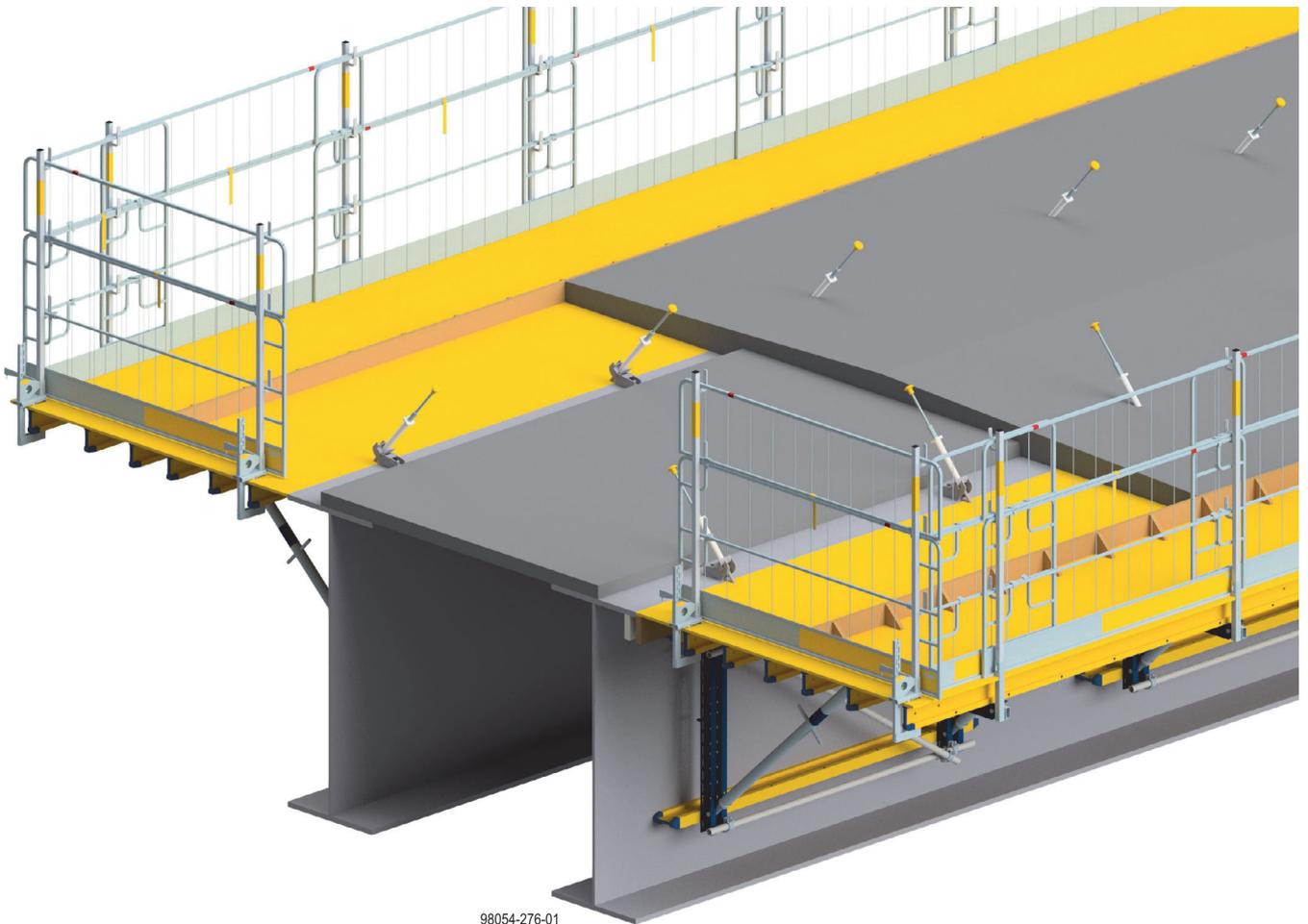


Brückenschalung ParaTop

Anwenderinformation

Aufbau- und Verwendungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

3 Einleitung

- 3 Grundlegende Sicherheitshinweise

6 Systembeschreibung

- 6 Bestimmungsgemäße Verwendung
- 7 Systemaufbau

8 Verankerung am Bauwerk

- 8 Einsatz am Stahlträger
- 11 Einsatz am Betonfertigteil
- 12 Befestigungsvarianten der Top 50-Bühne am Einbauschuh

14 Bemessung

19 Montage

- 19 Top 50-Bühne vormontieren
- 22 Bühne mit Fertigelementen FF20 vormontieren
- 23 Xsafe Seitenschutz XP
- 24 Einsatzbeginn

26 Demontage

28 Allgemeines

- 28 Ausführungsvarianten
- 32 Stirnseitiger Seitenschutz
- 33 Absturzsicherung am Bauwerk
- 34 Transportieren, Stapeln und Lagern

38 Artikelliste

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 (z.B. Pilzbefall) geschwächte Teile sind von der Verwendung auszuschließen.
- Eine gemeinsame Verwendung von unseren Sicherheits- und Schalungssystemen mit denen anderer Hersteller birgt Gefahren, die zu Gesundheits- und Sachschäden führen können, und bedarf deshalb einer gesonderten Überprüfung durch den Anwender.
- 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!
- Beim Umsetzen von Schalungen oder Schalungszubehör mit dem Kran dürfen keine Personen mitbefördert werden, z.B. auf Arbeitsbühnen oder in Mehrwegbinden.
- 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.

Eurocodes bei Doka

Die in den Doka-Dokumenten angegebenen zulässigen Werte (z.B. $F_{zul} = 70 \text{ kN}$) sind, sofern nicht anders angegeben, keine Bemessungswerte (z.B. $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Verwechslung unbedingt vermeiden!
- In Doka-Dokumenten werden weiterhin die zulässigen Werte angegeben.

Folgende Teilsicherheitsbeiwerte wurden berücksichtigt:

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_{M, \text{Holz}} = 1,3$
- $\gamma_{M, \text{Stahl}} = 1,1$
- $k_{mod} = 0,9$

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

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.

Systembeschreibung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Brückenschalung ParaTop ist ein Schalungssystem für die Herstellung von Fahrbahnplatten bei Verbund- und Betonfertigteiltrüben.

Die Brückenschalung ParaTop ist für das Umsetzen vormontierter Bühnen mit dem Kran konzipiert, wobei deren Bedienung vom Tragwerk aus erfolgt.

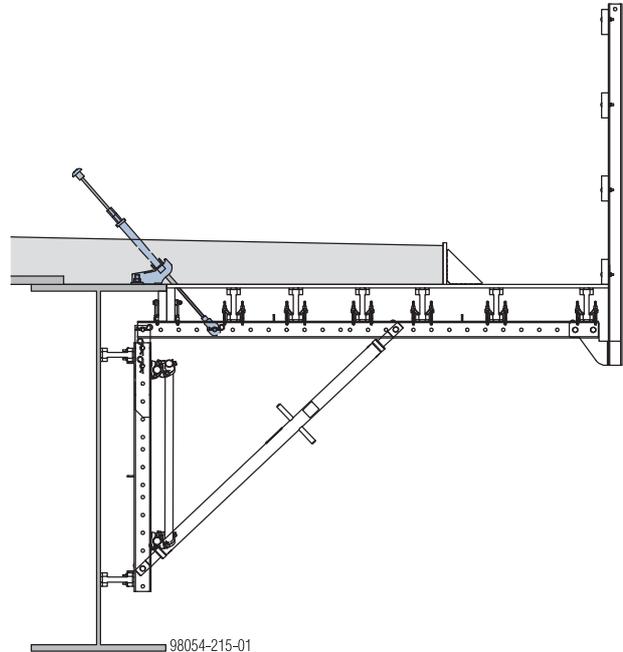
Einsatzgrenzen: projektabhängig

In speziellen Anwendungsfällen können Einsatzgrenzen variieren. Diesbezügliche Angaben in den Technischen Dokumenten von Doka sind zu beachten.

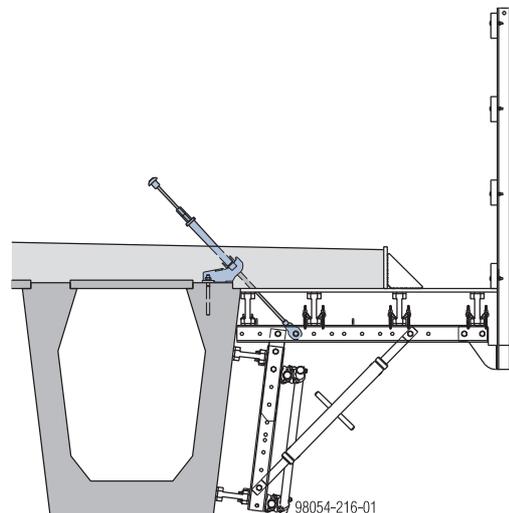
Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und bedarf einer Risikobeurteilung, eines gesonderten statischen Nachweises und einer ergänzenden Montageanweisung!

Einsatzbereiche

Einsatz am Stahlträger

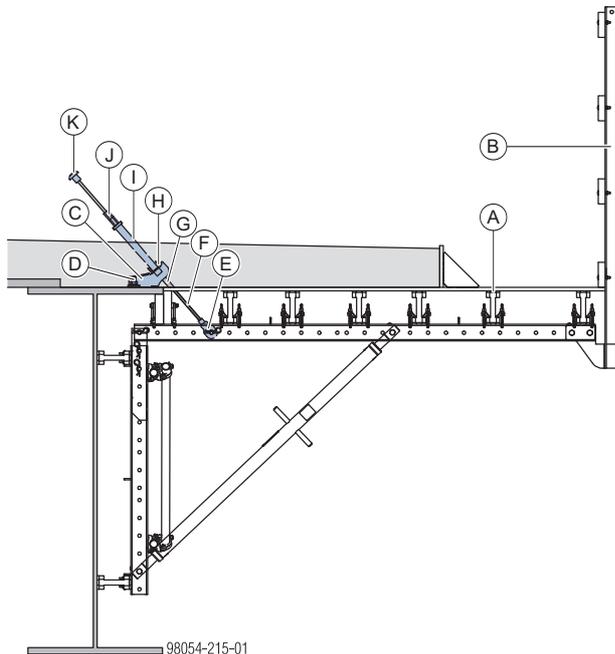


Einsatz am Betonfertigteiltrübe



Systemaufbau

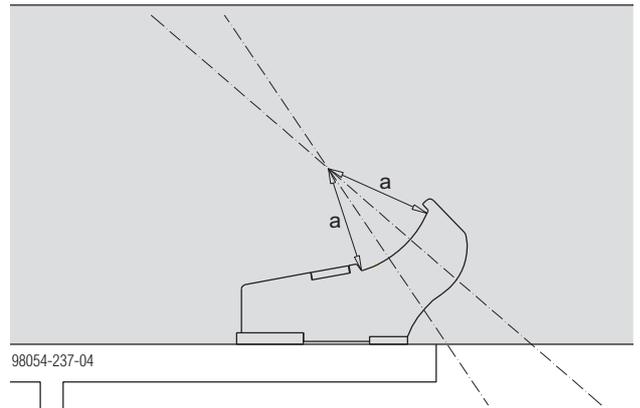
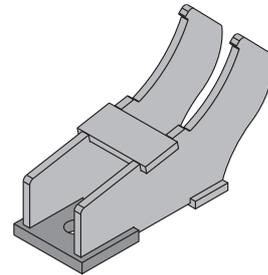
Standardlösung mit Ösenanker und ParaTop-Einbaukonus



- A Top 50-Bühne
- B Seitenschutz
- C ParaTop-Einbausuh (verlorenes Teil)
- D ParaTop-Gewindebolzen M20x55 PD K800 (verlorenes Teil)
- E Ösenanker 15,0 ohne Ankerstab
- F Ankerstab 15,0mm
- G Kunststoffrohr 22mm (verlorenes Teil)
- H ParaTop-Einbauprofil U65 (verlorenes Teil)
- I ParaTop-Einbaukonus
- J Sechskantmutter 15,0
- K Schutzkappe 15,0/20,0

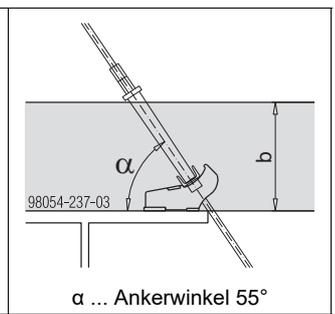
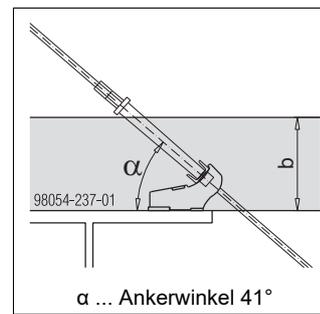
Hinweis:

Die Achse des Ankers richtet sich am Zentrum der Rundung des ParaTop-Einbausuhes aus.

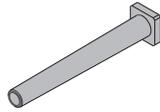
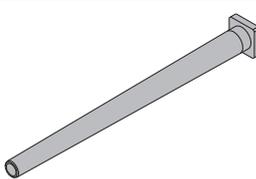


a ... 113 mm

Der ParaTop-Einbausuh ermöglicht einen Ankerwinkel von 41°-55°. Für verschiedene Deckenstärken stehen ParaTop-Einbaukonen in 2 Längen zur Verfügung. Die maximal möglichen Deckenstärken sind vom Ankerwinkel abhängig.



b ... max. Deckenstärke

	α ... Ankerwinkel		
	41°	45°	55°
ParaTop-Einbaukonus 0,35m			
	310 mm	325 mm	360 mm
ParaTop-Einbaukonus 0,65m			
	500 mm	525 mm	600 mm

Verankerung am Bauwerk

Einsatz am Stahlträger



HINWEIS

Bei der Ausführungsplanung für Stahlbrücken folgende Störstellen berücksichtigen:

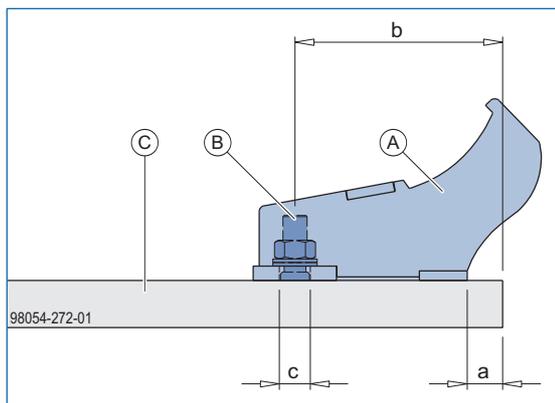
- vertikale Querschotte zwischen Ober- und Unterflansch
- Kopfbolzen an der Flanschoberseite (wenn deren Position nicht verändert werden kann)
- variable Flanschbreiten und -stärken

- ▶ Die Einleitung der Kräfte, die Weiterleitung dieser im Bauwerk sowie die Stabilität der Gesamtkonstruktion ist durch den Tragwerksplaner zu überprüfen.

Einbauschuh am Gewindebolzen verschrauben

Gewindebolzen am Stahlträger anbringen

- ▶ Paratop Gewindebolzen durch Bolzenschweißen nach EN ISO 14555 am Brückenträger anbringen.



- a ... Betondeckung (projektbezogen)
- b ... Betondeckung (a) + 145 mm
- c ... Bohrung in Ankerplatte Ø 26 mm

- A** ParaTop-Einbauschuh
- B** ParaTop-Gewindebolzen M20x55 PD K800
- C** Flansch des Brückenträgers

Hinweis:

Zum fachgerechten Aufschweißen des Gewindebolzen ist ein Keramikring erforderlich, der während des Aufschweißvorgangs verbraucht wird. (Dieser ist im Lieferumfang des Gewindebolzens enthalten.)



Zulassung "Z-14.4-585" beachten!

Tragfähigkeit der Gewindebolzen prüfen



WARNUNG

Absturzgefahr durch Versagen der Schweißnaht am Gewindebolzen.

- ▶ Jeden Gewindebolzen durch eine Probebelastung prüfen und somit die erforderliche Tragfähigkeit sicherstellen.

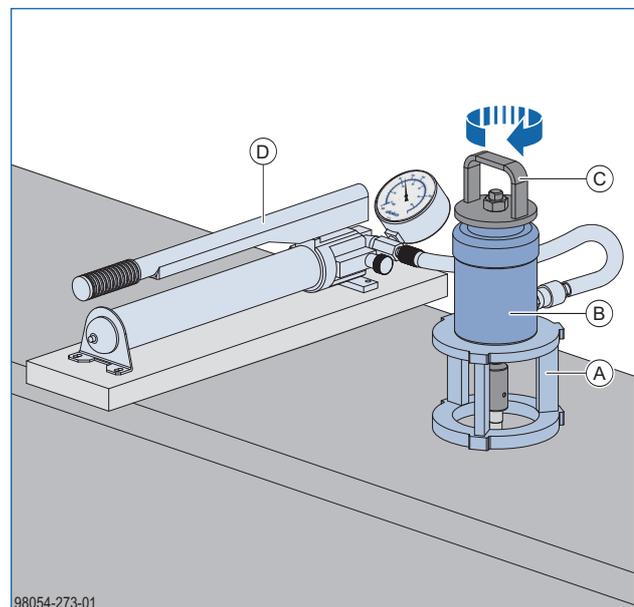
Prüfkraft für
ParaTop-Gewindebolzen M20x55 PD K800: 110 kN

Hinweis:

Vorspanngerät 300kN zum Prüfen der Tragfähigkeit verwenden.

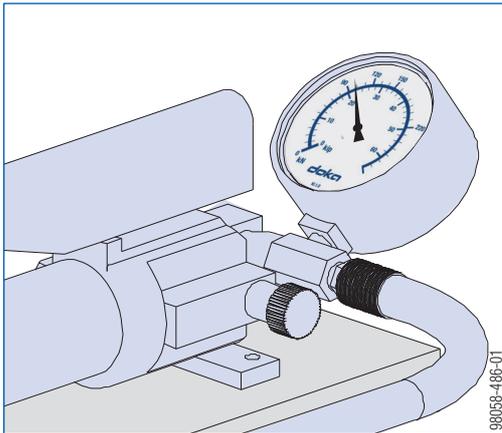
Das Vorspanngerät 300kN besteht aus:

- 1 Stk. Hohlkolbenzylinder
 - 1 Stk. Hydraulikhandpumpe 700 bar inkl. Schlauch, Armaturen und Manometer
 - 1 Stk. Druckbock
 - 1 Stk. Transportkoffer
- ▶ Hohlkolbenzylinder mit Druckbock über dem Gewindebolzen positionieren.
 - ▶ Vorspannwerkzeug M20 am Gewindebolzen montieren.



- A** Druckbock
- B** Hohlkolbenzylinder
- C** Vorspannwerkzeug M20
- D** Handpumpe

- ▶ Prüfkraft durch Pumpen an der Handpumpe aufbringen.

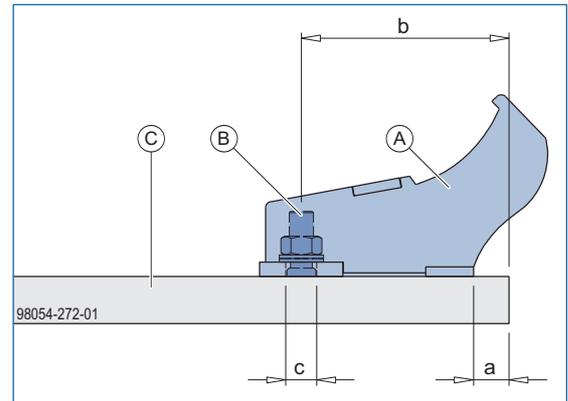
**HINWEIS**

Ein beschädigter Gewindebolzen (z.B. mit Rissen oder Verformungen) oder einer, der der Probelastung nicht standhält, ist durch einen neuen zu ersetzen.

- ▶ Schweißstelle reinigen, neuen Gewindebolzen anschweißen und neuerlich überprüfen.
- ▶ Hohlkolbenzylinder nach dem Prüfen der Tragfähigkeit der Gewindebolzen wieder entlasten.

Einbauschuh am Gewindebolzen verschrauben

- ▶ ParaTop-Einbauschuh am Gewindebolzen verschrauben.



- a ... Betondeckung (projektbezogen)
- b ... Betondeckung (a) + 145 mm
- c ... Bohrung in Ankerplatte Ø 26 mm

A ParaTop-Einbauschuh

B ParaTop-Gewindebolzen M20x55 PD K800

C Flansch des Brückenträgers

Erforderliches Schraubenmaterial (verlorene Teile)

- 2 Stk. Scheibe ISO 7089 20 St-200 HV verzinkt
- 1 Stk. Sechskantmutter ISO 4032 M20 8 verzinkt

Einbauschuh am Brückenträger anschweißen

Anwendungsfälle:

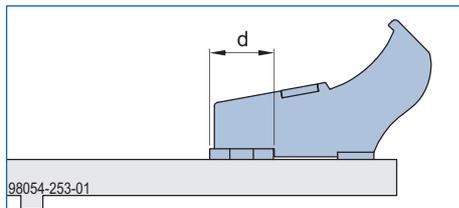
- Tragfähigkeit der Gewindebolzen reicht nicht aus
- erforderliche Betondeckung wird nicht erreicht, weil der ParaTop-Einbauschuh am Rand des Brückenträgers montiert werden muss

Beispiel für das Anschweißen eines Einbauschuhs

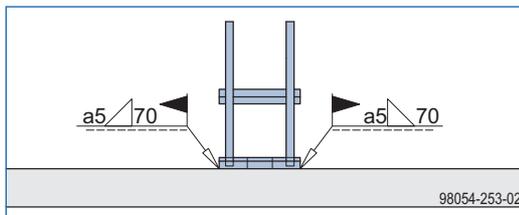
Randbedingungen des Beispiels:

- Ankerlast 70 kN
- Stahlgüte des Stahlträgers S235
- Ankerwinkel 41° - 55°

(Die Stahlgüte der ParaTop-Einbauschuhe ist S355)



d ... Länge der Schweißnaht: 70 mm

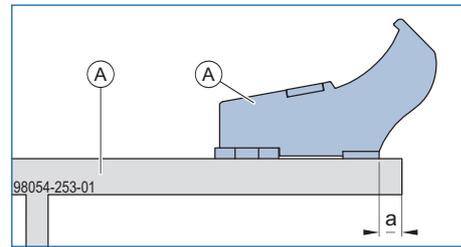


Einbauschuh auf der Baustelle anschweißen



VORSICHT

- ▶ Die geltenden Normen und Vorschriften für Schweißarbeiten auf der Baustelle beachten!



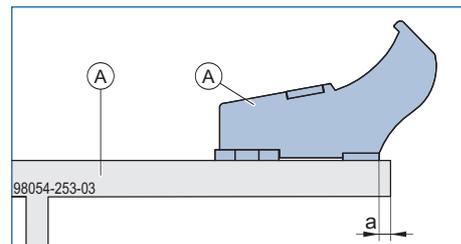
a ... Betondeckung (projektbezogen)

- A ParaTop-Einbauschuh
- C Flansch des Brückenträgers

Einbauschuh im Stahlwerk anschweißen



Die erforderliche Betondeckung muss nicht eingehalten werden, wenn die ParaTop-Einbauschuhe gemeinsam mit dem Brückenträger lackiert werden. Dazu müssen die ParaTop-Einbauschuhe bereits im Stahlwerk angeschweißt werden.



a ... Betondeckung (muss nicht eingehalten werden)

- A ParaTop-Einbauschuh
- C Flansch des Brückenträgers

Hinweis:

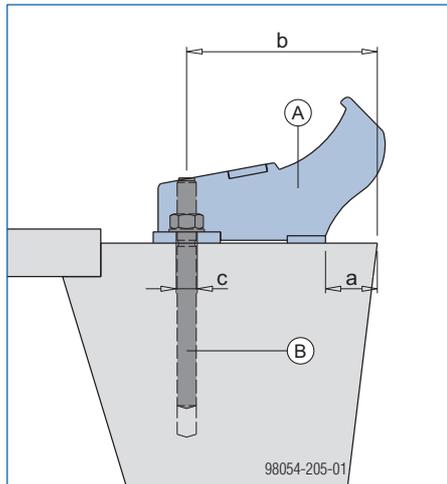
In Ländern, in denen große Betondeckungen vorgeschrieben sind, ist dieses Verfahren vorrangig anzuwenden (z.B. Zentral- und Nordeuropa).

Einsatz am Betonfertigteile

- Die Einleitung der Kräfte, die Weiterleitung dieser im Bauwerk sowie die Stabilität der Gesamtkonstruktion ist durch den Tragwerksplaner zu überprüfen.

Einbauschuh mit Dübel befestigen

- ParaTop-Einbauschuh am Beton-Fertigteil verankern.



- a ... Betondeckung (projektbezogen)
- b ... Betondeckung (a) + 145 mm
- c ... Bohrung in Ankerplatte \varnothing 26 mm

A ParaTop-Einbauschuh

B Klebedübel M24/M20 (z.B. Hilti HIT-V)

Erforderliche Tragfähigkeit der Dübel projektspezifisch ermitteln!

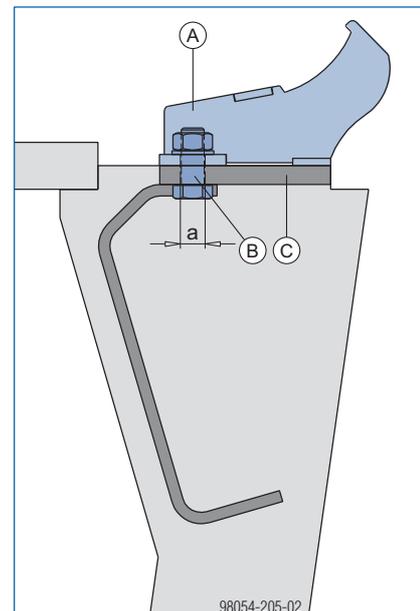
Geltende Einbauvorschriften der Hersteller beachten.

Hinweis:

Bei Verwendung eines Klebedübel \varnothing 20mm ist der Spalt zwischen Dübel und Lochrand der Platte mit einem Klebemörtel mit geeigneter Festigkeit zu schließen.

Durch die geringere Tragfähigkeit des Dübels am Betonfertigteile im Vergleich zum Gewindebolzen am Stahlbau verringert sich die Tragfähigkeit der Aufhängegestelle.

Einbauschuh an einer Ankerplatte befestigen



a ... Bohrung in Ankerplatte \varnothing 26 mm

A ParaTop-Einbauschuh

B Sechskantschraube ISO 4017 M24x60 8.8

C einbetonierte Ankerplatte mit angeschweißter Bewehrung



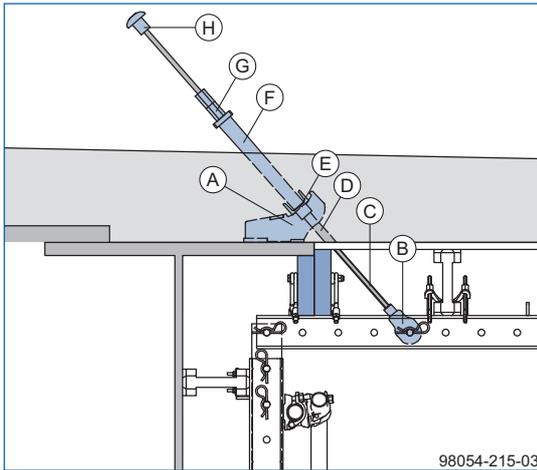
Weitere Informationen von Ihrem Doka-Techniker beachten!

Befestigungsvarianten der Top 50-Bühne am Einbauschuh

Hinweis:

Folgende Befestigungsvarianten sind an einem Stahlträger gezeigt. Die Lösungen können in gleicher Weise an Betonfertigteilen ausgeführt werden.

Standardlösung mit Ösenanker und ParaTop-Einbaukonus



A ParaTop-Einbauschuh (verlorenes Teil)

B Ösenanker 15,0 ohne Ankerstab

C Ankerstab 15,0mm

D Kunststoffrohr 22mm (verlorenes Teil)

E ParaTop-Einbauprofil U65 (verlorenes Teil)

F ParaTop-Einbaukonus

G Sechskantmutter 15,0

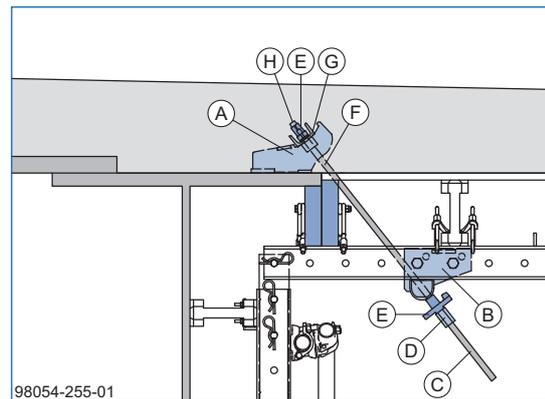
H Schutzkappe 15,0/20,0

Projektspezifische Aufhängestellen

Aufhängestellen bündig zur Fahrbahnplatte

Bedienung der Aufhängestelle von unten

- Keine herausragenden Teile über der Fahrbahnplatte
- Die Betonoberfläche kann mit einer durchgehenden Rüttelplatte abgezogen werden
- Die Demontage der Aufhängestelle muss von unten durchgeführt werden



A ParaTop-Einbauschuh (verlorenes Teil)

B Universal-Winkelspanner

C Ankerstab 15,0mm

D Sechskantmutter 15,0

E Flügelmutter 15,0

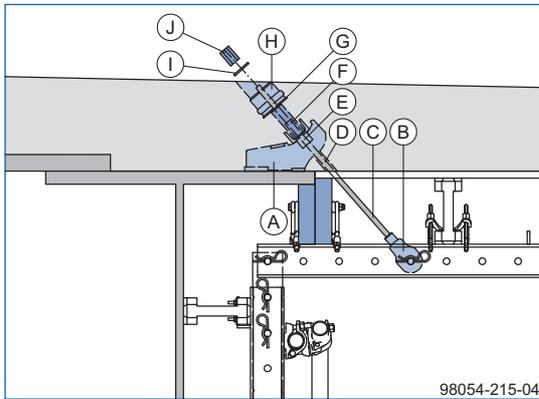
F Kunststoffrohr 22mm (verlorenes Teil)

G ParaTop-Einbauprofil U65 (verlorenes Teil)

H Schutz des Ankerstabes mit Klebeband vor dem Beton

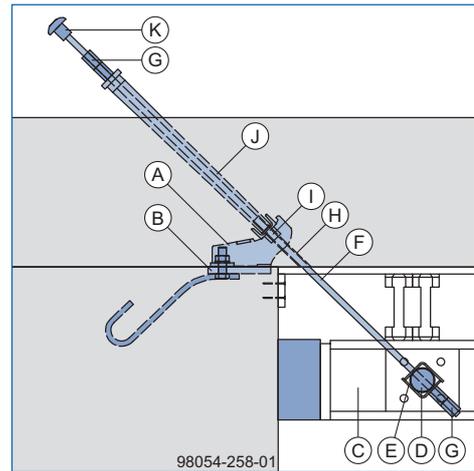
Bedienung der Aufhängestelle von oben

- Keine herausragenden Teile über der Fahrbahnplatte
- Die Betonoberfläche kann mit einer durchgehenden Rüttelplatte abgezogen werden
- Die Aufhängestelle kann von Tragwerk aus bedient werden.



- A** ParaTop-Einbauschuh (verlorenes Teil)
- B** Ösenanker 15,0 ohne Ankerstab
- C** Ankerstab 15,0mm
- D** Kunststoffrohr 22mm (verlorenes Teil)
- E** ParaTop-Einbauprofil U65 (verlorenes Teil)
- F** ParaTop-Einbaurohr 40x5 (Sonderstück, verlorenes Teil)
- G** Deckel Ø 75 mm HTEM DN75x1,9 (bauseits, verlorenes Teil)
- H** Rohr Ø 75 mm HTEM DN75x1,9 (bauseits, verlorenes Teil)
- I** Scheibe ISO 7094 16 St-100 HV verzinkt
- J** Sechskantmutter 15,0

Aufhängung für kleine Rahmenbauwerke



- A** ParaTop-Einbauschuh (verlorenes Teil)
- B** Ankerplatte mit Bewehrung (bauseits)
- C** Systemträger SL-1
- D** Abspannbolzen SL-1
- E** Distanzstück SL-1
- F** Ankerstab 15,0mm
- G** Sechskantmutter 15,0
- H** Kunststoffrohr 22mm (verlorenes Teil)
- I** ParaTop-Einbauprofil U65 (verlorenes Teil)
- J** ParaTop-Einbaukonus
- K** Schutzkappe 15,0/20,0

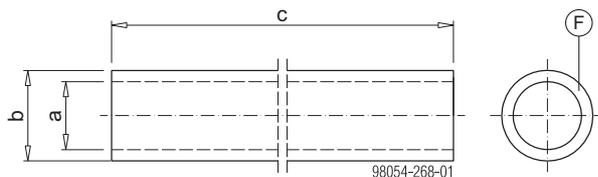
Weitere Informationen von Ihrem Doka-Techniker beachten!



Ankerplatte, Einbauzustand:



ParaTop-Einbaurohr 40x5



- a ... Ø 30 mm
- b ... Ø 40 mm
- c ... Länge projektbezogen

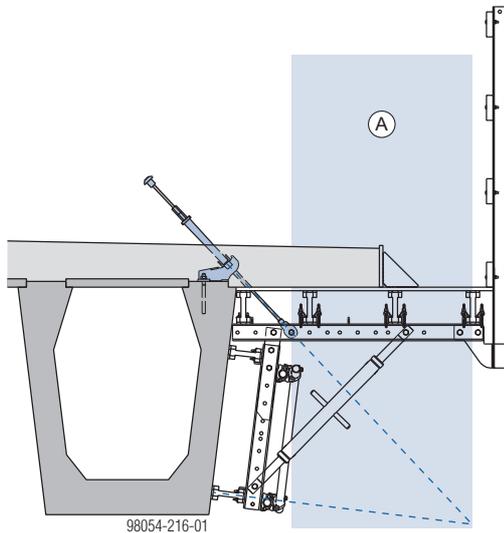
F Rohr 40x5 S355 DIN EN 10210 (Ident-Nummer 010464)

Bemessung



HINWEIS

- Die angeführte Bemessung gilt nur, wenn der Lastschwerpunkt innerhalb des Bereiches "A" liegt.
- Die Top 50-Systemteile (Mehrzweckriegel WS10, Spindelstreben) und die Geländer sind projektspezifisch nachzuweisen.



A Zulässiger Bereich für den Lastschwerpunkt

Folgende Lastzustände sind zu berücksichtigen:

- nur Nutzlast
- Volllast
- Sturmwind (ohne Nutzlast)



HINWEIS

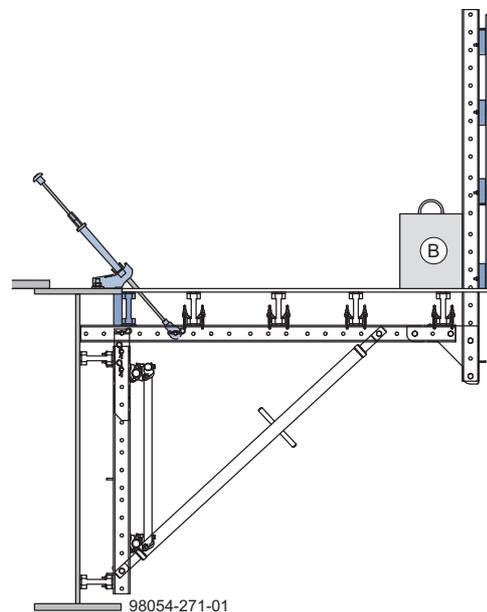
Für den Lastfall Sturmwind (ohne Nutzlast) ist generell eine gesonderte statische Prüfung erforderlich!



VORSICHT

Gefahr des Abhebens der Top 50-Bühne durch **hohe Windgeschwindigkeiten**, insbesondere bei Geländern mit Volleinhausung.

- Prüfen, ob ein Ballastgewicht zur Sicherung der leeren Top 50-Bühne bei Sturmwind erforderlich ist.



B Ballastgewicht

Maßnahmen, wenn der Lastschwerpunkt außerhalb des Bereiches "A" liegt:

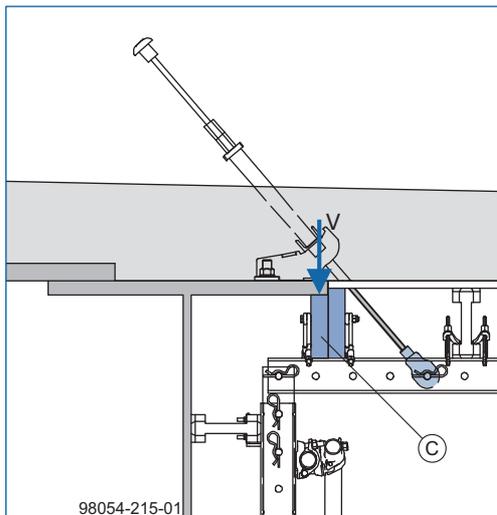
- Vertikales Auflager sicherstellen, an dem sich die Top 50-Bühne abstützen kann.
- Ankerlast projektabhängig mit der zuständigen Statik-Abteilung der Fa. Doka ermitteln.



Durch einen kleineren Ankerwinkel kann der Bereich "A" vergrößert werden.

Hinweis:

Kleinere Ankerwinkel führen zu einer Vergrößerung der Ankerlast.

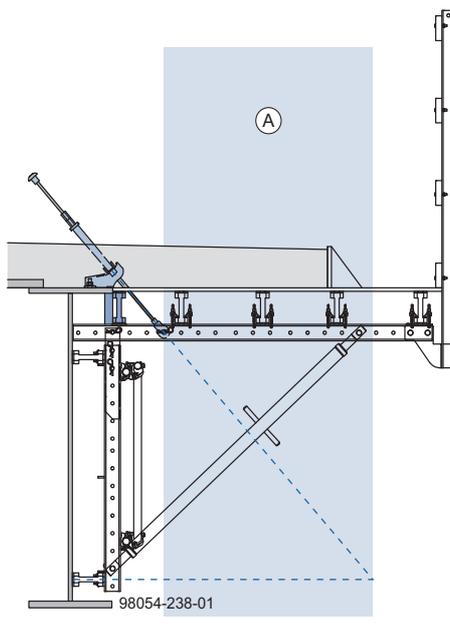


C Vertikales Auflager



Wenn möglich vertikales Auflager auch bei Bühnen sicherstellen, bei denen der Lastschwerpunkt innerhalb des Bereiches "A" liegt.

Dies erleichtert das Dichtziehen der Fuge zwischen Hauptträger und Top 50-Bühne.



Ermittlung der Verankerungskräfte



HINWEIS

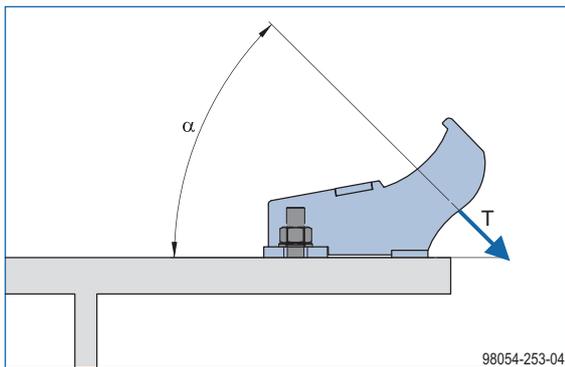
Die angeführte Bemessung gilt nur, wenn der Lastschwerpunkt innerhalb des Bereiches "A" liegt (siehe Kapitel [Bemessung](#)).

- Vertikallast ermitteln (Betonlast, Eingenlast, Nutzlast).
- Faktor abhängig vom Ankerwinkel ermitteln.

α ... Ankerwinkel	Faktor
41,00°	1,52
42,50°	1,48
43,75°	1,45
45,00°	1,41
46,25°	1,38
47,50°	1,36
48,75°	1,33
50,00°	1,31
51,25°	1,28
52,50°	1,26
53,75°	1,24
55,00°	1,22

Bei Zwischenwerten ist der Faktor für den kleineren Ankerwinkel zu wählen.

- Ankerlast ermitteln.
Ankerlast "T" = Vertikallast x Faktor



α ... 41° - 55°

- Die entsprechende Kurve (A) bis (I) in den Diagrammen zur Ermittlung der Verankerungskräfte am ParaTop-Einbauschuh verwenden.

	Ankerlast [kN]								
	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Kurve	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)

T ... zul. Ankerlast: 70 kN

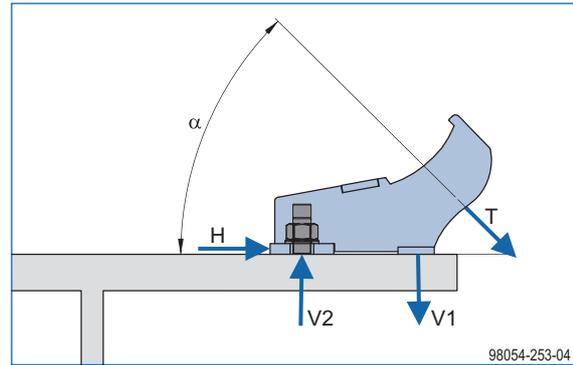
Hinweis:

Bei Verwendung von Gewindebolzen ist die zulässige H-Last auf 45 kN begrenzt.

Voraussetzung:

Die Stahlgüte des Bauteils, auf den der Gewindebolzen aufgeschweißt wird, muss mindestens S 355 sein.

- Verankerungskräfte H, V2 und V1 mit den "Diagrammen zur Ermittlung der Verankerungskräfte" bestimmen.

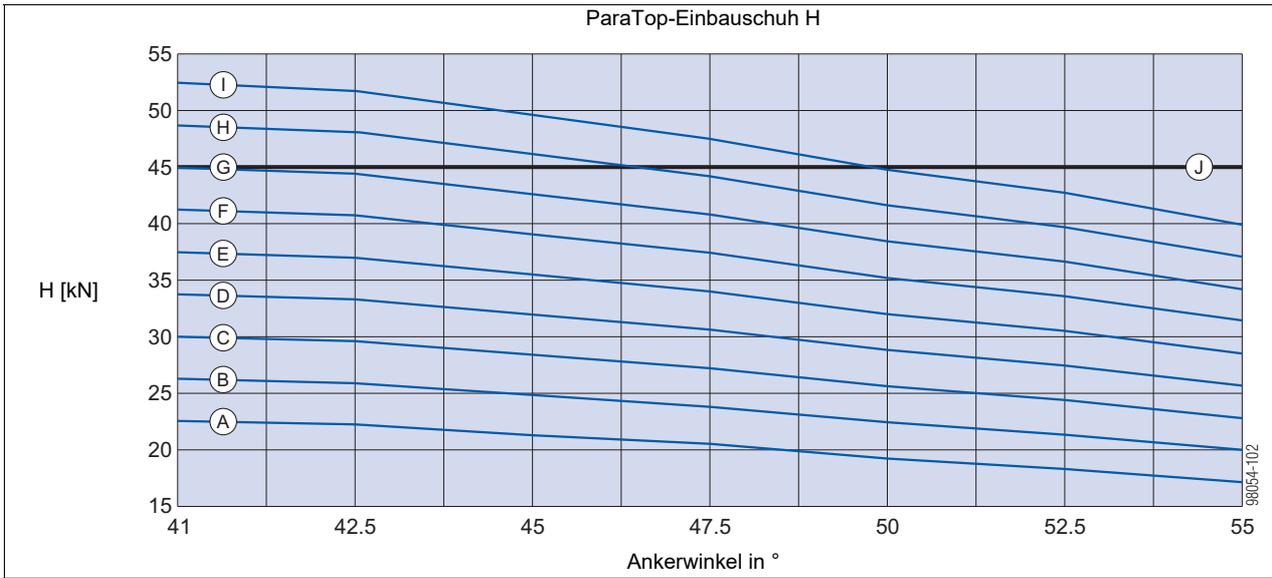


α ... 41° - 55°

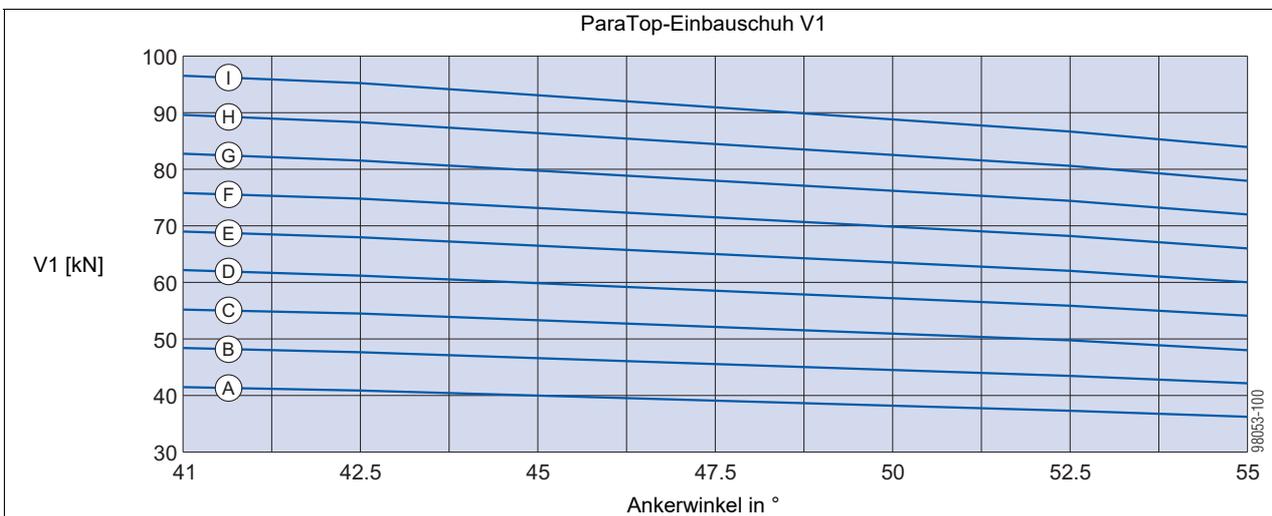
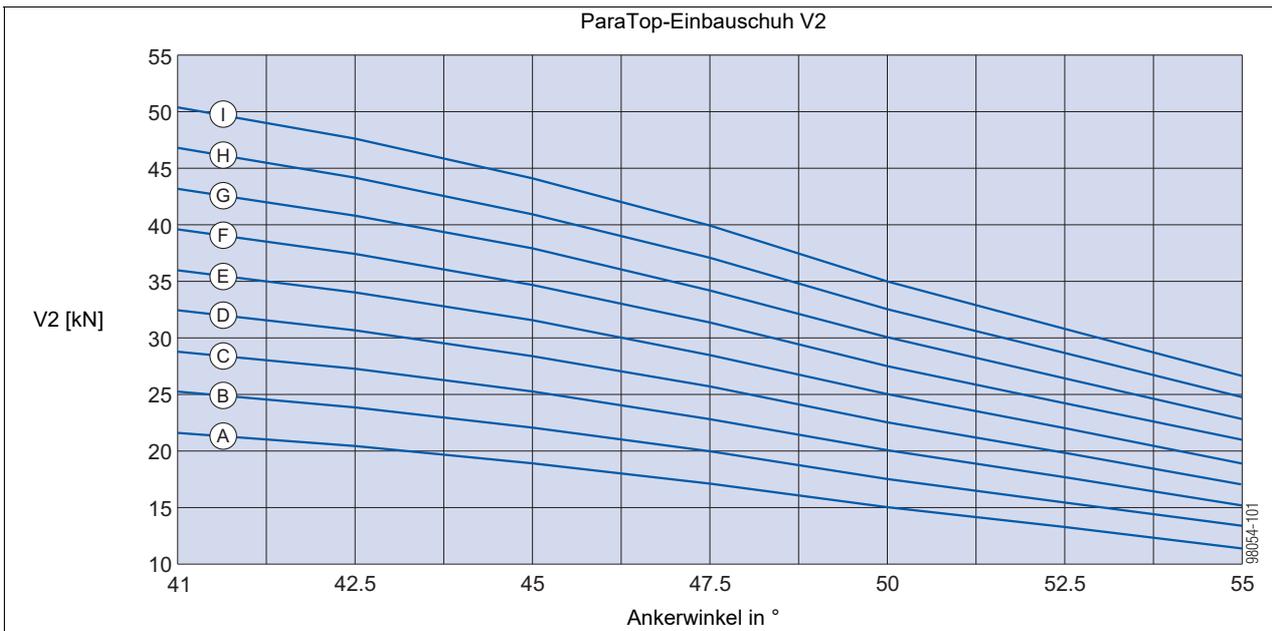
Beispiel

- Vorgaben:
 - Kurve (G) (Ankerlast = 60 kN)
 - Ankerwinkel: 47,5°
- Ergebnis:
 - H = 41 kN
 - V2 = 34 kN
 - V1 = 78 kN

Diagramme zur Ermittlung der Verankerungskräfte am ParaTop-Einbauschuh



J Zul. Horizontallast für ParaTop-Gewindebolzen M20x55 PD K800: 45 kN



Max. Einflussbreite je Geländersteher

Böingeschwindigkeitsdruck $q_{(ze)}$	Einschubgeländer T 1,80m		Universal-Geländer SK 2,00m			Mehrzweckriegel WS 10 mit Winkellasche SK	
	Geländerbrett		Gerüstrohr	Geländerbrett		Volleinhausung	
	≤15 cm	≤20 cm		≤15 cm	≤20 cm		
≤ 1,1 kN/m ²	1,83 m	1,33 m	5,0 m	3,5 m	3,1 m	1,3 m	3,5 m
≤ 1,3 kN/m ²	1,55 m	1,13 m	5,0 m	3,4 m	2,6 m	1,1 m	3,0 m
≤ 1,7 kN/m ²	1,18 m	0,86 m	5,0 m	2,6 m	2,0 m	0,8 m	2,3 m

- A** Einschubgeländer T 1,80m
- B** Universal-Geländer SK 2,00m
- C** Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,25m
- D** Winkellasche SK
- E** Verbindungsbolzen 10cm + Federvorstecker 5mm

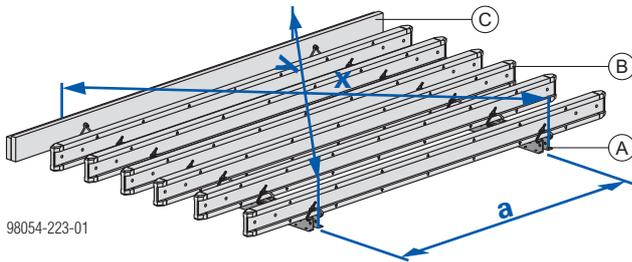


Alternativ zu den oben gezeigten Geländerausführungen kann auch das Seitenschutzsystem XP eingesetzt werden (siehe Kapitel [Montage](#)).

Montage

Top 50-Bühne vormontieren

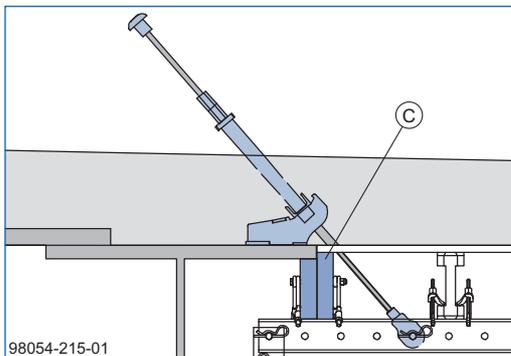
- Mehrzweckriegel WS10 im Achsabstand auflegen.



a ... Achsabstand
x = y ... Diagonalen

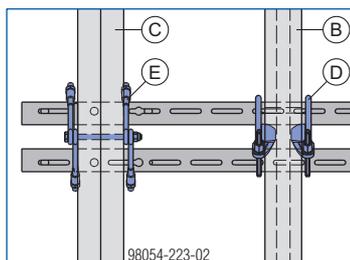
- A** Mehrzweckriegel WS10 Top50
- B** Doka-Träger H20
- C** Kanthölzer

- Kanthölzer zur Anpassung der Top 50-Bühne an die Stahlträger verwenden.



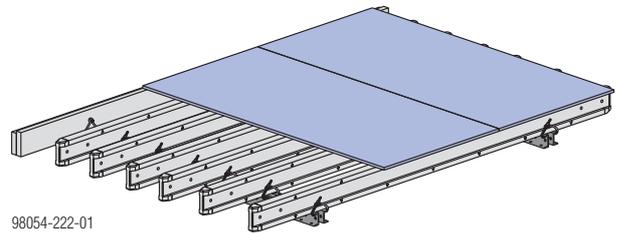
- C** Kanthölzer

- Doka-Träger H20 und Kanthölzer an den Mehrzweckriegeln WS10 montieren.



- B** Doka-Träger H20
- C** Kanthölzer
- D** Flanschklammer H20
- E** Flanschkralle

- Schalungsplatten mit Universal-Senkkopfschrauben 6x60 an den Doka-Trägern befestigen.

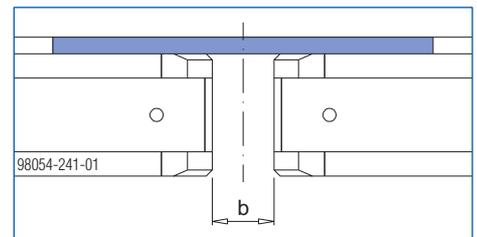


Befestigung der Schalungsplatten durch Sichtprüfung kontrollieren!



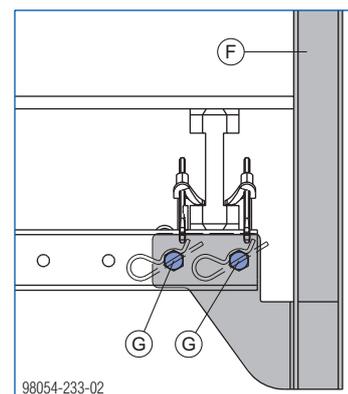
Plattenbelegung kürzer als die Gesamtbreite der Bühne ausführen.

Den Bereich zwischen zwei Top 50-Bühnen nachträglich mit einem Passstreifen schließen.



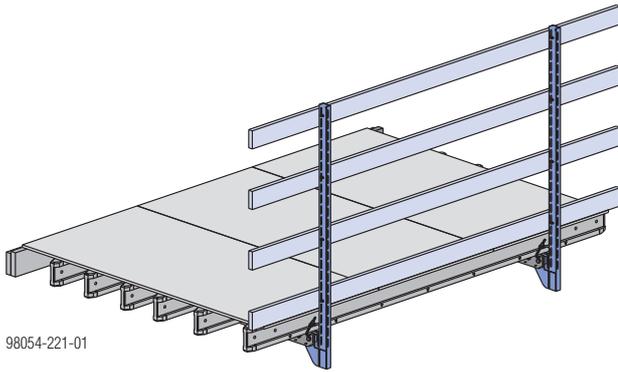
b ... ca. 100 mm

- Universal-Geländer mit Verbindungsbolzen 10cm in den Mehrzweckriegeln WS10 abbolzen und mit Federvorsteckern 5mm sichern.

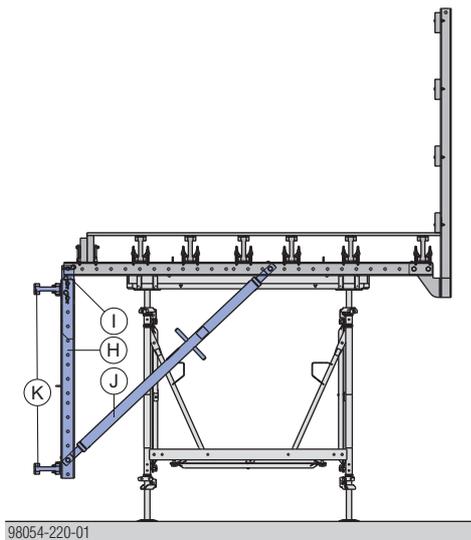


- F** Universal-Geländer SK 2,00m
- G** Verbindungsbolzen 10cm + Federvorstecker 5mm

- Geländerbretter an den Universal-Geländern SK 2,00m befestigen.

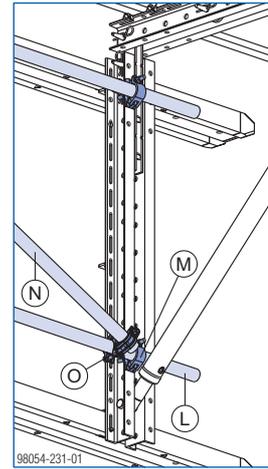


- Top 50-Bühne auf eine Hilfsunterstellung auflegen.
- Vertikalen Mehrzweckriegel WS10 und Elementverbinder mit Verbindungsbolzen 10cm abbolzen und mit Federvorstecker 5mm sichern.
- Spindelstrebe mit Verbindungsbolzen 10cm in den Mehrzweckriegeln WS10 abbolzen und mit Federvorstecker 5mm sichern.
- Spindelstrebe auf die Länge lt. Ausführungs- bzw. Montageplan einstellen.
- Doka-Träger H20 an den vertikalen Mehrzweckriegeln WS10 montieren.



- H** Mehrzweckriegel WS10 Top50
- I** Elementverbinder FF20/50 Z / Verbindungslasche SKE50 plus
- J** Spindelstrebe T7
- K** Doka-Träger H20

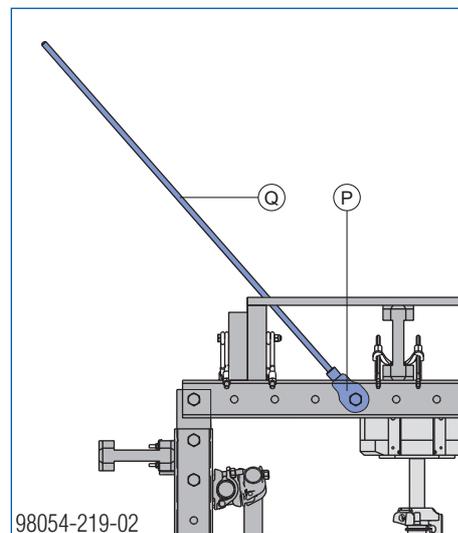
- Vertikale Mehrzweckriegel horizontal und diagonal verschwerten.



- L** Gerüstrohr 48,3mm (horizontal)
- M** Anschraubkupplung 48mm 50
- N** Gerüstrohr 48,3mm (diagonal)
- O** Drehkupplung 48mm

Abstand der Drehkupplung zur Anschraubkupplung max. 160 mm.

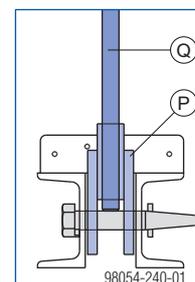
- Ankerstab vollständig in den Ösenanker eindrehen.
- Ösenanker mit Verbindungsbolzen 10cm im Mehrzweckriegel abbolzen und mit Federvorstecker 5mm sichern (Position lt. Ausführungs- bzw. Montageplan).



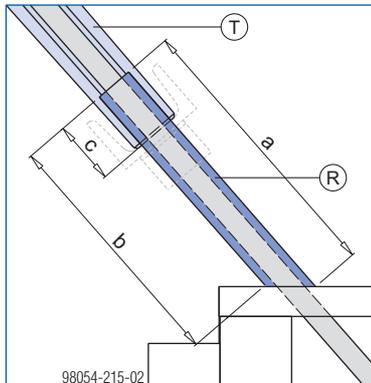
- P** Ösenanker 15,0 ohne Ankerstab
- Q** Ankerstab 15,0mm



Der Ankerstab muss am Verbindungsbolzen anstehen.



- ▶ Kunststoffrohr im entsprechenden Winkel laut Ausführungs- bzw. Montageplan zuschneiden.
Der ParaTop-Einbaukonus ist auf 45 mm Länge zur Aufnahme des Kunststoffrohrs aufgebohrt.
Das Kunststoffrohr muss am Ende dieser Bohrung anstehen, damit es bei der Montage dicht gegen die Schalhaut gedrückt wird.
- ▶ Kunststoffrohr auf den Ankerstab aufschieben.

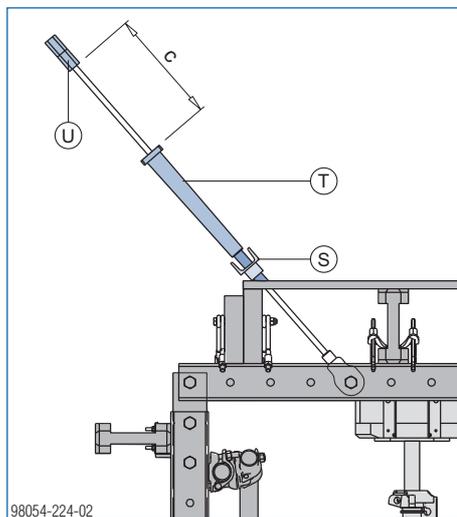


a, b... projektabhängig
c ... 45 mm

R Kunststoffrohr 22mm

T ParaTop-Einbaukonus 0,35m

- ▶ ParaTop-Einbauprofil auf den Ankerstab aufschieben.
- ▶ ParaTop-Einbaukonus auf den Ankerstab aufschieben.
- ▶ Zwei Sechskantmutter 15,0 auf den Ankerstab aufdrehen.



c ... ca. 120 mm

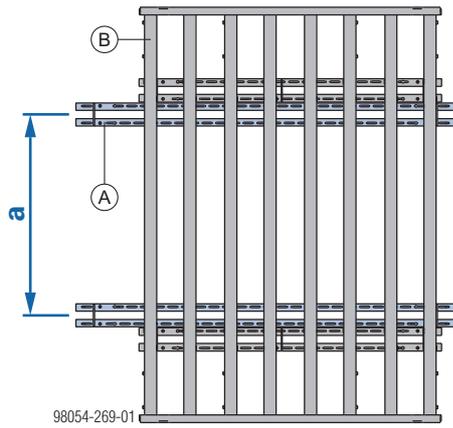
S ParaTop-Einbauprofil U65 (verlorenes Teil)

T ParaTop-Einbaukonus 0,35m

U Sechskantmutter 15,0

Bühne mit Fertigelementen FF20 vormontieren

- Mehrweckriegel WS10 im Achsabstand auflegen.



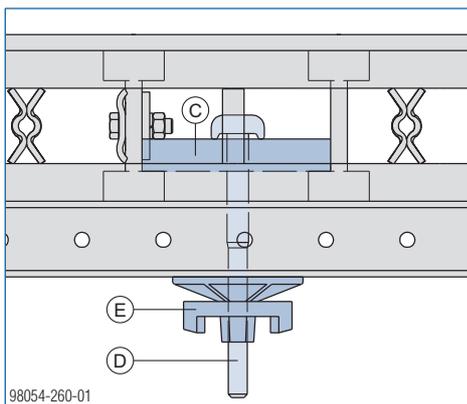
a ... Achsabstand

A Mehrweckriegel WS10 Top50

B Fertigelement FF20 2,00x2,75m (ohne Schalhaut)

- Fertigelement FF20 an den Mehrweckriegeln WS10 montieren.

Klemmverbindung



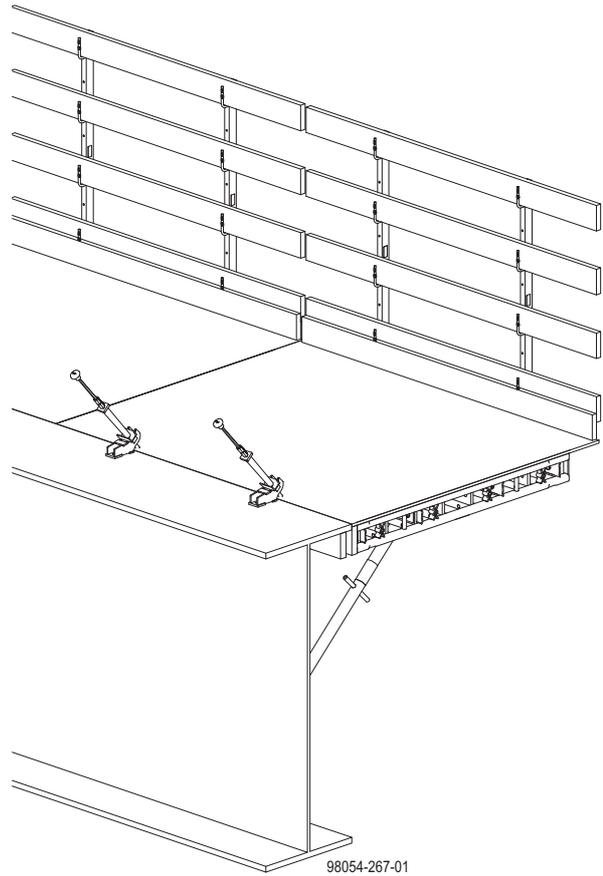
C Bohle

D Framax-Universalverbinder 10-16cm

E Superplatte 15,0

Hinweis:

Die weitere Vormontage der Bühne erfolgt in gleicher Weise wie bei der Top 50-Bühne.



Xsafe Seitenschutz XP

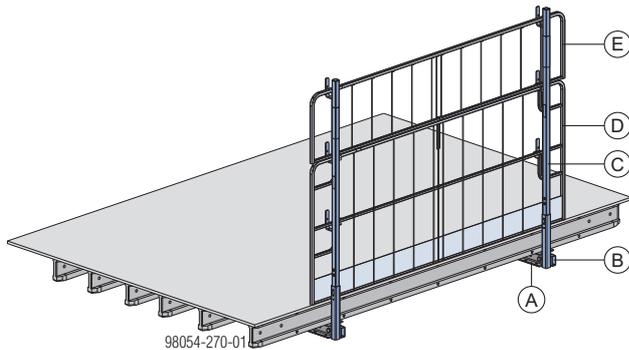


Anwenderinformation
"Xsafe Seitenschutz XP" beachten!

Einschubadapter XP

Der **Einschubadapter XP** ist gemeinsam mit dem Geländersteher XP für die Ausbildung von Abschränkungen an Mehrweckriegeln geeignet.

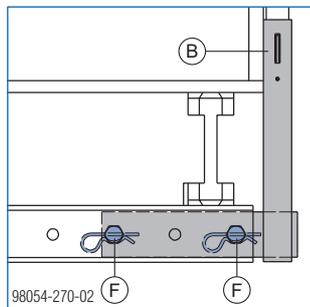
- Für Geländerhöhen 1,20 m und 1,80 m geeignet.



- A Mehrweckriegel WS10 Top50
- B Einschubadapter XP
- C Geländersteher XP
- D Schutzgitter XP 2,70x1,20m
- E Schutzgitter XP 2,70x0,60m

Montage:

- ▶ Einschubadapter XP am Mehrweckriegel mit 2 Verbindungsbolzen 10cm befestigen und mit Federvorstecker 5mm sichern.



- B Einschubadapter XP
- F Verbindungsbolzen 10cm + Federvorstecker 5mm

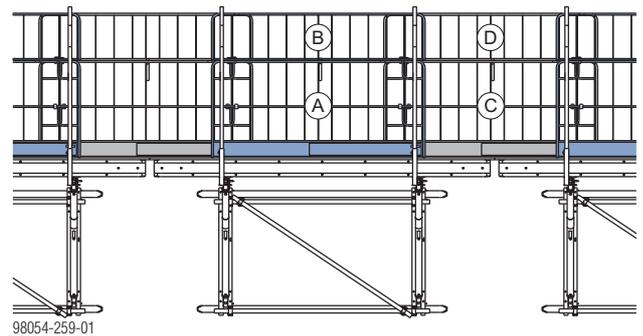
- ▶ Fußwehrhalter XP 1,20m von unten auf Geländersteher XP 1,80m schieben (bei Schutzgitter XP nicht erforderlich).
- ▶ Geländersteher XP in Steheraufnahme des Einschubadapters XP schieben bis Sicherung einrastet.



Sicherung muss eingerastet sein.

- ▶ Schutzgitter XP oder Geländerbretter einhängen und fixieren.

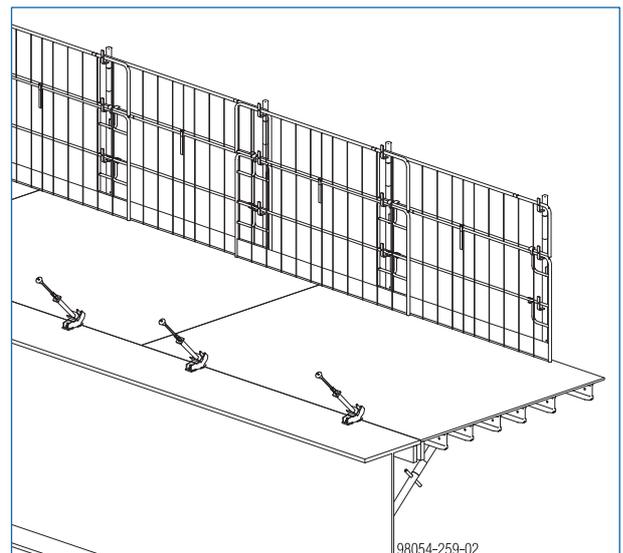
Bemessung



- A Schutzgitter XP 2,50x1,20m
- B Schutzgitter XP 2,50x0,60m
- C Schutzgitter XP 2,00x1,20m
- D Schutzgitter XP 2,00x0,60m

Böengeschwindigkeitsdruck q [kN/m ²]	zul. Einflussbreite e [m]				
	Schutzgitter XP 2,70x1,20m und 2,70x0,60m	Geländerbretter			
		2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	Gerüstrohre 48,3mm ¹⁾
0,2	2,5	1,9	2,7	3,6	5,0
0,6		1,9	2,7	2,8	5,0
1,1		1,5	1,5	1,5	2,8
1,3		1,2	1,2	1,2	2,4

¹⁾ Fußwehr 5 x 43 cm erforderlich



Einsatzbeginn

Der modulare Aufbau der Brückenschalung ParaTop ermöglicht vielseitige Kombinationen.

Abhängig vom Projekt kann deshalb der tatsächliche Aufbau vom beschriebenen Grundtyp erheblich abweichen.

- ▶ In solchen Fällen den Montageablauf mit Ihrem Doka-Techniker besprechen.
- ▶ Ausführungs- bzw. Montageplan befolgen.



HINWEIS

- Ein tragfähiger, ebener Untergrund muss vorhanden sein!
- Ausreichend großen Montageplatz vorsehen.
- Anziehmoment der Kupplungen für die Verschwertungen: 50 Nm
- Während der Montage- und Demontearbeiten der Brückenschalung ParaTop am Bauwerk muss das Bedienpersonal eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz verwenden (z.B. Auffanggurt).

Top 50-Bühne an den Einbauschuhen befestigen

Generelle Hinweise zum Umsetzen

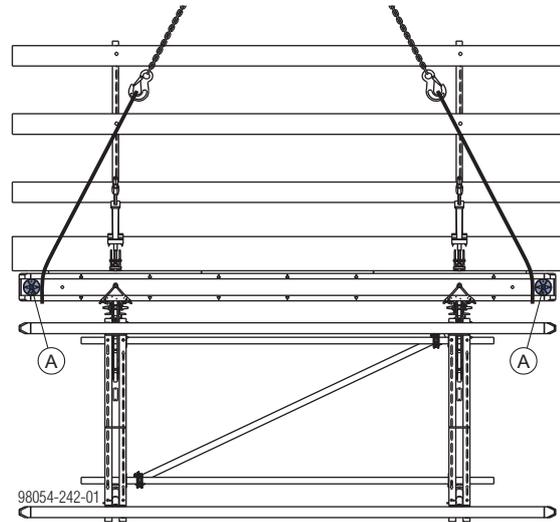


HINWEIS

- **Vor dem Umsetzen:** Lose Teile von Schalung und Bühnen entfernen oder sichern.
- Personentransport ist verboten!
- Hebebänder mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Zum Anschlagen der Hebebänder ist ein ausreichender Überstand der Doka-Träger über die Plattenbelegung erforderlich.

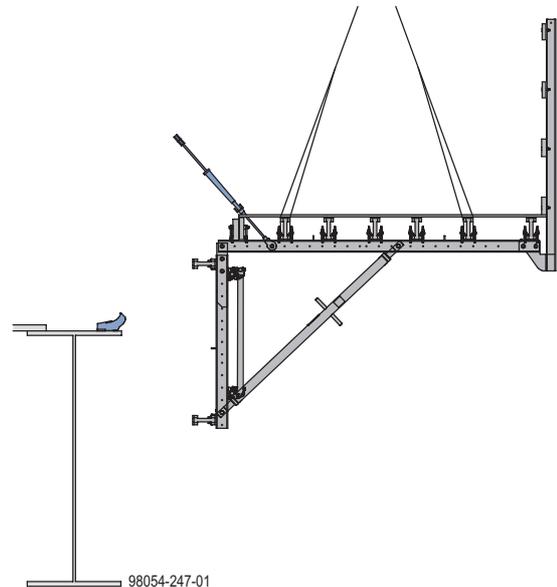
Montage am Bauwerk

- ▶ Top 50-Bühne mit 4 Hebebändern am Kran anschlagen.
- ▶ Hebebänder gegen Verrutschen sichern.



A Sicherung der Hebebänder

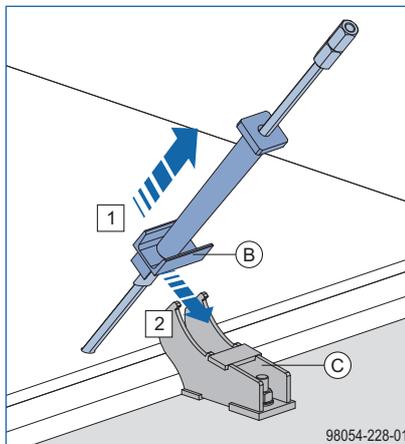
- ▶ Top 50-Bühne zu den ParaTop-Einbauschuhen umsetzen.



**HINWEIS**

- ▶ Ankerstäbe nicht verbiegen.
Das Einbauprofil muss ohne Kraftaufwand im Einbauschuh einrasten.

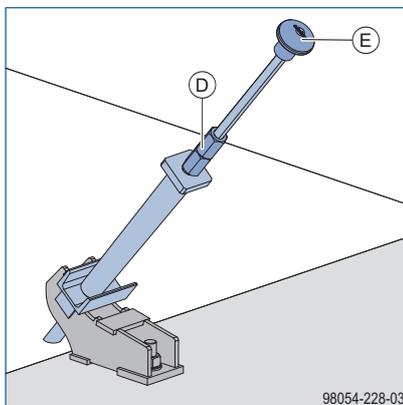
- ▶ Einbauprofil anheben und im Einbauschuh einrasten.



B ParaTop-Einbauprofil U65

C ParaTop-Einbauschuh

- ▶ Sechskantmutter festziehen und dadurch die Top 50-Bühne zum Überbau heranziehen.
Schlüsselweite 30 mm
- ▶ Sechskantmutter 15,0 mit einer zweiten Sechskantmutter 15,0 kontern.
- ▶ Ankerstab mit einer Schutzkappe versehen.



D Sechskantmutter 15,0

E Schutzkappe 15,0/20,0

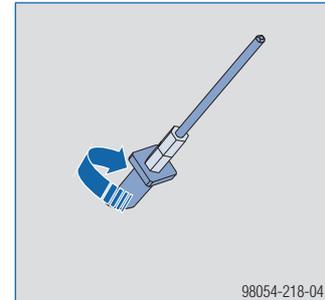
- ▶ 2. Anker der Schalungseinheit in gleicher Weise befestigen.
- ▶ Krangehänge von der Top 50-Bühne lösen.
- ▶ Ankerstab beim Einrichten mit einem Ankerstabschlüssel gegen Verdrehen sichern.
- ▶ Passstreifen zwischen den Top 50-Bühnen einlegen und bei Bedarf mit Nägeln fixieren.
- ▶ Ballastgewicht zur Sicherung gegen Abheben auf den Top 50-Bühnen ablegen falls erforderlich.
- ▶ Randabschalung montieren.
- ▶ Schalungsplatten und Einbaukonus mit Betontrennmittel einsprühen.
- ▶ Bewehren.

Betonieren

- ▶ Ballastgewicht von der Schalungskonstruktion entfernen (wenn aus statischen Gründen erforderlich).
- ▶ Von innen nach außen betonieren.

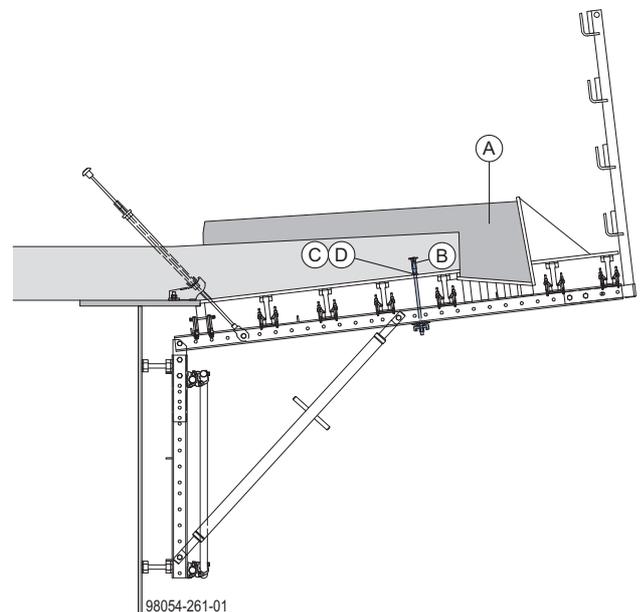


Sobald der Beton begehbar ist:
Ankerkonus ca. 90° im Uhrzeigersinn drehen, um deren Ausbau beim Ausschalen zu erleichtern.

**2. Betonierabschnitt für Gesimskappen**

Wird die Konsole bei 2 Betoniervorgängen nicht für den gesamten Querschnitt berechnet sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Entlasten der Konsole vor dem 2. Betoniervorgang oder
- Einbauen eines Gesimsankers, der die Lasten aus dem 2. Betonierabschnitt übernimmt.



A Querschnitt für den 2. Betoniervorgang

B Gesimsanker 15,0

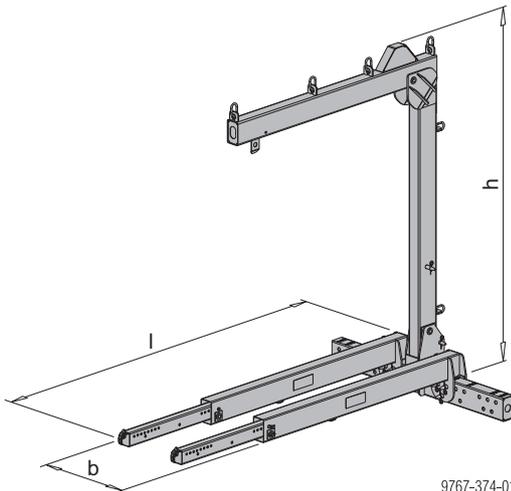
C Faserbetonrohr 22mm

D Universal-Konus 22mm

Demontage

Demontage mit Umsetzgabel

- Verstellbare Gabelbreite und Gabellänge
- Integrierte Führungsseile
- Drei Anhängemöglichkeiten für 2-Stranggehänge zum optimalen (waagrechten) Transport der Bühnen
- Leichtes Ein- und Aushängen des 2-Stranggehänges in Parkposition (Ausleger neigt sich beim Abstellen nach unten)



b ... 90, 137, 204 oder 227 cm
l ... 275, 324, 373 oder 422 cm
h ... 385 cm

Max. Tragfähigkeit: 1300 kg (2870 lbs)



Betriebsanleitung "Umsetzgabel 1,3t verstellbar" beachten!

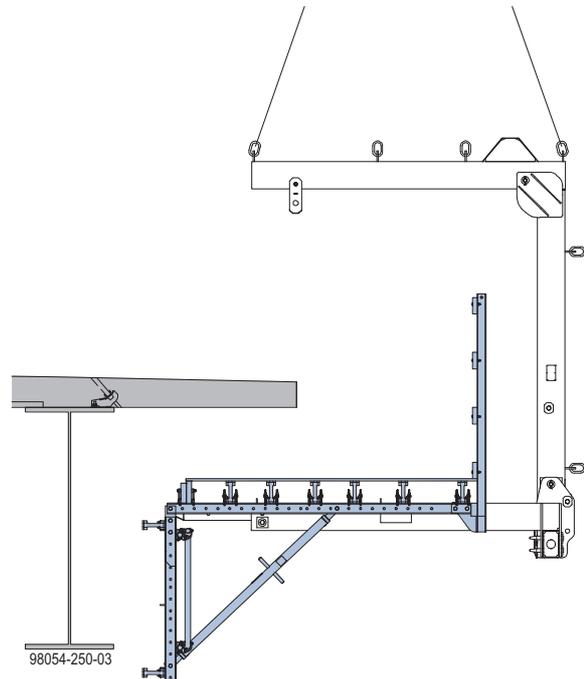
- ▶ Top 50-Bühne mit der Umsetzgabel unterstützen.



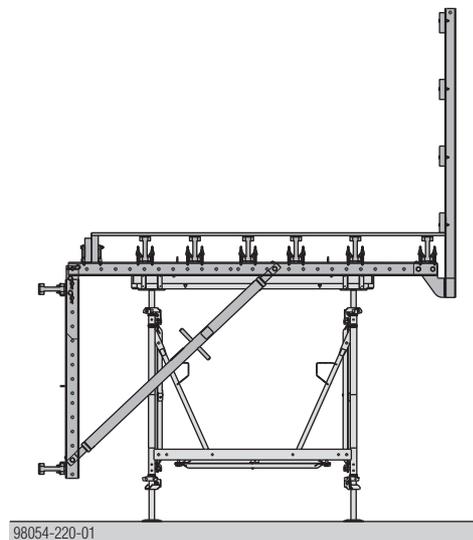
HINWEIS

- ▶ Ankerstab mit Ankerstabschlüssel beim Lockern der Muttern fixieren.
- ▶ Sechskantmuttern an der Aufhängestelle lockern und vom Ankerstab abschrauben. Die Top 50-Bühne liegt auf der Umsetzgabel auf.
- ▶ Ankerstab mit Ankerstabschlüssel ausbauen.

- ▶ Schalungskonstruktion mit Umsetzgabel wegheben und an der Hilfskonstruktion ablegen.



- ▶ Einbaukonus vom Beton lösen.
- ▶ Die weitere Demontage erfolgt am Boden in umgekehrter Reihenfolge.



Demontage mit Krantraverse

Wenn die Demontage der Top 50-Bühne mit einer Umsetzgabel nicht möglich ist kann eine Krantraverse eingesetzt werden.

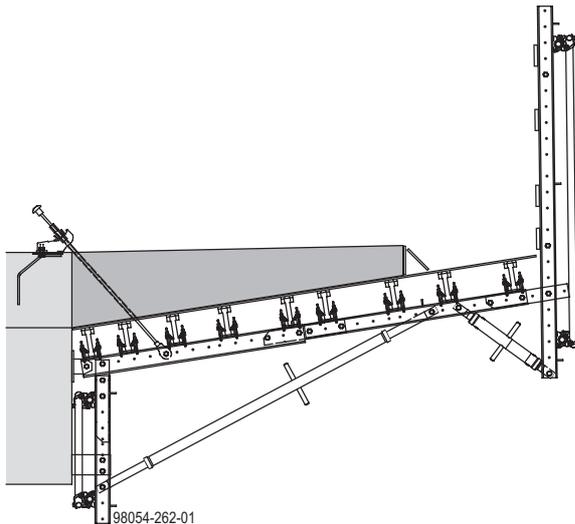


HINWEIS

Für die Krantraverse und die Konsole ist eine gesonderte statische Überprüfung erforderlich.



Projektspezifische Betriebsanleitung für die Krantraverse beachten!

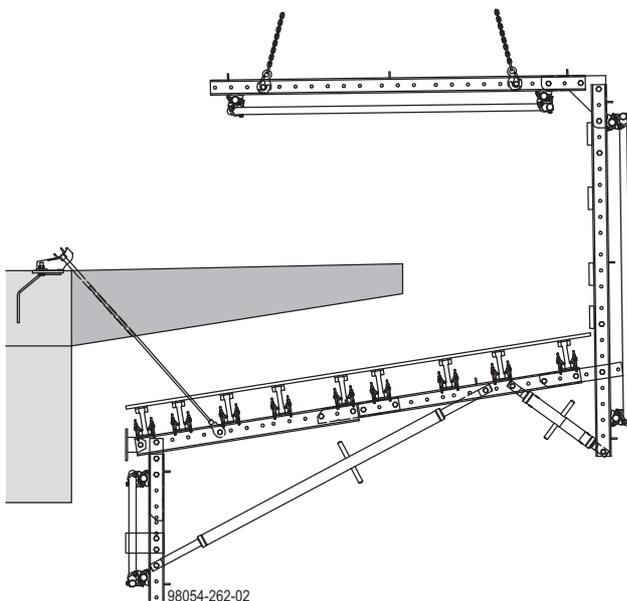


- ▶ Krantraverse an der Top 50-Bühne abolzen.



HINWEIS

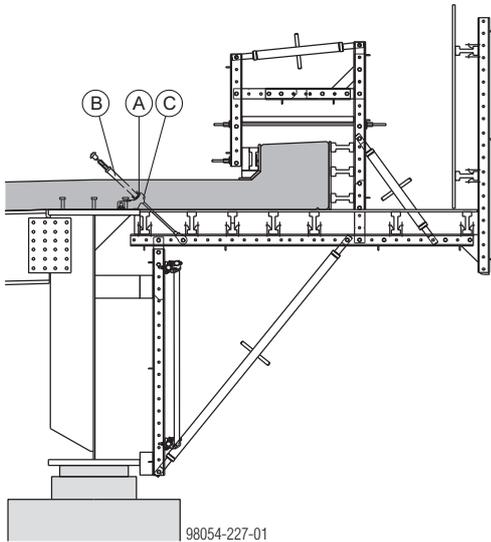
- ▶ Ankerstab mit Ankerstabschlüssel beim Lockern der Muttern fixieren.
- ▶ Sechskantmuttern an der Aufhängestelle lockern und vom Ankerstab abschrauben.
- ▶ Schalungskonstruktion vorsichtig absenken und Ankerstäbe dabei aus den Aufhängestellen führen.
- ▶ Schalungskonstruktion mit Krantraverse wegheben und auf der Hilfskonstruktion ablegen.
- ▶ Einbaukonus (falls vorhanden) vom Beton lösen.



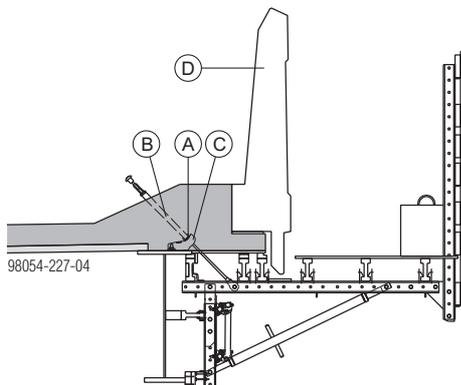
Allgemeines

Ausführungsvarianten

Einsatz am Stahlträger

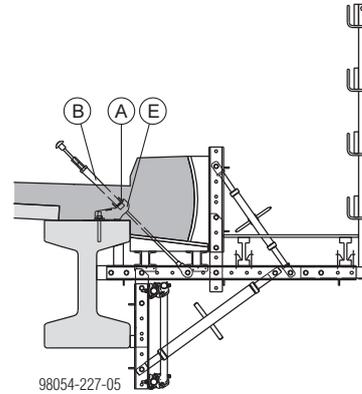


- A ParaTop-Einbauprofil U65 (verlorenes Teil)
- B ParaTop-Einbaukonus 0,35m
- C ParaTop-Einbauschuh (verlorenes Teil)

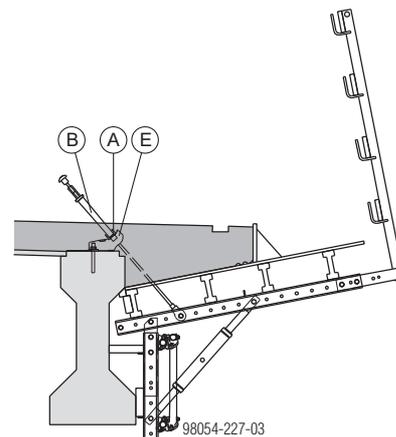


- A ParaTop-Einbauprofil U65 (verlorenes Teil)
- B ParaTop-Einbaukonus 0,35m
- C ParaTop-Einbauschuh (verlorenes Teil)
- D Fertigteil (nachträglich eingebaut)

Einsatz am Betonfertigteile

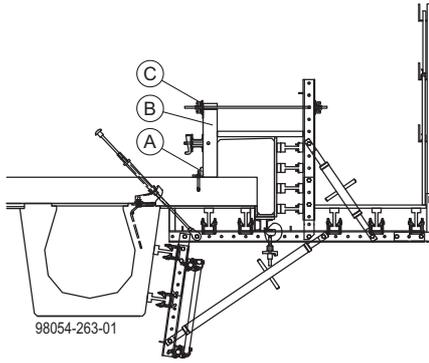


- A ParaTop-Einbauprofil U65 (verlorenes Teil)
- B ParaTop-Einbaukonus 0,35m
- E ParaTop-Einbauschuh (verlorenes Teil)



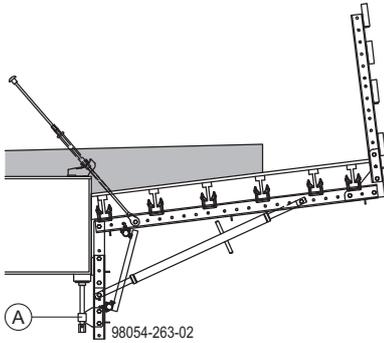
- A ParaTop-Einbauprofil U65 (verlorenes Teil)
- B ParaTop-Einbaukonus 0,35m
- E ParaTop-Einbauschuh (verlorenes Teil)

Abschalung mit Framax



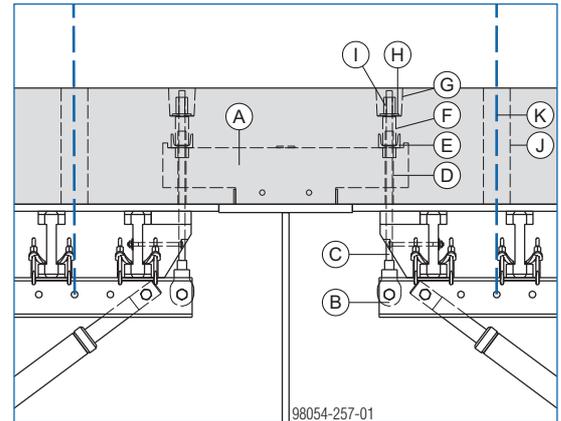
- A Framax-Bodenhalter
- B Framax Xlife-Element
- C Framax-Ankerhaltewinkel

Vertikaler Druckpunkt bei niedrigen Bauwerken



- A Höhenjustierung WS10-WU16

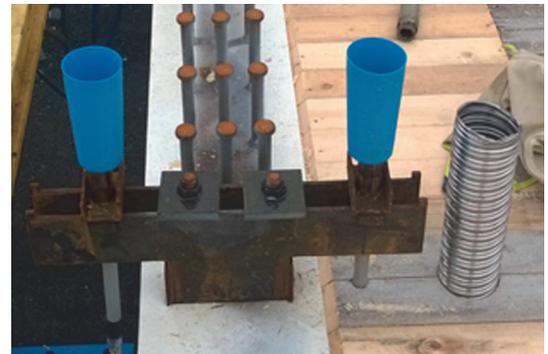
Vertikale Ankerung



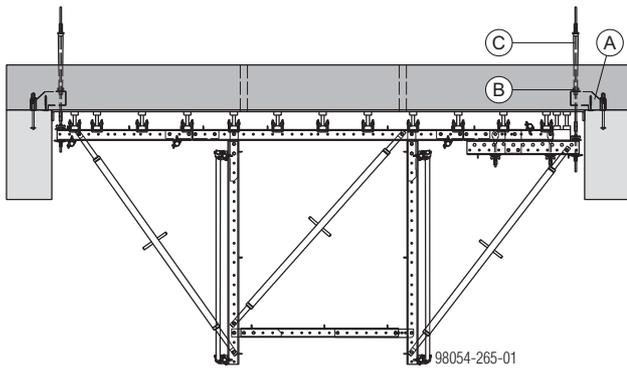
- A Sonder-ParaTop-Einbauschuh Stahl (verlorenes Teil)
- B Ösenanker 15,0 ohne Ankerstab
- C Ankerstab 15,0mm
- D Kunststoffrohr 22mm (verlorenes Teil)
- E ParaTop-Einbauprofil U65 (verlorenes Teil)
- F ParaTop-Einbaurohr 40x5 (Sonderteil, verlorenes Teil)
- G Dichtungshülse SCP 20,0
- H Scheibe ISO 7094 - 16 - 100 HV verz.
- I Sechskantmutter 15,0
- J Rohr (bauseits, z.B. gewickeltes Hüllrohr DN102)
- K Rundschlinge

Hinweis:

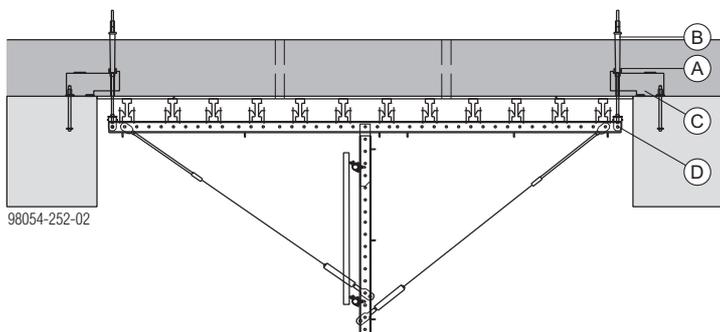
Rohre in der Achse der Gesperre ermöglichen das Absenken der Schalung bei der Demontage.



Einsatz zwischen 2 Unterzügen

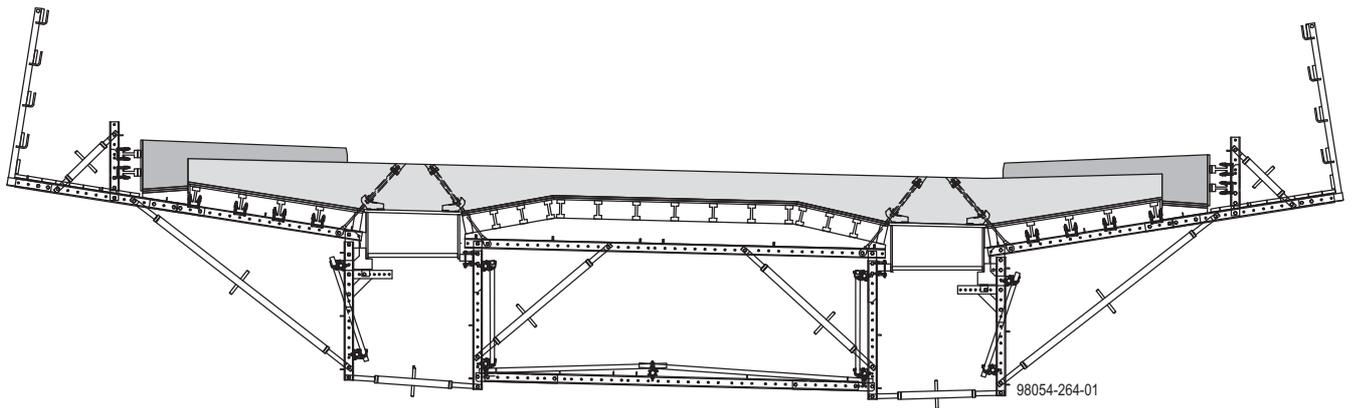


- A** ParaTop-Sonderschuh (verlorenes Teil)
- B** ParaTop-Einbauprofil U65 (verlorenes Teil)
- C** ParaTop-Einbaukonus 0,35m



- A** ParaTop-Einbauprofil U65 (verlorenes Teil)
- B** ParaTop-Einbaukonus 0,35m
- C** ParaTop-Sonderschuh (verlorenes Teil)
- D** Ösenanker NG

Einsatz an Stahlträgern mit geringer Bauhöhe



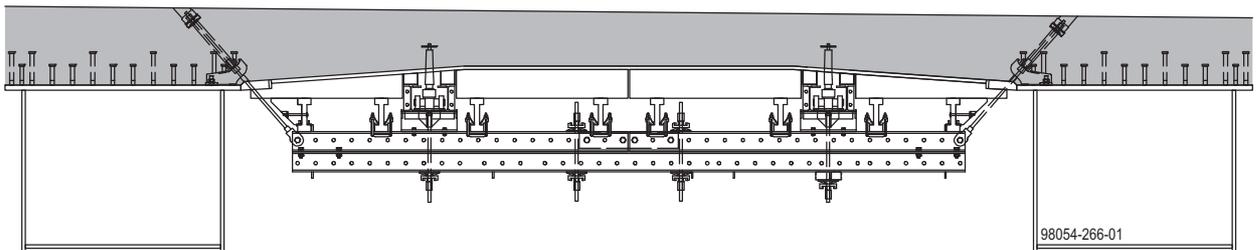
Verfahrbare Innenschalung

Die verfahrbare Innenschalung basiert auf dem Schub-ladenprinzip des Verbundschalwagens.

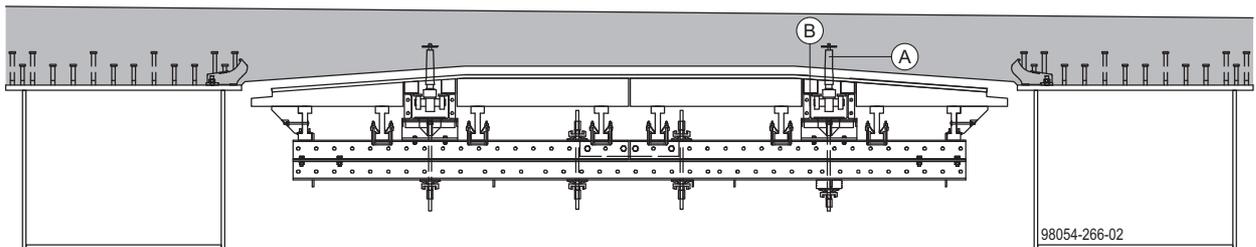


Anwenderinformation "Verbundschalwagen" beachten!

Betonierzustand



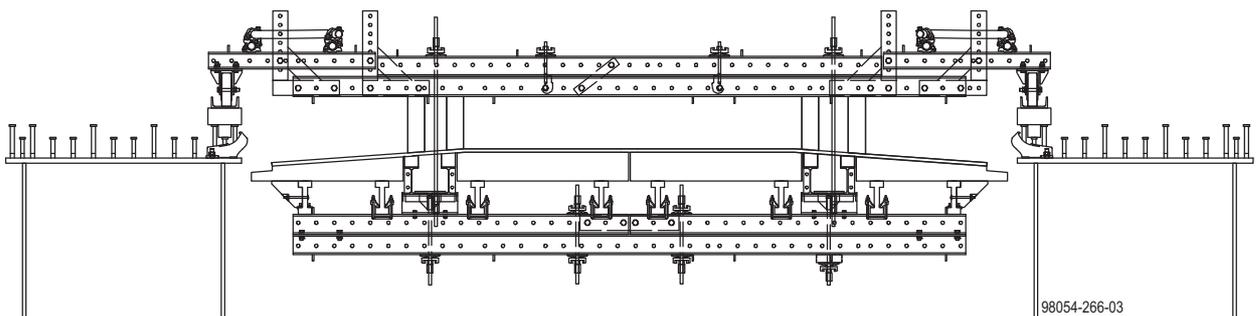
Verfahrzustand unter der fertigen Fahrbahnplatte



A Rollenaufleger für Innenschalung

B Rollenträger IPE160 5,00m

Verfahrzustand außerhalb der fertigen Fahrbahnplatte



Stirnseitiger Seitenschutz

Bei nicht komplett umlaufenden Bühnen 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.

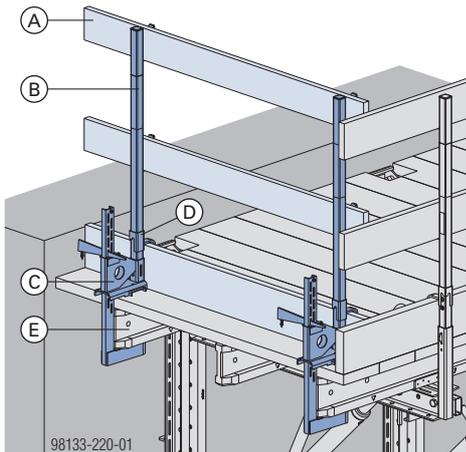
Xsafe Seitenschutz XP



Anwenderinformation
"Xsafe Seitenschutz XP" beachten!

Montage:

- Geländerzwingen XP am Belag der Arbeitsbühne festkeilen (Klemmbereich 2 bis 43 cm).
- Fußwehrhalter XP 1,20m von unten auf Geländersteher XP 1,20m schieben.
- Geländersteher XP 1,20m in Steheraufnahme der Geländerzwingen schieben bis Sicherung einrastet.
- Geländerbretter einhängen und fixieren.

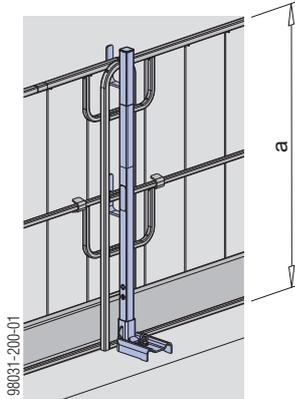


- A** Geländerbrett min. 15/3 cm (bauseits)
- B** Geländersteher XP 1,20m
- C** Geländerzwingen XP 40cm
- D** Fußwehrhalter XP 1,20m
- E** Arbeitsbühne aus Systemkomponenten

Absturzsicherung am Bauwerk

Geländersteher XP 1,20m

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



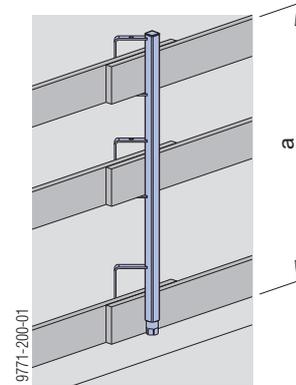
a ... > 1,00 m



Anwenderinformation
"Xsafe Seitenschutz XP" beachten!

Schutzgeländer 1,10m

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



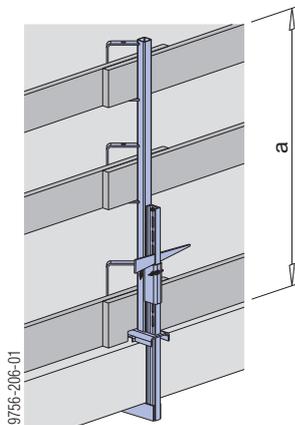
a ... > 1,00 m



Anwenderinformation
"Schutzgeländer 1,10m" beachten!

Schutzgeländerzwinge S

- Befestigung mit integrierter Zwinge
- Abschrankung mit Geländerbrettern oder Gerüstrohren



a ... > 1,00 m



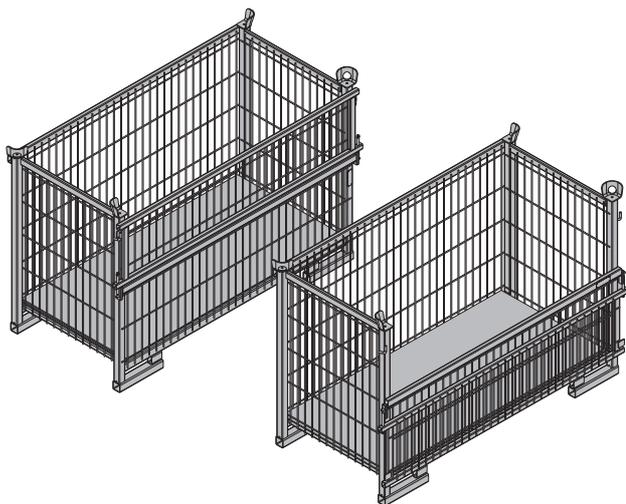
Anwenderinformation
"Schutzgeländerzwinge S" beachten!

Transportieren, Stapeln und Lagern

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

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

Zul. Tragfähigkeit: 700 kg (1540 lbs)

Zul. Auflast: 3150 kg (6950 lbs)

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 Mehrweggebilde übereinander erlaubt!	



HINWEIS

Beim Stapeln von Mehrweggebilden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!

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

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

- Mehrweggebilde nur einzeln umsetzen.
- Nur mit geschlossener Seitenwand umsetzen!
- Geeignetes Gehänge verwenden:
 - z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m
 - Zul. Tragfähigkeit des Gehänges beachten.
- Neigungswinkel β max. 30°!



9234-203-01

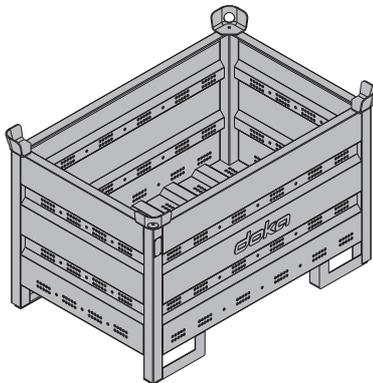
Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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

Doka-Mehrwegcontainer

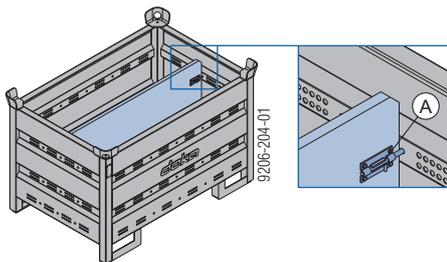
Lager- und Transportmittel für Kleinteile.

Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m



Zul. Tragfähigkeit: 1500 kg (3300 lbs)
Zul. Auflast: 7850 kg (17300 lbs)

Der Inhalt des Doka-Mehrwegcontainers 1,20x0,80m kann mit den **Mehrwegcontainer Unterteilungen 1,20m oder 0,80m** getrennt werden.



A Riegel zum Fixieren der Unterteilung

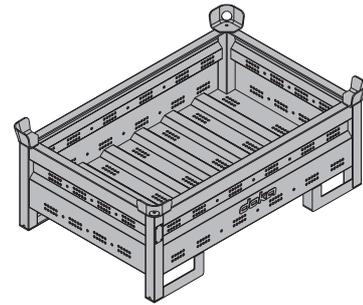
Mögliche Unterteilungen

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

9206-204-02

9206-204-03

Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m



Zul. Tragfähigkeit: 750 kg (1650 lbs)
Zul. Auflast: 7200 kg (15870 lbs)

Doka-Mehrwegcontainer als Lagermittel

Max. Anzahl Gebinde übereinander

Im Freien (auf der Baustelle)		In der Halle	
Bodenneigung bis 3%		Bodenneigung bis 1%	
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m		Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m	
3	5	6	10
keine leeren Mehrweggebinde übereinander erlaubt!			



HINWEIS

Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!

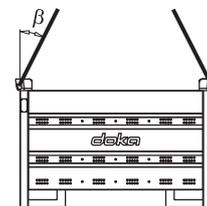
Doka-Mehrwegcontainer als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

- Mehrweggebinde nur einzeln umsetzen.
- Geeignetes Gehänge verwenden:
 - z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m
 - Zul. Tragfähigkeit des Gehänges beachten.
- Neigungswinkel β max. 30°!



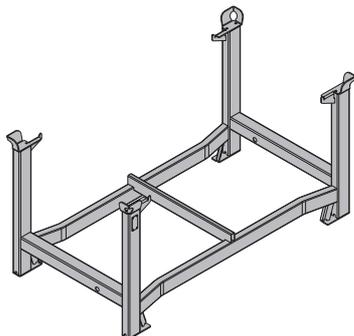
9206-202-01

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.



Zul. Tragfähigkeit: 1100 kg (2420 lbs)

Zul. Auflast: 5900 kg (13000 lbs)

Doka-Stapelpalette als Lagermittel

Max. Anzahl Gebinde übereinander

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



HINWEIS

- Beim Stapeln von Mehrweggebänden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- **Anwendung mit Anklemm-Radsatz B:**
 - In Parkposition mit Feststellbremse sichern.
 - Im Stapel darf an der untersten Doka-Stapelpalette kein Anklemm-Radsatz montiert sein.

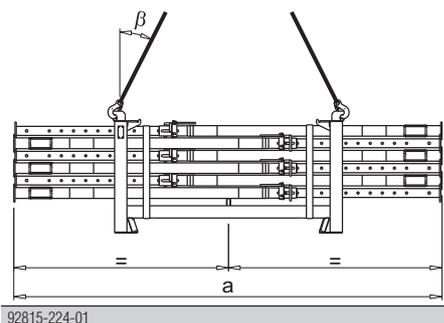
Doka-Stapelpalette als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

- Mehrweggebände nur einzeln umsetzen.
- Geeignetes Gehänge verwenden:
 - z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m
 - Zul. Tragfähigkeit des Gehänges beachten.
- Zentrisch beladen.
- Ladung rutsch- und kippstabil mit der Stapelpalette verbinden (z.B. mit Umreifungsband oder Zurrurgurt).
- 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

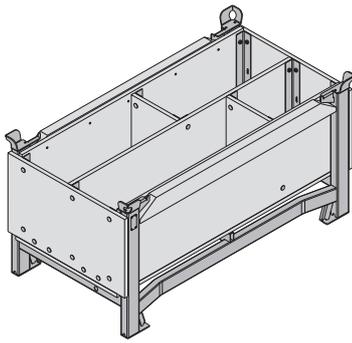


HINWEIS

- Zentrisch beladen.
- Ladung rutsch- und kippstabil mit der Stapelpalette verbinden (z.B. mit Umreifungsband oder Zurrurgurt).

Doka-Kleinteilebox

Lager- und Transportmittel für Kleinteile.



Zul. Tragfähigkeit: 1000 kg (2200 lbs)
Zul. Auflast: 5530 kg (12190 lbs)

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 Mehrweggebinde übereinander erlaubt!	



HINWEIS

- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- **Anwendung mit Anklemm-Radsatz B:**
 - In Parkposition mit Feststellbremse sichern.
 - Im Stapel darf an der untersten Doka-Stapelpalette kein Anklemm-Radsatz montiert sein.

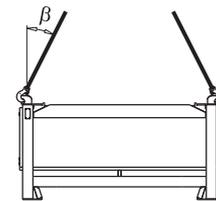
Doka-Kleinteilebox als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

- Mehrweggebinde nur einzeln umsetzen.
- Geeignetes Gehänge verwenden:
 - z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m
 - Zul. Tragfähigkeit des Gehänges beachten.
- Beim Umsetzen mit angebautem Anklemm-Radsatz B zusätzlich die Anweisungen in der Anwenderinformation "Anklemm-Radsatz B" beachten!
- Neigungswinkel β max. 30°!



92816-206-01

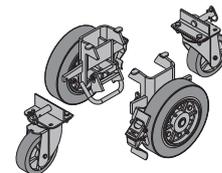
Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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.

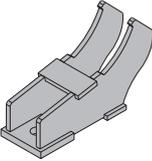
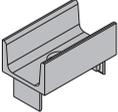
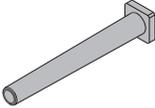
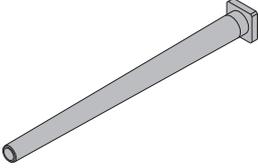


Der Anklemm-Radsatz B kann an folgenden Mehrweggebinden montiert werden:

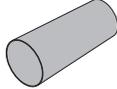
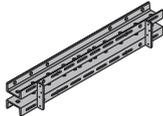
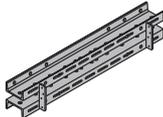
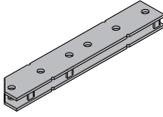
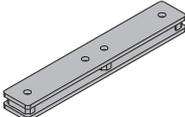
- Doka-Kleinteilebox
- Doka-Stapelpaletten
- Paletten Schutzgitter Z

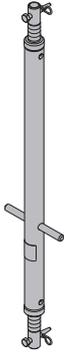
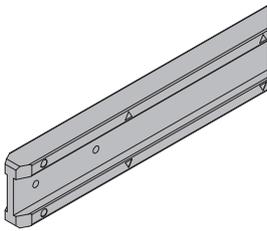
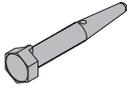
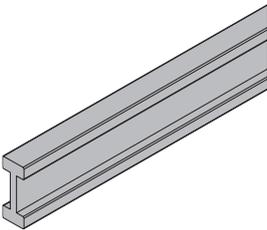
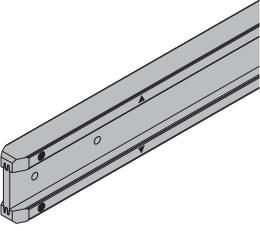
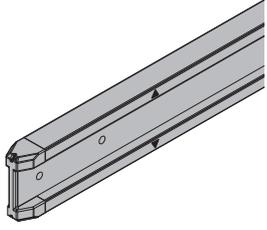
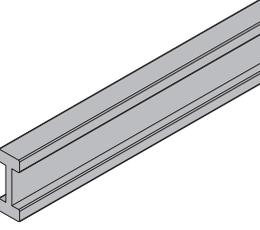
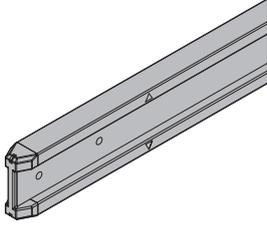


Anwenderinformation "Anklemm-Radsatz B" beachten!

	[kg]	Art.-Nr.
ParaTop-Einbauschuh ParaTop insert-shoe	3,1	584444000
 unbehandelt		
ParaTop-Einbauprofil U65 ParaTop insert-channel U65	0,89	584442000
 unbehandelt		
ParaTop-Gewindebolzen M20x55 PD K800 ParaTop threaded stud M20x55 PD K800	0,13	584487000
		
ParaTop-Einbaukonus 0,35m ParaTop insert-cone 0.35m	2,9	584441000
 verchromt Länge: 36 cm		
ParaTop-Einbaukonus 0,65m ParaTop insert-cone 0.65m	6,2	584447000
 verchromt Länge: 66 cm		
Ösenanker 15,0 ohne Ankerstab Eye-lug anchor 15.0 without tie rod	1,2	580649000
 verzinkt Länge: 11 cm		
Ankerstab 15,0mm verzinkt 0,50m	0,72	581821000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 0,75m	1,1	581822000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,00m	1,4	581823000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,25m	1,8	581826000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,50m	2,2	581827000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,75m	2,5	581828000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 2,00m	2,9	581829000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 2,50m	3,6	581852000
Ankerstab 15,0mm verzinktm	1,4	581824000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 0,50m	0,73	581870000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 0,75m	1,1	581871000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,00m	1,4	581874000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,25m	1,8	581886000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,50m	2,1	581876000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,75m	2,5	581887000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 2,00m	2,9	581875000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 2,50m	3,6	581877000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 3,00m	4,3	581878000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 3,50m	5,0	581888000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 4,00m	5,7	581879000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 5,00m	7,2	581880000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 6,00m	8,6	581881000
Ankerstab 15,0mm unbehandeltm Tie rod 15.0mm	1,4	581873000
		



	[kg]	Art.-Nr.
Sechskantmutter 15,0 Hexagon nut 15.0	0,23	581964000
 verzinkt Länge: 5 cm Schlüsselweite: 30 mm		
Dichtungshülse SCP 20,0 Sealing sleeve SCP 20.0	0,07	581650000
 blau Länge: 19,5 cm Durchmesser: 9 cm		
Mehrweckriegel WS10 Top50 0,50m	10,2	580001000
Mehrweckriegel WS10 Top50 0,75m	14,9	580002000
Mehrweckriegel WS10 Top50 1,00m	19,6	580003000
Mehrweckriegel WS10 Top50 1,25m	24,7	580004000
Mehrweckriegel WS10 Top50 1,50m	29,7	580005000
Mehrweckriegel WS10 Top50 1,75m	35,0	580006000
Mehrweckriegel WS10 Top50 2,00m	38,9	580007000
Mehrweckriegel WS10 Top50 2,25m	44,2	580008000
Mehrweckriegel WS10 Top50 2,50m	48,7	580009000
Mehrweckriegel WS10 Top50 2,75m	54,2	580010000
Mehrweckriegel WS10 Top50 3,00m	60,2	580011000
Mehrweckriegel WS10 Top50 3,50m	68,4	580012000
Mehrweckriegel WS10 Top50 4,00m	79,4	580013000
Mehrweckriegel WS10 Top50 4,50m	89,1	580014000
Mehrweckriegel WS10 Top50 5,00m	102,0	580015000
Mehrweckriegel WS10 Top50 5,50m	112,4	580016000
Mehrweckriegel WS10 Top50 6,00m	118,0	580017000
Multi-purpose waling WS10 Top50		
 blau lackiert		
Mehrweckriegel WU12 Top50 1,00m	25,3	580018000
Mehrweckriegel WU12 Top50 1,25m	32,0	580019000
Mehrweckriegel WU12 Top50 1,50m	37,5	580020000
Mehrweckriegel WU12 Top50 1,75m	44,2	580021000
Mehrweckriegel WU12 Top50 2,00m	50,0	580022000
Mehrweckriegel WU12 Top50 2,50m	63,1	580023000
Mehrweckriegel WU12 Top50 3,00m	75,7	580024000
Mehrweckriegel WU12 Top50 3,50m	90,7	580025000
Mehrweckriegel WU12 Top50 4,00m	103,4	580026000
Multi-purpose waling WU12 Top50		
 blau lackiert		
Elementverbinder FF20/50 Z Formwork element connector FF20/50 Z	6,0	587533000
 blau lackiert Länge: 55 cm		
Verbindungslasche SKE50 plus Splice plate SKE50 plus	10,6	581523000
 blau lackiert Länge: 60 cm Breite: 10 cm		

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.	
Spindelstrebe T7 75/110cm	13,2	584308000	 <p>verzinkt</p>	Doka-Träger H20 eco N 1,80m	8,5	189283000
Spindelstrebe T7 100/150cm	16,8	584309000		Doka-Träger H20 eco N 2,45m	11,5	189271000
Spindelstrebe T7 150/200cm	21,6	584324000		Doka-Träger H20 eco N 2,65m	12,5	189272000
Spindelstrebe T7 200/250cm	26,2	584325000		Doka-Träger H20 eco N 2,90m	13,6	189273000
Spindelstrebe T7 250/300cm	29,4	584326000		Doka-Träger H20 eco N 3,30m	15,5	189284000
Spindelstrebe T7 305/355cm	35,0	584327000		Doka-Träger H20 eco N 3,60m	16,9	189285000
Spindle strut T7				Doka-Träger H20 eco N 3,90m	18,3	189276000
			Doka-Träger H20 eco N 4,50m	21,2	189286000	
			Doka-Träger H20 eco N 4,90m	23,0	189277000	
			Doka-Träger H20 eco N 5,90m	27,7	189287000	
			Doka-Träger H20 eco Nm	4,7	189299000	
			Doka-Träger H20 eco Nm BS	4,7	189289000	
			Doka beam H20 eco N			
			 <p>gelb lasiert</p>			
Verbindungsbolzen 10cm	0,34	580201000	 <p>verzinkt Länge: 14 cm</p>	Doka-Träger H20 eco N 1,25m	5,9	189282000
Connecting pin 10cm				Doka-Träger H20 eco N 12,00m	56,4	189288000
				Doka beam H20 eco N		
			 <p>gelb lasiert</p>			
Federvorstecker 5mm	0,03	580204000	 <p>verzinkt Länge: 13 cm</p>			
Spring cotter 5mm						
Doka-Träger H20 eco P 1,80m	9,5	189940000	 <p>gelb lasiert</p>	Doka-Träger H20 top P 1,80m	9,5	189701000
Doka-Träger H20 eco P 2,45m	13,0	189936000		Doka-Träger H20 top P 2,45m	13,0	189702000
Doka-Träger H20 eco P 2,65m	14,1	189937000		Doka-Träger H20 top P 2,65m	14,1	189703000
Doka-Träger H20 eco P 2,90m	15,4	189930000		Doka-Träger H20 top P 2,90m	15,4	189704000
Doka-Träger H20 eco P 3,30m	17,5	189941000		Doka-Träger H20 top P 3,30m	17,5	189705000
Doka-Träger H20 eco P 3,60m	19,1	189942000		Doka-Träger H20 top P 3,60m	19,1	189706000
Doka-Träger H20 eco P 3,90m	20,7	189931000		Doka-Träger H20 top P 3,90m	20,7	189707000
Doka-Träger H20 eco P 4,50m	23,9	189943000		Doka-Träger H20 top P 4,50m	23,9	189708000
Doka-Träger H20 eco P 4,90m	26,0	189932000		Doka-Träger H20 top P 4,90m	26,0	189709000
Doka-Träger H20 eco P 5,90m	31,3	189955000		Doka-Träger H20 top P 5,90m	31,3	189710000
Doka-Träger H20 eco Pm	5,3	189999000		Doka-Träger H20 top Pm	5,3	189700000
Doka-Träger H20 eco Pm BS	5,3	189957000		Doka-Träger H20 top Pm BS	5,3	189711000
Doka beam H20 eco P				Doka beam H20 top P		
				 <p>gelb lasiert</p>		
Doka-Träger H20 eco P 1,25m	6,6	189939000	 <p>gelb lasiert</p>	Doka-Träger H20 top N 1,80m	8,5	189011000
Doka-Träger H20 eco P 12,00m	63,6	189993000		Doka-Träger H20 top N 2,45m	11,5	189012000
Doka beam H20 eco P				Doka-Träger H20 top N 2,65m	12,5	189013000
				Doka-Träger H20 top N 2,90m	13,6	189014000
				Doka-Träger H20 top N 3,30m	15,5	189015000
				Doka-Träger H20 top N 3,60m	16,9	189016000
				Doka-Träger H20 top N 3,90m	18,3	189017000
				Doka-Träger H20 top N 4,50m	21,2	189018000
				Doka-Träger H20 top N 4,90m	23,0	189019000
				Doka-Träger H20 top N 5,90m	27,7	189020000
				Doka-Träger H20 top Nm	4,7	189010000
				Doka-Träger H20 top Nm BS	4,7	189021000
				Doka beam H20 top N		
				 <p>gelb lasiert</p>		

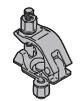
	[kg]	Art.-Nr.
Riegelverschraubung H 8/70 Beam screw H 8/70	0,06	580117000
 verzinkt Länge: 8 cm Schlüsselweite: 13 mm		
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 100/50cm	4,9	186007000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 150/50cm	7,3	186008000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 200/50cm	9,7	186009000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 250/50cm	12,1	186011000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 300/50cm	14,6	186012000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 350/50cm	17,0	186028000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 400/50cm	19,4	186013000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 450/50cm	21,8	186029000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 550/50cm	26,7	186023000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 600/50cm	29,1	186027000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 100/100cm	9,7	186015000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 150/100cm	14,6	186016000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 200/100cm	19,4	186017000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 250/100cm	24,3	186018000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 300/100cm	29,1	186019000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 350/100cm	34,0	186030000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 400/100cm	38,8	186020000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 450/100cm	43,7	186031000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 500/100cm	48,5	186021000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 550/100cm	53,4	186022000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 600/100cm	58,2	186024000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 250/125cm	30,3	186097000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 300/150cm	43,7	186098000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 600/150cm	87,3	186099000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 150/50cm BS	7,3	186008100
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 200/50cm BS	9,7	186009100
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 250/50cm BS	12,1	186011100
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm 300/50cm BS	14,6	186012100
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm		

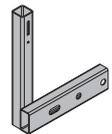
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 100/50cm	6,1	187007000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 150/50cm	9,1	187008000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 200/50cm	12,1	187009000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 250/50cm	15,1	187011000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 300/50cm	18,2	187012000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 350/50cm	21,2	187028000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 400/50cm	24,2	187013000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 450/50cm	27,2	187029000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 500/50cm	30,3	187014000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 550/50cm	33,3	187023000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 600/50cm	36,3	187027000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 100/100cm	12,1	187015000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 150/100cm	18,2	187016000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 200/100cm	24,2	187017000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 250/100cm	30,3	187018000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 300/100cm	36,3	187019000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 350/100cm	42,4	187030000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 400/100cm	48,4	187020000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 450/100cm	54,5	187031000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 500/100cm	60,5	187021000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 550/100cm	66,6	187022000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 600/100cm	72,6	187024000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 250/125cm	37,8	187106000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 300/150cm	54,5	187107000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 600/150cm	108,9	187108000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 150/50cm BS	9,1	187008100
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 200/50cm BS	12,1	187009100
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 250/50cm BS	15,1	187011100
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm 300/50cm BS	18,2	187012100
Doka formwork sheet 3-SO 27mm		

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 48,3mmm	3,6	682001000
Scaffold tube 48.3mm		

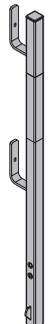
 verzinkt		
--	--	--

	[kg]	Art.-Nr.
Gerüstrohranschluss Scaffold tube connection	0,27	584375000
 verzinkt Höhe: 7 cm		

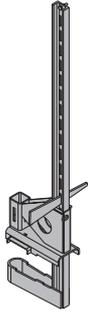
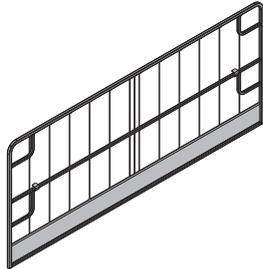
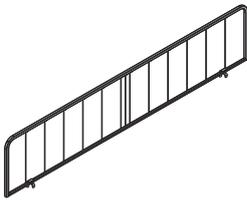
Anschraubkupplung 48mm 50 Screw-on coupler 48mm 50	0,8	682002000
 verzinkt Schlüsselweite: 22 mm		

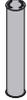
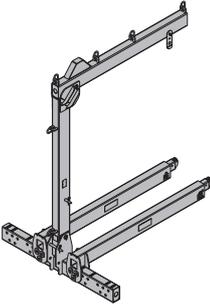
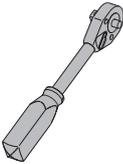
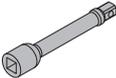
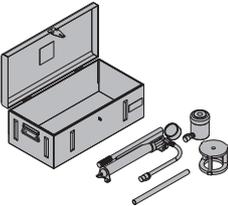
Einschubadapter XP Insertion adapter XP	4,1	586478000
 verzinkt Höhe: 43 cm		

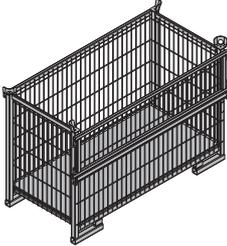
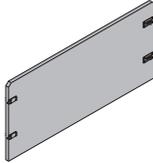
Geländersteher XP 1,80m Handrail post XP 1.80m	6,0	586482000
 verzinkt Höhe: 176 cm		

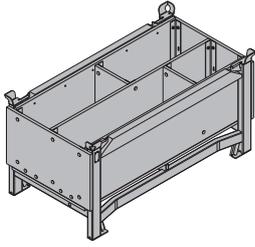
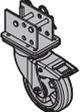
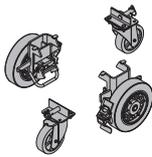
Geländersteher XP 1,20m Handrail post XP 1.20m	4,1	586460000
 verzinkt Höhe: 118 cm		

Fußwehrhalter XP 1,20m Toeboard holder XP 1.20m	0,64	586461000
 verzinkt Höhe: 21 cm		

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Geländersteher XP 0,60m Handrail post XP 0.60m  verzinkt Höhe: 68 cm	5,0	586462000	Einschubgeländer T 1,80m Handrail post T 1.80m  verzinkt	17,7	584373000
Fußwehrhalter XP 0,60m Toeboard holder XP 0.60m  verzinkt Höhe: 21 cm	0,77	586463000	Fußwehrhalter T 1,80m Toeboard holder T 1.80m  verzinkt Höhe: 13,5 cm	0,53	584392000
Geländerzwinge XP 40cm Railing clamp XP 40cm  verzinkt Höhe: 73 cm	7,7	586456000	Universal-Geländer SK 2,00m Universal railing SK 2.00m  verzinkt	22,8	581325000
Geländerzwinge XP 85cm Railing clamp XP 85cm  verzinkt Höhe: 115 cm	9,3	586468000			
Schutzgitter XP 2,70x1,20m Schutzgitter XP 2,50x1,20m Schutzgitter XP 2,00x1,20m Schutzgitter XP 1,20x1,20m Protective grating XP  verzinkt	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000	Schutzgeländerzwinge S Handrail clamp S  verzinkt Höhe: 123 - 171 cm	11,5	580470000
Schutzgitter XP 2,70x0,60m Schutzgitter XP 2,50x0,60m Schutzgitter XP 2,00x0,60m Schutzgitter XP 1,20x0,60m Protective grating XP  verzinkt	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000	Schutzgeländer 1,10m Handrail post 1.10m  verzinkt Höhe: 134 cm	5,5	584384000

	[kg]	Art.-Nr.
Steckhülse 24mm Attachable sleeve 24mm  PVC PE grau Länge: 16,5 cm Durchmesser: 2,7 cm	0,03	584385000
Schraubhülse 20,0 Screw sleeve 20.0  PP gelb Länge: 20 cm Durchmesser: 3,1 cm	0,03	584386000
Umsetzgabel 1,3t verstellbar Transport fork 1.3t adjustable  verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt Betriebsanleitung beachten! CE	718,0	586234000
Umschaltknarre 1/2" Reversible ratchet 1/2"  verzinkt	0,73	580580000
Verlängerung 11cm 1/2" Extension 11cm 1/2" 	0,2	580581000
Stecknuss 30 1/2" Box nut 30 1/2" 	0,2	580575000
Vorspanngerät 300kN Tensioning instrument 300kN  verzinkt	32,0	581815000
Vorspannwerkzeug M20 Tensioning tool M20  verzinkt	2,4	583134000

	[kg]	Art.-Nr.
Mehrweggebinde 		
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 Multi-trip transport box partition Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert	3,7	583018000
Mehrwegcontainer Unterteilung 1,20m Multi-trip transport box partition 	5,5	583017000
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m verzinkt	42,5	583009000
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

	[kg]	Art.-Nr.	[kg]	Art.-Nr.
Doka-Kleinteilebox Doka accessory box  <p>Holzteile gelb lasiert Stahlteile verzinkt Länge: 154 cm Breite: 83 cm Höhe: 77 cm</p>	106,4	583010000		
Universal-Lenkrolle Transportgebände Universal castor wheel for transport pallet  <p>verzinkt Höhe: 28,8 cm</p>	6,0	584043000		
Universal-Radadapter Universal wheel adapter  <p>verzinkt Länge: 13,6 cm Breite: 10,2 cm Höhe: 8,3 cm</p>	1,9	586756600		
Anklemm-Radsatz B Bolt-on castor set B  <p>blau lackiert</p>	33,6	586168000		



Formwork & Scaffolding.
We make it work.



www.doka.com/paratop