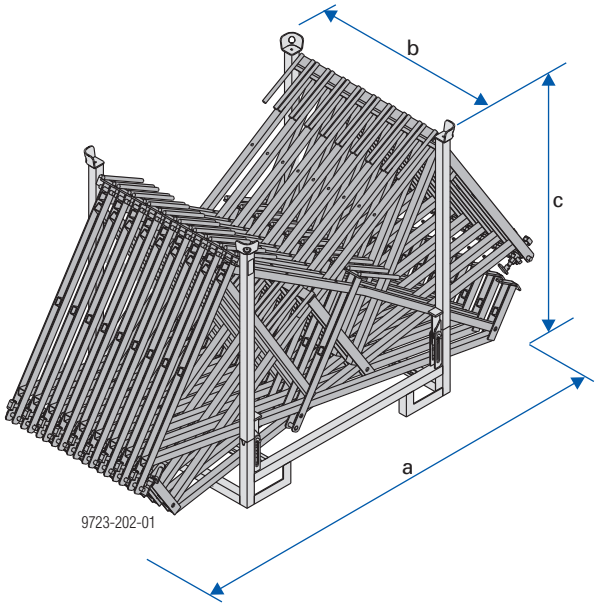
Palette für Bühnenkonsole M

Lager- und Transportmittel für Bühnenkonsolen M (max. 18 Stück je Palette):

- langlebig
- stapelbar - befüllt und zusammengeklappt
- klappbar - geringer Platzbedarf

Geeignete Transportgeräte:

- Kran
- Palettenhubwagen
- Stapler



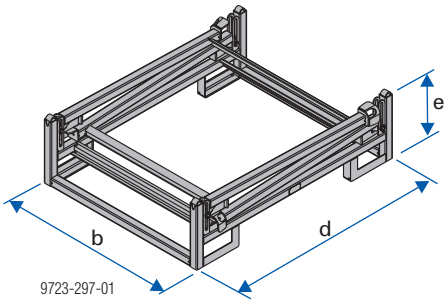
a ... 280 cm
b ... 115 cm
c ... 156 cm

Max. Tragfähigkeit: 600 kg Zul. Auflast: 2000 kg

HINWEIS

- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- Typenschild muss vorhanden und gut lesbar sein.

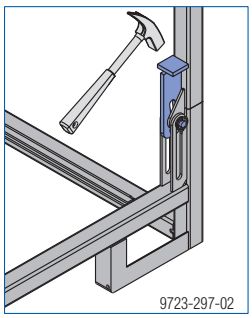
Zum platzsparenden Leertransport können die Paletten zusammengeklappt werden.



b ... 115 cm
d ... 146 cm
e ... 41 cm

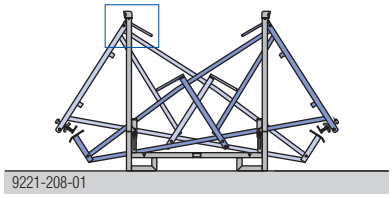
Stapelhöhe 6 Paletten übereinander: 236 cm.

➤ Nach dem Aufklappen die Seitenrungen der Palette wieder mit Keil sichern.

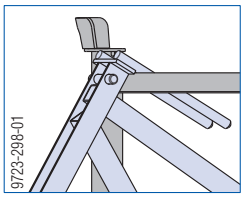


Beladevorgang

➤ Konsolen lt. Abbildung abwechselnd einmal von rechts, dann von links usw. in die Palette einlegen.



Obere Haken der Bühnenkonsolen M müssen im Querprofil der Palette hängen.



Palette für Bühnenkonsole M als Lagermittel

Max. Anzahl Gebinde übereinander

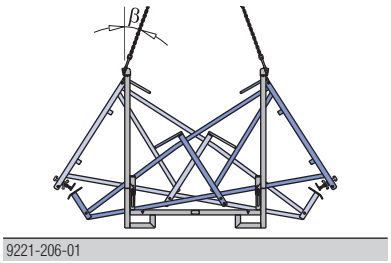
Im Freien (auf der Baustelle) Bodenneigung bis 3%	In der Halle Bodenneigung bis 1%
2 volle Paletten	4 volle Paletten
4 zusammengelegte Paletten	15 zusammengelegte Paletten
keine leeren aufgeklappten Paletten übereinander erlaubt!	3 leere aufgeklappte Paletten

Palette für Bühnenkonsole M als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran

HINWEIS

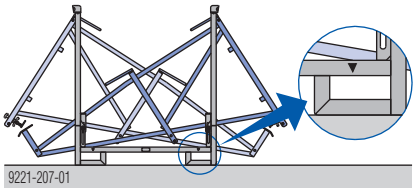
- Mehrweggebinde nur einzeln umsetzen.
- Ladung teilbeladener Paletten sichern!
- Entsprechendes Gehänge verwenden (z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m). Zul. Tragfähigkeit beachten.
- Neigungswinkel β max. 30°!



Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

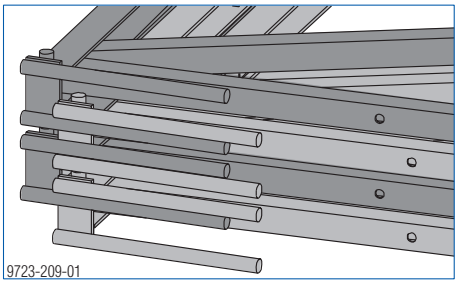
HINWEIS

- Die Gabeln des Staplers dürfen nur an den gekennzeichneten Stellen **(rote Markierung)** angesetzt werden!



- Mehrweggebinde nur einzeln umsetzen.

bei liegender Stapelung



Durch wechselweises Ineinanderschachteln ist eine Sicherung gegen Verschieben gegeben.

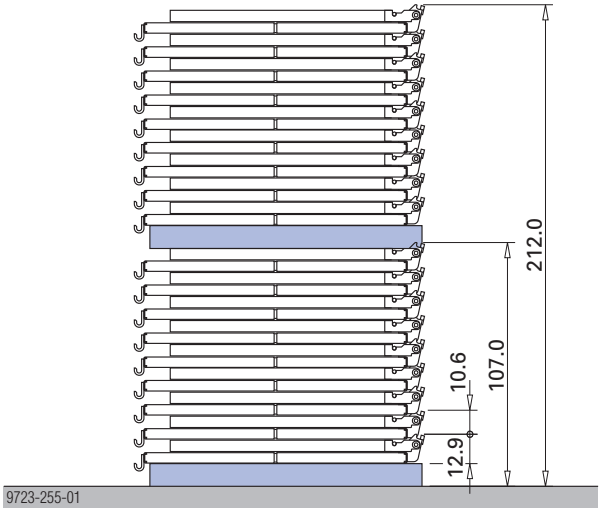
Bei LKW-Transport zusätzlich mit Spannbändern sichern.

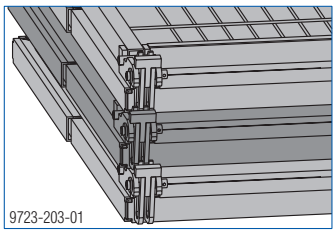
Bühnenbelag M 3,00m platzsparend und kippsicher

Stapel mit 18 Bühnenbelägen M 3,00 m (2 Stapel mit je 9 Stück).

Hinweis:

Immer nur Einheiten zu 9 Stk. Bühnenbelägen gleichzeitig umsetzen.

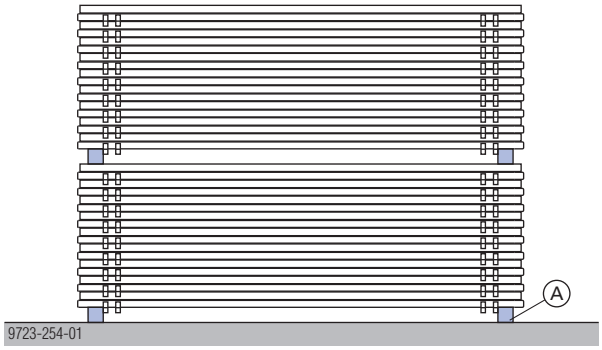




Durch wechselweises Ineinanderschachteln ist eine Sicherung gegen Verschieben gegeben.

Bei LKW-Transport zusätzlich mit Spannbändern sichern.

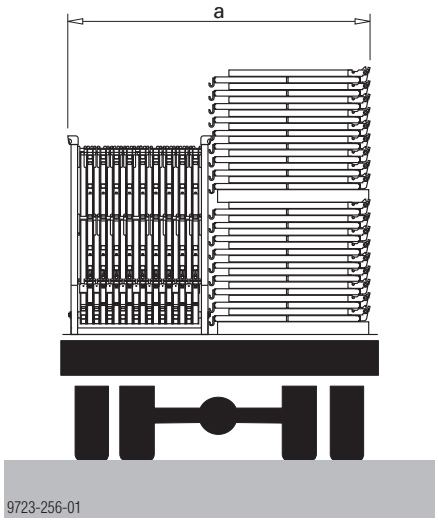
Die Bühnenbeläge lassen sich im zusammengeklappten Zustand einfach transportieren und lagern.



Hinweis:

Unterlage-Kanthölzer **(A)** immer am Stapelrand anordnen.

Die optimale Packungsdichte ergibt geringes Transportvolumen und gute Ausnutzung der LKW-Ladefläche.

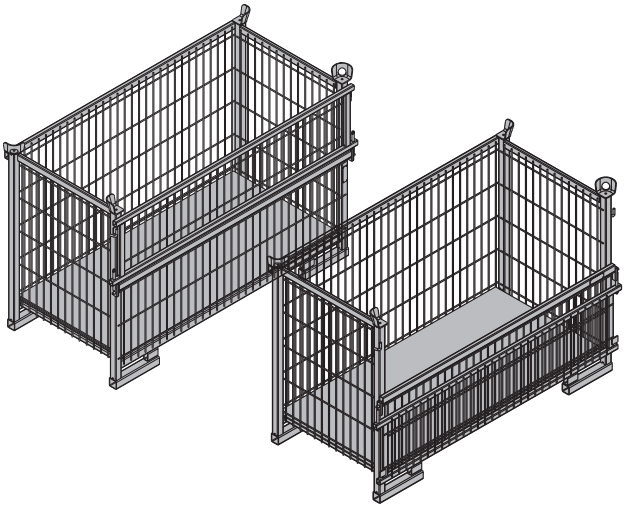


a ... 240 cm

Nutzen Sie die Vorteile von Doka-Mehrweggebinden auf der Baustelle.

Mehrweggebinde wie Container, Stapelpaletten und Gitterboxen bringen Ordnung auf der Baustelle, verringern Suchzeiten und vereinfachen das Lagern und Transportieren von Systemkomponenten, Kleinteilen und Zubehör.

Doka-Gitterbox 1,70x0,80m



Lager- und Transportmittel für Kleinteile:
- langlebig
- stapelbar

Geeignete Transportgeräte:
- Kran
- Palettenhubwagen
- Stapler

Zum leichten Be- und Entladen kann auf einer Seite der Doka-Gitterbox die Seitenwand geöffnet werden.

Max. Tragfähigkeit: 700 kg (1540 lbs) Zul. Auflast: 3150 kg (6950 lbs)

HINWEIS
- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- Typenschild muss vorhanden und gut lesbar sein.

Doka-Gitterbox 1,70x0,80m als Lagermittel

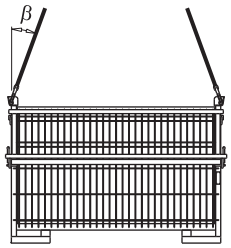
Max. Anzahl Gebinde übereinander

Im Freien (auf der Baustelle) Bodenneigung bis 3%	In der Halle Bodenneigung bis 1%
2	5
keine leeren Paletten übereinander erlaubt!	

Doka-Gitterbox 1,70x0,80m als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran

HINWEIS
- Mehrweggebinde nur einzeln umsetzen.
- Nur mit geschlossener Seitenwand umsetzen!
- Entsprechendes Gehänge verwenden (z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m). Zul. Tragfähigkeit beachten.
- Neigungswinkel β max. 30°!

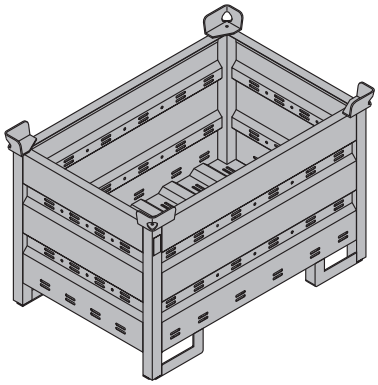


9234-203-01

Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

Das Gebinde kann von der Längs- und Stirnseite aus erfasst werden.

Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m



Lager- und Transportmittel für Kleinteile:
- langlebig
- stapelbar

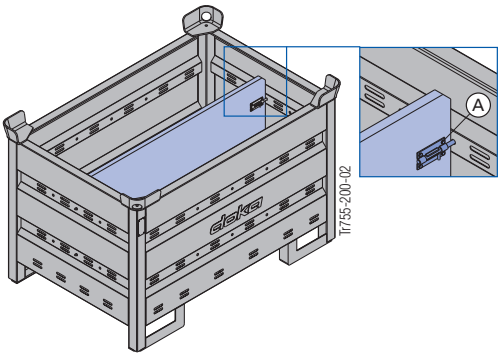
Geeignete Transportgeräte:
- Kran
- Palettenhubwagen
- Stapler

Max. Tragfähigkeit: 1500 kg (3300 lbs)
Zul. Auflast: 7850 kg (17305 lbs)

HINWEIS
- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- Typenschild muss vorhanden und gut lesbar sein.

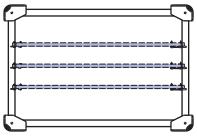
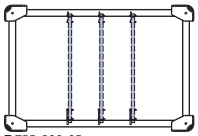
Mehrwegcontainer Unterteilung

Der Inhalt des Mehrwegcontainers kann mit den Mehrwegcontainer Unterteilungen 1,20m oder 0,80m getrennt werden.



A Riegel zum Fixieren der Unterteilung

Mögliche Unterteilungen

Mehrwegcontainer Unterteilung	in Längsrichtung	in Querrichtung
1,20m	max. 3 Stk.	-
0,80m	-	max. 3 Stk.
	 Tr755-200-04	 Tr755-200-05

Doka-Mehrwegcontainer als Lagermittel

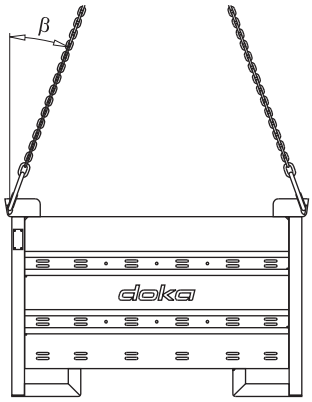
Max. Anzahl Gebinde übereinander

Im Freien (auf der Baustelle) Bodenneigung bis 3%	In der Halle Bodenneigung bis 1%
3	6
keine leeren Paletten übereinander erlaubt!	

Doka-Mehrwegcontainer als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran

HINWEIS
- Mehrweggebinde nur einzeln umsetzen.
- Entsprechendes Gehänge verwenden (z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m). Zul. Tragfähigkeit beachten.
- Neigungswinkel β max. 30°!

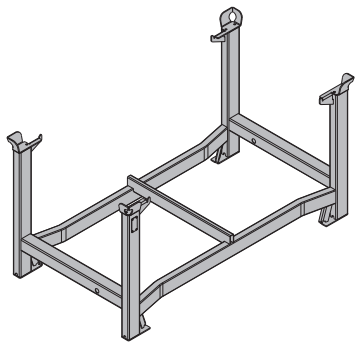


9206-202-01

Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

Das Gebinde kann von der Längs- und Stirnseite aus erfasst werden.

Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m und 1,20x0,80m



Lager- und Transportmittel für Langgüter:
- langlebig
- stapelbar

Geeignete Transportgeräte:
- Kran
- Palettenhubwagen
- Stapler

Max. Tragfähigkeit: 1100 kg (2420 lbs)
Zul. Auflast: 5900 kg (12980 lbs)

HINWEIS
- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- Typenschild muss vorhanden und gut lesbar sein.

Doka-Stapelpalette als Lagermittel

Max. Anzahl Gebinde übereinander

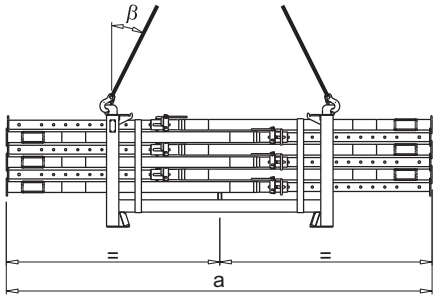
Im Freien (auf der Baustelle) Bodenneigung bis 3%	In der Halle Bodenneigung bis 1%
2	6
Keine leeren Paletten übereinander erlaubt!	

Hinweis:
Anwendung mit Anklemm-Radsatz B:
In Parkposition mit Feststellbremse sichern.
Im Stapel darf an der untersten Doka-Stapelpalette kein Anklemm-Radsatz montiert sein.

Doka-Stapelpalette als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran

HINWEIS
- Mehrweggebinde nur einzeln umsetzen.
- Entsprechendes Gehänge verwenden (z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m). Zul. Tragfähigkeit beachten.
- Zentrisch beladen.
- Ladung rutsch- und kippsicher mit der Stapelpalette verbinden.
- Neigungswinkel β max. 30°!



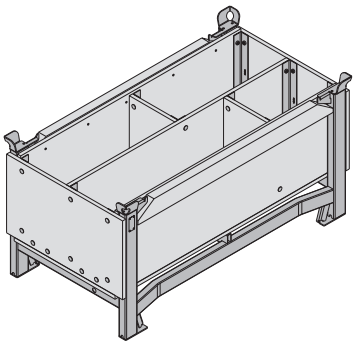
92815-224-01

	a
Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m	max. 4,5 m
Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m	max. 3,0 m

Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

HINWEIS
- Zentrisch beladen.
- Ladung rutsch- und kippsicher mit der Stapelpalette verbinden.

Doka-Kleinteilebox



Lager- und Transportmittel für Kleinteile:
- langlebig
- stapelbar

Geeignete Transportgeräte:
- Kran
- Palettenhubwagen
- Stapler

Sämtliche Verbindungs- und Ankerteile können mit dieser Box übersichtlich gelagert und gestapelt werden.

Max. Tragfähigkeit: 1000 kg (2200 lbs) Zul. Auflast: 5530 kg (12191 lbs)

HINWEIS
- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- Typenschild muss vorhanden und gut lesbar sein.

Doka-Kleinteilebox als Lagermittel

Max. Anzahl Gebinde übereinander

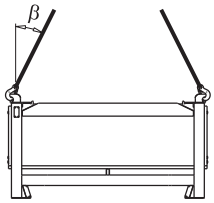
Im Freien (auf der Baustelle) Bodenneigung bis 3%	In der Halle Bodenneigung bis 1%
3	6
Keine leeren Paletten übereinander erlaubt!	

Hinweis:
Anwendung mit Anklemm-Radsatz B:
In Parkposition mit Feststellbremse sichern.
Im Stapel darf an der untersten Doka-Stapelpalette kein Anklemm-Radsatz montiert sein.

Doka-Kleinteilebox als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran

HINWEIS
- Mehrweggebinde nur einzeln umsetzen.
- Entsprechendes Gehänge verwenden (z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m). Zul. Tragfähigkeit beachten.
- Neigungswinkel β max. 30°!



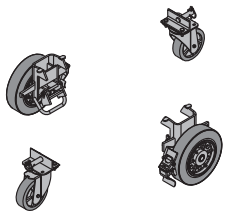
92816-206-01

Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

Das Gebinde kann von der Längs- und Stirnseite aus erfasst werden.

Anklemm-Radsatz B

Mit dem Anklemm-Radsatz B wird das Mehrweggebinde zu einem schnellen und wendigen Transportmittel.
Geeignet für Durchfahrtsöffnungen ab 90 cm.



Der Anklemm-Radsatz B kann an folgenden Mehrweggebinden montiert werden:
- Doka-Kleinteilebox
- Doka-Stapelpaletten

Betriebsanleitung "Anklemm-Radsatz B" beachten!

Schalungsplanung mit Tipos-Doka

Tipos-Doka hilft Ihnen noch kostengünstiger zu schalen

Tipos-Doka wurde entwickelt, um Sie bei der Planung Ihrer Doka-Schalungen zu unterstützen. Für Wand- und Deckenschalungen sowie Bühnen stehen Ihnen damit jene Werkzeuge zur Verfügung, die auch Doka bei der Planung einsetzt.

Einfache Bedienung, schnelle und sichere Ergebnisse

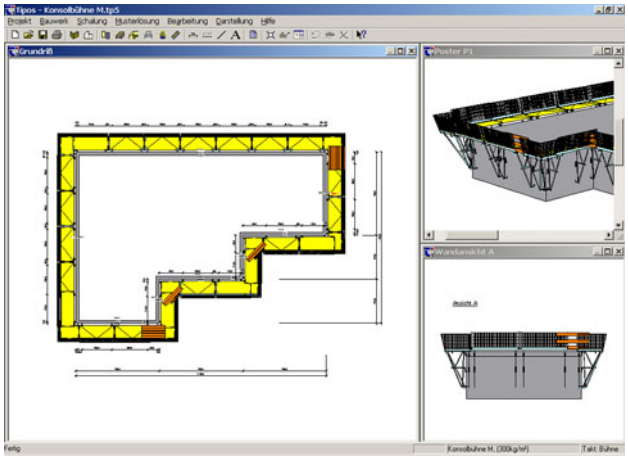
Die einfach zu bedienende Oberfläche ermöglicht Ihnen schnelles Arbeiten. Von der Grundrisseingabe - per Schal-Igel® - bis zur manuellen Anpassung der Schalungslösung. Ihr Vorteil: Sie sparen Zeit.

Zahlreiche Musterlösungen und Assistenten sichern Ihnen immer die optimale technische und wirtschaftliche Lösung für Ihr Schalungsproblem. Das bringt Ihnen Anwendungssicherheit und spart Kosten.

Mit den Stücklisten, Plänen, Ansichten, Schnitten und Perspektiven können Sie sofort arbeiten. Die hohe Detaillierung der Pläne erhöht die Anwendungssicherheit.

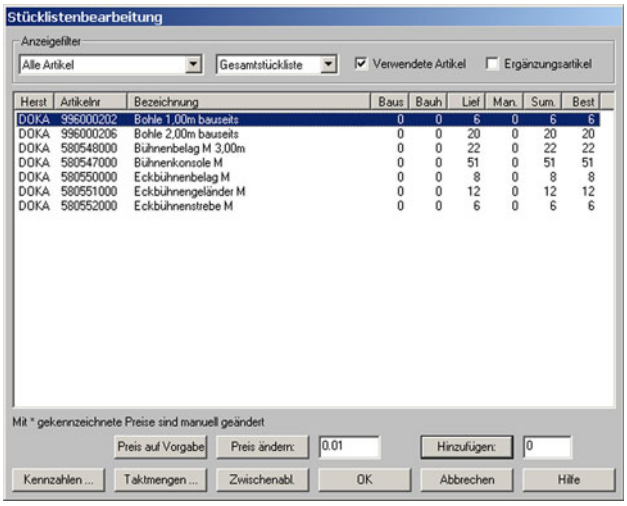
Tipos-Doka plant mit Konsolbühnen unter anderem:

- Austeilung der Konsolbühnen
- Längenausgleiche
- Ecklösungen
- Abschrankungen
- Höhenversetzter Einsatz



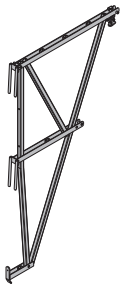
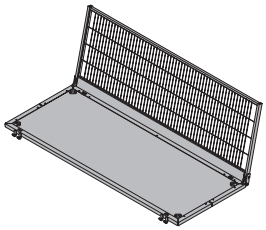
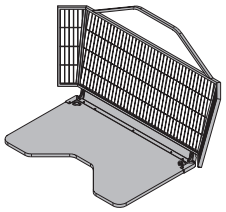
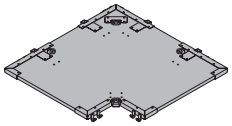
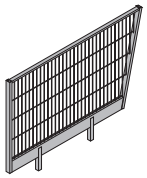
So deutlich können Schalungs- und Bühnendarstellungen sein. Sowohl im Grundriss als auch in der räumlichen Darstellung setzt Tipos-Doka neue Akzente.

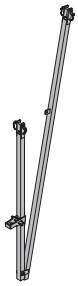
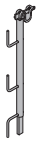
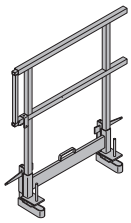
Immer die richtige Menge an Schalung und Zubehör



Die automatisch erstellten Stücklisten können Sie in zahlreiche Programme übernehmen und weiterbearbeiten.

Schalungs- und Zubehörteile, die im Bedarfsfall erst kurzfristig organisiert oder durch Improvisation ersetzt werden, sind am teuersten. Deshalb bietet Tipos-Doka vollständige Stücklisten, die keinen Platz für Improvisationen lassen. Die Planung mit Tipos-Doka vermeidet Kosten, ehe sie entstehen. Und Ihr Lager kann seine Bestände optimal nutzen.

	[kg]	Art.-Nr.
Bühnenkonsole M Platform bracket M  verzinkt Länge: 136 cm Höhe: 230 cm	**33,6**	**580547000**
Bühnenbelag M 3,00m Platform decking M 3.00m  Holzteile gelb lasiert Stahlteile verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt	**121,7**	**580548000**
Eckübergang M 1,80m Corner transition M 1.80m  Holzteile gelb lasiert Stahlteile verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt	**77,9**	**580556000**
Eckbühnenbelag M Corner platform decking M  Holzteile gelb lasiert Stahlteile verzinkt Länge: 160 cm Breite: 160 cm	**64,7**	**580550000**
Eckbühnengeländer M Corner platform railing M  verzinkt Länge: 177 cm Höhe: 123 cm	**25,4**	**580551000**
Eckbühnenstrebe M Corner platform strut M verzinkt Höhe: 232 cm	**13,3**	**580552000**

	[kg]	Art.-Nr.
Abstützverlängerung M Support lengthening piece M  verzinkt Höhe: 338 cm Lieferzustand: zusammengeklappt	**33,7**	**580553000**
Einhängeträger M Suspension beam M verzinkt Höhe: 221 cm	**17,6**	**580572000**
Universal-Geländerverlängerung M Universal handrail extension M  verzinkt Höhe: 113 cm	**6,7**	**580560000**
Konsolgeländerholm M Bracket railing post M verzinkt Höhe: 232 cm	**11,0**	**580554000**
Seitenschutzgeländer T Side handrail clamping unit T  verzinkt Länge: 115 - 175 cm Höhe: 112 cm	**29,1**	**580488000**

	[kg]	Art.-Nr.
Geländersteher XP 1,20m Handrail post XP 1.20m verzinkt Höhe: 118 cm	**4,1**	**586460000**
Fußwehrhalter XP 1,20m Toeboard holder XP 1.20m verzinkt Höhe: 21 cm	**0,64**	**586461000**
Geländerzwinge XP 40cm Railing clamp XP 40cm verzinkt Höhe: 73 cm	**7,7**	**586456000**
Schutzgeländerzwinge S Handrail clamp S verzinkt Höhe: 123 - 171 cm	**11,5**	**580470000**
Einhängeschlaufe ES Suspension loop ES unbehandelt Länge: 72 cm	**1,0**	**580458000**
Aufhängeblech ES Suspension plate ES verzinkt Länge: 68 cm	**9,2**	**580493000**
Eckeinhängeblech M Corner suspension plate M verzinkt Länge: 73 cm	**19,0**	**580591000**

	[kg]	Art.-Nr.
Aufhängeprofil ES Suspension profile ES verzinkt Länge: 109 cm	**15,3**	**580596000**
Aufhängeschuh M Suspension shoe M verzinkt Breite: 15 cm Höhe: 18 cm	**4,3**	**580557000**
Ankerbügel M Anchor bracket M verzinkt Breite: 8 cm Höhe: 16 cm	**1,2**	**580558000**
Wandanker M Wall anchor M verzinkt Länge: 80 cm	**1,5**	**580559000**
Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 Tie-rod wrench 15.0/20.0 verzinkt Länge: 37 cm Durchmesser: 8 cm	**1,9**	**580594000**
Einschraubkonus 15,0 Screw-in cone 15.0 verzinkt Länge: 15 cm	**0,74**	**581895000**
Gesimsanker 15,0 **Gesimsanker 15,0 verzinkt** Bridge edge beam anchor 15.0 Länge: 7 cm Einbauanleitung beachten!	**0,45** **0,44**	**581896000** **581890000**
Nagelkonus 15,0 Nailing cone 15.0 schwarz Länge: 7 cm	**0,02**	**581897000**
Fertigteilkopf M Precast member head M verzinkt Höhe: 55 cm	**7,0**	**580573000**

	[kg]	Art.-Nr.
Einbauhülse M Mounting sleeve M grau Länge: 29 cm	**0,09**	**580574000**
Justierstütze 260 IB Plumbing strut 260 IB verzinkt Länge: 146,8 - 256,7 cm	**12,8**	**588437500**
Justierstütze 340 IB Plumbing strut 340 IB verzinkt Länge: 190,8 - 341,8 cm	**16,7**	**588696000**
Justierstütze 540 IB Plumbing strut 540 IB verzinkt Länge: 310,5 - 549,2 cm	**30,7**	**588697000**
Strebenschuh EB Strut shoe EB verzinkt Breite: 8 cm Höhe: 13 cm	**0,93**	**588946000**
Doka-Expressanker 16x125mm Doka express anchor 16x125mm verzinkt Länge: 18 cm Einbauanleitung beachten!	**0,31**	**588631000**
Doka-Coil 16mm Doka coil 16mm verzinkt Durchmesser: 1,6 cm	**0,009**	**588633000**

	[kg]	Art.-Nr.
Gerüstrohr 48,3mm 0,50m	**1,7**	**682026000**
Gerüstrohr 48,3mm 1,00m	**3,6**	**682014000**
Gerüstrohr 48,3mm 1,50m	**5,4**	**682015000**
Gerüstrohr 48,3mm 2,00m	**7,2**	**682016000**
Gerüstrohr 48,3mm 2,50m	**9,0**	**682017000**
Gerüstrohr 48,3mm 3,00m	**10,8**	**682018000**
Gerüstrohr 48,3mm 3,50m	**12,6**	**682019000**
Gerüstrohr 48,3mm 4,00m	**14,4**	**682021000**
Gerüstrohr 48,3mm 4,50m	**16,2**	**682022000**
Gerüstrohr 48,3mm 5,00m	**18,0**	**682023000**
Gerüstrohr 48,3mm 5,50m	**19,8**	**682024000**
Gerüstrohr 48,3mm 6,00m	**21,6**	**682025000**
Gerüstrohr 48,3mm .....m	**3,6**	**682001000**
Scaffold tube 48.3mm verzinkt		
Drehkupplung 48mm Swivel coupler 48mm verzinkt Schlüsselweite: 22 mm Einbauanleitung beachten!	**1,5**	**582560000**
Gurtschnellverschluss 55cm Quick-locking strap 55cm gelb	**0,07**	**580787000**
Doka-Vierstrangkette 3,20m Doka 4-part chain 3.20m Betriebsanleitung beachten! CE	**15,0**	**588620000**
Umsetzgabel K/M plus Transport fork K/M plus verzinkt Länge: 305 cm Breite: 204 cm	**226,0**	**583025000**
Bühnen-Umsetzgabel K/M Platform transport fork K/M blau lackiert Länge: 205 - 262 cm Breite: 210 cm Lieferzustand: zusammengelegt Betriebsanleitung beachten! CE	**194,0**	**580492000**

Aufstiegssystem XS

	[kg]	Art.-Nr.
Anschluss XS Wandschalung Connector XS Wall formwork verzinkt Breite: 89 cm Höhe: 63 cm	**20,8**	**588662000**
Anschluss XS DM/SL-1 Connector XS DM/SL-1 verzinkt Länge: 100 cm	**11,7**	**588672000**
System-Leiter XS 4,40m System ladder XS 4.40m verzinkt	**33,2**	**588640000**
Leiternverlängerung XS 2,30m Ladder extension XS 2.30m verzinkt	**19,1**	**588641000**
Sicherungsschranke XS Securing barrier XS verzinkt Länge: 80 cm	**4,9**	**588669000**
Rückenschutz XS 1,00m **Rückenschutz XS 0,25m** Ladder cage XS verzinkt	**16,5** **10,5**	**588643000** **588670000**

	[kg]	Art.-Nr.
Rückenschutz-Ausstieg XS Ladder cage exit XS verzinkt Höhe: 132 cm	**17,0**	**588666000**

Mehrweggebinde

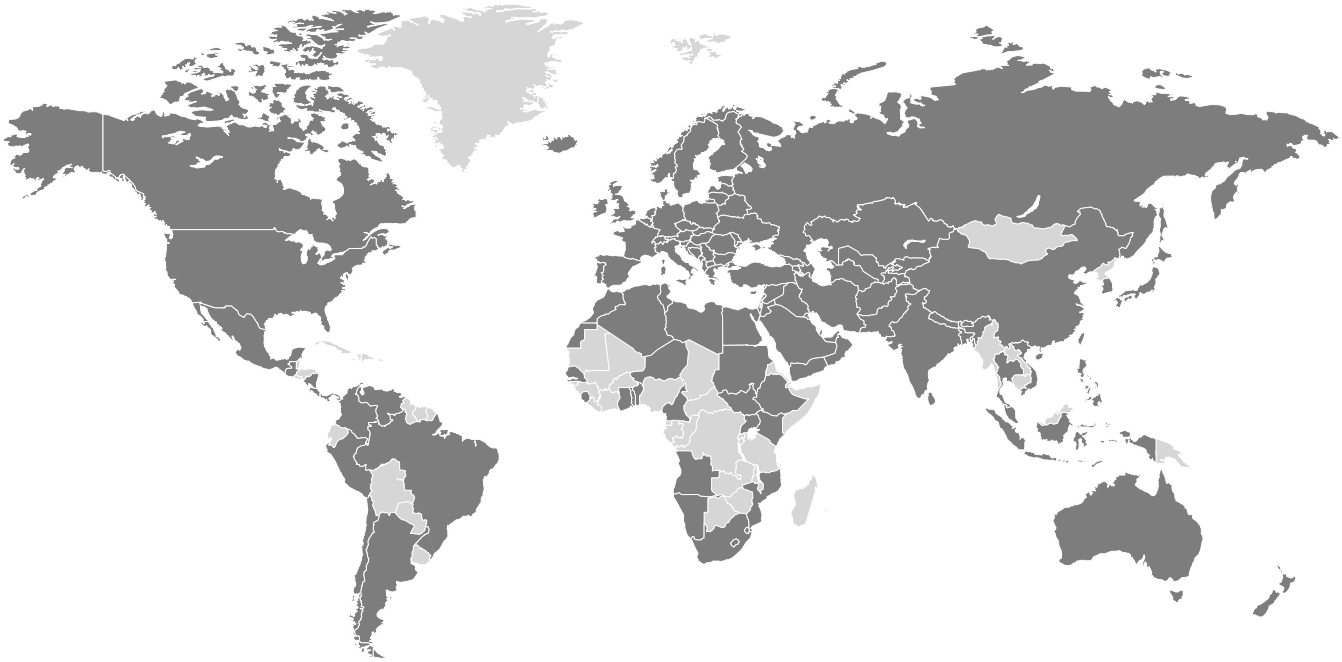
	[kg]	Art.-Nr.
Palette für Bühnenkonsolen M Pallet for platform brackets M verzinkt Länge: 146 cm Breite: 115 cm Höhe: 156 cm	**74,9**	**580549000**
Doka-Gitterbox 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m verzinkt Höhe: 113 cm	**87,0**	**583012000**
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m verzinkt Höhe: 78 cm	**70,0**	**583011000**
Mehrwegcontainer Unterteilung 0,80m **Mehrwegcontainer Unterteilung 1,20m** Multi-trip transport box partition Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert	**3,7** **5,5**	**583018000** **583017000**
Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m verzinkt Höhe: 77 cm	**41,0**	**586151000**
Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m verzinkt Höhe: 77 cm	**38,0**	**583016000**
Doka-Kleinteilebox Doka accessory box Holzteile gelb lasiert Stahlteile verzinkt Länge: 154 cm Breite: 83 cm Höhe: 77 cm	**106,4**	**583010000**
Anklemm-Radsatz B Bolt-on castor set B blau lackiert	**33,6**	**586168000**

Weltweit in Ihrer Nähe

Doka zählt zu den weltweit führenden Unternehmen in der Entwicklung, Herstellung und im Vertrieb von Schalungstechnik für alle Bereiche am Bau.

Mit mehr als 160 Vertriebs- und Logistikstandorten in über 70 Ländern verfügt die Doka Group über ein leistungsstarkes Vertriebsnetz und garantiert damit die rasche und professionelle Bereitstellung von Material und technischem Support.

Die Doka Group ist ein Unternehmen der Umdasch Group und beschäftigt weltweit mehr als 6000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.



www.doka.com/bracket-platform-m