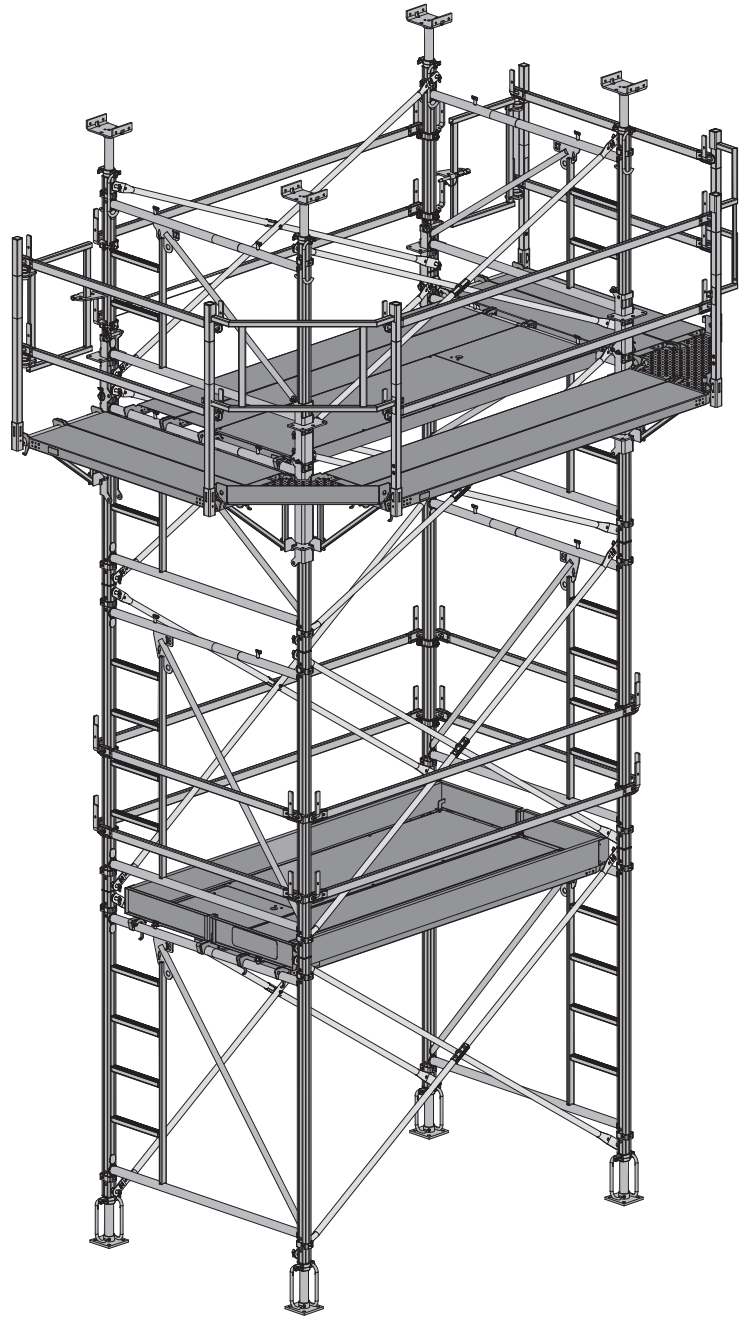
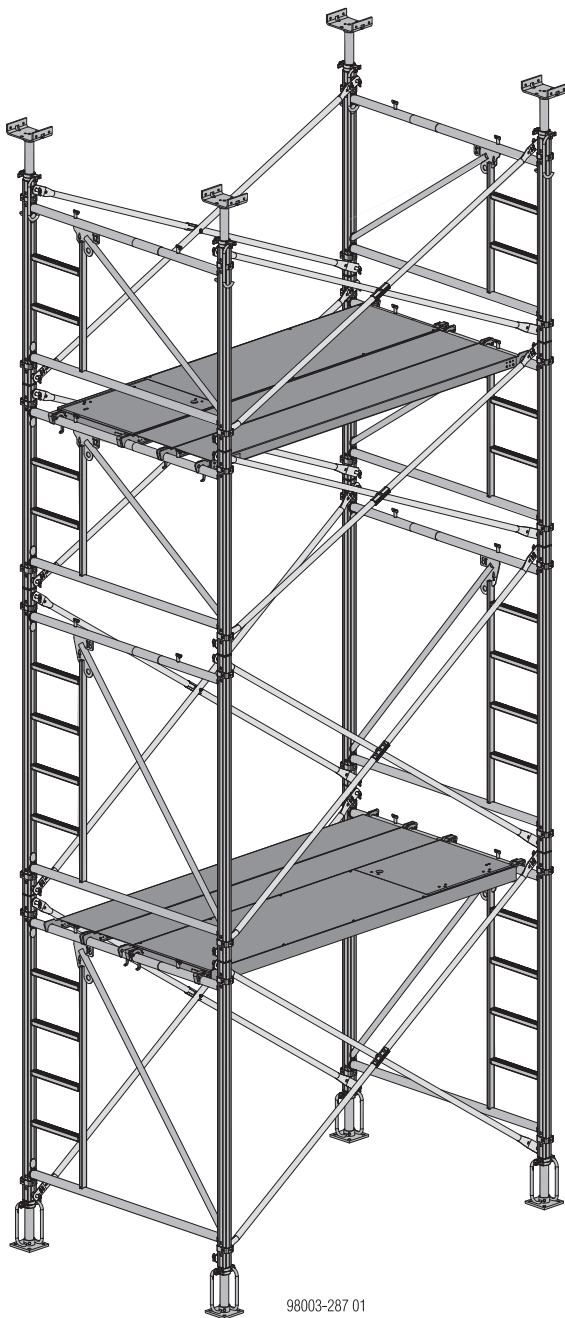


Traggerüst Staxo 100

mit Kurzbemessung nach Eurocode

Anwenderinformation

Aufbau- und Verwendungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

4 Einleitung

- 4 Grundlegende Sicherheitshinweise
- 7 Bestimmungsgemäße Verwendung

8 Systembeschreibung

- 8 Systemübersicht
- 10 Staxo 100-Rahmen im Detail
- 12 Einsatzbeispiele
- 14 Anpassung an Grundriss, Höhe, Deckenform und Last

22 Montage

- 24 Liegende Montage
- 31 Stehende Montage von Hand
- 35 Stehende Montage mit vorlaufendem Geländer
- 40 Stehende Montage mit Stapler
- 42 Aufstieg
- 43 Verschwertung, Belageebene und Konsolenübergang zwischen Türmen
- 46 Oberkonstruktion

49 Demontage

51 Umsetzen

- 52 Umsetzen mit Fahrwerken
- 57 Umsetzen mit dem Kran
- 60 Umsetzen mit Stapler

61 Allgemeines

- 61 Verankerung am Bauwerk
- 63 Abspannung/Abstützung der Traggerüste
- 68 Ausbilden eines Arbeitsplatzes
- 69 Neigungsanpassung
- 73 Herstellen von Balkenunterzügen
- 75 Jochträger aus Stahl
- 76 Zwischenebene aus Mehrzweckriegeln
- 77 Transportieren, Stapeln und Lagern

84 Bemessung

87 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. Frischbetondrucke 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 Mehrweggebinden.
- 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.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Traggerüst Staxo 100 dient als Unterstellungsgerüst im Hoch- und Tiefbau bei hohen Lasten. Der Umsetzvorgang erfolgt wahlweise mit Fahrwerken, Kran oder Stapler.

Einsatzgrenzen:

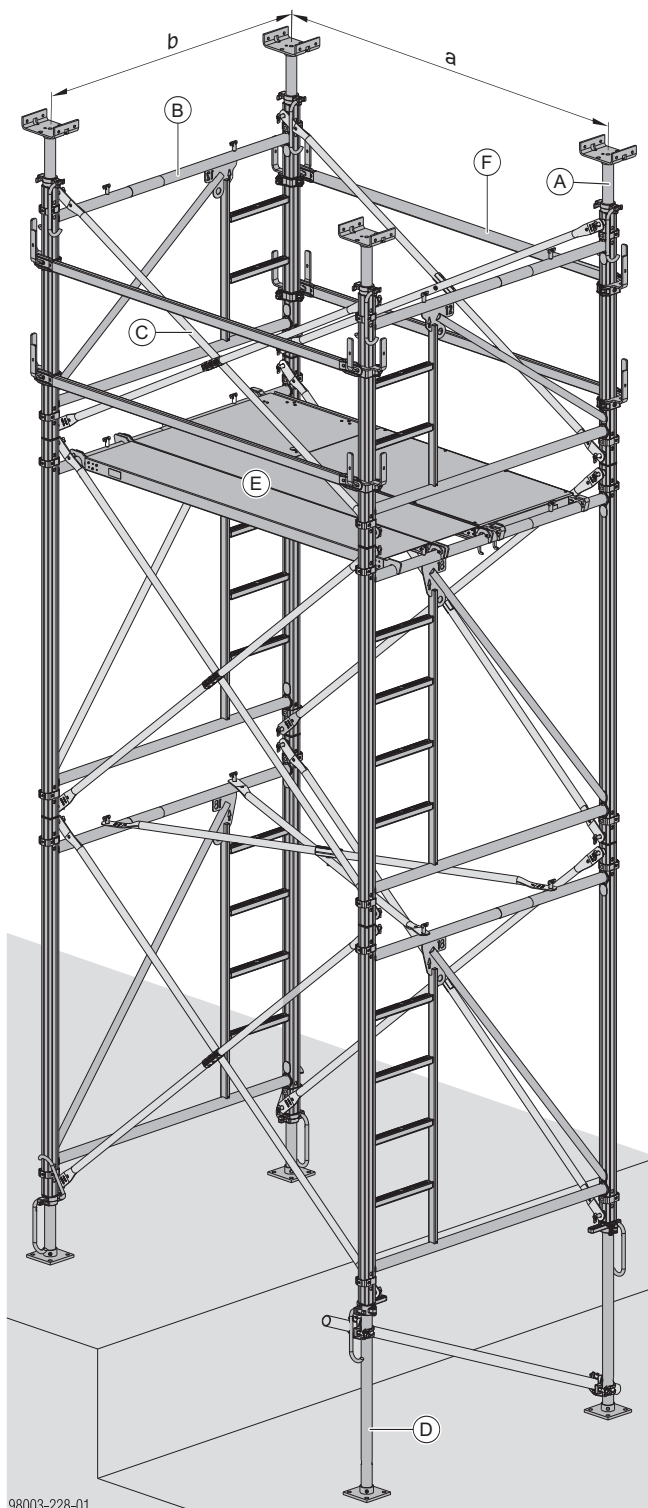
- Zul. Tragfähigkeit je Stiel: 100 kN

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 der schriftlichen Freigabe durch die Fa. Doka!

Systembeschreibung

Systemübersicht



a ... Rahmenabstände = 60* / 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 cm

b ... Rahmenbreite = 152 cm

* nur für Rahmentypen 1,20 und 0,90m

A Kopfstück

B Staxo 100-Rahmen

C Diagonalkreuz

D Fußstück

E Gerüstbelag

F Seitenschutz

Die Systemteile von Staxo 100

siehe auch [Artikelliste](#)

Kopfstücke (A)

Vierwegkopf-spindel	Kopfspindel	Lastspindel 70 oben + Spannmutter B	Gabelkopf D
Obere Höhenverstellspindel für Traggerüste. Zur Aufnahme und Höhenanpassung der Oberkonstruktion.			Drehbar, jedoch ohne Höhenverstellung.
Die wahlweise Verwendung von einem oder zwei Doka-Trägern H20 ist möglich. Die Jochträger werden gegen Kippen gesichert.	Zur Aufnahme der Hauptträger (z.B. Mehrzweckriegel, Stahlprofile).		Zur Aufnahme der Hauptträger (z.B. Mehrzweckriegel WS10 oder doppelte Träger H20).

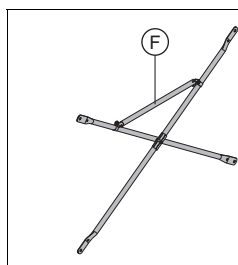
Staxo 100-Rahmen (B)

Staxo 100-Rahmen 1,80m	Staxo 100-Rahmen 1,20m	Staxo 100-Rahmen 0,90m
Feuerverzinkte Stahl-Rahmen. Verbindungsmittel für das Aufstücken der Rahmen sind unverlierbar integriert.		

Diagonalkreuze (C)

	Steckbare Aussteifung aus Stahlrohren zwischen den Rahmen. Identifikation durch: ■ Prägung (G) z.B. 18.250 - 18 = Rahmenhöhe 1,80 m - 250 = Rahmenabstand 250 cm ■ Farbclips mit Kerben (H) (siehe Tabelle)
--	--

Bezeichnung	Farbclip	Kerben
Diagonalkreuz 9.060	schwarz	—
Diagonalkreuz 9.100	grün	—
Diagonalkreuz 9.150	rot	—
Diagonalkreuz 9.175	lichtgrün	—
Diagonalkreuz 9.200	blau	—
Diagonalkreuz 9.250	gelb	—
Diagonalkreuz 9.300	orange	—
Diagonalkreuz 12.060	schwarz	1
Diagonalkreuz 12.100	grün	1
Diagonalkreuz 12.150	rot	1
Diagonalkreuz 12.175	lichtgrün	1
Diagonalkreuz 12.200	blau	1
Diagonalkreuz 12.250	gelb	1
Diagonalkreuz 12.300	orange	1
Diagonalkreuz 18.100	grün	3
Diagonalkreuz 18.150	rot	3
Diagonalkreuz 18.175	lichtgrün	3
Diagonalkreuz 18.200	blau	3
Diagonalkreuz 18.250	gelb	3
Diagonalkreuz 18.300	orange	3



Funktion wie Standard-Diagonalkreuz, jedoch zusätzlich mit fix montierter Brustwehrstrebe (F), die auch nachträglich auf das Standard-Diagonalkreuz montiert werden kann.

Bezeichnung	Farbclip	Kerben
Diagonalkreuz H 9.100	grün	—
Diagonalkreuz H 9.150	rot	—
Diagonalkreuz H 9.200	blau	—
Diagonalkreuz H 9.250	gelb	—
Diagonalkreuz H 12.100	grün	1
Diagonalkreuz H 12.150	rot	1
Diagonalkreuz H 12.200	blau	1
Diagonalkreuz H 12.250	gelb	1

Hinweis:

Zur **horizontalen** Aussteifung der Rahmen werden **Diagonalkreuze 9.xxx** eingesetzt.

In Ebenen, in denen sich Gerüstbeläge befinden, entfällt die horizontale Aussteifung mit Diagonalkreuzen. Dies gilt jedoch nur, wenn die Gerüstbeläge während der gesamten Einsatzdauer (Montage, Betonieren etc.) im entsprechenden Schuss verbleiben.

Fußstücke (D)

Fußspindel	Lastspindel 70 + Spannmutter B	Lastspindel 130 + Spannmutter B
Untere Höhenverstellspindel für Traggerüste.		
Die Spannmutter B ist klappbar ausgeführt und erspart lange Spindelwege.		Speziell für Höhenversätze wie z.B. Stufen, sonst wie Lastspindel 70 ausgeführt. Details siehe Kapitel Bemessung .

Gerüstbeläge (E)

Gerüstbelag 30/...cm Traggerüstbelag 32/...cm	Gerüstbelag 60/...cm mit Durchstieg
Stahl-Gerüstbeläge zur Ausbildung von sicheren Montageebenen.	Alu/Holz-Gerüstbeläge mit selbstschließendem Deckel zur Ausbildung von sicheren Montageebenen.
Integrierte Aushebesicherung	
Breite: 30 cm	Breite: 60 cm
Längen: 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 cm	

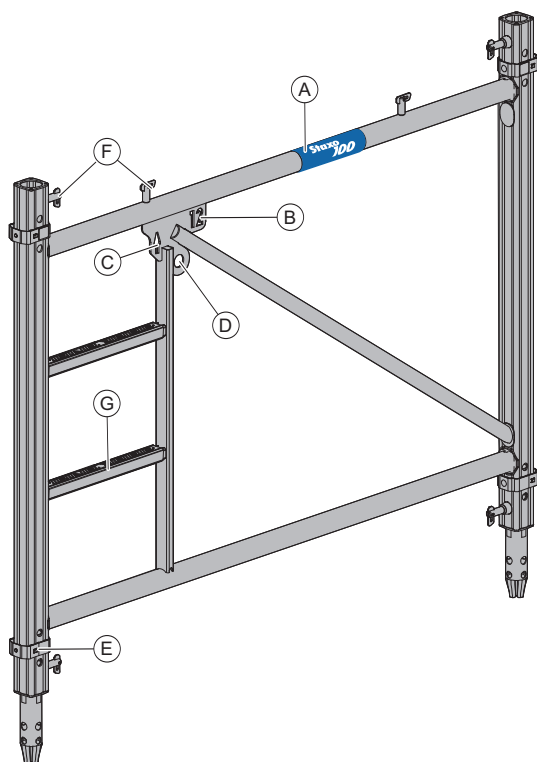
Zul. Verkehrslast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Lastklasse 2 nach EN 12811-1

Seitenschutz (F)

Geländerkupplung	Geländerstrebe 2,50m	
Zum Fixieren der Geländerstreben am Staxo 100-Rohr.	Zum Bilden eines Seitenschutzes im Staxo 100-Turm.	
Geländerstrebe 1,00m	Geländerstrebe 1,50m	Geländerstrebe 2,00m

Staxo 100-Rahmen im Detail



- A** Aufkleber Staxo 100
- B** Eingestanzte Typenbezeichnung 18, 12 oder 9
- C** Pfeil für Eindeutigkeit von "oben und unten"
(Pfeil zeigt nach oben = richtige Lage des Rahmens)
- D** Anschlagpunkt für persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)
- E** Integriertes Verbindungssystem
- F** Sperrklinke
- G** Aufstiegshilfe

Anschlagpunkte für die persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz



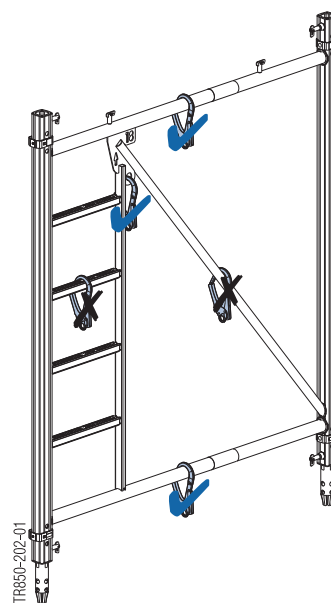
HINWEIS

- Ein Notfall- und Rettungsplan muss für den Auf-, Um- oder Abbau des Traggerüstes vorhanden sein!
- Falls Absturzgefahren nicht durch technische oder organisatorische Maßnahmen ausreichend minimiert werden können, ist der Einsatz einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) erforderlich!

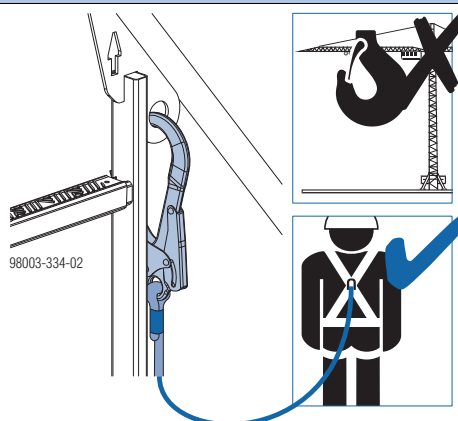


WARNUNG

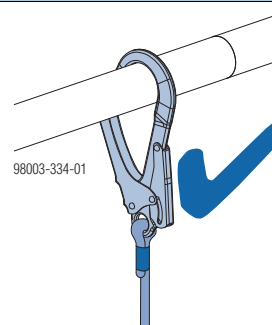
- Auf Mindesthöhe des Anschlagpunktes achten, da sonst kein ausreichender Freiraum zum Auffangen der abstürzenden Person vorhanden ist.



Anschlagpunkt ausschließlich für PSAgA erlaubt.
Anschlagen des Kranehänges zum Umsetzen verboten.

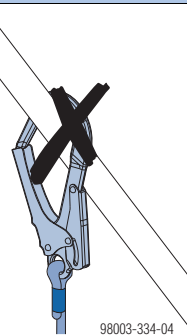
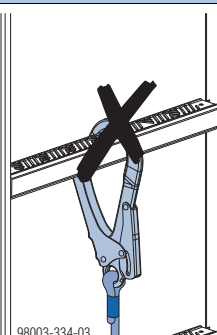


Am Horizontalrohr erlaubt.



An den Leiternsprossen verboten.

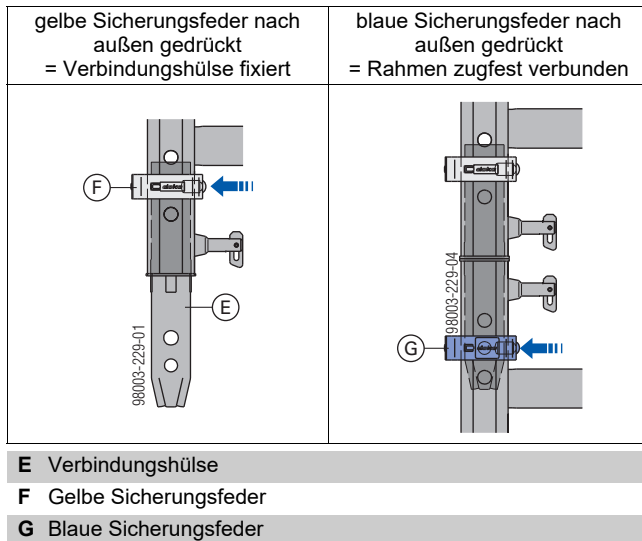
Am Diagonalrohr verboten.



Integriertes Verbindungssystem

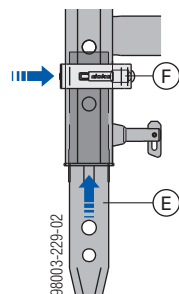
- Die zugfeste Verbindung der Rahmen erfolgt über die **unverlierbar eingebaute Sicherungsfeder** mit integriertem Sicherungsbolzen. Fixieren und Lösen mit einem Handgriff - **ohne Werkzeug**.

Funktion bei Aufstockungen



Funktion für den Einbau von Fußstücken

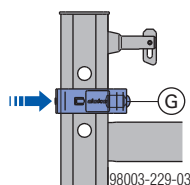
Gelbe Sicherungsfeder nach innen gedrückt = Verbindungshülse frei.



- E** Verbindungshülse
F gelbe Sicherungsfeder

Funktion für den Einbau von Kopfstücken

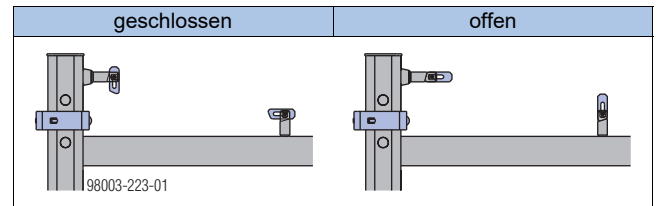
Blaue Sicherungsfeder nach innen gedrückt.



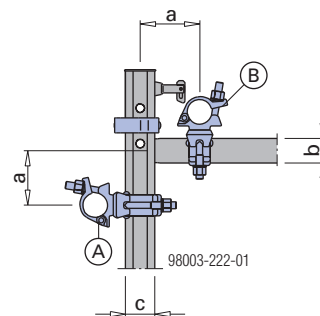
- G** blaue Sicherungsfeder

Sperrklinke

- bewährtes Verbindungssystem (unverlierbar)
- sichert die Diagonalkreuze
- zwei definierte Stellungen (geschlossen - offen)



Anschluss von Kupplungen

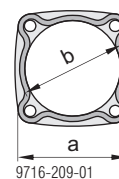


- a ... max. 16 cm (Ausnahme: Rohranschluss für konstruktive Zwecke)
b ... Durchmesser 48 mm
c ... Durchmesser 75 mm

- A** Übergangsdrehkupplung 48/76mm.
Keine Verbindung nach EN 74. Es dürfen keine Lasten parallel zu den Staxo-Rohren eingeleitet werden.
B Drehkupplung 48mm bzw. Normalkupplung 48mm

Profilform

- geringes Gewicht bei gleichzeitig hoher Tragfähigkeit
- robust



- a ... 57,8 mm
b ... Ø 56,2 mm

Profilabschluss

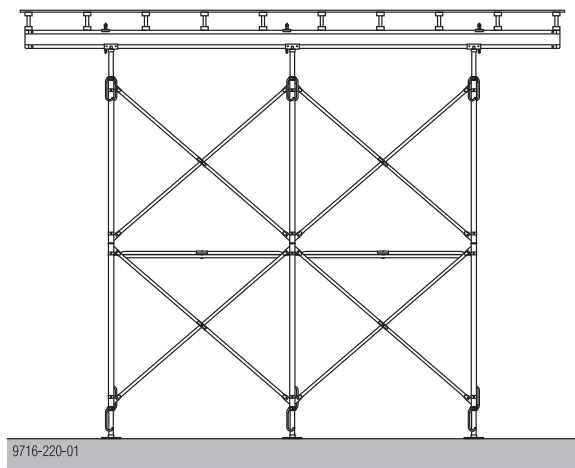
- Ausfallsicherung für Verbindungshülse
- Schutz vor Beschädigung
- Auflagefläche für Muttern (Gleitfähigkeit)

Einsatzbeispiele

Schaltische und Lasttürme werden mit den gleichen Systemteilen aufgebaut.

Tischeinheiten

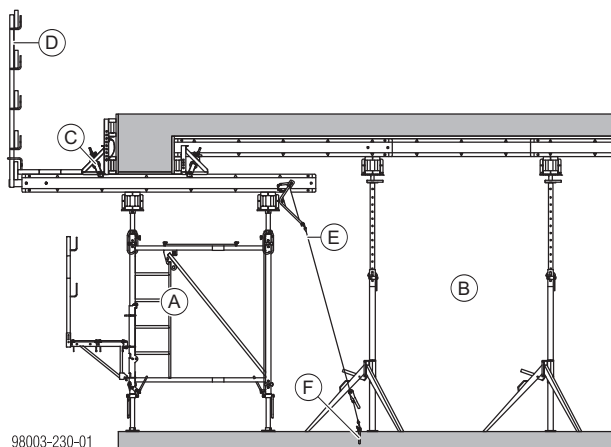
- Für mehrere Einsätze kann das Traggerüst zu fertigen Schaltischen montiert werden.



Kombination mit Dokaflex

Traggerüst und Balkenzwinge lassen sich bei Unterzügen optimal mit Dokaflex kombinieren.

Randunterzug



- A** Traggerüst
- B** Dokaflex
- C** Balkenzwinge 20
- D** Einschubgeländer T 1,80m (optional mit Fußwehrhalter T 1,80m), Xsafe Seitenschutz XP, Schutzgeländerzwinge S oder Geländer 1,50m
- E** Zurrgerät 5,00m
- F** Doka-Expressanker 16x125mm und Doka-Coil 16mm

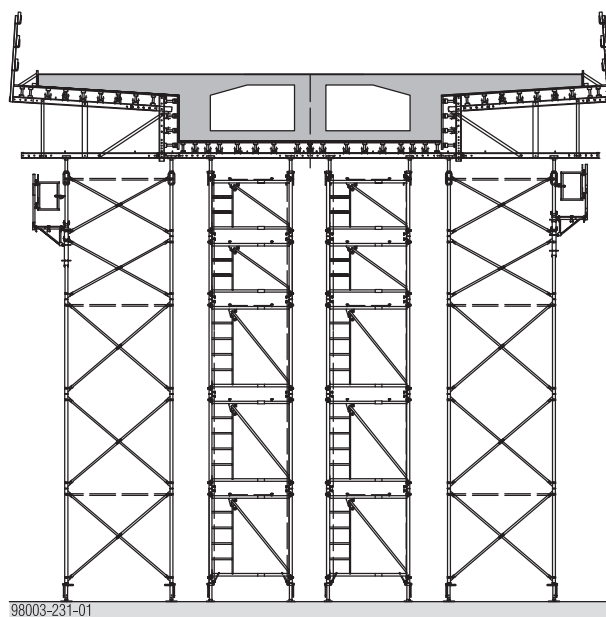
Lasttürme

Mit bis zu 97 kN Lastaufnahme je Stiel ist Staxo 100 ein besonders starkes Traggerüst.

Horizontalkräfte, wie Windlasten werden sicher aufgenommen.

Die große Rahmenbreite gewährleistet Standsicherheit von Anfang an.

Enge Rahmenabstände zur Ableitung hoher Lasten möglich.



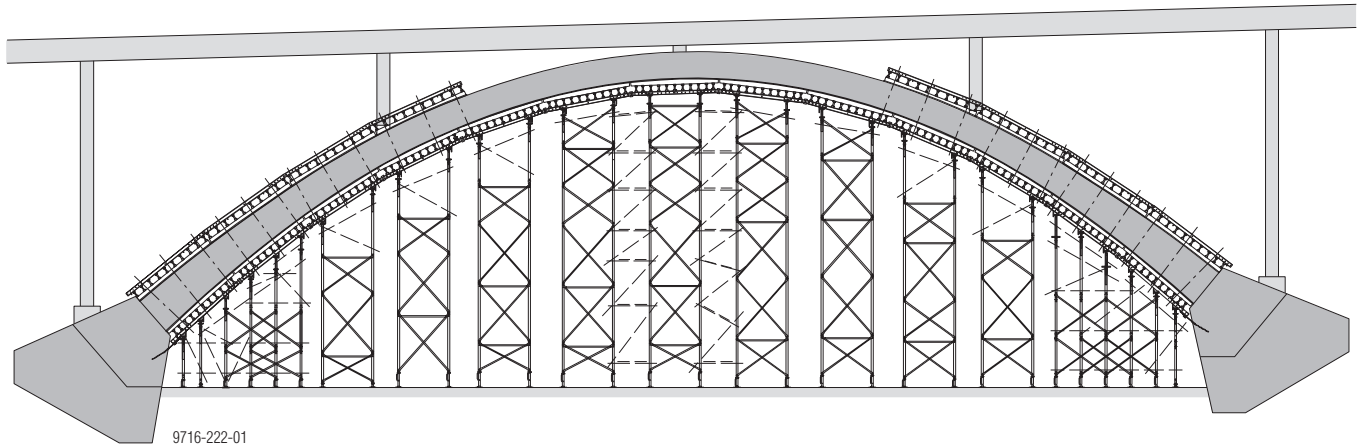
Das Universal-Lösewerkzeug erleichtert das Drehen der Spannmutter B - auch unter höherer Last.

Unterstellungen von Tragwerken

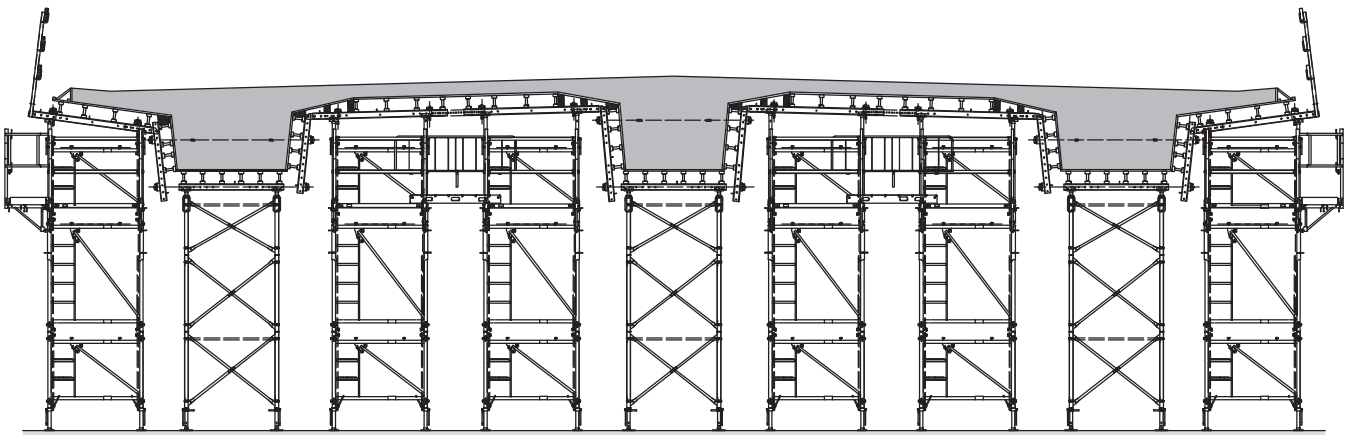
Bei Brücken, Durchlässen oder Industriebauten lässt sich das Traggerüst auch mit der Doka-Trägerschalung Top 50 ideal kombinieren.

So können auch komplizierte Bauwerke weitgehend mit Normteilen kostengünstig geschalt werden.

Unterstellung Bogenbrücke



Regelschnitt - Unterstellung Tragwerkschalung

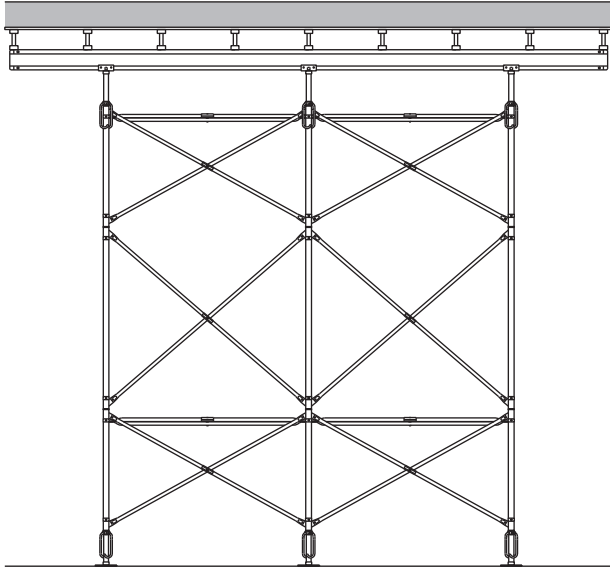


Anpassung an Grundriss, Höhe, Deckenform und Last

Durch variable Rahmenabstände werden die einzelnen Rahmen je nach Last unterschiedlich eng oder weit gestellt.

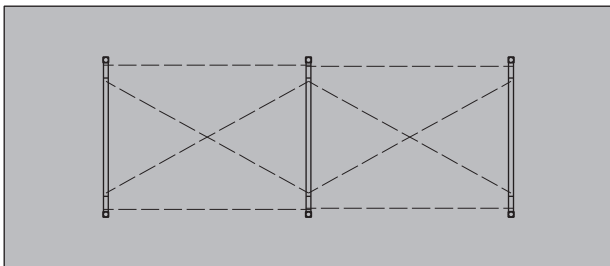
Es wird immer nur soviel Material eingesetzt, wie auch tatsächlich erforderlich ist.

z.B.: geringe Lasten - weite Rahmenabstände



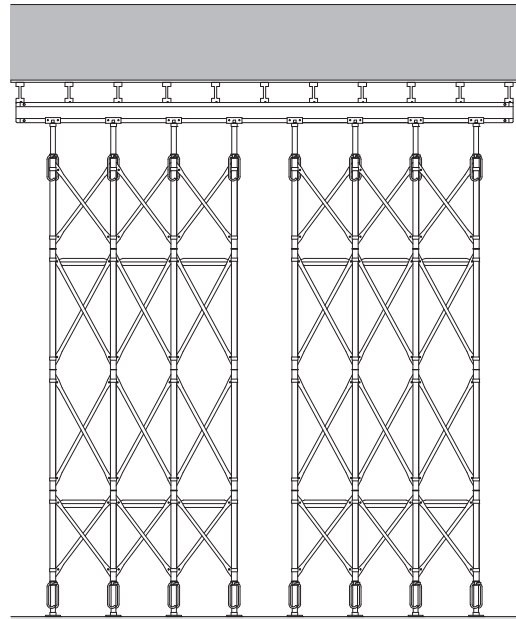
9716-262-01

Grundriss



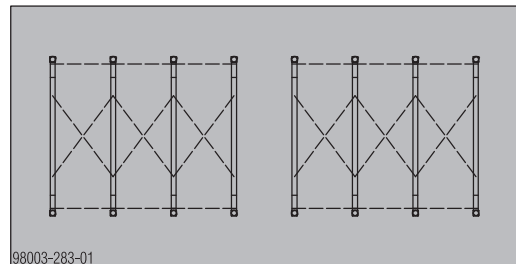
9716-263-01

z.B.: große Lasten - enge Rahmenabstände



98003-281-01

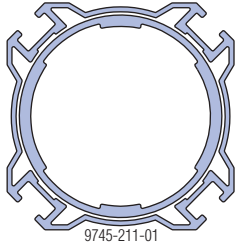
Grundriss



98003-283-01

Grundrissanpassung mit Deckenstütze Eurex 60 550

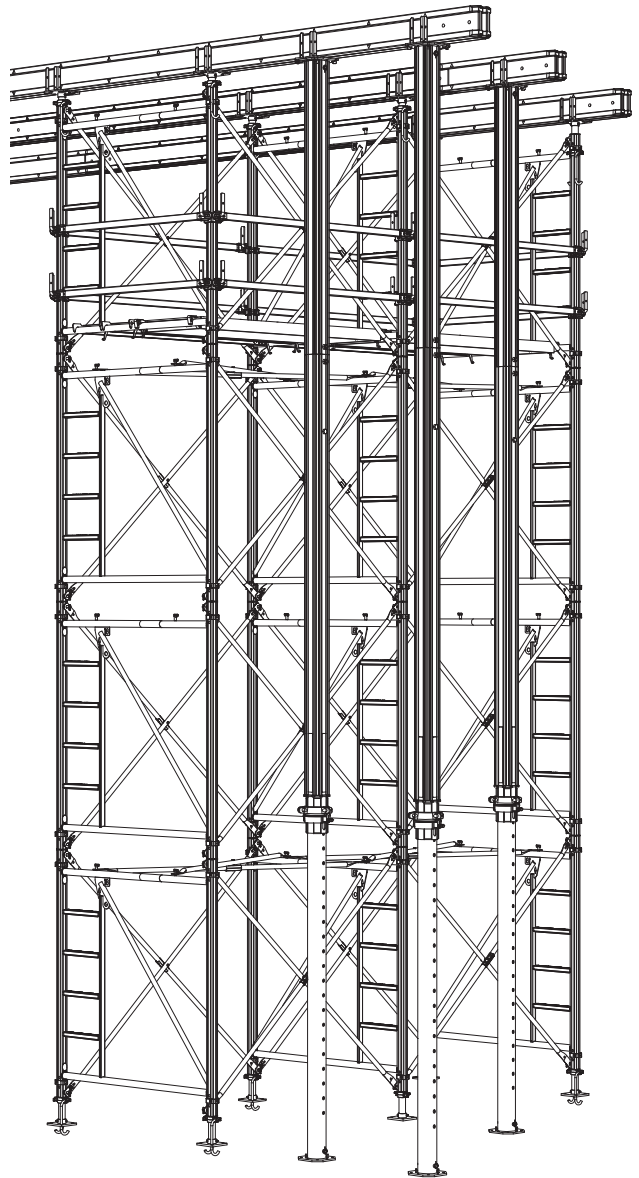
- Ergänzt perfekt alle Doka-Traggerüste.
- Wirtschaftliche Lastableitung auch bei beengten Platzverhältnissen.
- Auszugshöhe: 3,50 bis 5,50 m
- Für größere Höhen kann die Stütze auf 7,50 m oder auf 11,0 m verlängert werden. Dabei die Tragfähigkeitsreduzierung lt. Diagramm beachten!
- Entspricht Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Institutes für Bautechnik.
- Geringes Gewicht von nur 47,0 kg durch spezielle Aluminium-Profilrohre.



- Teleskopierbar im 10 cm-Raster und stufenlose Feinjustierung.
- Alle Teile unverlierbar - Einschubrohr mit Ausfallsicherung.



Anwenderinformation "Eurex 60 550" beachten!



98003-314-02

Anpassen an die Höhe

- Grobanpassung im 30 cm Raster durch die drei Rahmenhöhen 0,90 m, 1,20 m und 1,80 m
- Feineinstellung millimetergenau mit den verschiedenen Kopf- und Fußstücken.



HINWEIS

Je nach statischer Ausbildung des Traggerüsts ist mit geringeren Auszugslängen zu planen. Details siehe Kapitel [Bemessung](#).

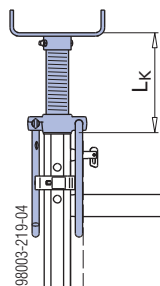
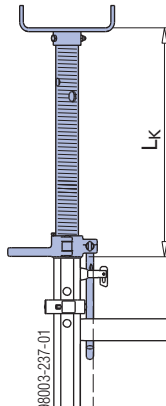
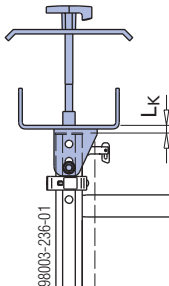
Systemmaße

Bei mehreren Schüssen

Hinweis:

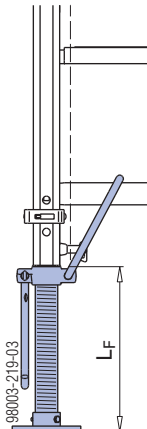
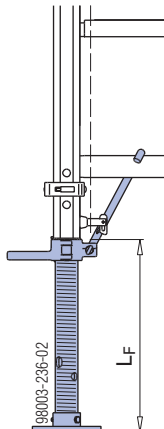
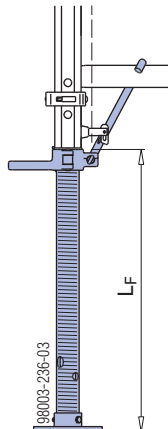
- Die **Tabelle A** ist im Kapitel [Höhenbereiche und Materialaufstellung](#) des jeweiligen Einsatzfalles zu verwenden.
- Auf ausreichendes Ausschalspiel achten!
Die Werte L_K min. und L_F min. berücksichtigen kein Ausschalspiel!

Tabelle B: Kopfbereich

	Kopfspindel und Vierwegkopfspindel	Lastspindel 70 oben			Gabelkopf D
					
	Rahmen im obersten Schuss				
	1,80 / 1,20 / 0,90m	1,80m	1,20m	0,90m	1,80 / 1,20 / 0,90m
L _K max.	45,8	71,2	71,2	71,2	1,6
L _K min.	7,8	8,4	8,4	24,9	1,6

Werte in cm
Min.-Werte ohne Ausschalspiel

Tabelle C: Fußbereich

Fußspindel				Lastspindel 70 + Spannmutter B			Lastspindel 130 + Spannmutter B		
									
Rahmen im untersten Schuss									
	1,80m	1,20m	0,90m	1,80m	1,20m	0,90m	1,80m	1,20m	0,90m
L _F max.	46,2	46,2	46,2	71,2	71,2	71,2	131,2	131,2	--
L _F min.	8,2	8,2	26,3	8,8	28,2	58,1	40,0	100,0	--

Werte in cm
Min.-Werte ohne Ausschalspiel

Bei Einzelschuss

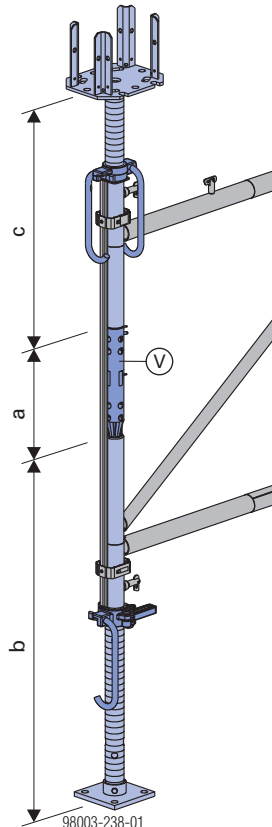
Hinweis:

Min.-Werte L_K und L_F der eingesetzten Kopf- bzw. Fußstücke können gegenüber den Angaben in den Tabellen B und C für einzelne Schüsse oft nicht erreicht werden.

Begründung: Die Längen der eingesetzten Fuß- bzw. Kopfstücke und die integrierte Verbindungshülse im Rahmen ergeben aufsummiert ein größeres Maß als die Rahmenhöhe.

In der Tabelle A sind diese Zwangspunkte bei der Einsatzhöhe bereits berücksichtigt.

Detail: Rahmenrohr aufgeschnitten



	a	b	c
Verbindungshülse	30,5	--	--
Fußspindel	--	69,2	--
Lastspindel 70	--	101,2	--
Lastspindel 130	--	173,0	--
Kopfspindel	--	--	68,8
Vierwegkopfspindel	--	--	68,8
Lastspindel 70 oben	--	--	100,9
Gabelkopf D	--	--	10,0

V Verbindungshülse

Höhenbereiche und Materialaufstellung

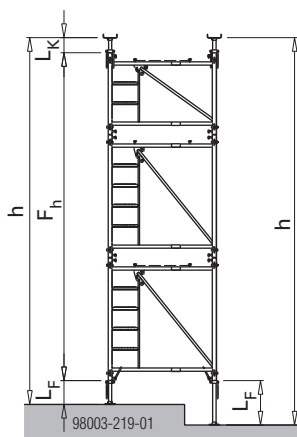


HINWEIS

- Minimumwerte h_{min} der Tabelle A gelten nur, wenn im untersten Schuss immer der größtmögliche Rahmen eingesetzt wird.
- Mindestabsenkweg (Kopf + Fuß) beachten! (Gabelkopf: 6 cm, Vierwegkopf: 16 cm)
 - Absenkweg von 6 cm** in Tabelle A berücksichtigt!
- L_K und L_F sind auf die Bemessung abgestimmt. Konstruktiv sind teilweise größere Auszüge möglich - siehe Tabellen B und C aus dem Kapitel [Systemmaße](#).
- Abhängig vom Rahmenabstand die entsprechenden **Diagonalkreuze** auswählen.
- Im Materialauszug sind **keine Gerüstbeläge** berücksichtigt.
 - Gerüstbeläge sind je nach Aufbauvariante zu planen. Sie ersetzen die zur horizontalen Aussteifung erforderlichen Diagonalkreuze 9.xxx sofern sie sich in der gleichen Ebene befinden. Diese Reduzierung ist beim Materialauszug zu beachten.

Rahmengrößen bis 1,80 m

Hinweis:

Zusätzlich Kapitel [Bemessung](#) beachten!

Rahmentypen 1,80m, 1,20m und 0,90m möglich.

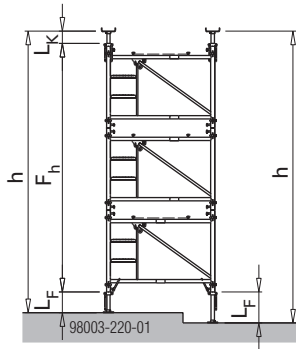
Tabelle A

Rahmenfixhöhe F_h [m]	Variante 1 $L_K = \text{max. } 30 \text{ cm}$ $L_F = \text{max. } 30 \text{ cm}$			Variante 2 $L_K = \text{max. } 45 \text{ cm}$ $L_F = \text{max. } 70 \text{ cm}$			Variante 3 $L_K = \text{max. } 45 \text{ cm}$ $L_F = \text{max. } 130 \text{ cm}$			Basismaterial					
		Vierwegkopfspindel, Kopfspindel oder Lastspindel 70 oben	Fußspindel		Vierwegkopfspindel, Kopfspindel oder Lastspindel 70 oben	Fußspindel oder Lastspindel 70 + Spannmutter B		Vierwegkopfspindel, Kopfspindel oder Lastspindel 70 oben	Lastspindel 130 + Spannmutter B	Staxo 100-Rahmen 0,90m	Staxo 100-Rahmen 1,20m	Staxo 100-Rahmen 1,80m	Diagonalkreuz 9.xxx	Diagonalkreuz 12.xxx	Diagonalkreuz 18.xxx
	h [m] min. - max.			h [m] min. - max.			h [m] min. - max.								
1,20	1,75 - 1,80	4	4	2,06 - 2,35	4	4	2,78 - 2,95	4	4	-	2	-	1	2	-
1,80	2,02 - 2,40	4	4	2,06 - 2,95	4	4	2,78 - 3,55	4	4	-	-	2	1	-	2
1,80	2,20 - 2,40	4	4	2,52 - 2,95	4	4	---	4	4	4	-	-	5	-	-
2,10	2,32 - 2,70	4	4	2,52 - 3,25	4	4	3,24 - 3,85	4	4	2	2	-	3	2	-
2,40	2,62 - 3,00	4	4	2,82 - 3,55	4	4	3,54 - 4,15	4	4	-	4	-	1	4	-
2,70	2,92 - 3,30	4	4	2,92 - 3,85	4	4	3,24 - 4,45	4	4	2	-	2	3	-	2
3,00	3,22 - 3,60	4	4	3,22 - 4,15	4	4	3,54 - 4,75	4	4	-	2	2	1	2	2
3,30	3,52 - 3,90	4	4	3,52 - 4,45	4	4	4,44 - 5,05	4	4	2	4	-	4	4	-
3,60	3,82 - 4,20	4	4	3,82 - 4,75	4	4	4,14 - 5,35	4	4	-	-	4	1	-	4
3,90	4,12 - 4,50	4	4	4,12 - 5,05	4	4	4,44 - 5,65	4	4	2	2	2	4	2	2
4,20	4,42 - 4,80	4	4	4,42 - 5,35	4	4	4,74 - 5,95	4	4	-	4	2	2	4	2
4,50	4,72 - 5,10	4	4	4,72 - 5,65	4	4	5,04 - 6,25	4	4	2	-	4	4	-	4
4,80	5,02 - 5,40	4	4	5,02 - 5,95	4	4	5,34 - 6,55	4	4	-	2	4	2	2	4
5,10	5,32 - 5,70	4	4	5,32 - 6,25	4	4	5,64 - 6,85	4	4	2	4	2	4	4	2
5,40	5,62 - 6,00	4	4	5,62 - 6,55	4	4	5,94 - 7,15	4	4	-	-	6	2	-	6
5,70	5,92 - 6,30	4	4	5,92 - 6,85	4	4	6,24 - 7,45	4	4	2	2	4	4	2	4
6,00	6,22 - 6,60	4	4	6,22 - 7,15	4	4	6,54 - 7,75	4	4	-	4	4	2	4	4
6,30	6,52 - 6,90	4	4	6,52 - 7,45	4	4	6,84 - 8,05	4	4	2	-	6	4	-	6
6,60	6,82 - 7,20	4	4	6,82 - 7,75	4	4	7,14 - 8,35	4	4	-	2	6	2	2	6
6,90	7,12 - 7,50	4	4	7,12 - 8,05	4	4	7,44 - 8,65	4	4	2	4	4	4	4	4
7,20	7,42 - 7,80	4	4	7,42 - 8,35	4	4	7,74 - 8,95	4	4	-	-	8	2	-	8
7,50	7,72 - 8,10	4	4	7,72 - 8,65	4	4	8,04 - 9,25	4	4	2	2	6	4	2	6
7,80	8,02 - 8,40	4	4	8,02 - 8,95	4	4	8,34 - 9,55	4	4	-	4	6	2	4	6
8,10	8,32 - 8,70	4	4	8,32 - 9,12	4	4	8,64 - 9,85	4	4	2	-	8	4	-	8
8,40	8,62 - 9,00	4	4	8,62 - 9,55	4	4	8,94 - 10,15	4	4	-	2	8	2	2	8
8,70	8,92 - 9,30	4	4	8,92 - 9,85	4	4	9,24 - 10,45	4	4	2	4	6	4	4	6
9,00	9,22 - 9,60	4	4	9,22 - 10,15	4	4	9,54 - 10,75	4	4	-	-	10	2	-	10
9,30	9,52 - 9,90	4	4	9,52 - 10,45	4	4	9,84 - 11,05	4	4	2	2	8	4	2	8

Rahmengrößen bis 1,20 m

Hinweis:

Zusätzlich Kapitel [Bemessung](#) beachten!



Rahmentypen 1,20m und 0,90m möglich.



HINWEIS

- Größere Auszüge bis max. 45 cm möglich, wenn eine entsprechende Gerüstrohrverschwertung der Kopf- bzw. Fußstücke erfolgt.
- Der Einsatz von Lastspindeln 70 und Lastspindeln 70 oben ist grundsätzlich möglich. Bei der Kombination mit den kleinen Rahmen jedoch die Einschränkungen lt. Tabellen B und C aus dem Kapitel [Anpassen an die Höhe](#) beachten.

Tabelle A

Rahmenfixhöhe F_h [m]	$L_K = \text{max. } 30 \text{ cm}$ $L_F = \text{max. } 30 \text{ cm}$	Basismaterial					
	 h [m] min. - max.	Vierwegkopfspindel oder Kopfspindel	Fußspindel	Staxo 100-Rahmen 0,90m	Staxo 100-Rahmen 1,20m	Diagonalkreuz 9.xxx	Diagonalkreuz 12.xxx
1,20	1,75 - 1,80	4	4	-	2	1	2
1,80	2,18 - 2,40	4	4	4	-	5	-
2,10	2,32 - 2,70	4	4	2	2	3	2
2,40	2,62 - 3,00	4	4	-	4	1	4
2,70	3,10 - 3,30	4	4	6	-	8	-
3,00	3,22 - 3,60	4	4	4	2	6	2
3,30	3,52 - 3,90	4	4	2	4	4	4
3,60	3,82 - 4,20	4	4	-	6	2	6
3,90	4,12 - 4,50	4	4	6	2	8	2
4,20	4,42 - 4,80	4	4	4	4	6	4
4,50	4,72 - 5,10	4	4	2	6	4	6
4,80	5,02 - 5,40	4	4	-	8	2	8
5,10	5,32 - 5,70	4	4	6	4	8	4
5,40	5,62 - 6,00	4	4	4	6	6	6
5,70	5,92 - 6,30	4	4	2	8	4	8
6,00	6,22 - 6,60	4	4	-	10	2	10
6,30	6,52 - 6,90	4	4	6	6	8	6
6,60	6,82 - 7,20	4	4	4	8	6	8
6,90	7,12 - 7,50	4	4	2	10	4	10
7,20	7,42 - 7,80	4	4	-	12	2	12
7,50	7,72 - 8,10	4	4	6	8	8	8
7,80	8,02 - 8,40	4	4	4	10	6	10
8,10	8,32 - 8,70	4	4	2	12	4	12
8,40	8,62 - 9,00	4	4	-	14	2	14
8,70	8,92 - 9,30	4	4	6	10	8	10
9,00	9,22 - 9,60	4	4	4	12	6	12
9,30	9,52 - 9,90	4	4	2	14	4	14

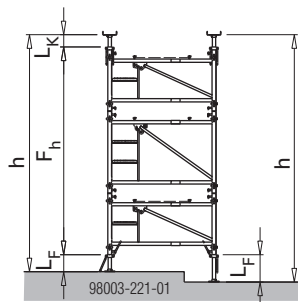
Rahmengrößen bis 1,20 m (mit Rahmen 0,90 m im obersten und untersten Schuss)



Geeignete Anschlagpunkte für die PSaGA
siehe Kapitel [Staxo 100-Rahmen im Detail!](#)

Hinweis:

Zusätzlich Kapitel [Bemessung](#) beachten!



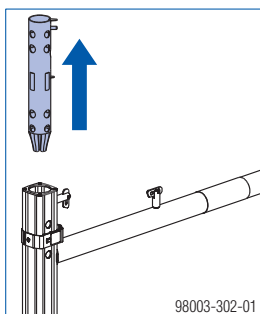
Rahmentypen 1,20m und 0,90m möglich.



HINWEIS

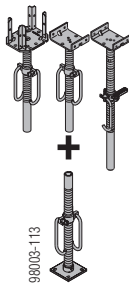
- Minimumwerte der Tabelle sind nur erreichbar, wenn die integrierte Verbindungshülse der Rahmen ausgebaut wird.

Siehe Kapitel [Aus- und Einbau der Verbindungshülse](#).



- Rahmentype 0,90m im obersten und untersten Schuss erforderlich.
- Größere Auszüge bis max. 40 cm möglich mit reduzierter Kapazität, oder wenn eine entsprechende Gerüströhrverschwertung der Kopf- bzw. Fußstücke erfolgt.
- Der Einsatz von Lastspindeln 70 und Lastspindeln 70 oben ist grundsätzlich möglich. Bei der Kombination mit den kleinen Rahmen jedoch die Einschränkungen lt. Tabellen B und C aus dem Kapitel [Anpassen an die Höhe](#) beachten.

Tabelle A

Rahmenfixhöhe F_h [m]	L _K = max. 25 cm L _F = max. 25 cm		Basismaterial			
	 h [m] min. - max.	Vierwegkopfspindel oder Kopfspindel	Fußspindel	Staxo 100-Rahmen 0,90m	Staxo 100-Rahmen 1,20m	Diagonalkreuz 9.xxx
1,80	2,18 - 2,30	4	4	4	-	5
2,70	3,08 - 3,20	4	4	6	-	8
3,00	3,38 - 3,50	4	4	4	2	6
3,60	3,98 - 4,10	4	4	8	-	10
3,90	4,28 - 4,40	4	4	6	2	8
4,20	4,58 - 4,70	4	4	4	4	6
4,50	4,88 - 5,00	4	4	10	-	15
4,80	5,18 - 5,30	4	4	8	2	13
5,10	5,48 - 5,60	4	4	6	4	11
5,40	5,78 - 5,90	4	4	4	6	9
5,70	6,08 - 6,20	4	4	10	2	15
6,00	6,38 - 6,50	4	4	8	4	13
6,30	6,52 - 6,80	4	4	6	6	11
6,60	6,82 - 7,10	4	4	4	8	9
6,90	7,12 - 7,40	4	4	10	4	16
7,20	7,42 - 7,70	4	4	8	6	14
7,50	7,72 - 8,00	4	4	6	8	12
7,80	8,02 - 8,30	4	4	4	10	10
8,10	8,32 - 8,60	4	4	10	6	16
8,40	8,62 - 8,90	4	4	8	8	14
8,70	8,92 - 9,20	4	4	6	10	12
9,00	9,22 - 9,50	4	4	4	12	10
9,30	9,52 - 9,80	4	4	10	8	17



WARNUNG

Fehlender Seitenschutz bei Arbeiten unter der Oberkonstruktion!

Bei Staxo-Rahmen 0,90m im obersten Schuss ist kein Seitenschutz nach gesetzlichen Anforderungen möglich.

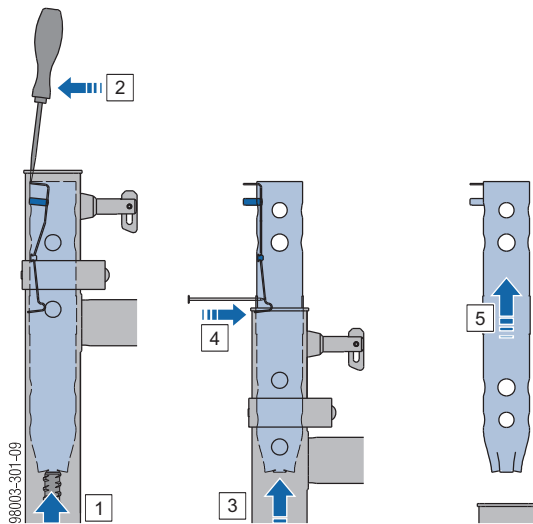
- Eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz verwenden!



Aus- und Einbau der Verbindungshülse

Ausbau

- 1) Verbindungshülse bis zum Anschlag nach oben schieben (z.B. mit Ankerstab).
- 2) Mit einem Schraubendreher die Feder bis zur Freistellung drücken.
- 3) Verbindungshülse bis zum Anschlag herausziehen.
- 4) Einen spitzen Gegenstand (z.B. Nagel) in die Bohrung der Verbindungshülse drücken, bis die Feder nicht mehr über den Anschlag greift.
- 5) Verbindungshülse vollständig herausziehen.



Die lose Verbindungshülse sorgfältig verwahren, damit sie nach Abschluss der Arbeiten wieder in den Staxo 100-Rahmen eingebaut werden kann.

Animation:

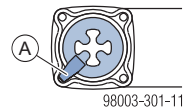
<https://player.vimeo.com/video/267754531>

Einbau

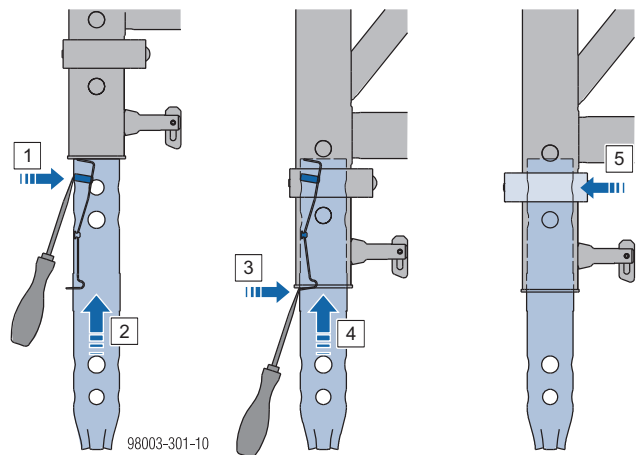
- 1) Mit einem Schraubendreher die Feder bis zur Freistellung drücken.
- 2) Verbindungshülse von unten bis zum Anschlag einführen.



Auf korrekte Lage der Feder **(A)** achten!



- 3) Hinteren Anschlag bis zur Freistellung mit einem Schraubendreher drücken.
- 4) Verbindungshülse weiter bis zum Einrasten der Feder einschieben.
- 5) Gelbe Sicherungsfeder nach außen drücken. Dadurch wird die Verbindungshülse im Rahmen fixiert.

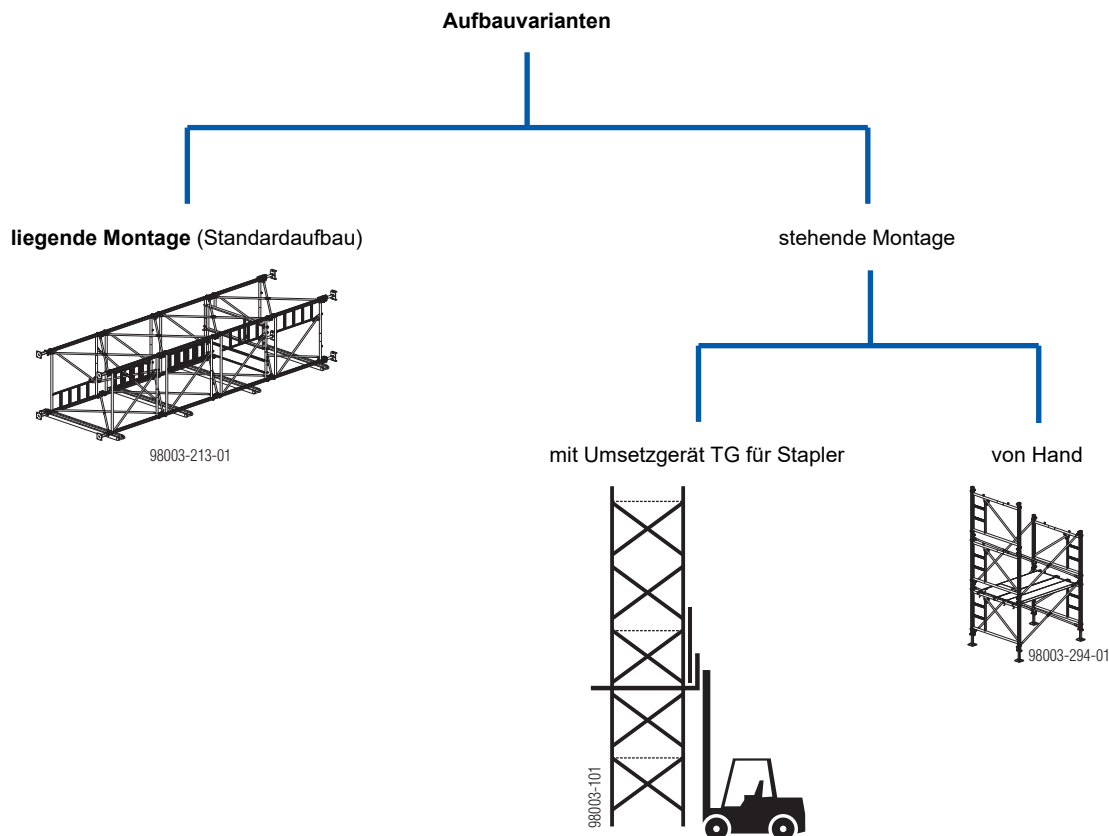


Der Staxo 100-Rahmen ist jetzt wieder im Auslieferungszustand.

Animation:

<https://player.vimeo.com/video/267754843>

Montage



Allgemeine Hinweise zur Montage



WARNUNG

Absturzgefahr bei offenen Absturzkanten!

- Nach Entfernen der Absturzsicherungen muss eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz verwendet werden.
- Geeignete Anschlagpunkte müssen durch eine vom Unternehmer befähigte Person festgelegt werden.
- Die Verwendung einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung bewerten. Die Stabilität des Traggerüsts prüfen.



Geeignete Anschlagpunkte für die PSaGA siehe Kapitel [Staxo 100-Rahmen im Detail!](#)



Ein Höhensicherungsgerät, z.B. der FreeFalcon, ermöglicht das Herstellen eines mobilen Anschlagpunktes für die PSaGA.



WARNUNG

Gefahr von herabfallenden Gegenständen!

- Bei allen Tätigkeiten sicherstellen, dass sich keine weiteren Personen im Bereich des Montageortes aufhalten!
- Eventuell Bereich kennzeichnen oder absperren.
- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten.
- Alle Teile gegen Absturz sichern (z.B. mit Seilen etc.).



WARNUNG

Kippgefahr!

Werden Lasten (z.B. Jochträger, Querträger, Schalungsplatten) nicht mittig abgelegt, kann die Standsicherheit beeinträchtigt werden!

- Alle Lasten dürfen nur mittig abgelegt werden.
- Auf ausreichende Standsicherheit achten.
- Lasten aus Randabschalungen beachten.

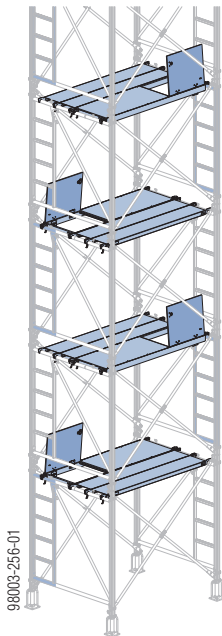
Hinweis:

- Die Bezeichnungen "vertikal", "horizontal", "oben" oder "unten" beziehen sich immer auf die Einbausituation im fertig aufgestellten Turm.
- Bei liegender Montage maximal 10 m hohe Einheiten vorfertigen.
- Bei stehender Montage Traggerüste über 6 m Höhe abspannen oder mit anderen Türmen verbinden.
- Der Aufbau beginnt mit dem untersten (ersten) Schuss.
- Das Traggerüst lotrecht auf statisch tragfähigem Untergrund aufstellen.
- Gerüstbeläge im obersten bzw. vorletzten Schuss erleichtern Montagearbeiten an der Oberkonstruktion.

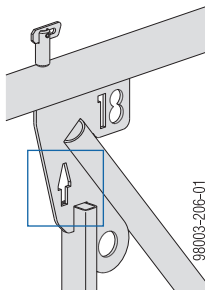
Hinweis:

Beim Aufbau auf die richtige Lage der Rahmen achten!

- Auf die richtige Lage der Aufstiegssprossen zu den Gerüstbelägen achten. Von außen betrachtet befindet sich die Leiter immer auf der linken Seite.



- Pfeil am Rahmen muss nach oben zeigen. (= gelbe Sicherungsfeder unten)

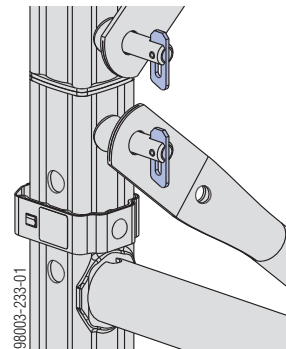
**HINWEIS**

Eine Sicherung der Geometrie durch **horizontale Aussteifung** mit Diagonalkreuz ist erforderlich, wenn keine Gerüstbeläge eingesetzt werden oder diese vor dem endgültigen Einsatz wieder entfernt werden:

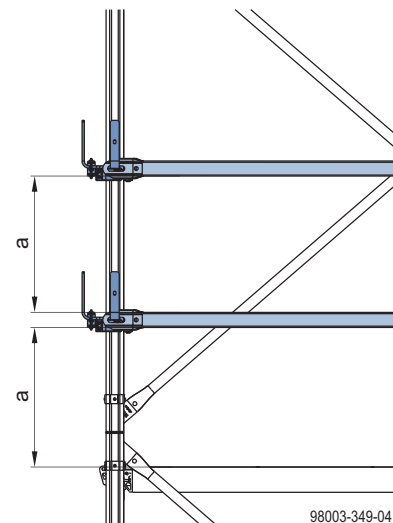
- im ersten und vorletzten oder letzten Schuss bzw. alle 10 m
- bei horizontaler Halterung des Turms (auch temporär)
- bei Einleitung lokaler Lasten (z.B. aus dem Anschlagen des Turms am Kran bei liegendem Aufbau)

Detaillierte Bemessung siehe Typenprüfung.

- Diagonalkreuze sofort nach dem Aufstecken auf den Sperrklinkenbolzen mit Sperrklinke sichern.



- Einbauhöhen der Geländer nach den geltenden Vorschriften beachten!



a ... z.B. Einbauhöhe ≤ 47 cm (nach EN 12811-2)

Liegende Montage



Hinweise im Kapitel [Allgemeine Hinweise zur Montage](#) beachten!



WARNUNG

Absturzgefahr bei offenen Absturzkanten!

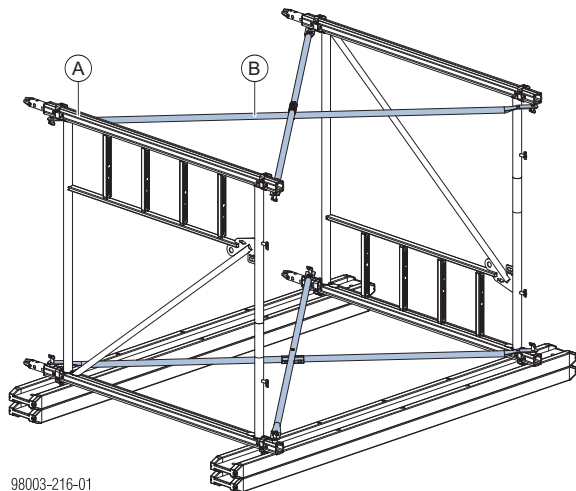
- Nach Entfernen der Absturzsicherungen muss eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz verwendet werden.
- Geeignete Anschlagpunkte müssen durch eine vom Unternehmen befähigte Person festgelegt werden.
- Die Verwendung einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz um Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung bewerten. Die Stabilität des Traggerüsts prüfen.



Ersten Schuss aufbauen

Rahmen aussteifen

- Staxo 100-Rahmen seitlich auf Unterlagehölzer stellen.
- Diagonalkreuze auf den Sperrklinkenbolzen des **vertikalen** Rahmenrohres aufstecken und sichern.



98003-216-01

A Staxo 100-Rahmen

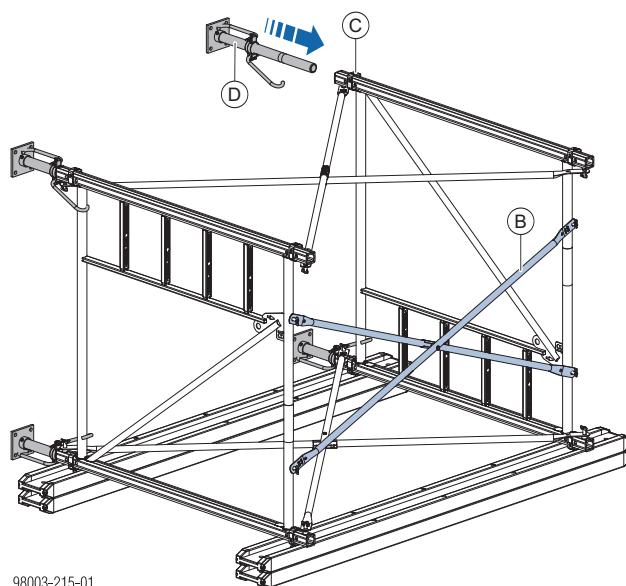
B Diagonalkreuz

- Diagonalkreuze auf den Sperrklinkenbolzen des **horizontalen** Rahmenrohres aufstecken und sichern.

Fußspindel montieren

- Gelbe Sicherungsfedern am Rahmen nach innen drücken (öffnen) - die Verbindungshülsen sind jetzt frei beweglich.

- Fußspindel einschieben.



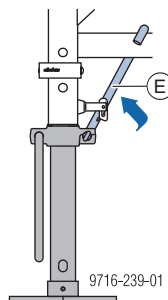
98003-215-01

B Diagonalkreuz

C Sicherungsfeder (gelb)

D Fußspindel

- Sicherungsknebel der Fußspindel im Querrohr des Rahmens einhängen.

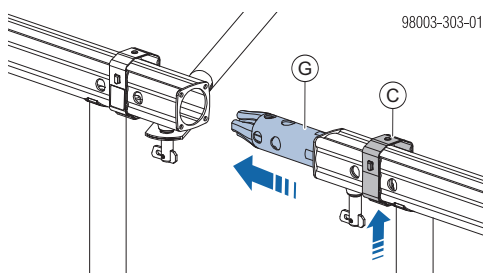


9716-239-01

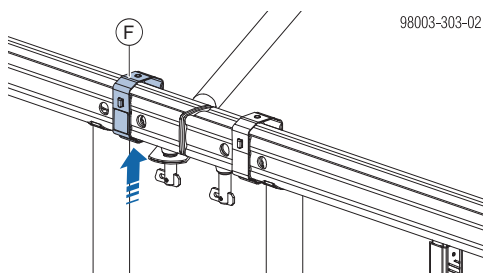
E Sicherungsknebel

Weitere Schüsse aufbauen

- ▶ Bei aufzusetzenden Rahmen die Verbindungshülsen arretieren = gelbe Sicherungsfedern nach außen drücken.



- ▶ Rahmen aufsetzen und blaue Sicherungsfeder des unteren Rahmen nach außen drücken (verbinden).

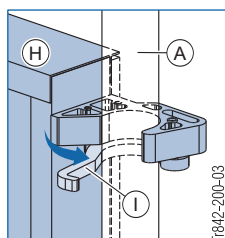


C Sicherungsfeder (gelb)

F Sicherungsfeder (blau)

G Verbindungshülse

- ▶ Diagonalkreuze wie beim ersten Schuss einbauen und sichern.
- ▶ Bei Bedarf Gerüstbeläge einbauen und Aushebesicherung schließen.



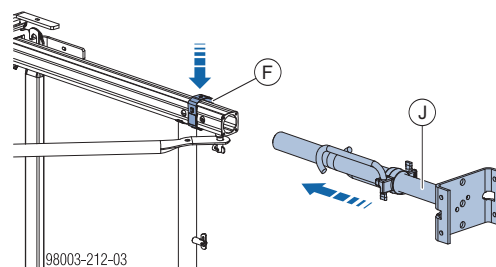
A Staxo 100-Rahmen

H Gerüstbelag

I Aushebesicherung Gerüstbelag

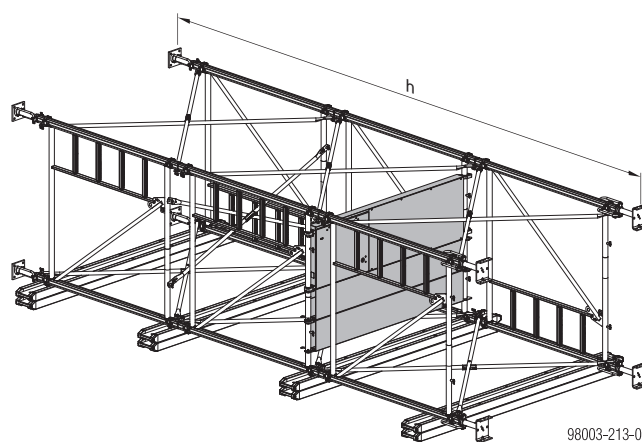
Kopfspindel einbauen

- ▶ Blaue Sicherungsfedern der obersten Rahmen nach innen drücken (öffnen).
- ▶ Kopfspindel einsetzen.



G Sicherungsfeder (blau)

J Kopfspindel



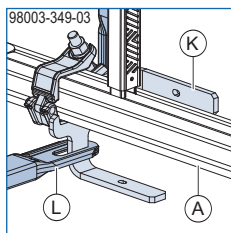
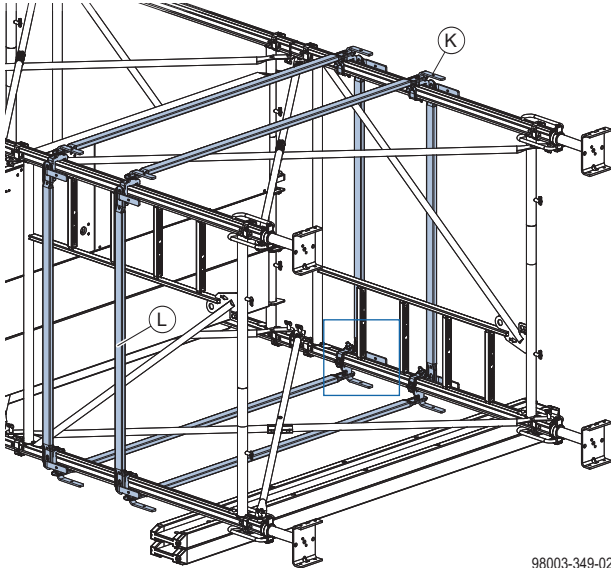
h ... max. 10 m

Geländer montieren

- Staxo 100-Geländerkupplung auf Staxo 100-Rahmen montieren.

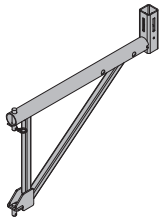
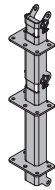
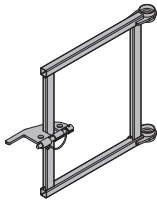
Erforderliches Anzugsmoment der Klemmschraube der Staxo 100-Geländerkupplung: **50 Nm**

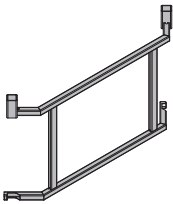
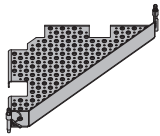
- Staxo 100-Geländerstreben in Staxo 100-Geländerkupplungen einhängen.



- A** Staxo 100-Rahmen
- K** Staxo 100-Geländerkupplung
Keine Verbindung nach EN 74
- L** Staxo 100-Geländerstrebe

Erweiterung mit Konsolen

Konsole 60cm	Konsolenadapter	Stirngeländer Konsole 60cm
		
Zum Bilden einer Bühne am Staxo 100-Turm.	Zum Fixieren der Konsole 60cm am Staxo 100-Turm.	Zum Bilden eines stirnseitigen Seitenschutzes.

Eckgeländer	Eckbelag
	
Zum Bilden eines Außengeländers an der Ecke des Turmes.	Zum Bilden einer Bühne am Eckbereich des Turmes.

Zul. Verkehrslast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²) bei einem Einfluss von max. 2,0 m
Lastklasse 2 nach EN 12811-1



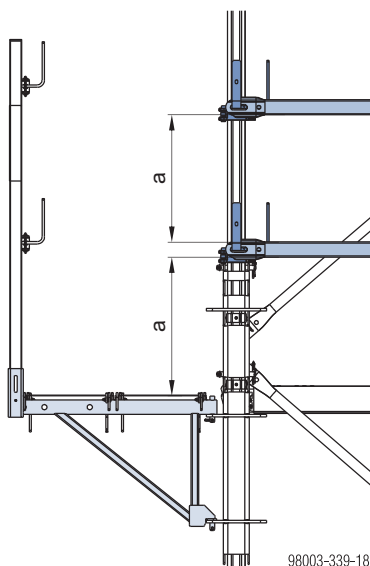
HINWEIS

- Die Einleitung von Betonlasten in die Konsole ist nicht erlaubt!
- Während des Betonierens dürfen keine Verkehrslasten in die Konsole eingeleitet werden!
- Eine Montage ist nur auf Staxo 100-Rahmen 1,20m und 1,80m möglich!



HINWEIS

Einbauhöhen nach den geltenden Vorschriften beachten!

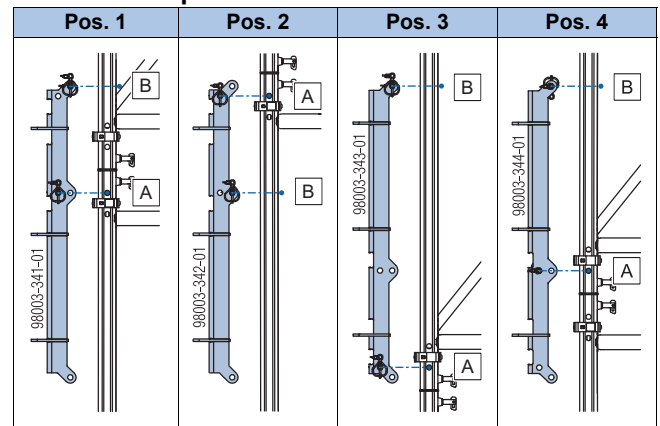


98003-339-18

a ... z.B. Einbauhöhe ≤ 47 cm (nach EN 12811-2)

Konsolenadapter montieren

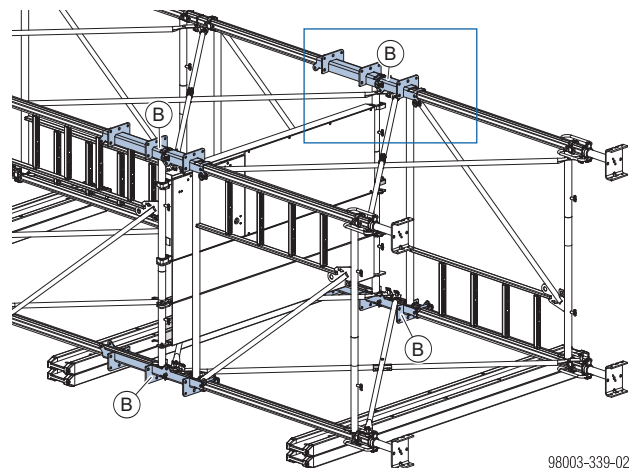
Mögliche Positionen des Staxo 100-Konsolenadapters



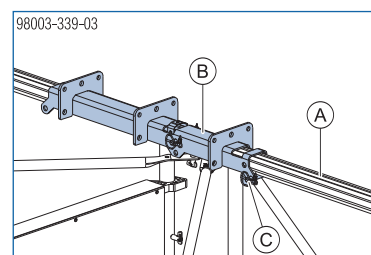
A ... Zum Fixieren am Staxo 100-Rahmen

B ... Zum Sichern am Staxo 100-Rahmen

- Staxo 100-Konsolenadapter im Bereich des Rahmenstoßes mit Bolzen D16/130 und Klappstecker fixieren und mit zweitem Bolzen D16/130 und Klappstecker sichern.



98003-339-02



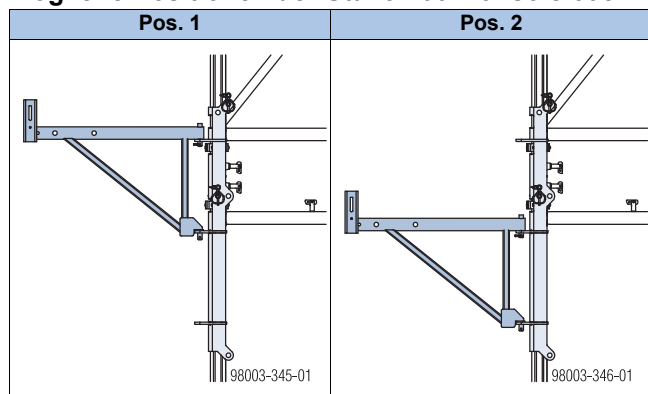
A Staxo 100-Rahmen

B Staxo 100-Konsolenadapter

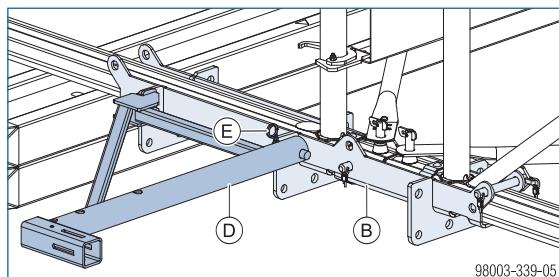
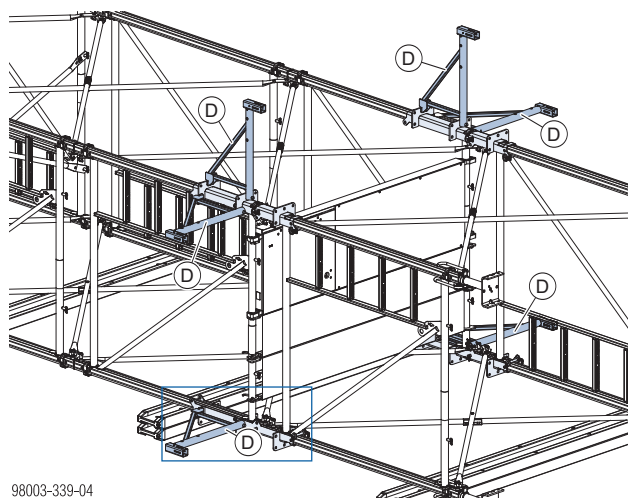
C Bolzen D16/130 + Klappstecker

Konsole montieren

Mögliche Positionen der Staxo 100-Konsole 60cm

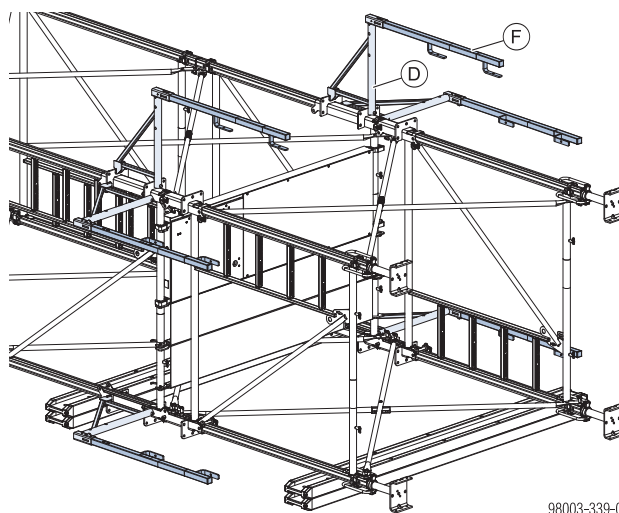


- Staxo 100-Konsole 60cm in Konsolenadapter einhängen und mit Federstecker D3 fixieren.



- B** Staxo 100-Konsolenadapter
- D** Staxo 100-Konsole 60cm
- E** Federstecker D3 mit doppeltem Auge

- Geländersteher XP 1,20m aufstecken, bis Sicherung einrastet ("Easy-Click-Funktion").



- D** Staxo 100-Konsole 60cm
- F** Geländersteher XP 1,20m



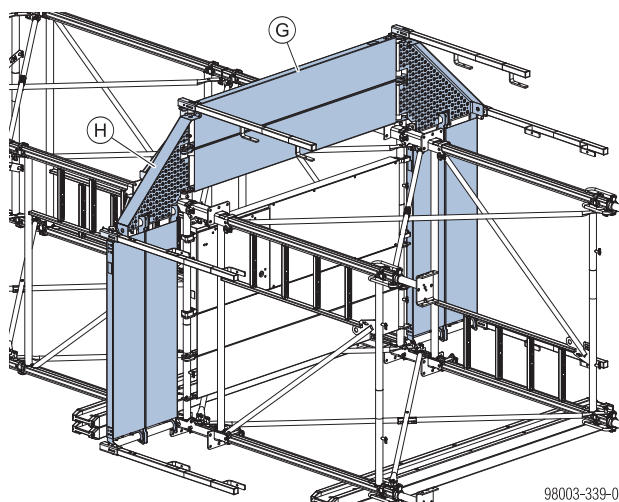
Anwenderinformation
"Xsafe Seitenschutz XP" beachten!

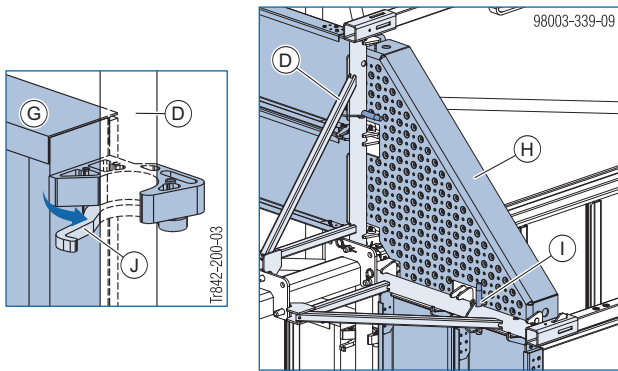


- Sicherung muss eingerastet sein.
- Geländerbügel müssen in Richtung Gebäude-Innenseite zeigen.

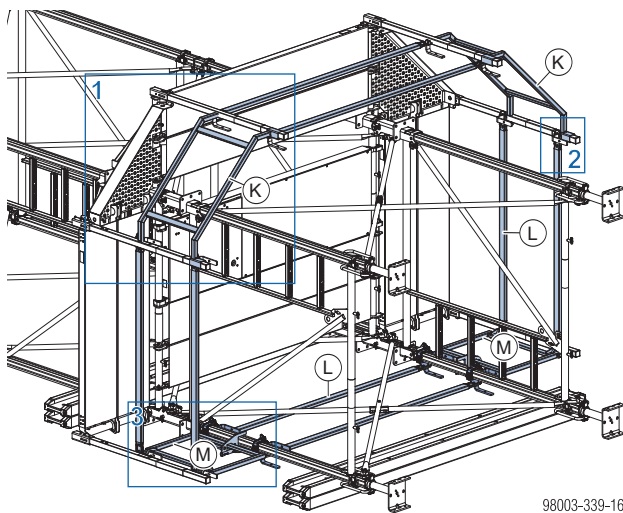
Gerüstbeläge montieren

- Gerüstbeläge mit 30 cm Breite einbauen und Aushebesicherung schließen.
- Staxo 100-Eckbeläge in den Konsolen einlegen und mit Federbolzen 16mm gegen Ausheben fixieren.



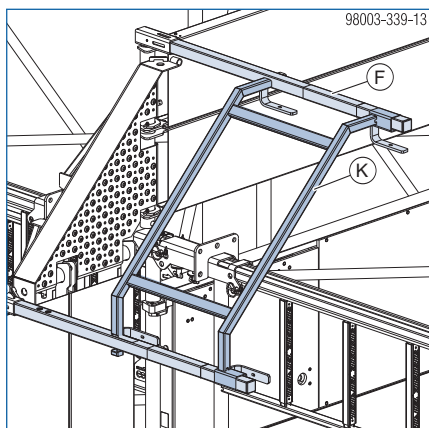
Details von Unterseite:

- D** Staxo 100-Konsole 60cm
- G** Gerüstbelag 30cm bzw. Traggerüstbelag 32cm
- H** Staxo 100-Eckbelag
- I** Federbolzen 16mm
- J** Aushebesicherung Gerüstbelag

Geländer montieren

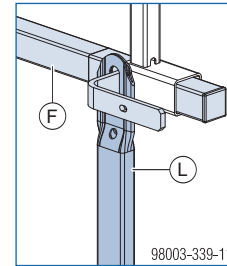
- K** Staxo 100-Eckgeländer
- L** Staxo 100-Geländerstrebe
- M** Staxo 100-Stirngeländer Konsole 60cm

- Staxo 100-Eckgeländer auf Geländersteher XP montieren.

Detail 1: Eckgeländer

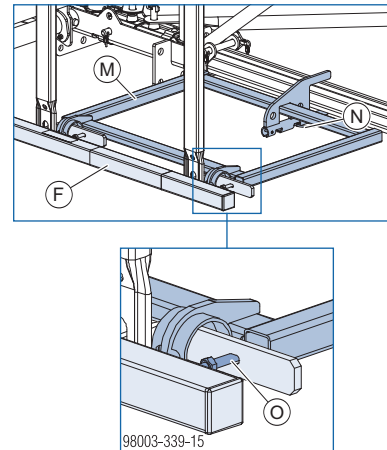
- F** Geländersteher XP 1,20m
- K** Staxo 100-Eckgeländer

- Staxo 100-Geländerstreben auf Geländersteher XP montieren.

Detail 2: Geländerstrebe

- F** Geländersteher XP 1,20m
- L** Staxo 100-Geländerstrebe

- Staxo 100-Stirngeländer Konsole 60cm auf Geländersteher XP montieren und mit Schraube im Haken des Geländerstehers XP gegen unbeabsichtigtes Ausheben sichern.

Detail 3: Stirngeländer Konsole

- F** Geländersteher XP 1,20m
- M** Staxo 100-Stirngeländer Konsole 60cm
- N** Federbolzen 16mm
- O** Sechskantschraube M8x60 + Sechskantmutter M8



Der Federbolzen 16mm des Stirngeländers muss auf der Außenseite sein.

Geländermontage auf Seite ohne Konsole siehe Kapitel [Geländer montieren](#).

Aufstellen mit dem Kran

► Vor dem Anschlagen des Krangehänges prüfen:



- Alle Sicherungsfedern müssen geschlossen sein = nach außen gedrückt (Verbindung der Rahmen).
- Alle Sperrklinken müssen geschlossen sein.
- Alle Fußstücke müssen gesichert sein.



HINWEIS

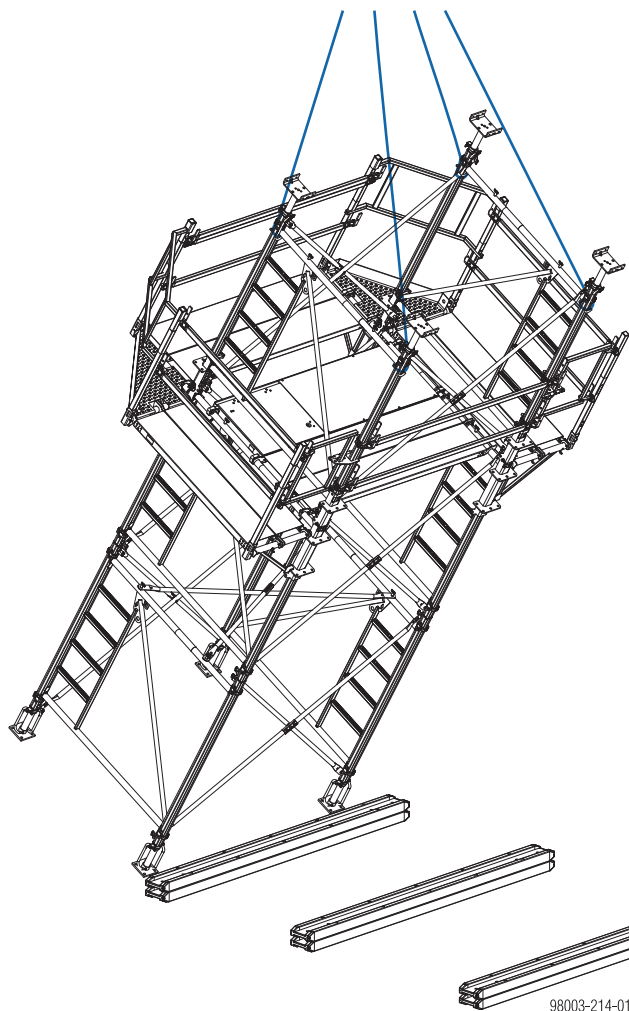
Max. Auszugslänge der Fußstücke beim Aufstellen 30 cm!



HINWEIS

- Das Traggerüst lotrecht auf statisch tragfähigem Untergrund aufstellen.
- Traggerüste über 6 m Höhe aus Montagegründen abspannen oder mit anderen Türmen verbinden.

► Krangehänge an den Rahmen des obersten Schusses anschlagen und gesamten Turm aufstellen.



Nach dem Aufstellen nochmals prüfen, ob alle Sperrklinken geschlossen sind.



Beim Stellen des Turms darauf achten, dass das Krangehänge von den Nachbartürmen oder anschließenden Decken aus, sicher abgehängt werden kann.



Abhängen in Bodennähe:

Diese Methode darf **nicht** für das Umlegen des Turmes verwendet werden!

Benötigtes Material:

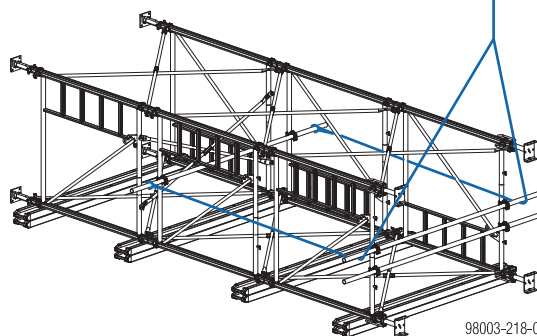
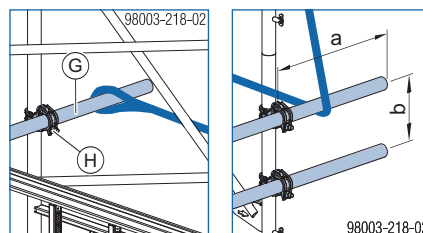
- 3 Stück Gerüstrohr 48,3mm (G)
 - Mindestlänge:
Rahmenabstand + 1,00 m
- 6 Stück Normal- oder Drehkupplung 48mm (H)

► Gerüstrohre montieren:

- eines zwischen den unteren Rahmen
- zwei zwischen den oberen Rahmen

► Zwei Seile, Ketten oder Umsetzgurte am unteren Gerüstrohr anschlagen.

► Seile, Ketten bzw. Umsetzgurte an der Turmaußenseite vorbeiführen und zwischen den oberen Gerüstrohren führen.



a ... min. 0,5 m
b ... max. 0,2 m

Nach dem Aufstellen werden die Seile, Ketten bzw. Umsetzgurte vom Boden aus abgehängt.

Stehende Montage von Hand



Hinweise im Kapitel [Allgemeine Hinweise zur Montage](#) beachten!



WARNUNG

Absturzgefahr bei offenen Absturzkanten!

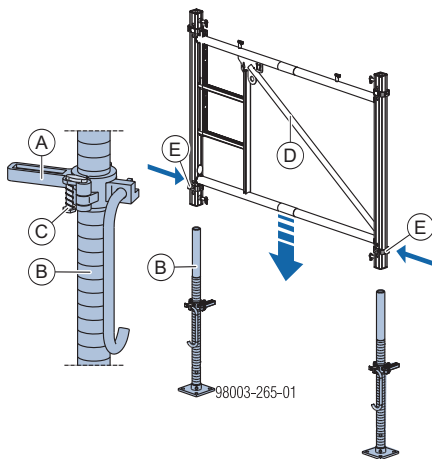
- Nach Entfernen der Absturzsicherungen muss eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz verwendet werden.
- Geeignete Anschlagpunkte müssen durch eine vom Unternehmen befähigte Person festgelegt werden.
- Die Verwendung einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz um Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung bewerten. Die Stabilität des Traggerüsts prüfen.



Ersten Schuss aufbauen

Fußspindel montieren

- Gelbe Sicherungsfedern am Rahmen nach innen drücken (öffnen) - die Verbindungshülsen sind jetzt frei beweglich.
- Fußspindel einschieben.

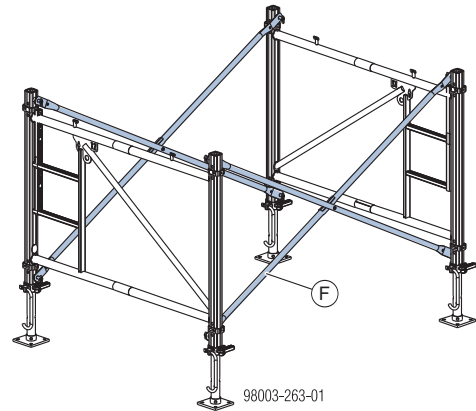


- A Spannmutter B
- B Fußspindel (z.B. Lastspindel 70)
- C Federabsteckbolzen
- D Staxo 100-Rahmen
- E Gelbe Sicherungsfeder

- Rahmen mit Diagonalkreuzen verbinden.

Rahmen aussteifen

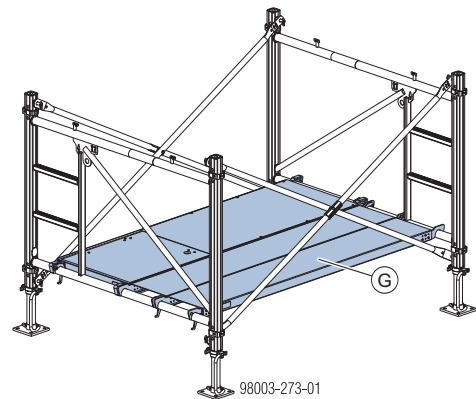
- Diagonalkreuze auf den Sperrklinkenbolzen des vertikalen Rahmenrohres aufstecken und sichern.



F Diagonalkreuz

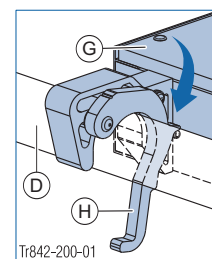
Gerüstbeläge montieren

- Gerüstbelag in untere Ebene legen.



G Gerüstbelag

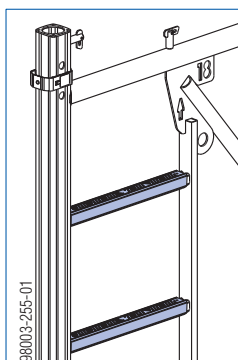
- Aushebesicherung schließen.



- D Staxo 100-Rahmen
- G Gerüstbelag
- H Aushebesicherung Gerüstbelag

Aufstiegshilfe

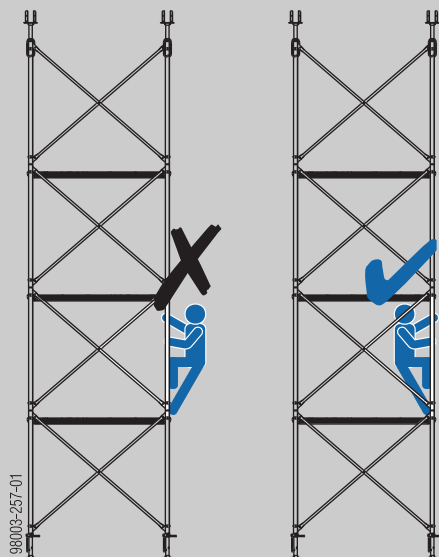
- integrierte Aufstiegssleiter
- gute Griffmöglichkeit beim Handtransport



WARNUNG

Niemals auf der Außenseite des Turms klettern! - Absturzgefahr und Kippgefahr des Turmes!

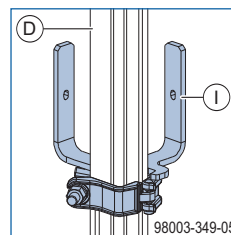
- Immer nur an der Innenseite des Turmes hochklettern. Dabei auf korrekte Lage der Gerüstbeläge (als Zwischenpodeste) achten!



Weitere Schüsse aufbauen

- Bei aufzusetzenden Rahmen Staxo 100-Geländerkupplung montieren

Erforderliches Anzugsmoment der Klemmschraube der Staxo 100-Geländerkupplung: **50 Nm**

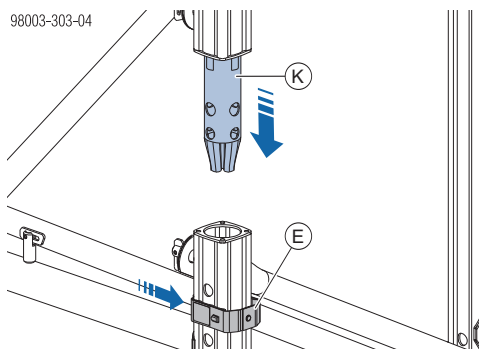


D Staxo 100-Rahmen

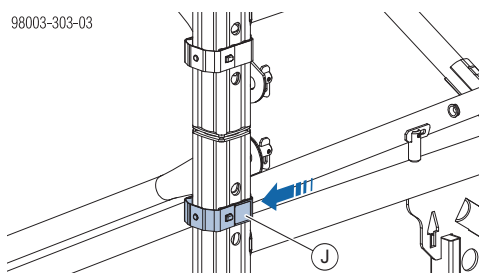
I Staxo 100-Geländerkupplung

Keine Verbindung nach EN 74

- Bei aufzusetzenden Rahmen die Verbindungshülsen arretieren = gelbe Sicherungsfedern nach außen drücken.



- Rahmen aufsetzen und blaue Sicherungsfeder des unteren Rahmens nach außen drücken (verbinden).

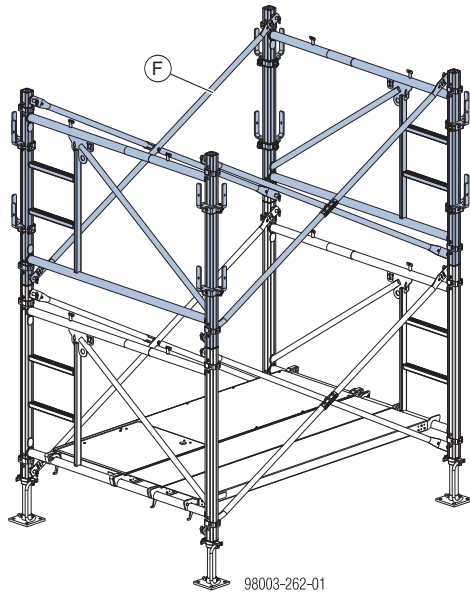


E Sicherungsfeder (gelb)

J Sicherungsfeder (blau)

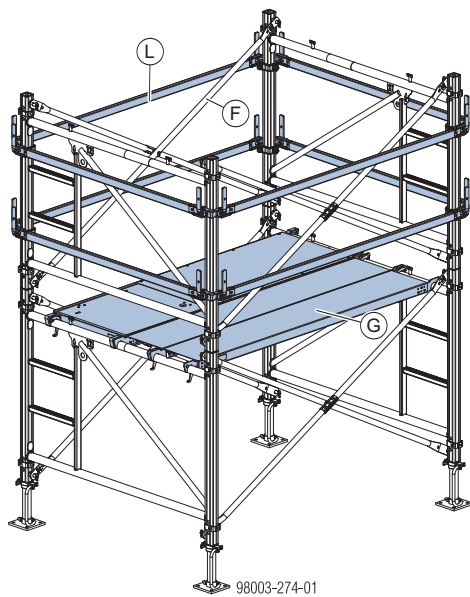
K Verbindungshülse

- ▶ Diagonalkreuze auf die unteren Sperrklinkenbolzen aufschieben und mit den Sperrklinken sichern.



F Diagonalkreuz

- ▶ Gerüstbeläge hochsetzen.
- ▶ Staxo 100-Geländerstreben in Staxo 100-Geländerkupplungen einhängen.
- ▶ Diagonalkreuze auf die oberen Sperrklinkenbolzen aufschieben und mit den Sperrklinken sichern.

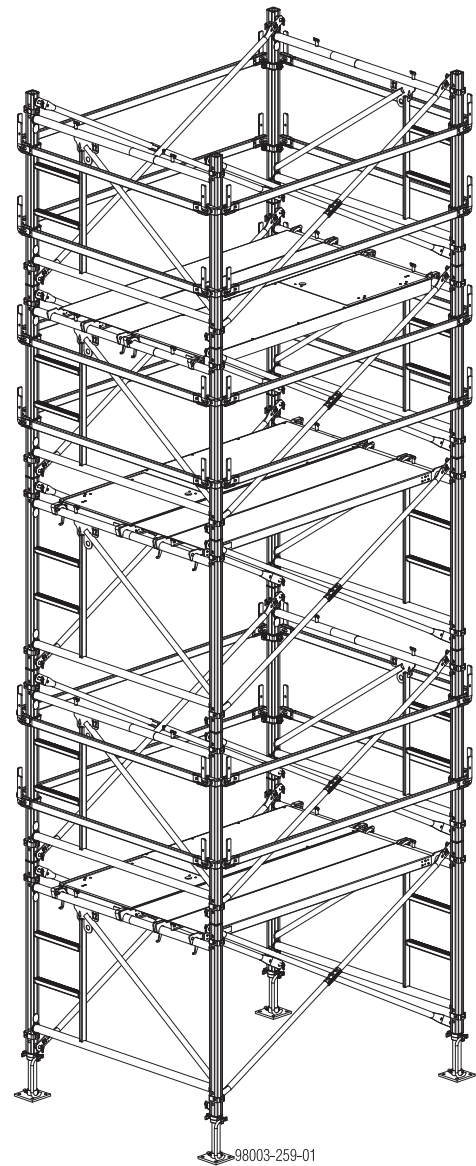


G Gerüstbelag

F Diagonalkreuz

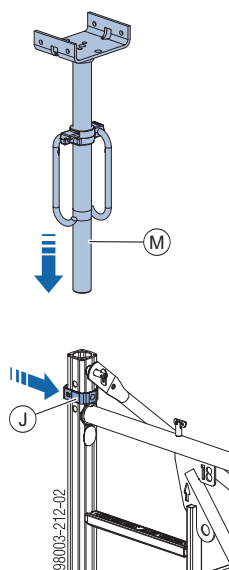
L Staxo 100-Geländerstrebe

- ▶ Die Schritte bis zum letzten Schuss wiederholen.



Kopfspindel einbauen

- Blaue Sicherungsfedern der obersten Rahmen nach innen drücken (öffnen).
- Kopfspindel einsetzen.



J Blaue Sicherungsfeder

M Kopfspindel

Stehende Montage mit vorlaufendem Geländer

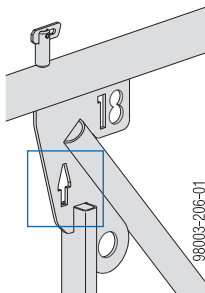


HINWEIS

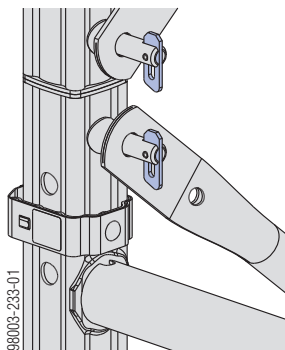
- Gemäß der lokalen Vorschriften, dass max. erlaubte Hebegewicht beachten!
- Das Traggerüst lotrecht auf statisch tragfähigem Untergrund aufstellen.
- Traggerüste über 6 m Höhe aus Montagegründen abspannen oder mit anderen Türmen verbinden.

Generell:

- Pfeil am Rahmen muss nach oben zeigen.
(= gelbe Sicherungsfeder unten)

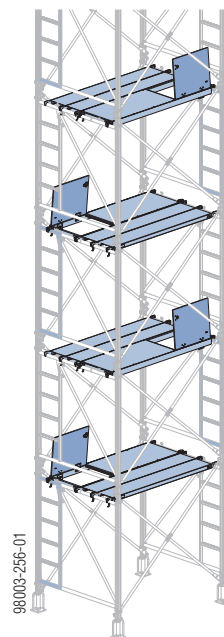


- Diagonalkreuze sofort nach dem Aufstecken auf den Sperrklinkenbolzen mit Sperrklinke sichern.



HINWEIS

Beim Aufbau auf die richtige Lage der Aufstiegssprossen zu den Gerüstbelägen achten.



Beispiel mit Lastspindel 70 und Vierwegkopfspindel.

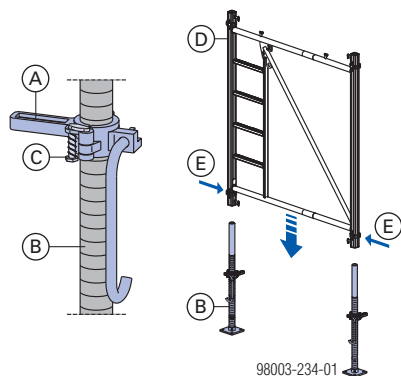
Ersten Schuss aufbauen

- Spannmutter B auf Lastspindel 70 aufsetzen, zuklappen und mit Federabsteckbolzen sichern.



Federabsteckbolzen muss im gesicherten Zustand nach unten zeigen.

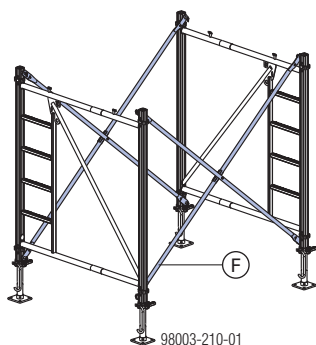
- Gelbe Sicherungsfedern am Rahmen nach innen drücken (öffnen) - die Verbindungshülsen sind jetzt frei beweglich.
- Lastspindeln einschieben.



98003-234-01

- A Spannmutter B
- B Lastspindel 70
- C Federabsteckbolzen
- D Rahmen
- E Gelbe Sicherungsfeder

- Rahmen mit Diagonalkreuzen verbinden.



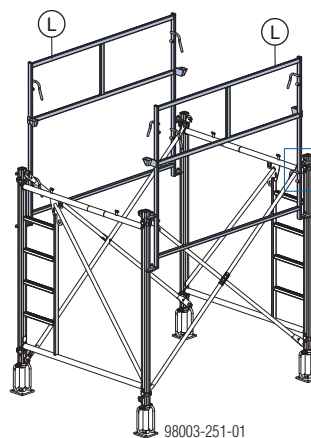
98003-210-01

F Diagonalkreuz

Zweiten Schuss aufbauen

Vorlaufendes Geländer montieren

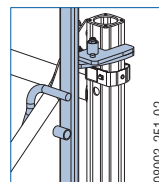
- Staxo-Seitengeländer oberhalb der Diagonalkreuze montieren.



98003-251-01

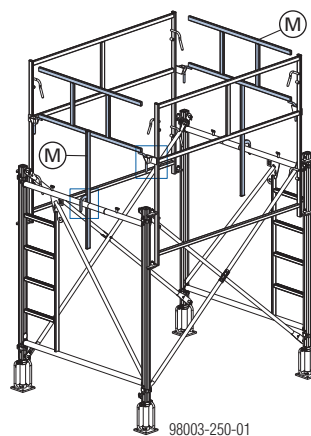
L Staxo-Seitengeländer

Detail Einhängung



98003-251-02

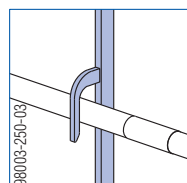
- Staxo-Stirngeländer oberhalb der Staxo 100-Rahmen montieren.



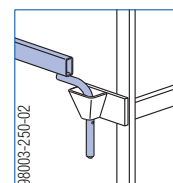
98003-250-01

M Staxo-Stirngeländer

Detail Einhängung



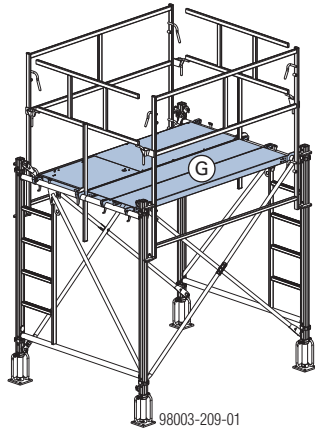
98003-250-03



98003-250-02

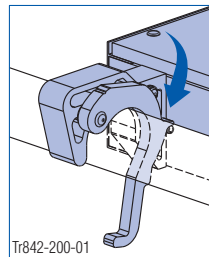
Gerüstbeläge montieren

- Gerüstbelag auf fertigen Schuss legen.



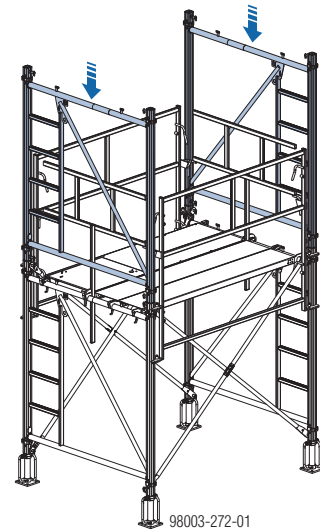
G Gerüstbelag

- Aushebesicherung schließen.



Rahmen aufstocken

- Auf Gerüstbeläge hochsteigen.
- Bei aufzusetzenden Rahmen die Verbindungshülsen arretieren = gelbe Sicherungsfedern nach außen drücken.
- Rahmen aufsetzen und blaue Sicherungsfeder des unteren Rahmen nach außen drücken (verbinden).



gelbe Sicherungsfeder nach außen gedrückt = Verbindungshülse fixiert	blaue Sicherungsfeder nach außen gedrückt = Rahmen zugfest verbunden

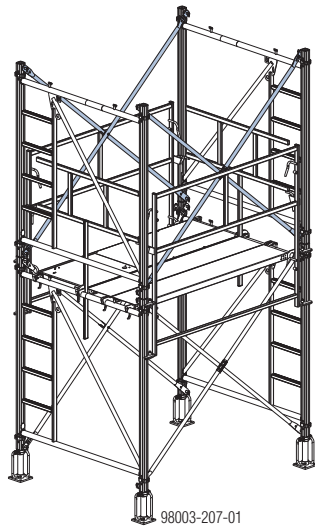
E Verbindungshülse

F Gelbe Sicherungsfeder

G Blaue Sicherungsfeder

Rahmen vertikal aussteifen

- Diagonalkreuze wie beim ersten Schuss einbauen und sichern.

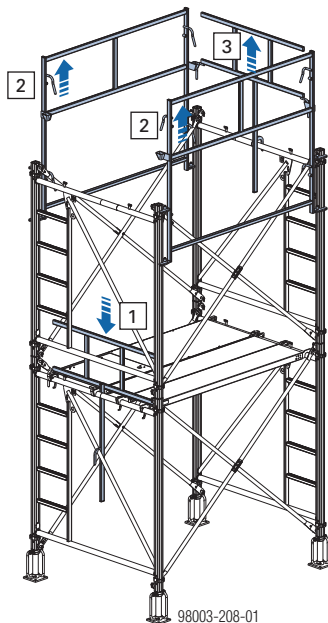


F Diagonalkreuz

Dritten Schuss aufbauen

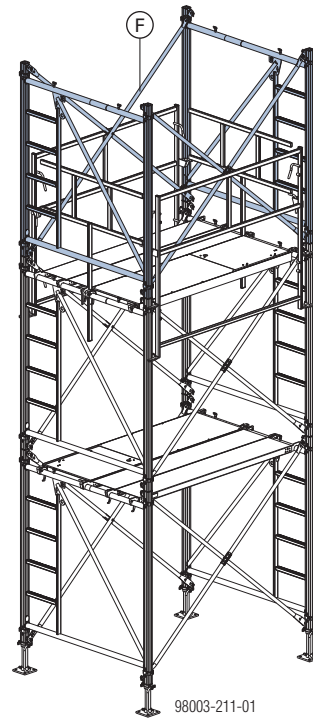
Vorlaufendes Geländer hochsetzen

- 1) Staxo-Stirngeländer nach unten in Parkposition setzen.
- 2) Staxo-Seitengeländer um einen Schuss nach oben setzen.
- 3) Staxo-Stirngeländer wieder hochsetzen.



- Montagebeläge montieren.
- Auf Gerüstbeläge hochsteigen.
- Rahmen wie beim 2. Schuss aufsetzen.

- Diagonalkreuze wie beim 2. Schuss einbauen und sichern.



F Diagonalkreuz



Für erhöhte Sicherheitsanforderungen kann das vorlaufende Geländer in allen Ebenen mit Gerüstbelägen verbleiben.

Horizontale Aussteifung



HINWEIS

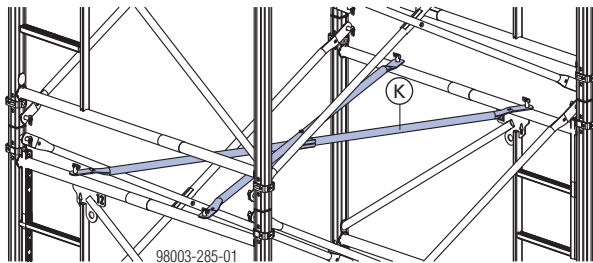
Werden keine Gerüstbeläge eingesetzt oder diese vor dem endgültigen Einsatz wieder entfernt, so gilt folgende Regel.

Grundregel:

- Sicherung der Geometrie durch horizontales Diagonalkreuz im 1. und vorletzten oder letzten Schuss, bzw. alle 10 m.
Zusätzlich nach Erfordernis z.B.
 - bei horizontaler Halterung des Turms (auch temporär)
 - bei Einleitung lokaler Lasten (z.B. aus dem Anschlagen des Turms am Kran bei liegendem Aufbau)

Detaillierte Bemessung siehe Typenprüfung.

- ▶ Diagonalkreuze auf den Sperrklinkenbolzen des horizontalen Rahmenrohres aufstecken und sichern.



K Diagonalkreuz

Weitere Schüsse aufbauen

- ▶ Weitere Rahmen wie beim 3. Schuss aufsetzen und mit Diagonalkreuzen vertikal aussteifen.



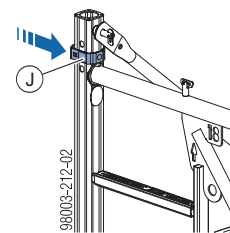
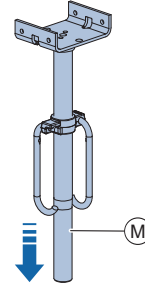
HINWEIS

- Traggerüste über 6 m Höhe aus Montagegründen abspannen oder mit anderen Türmen verbinden.

Kopfbereich

Kopfstück einbauen

- ▶ Blaue Sicherungsfedern der obersten Rahmen nach innen drücken (öffnen).
- ▶ Kopfspindel einsetzen.



J Blaue Sicherungsfeder

M Kopfspindel

Stehende Montage mit Stapler



Hinweise im Kapitel [Allgemeine Hinweise zur Montage](#) beachten!



WARNUNG

Absturzgefahr bei offenen Absturzkanten!

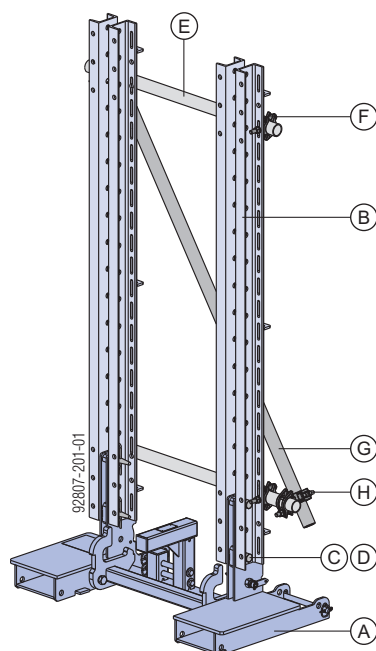
- Nach Entfernen der Absturzsicherungen muss eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz verwendet werden.
- Geeignete Anschlagpunkte müssen durch eine vom Unternehmen befähigte Person festgelegt werden.
- Die Verwendung einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz um Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung bewerten. Die Stabilität des Traggerüsts prüfen.



Das Umsetzgerät TG für Stapler dient ausschließlich zum Auf- und Abbau sowie zum Transport von Doka-Traggerüsttürmen Staxo, Staxo 40, Staxo 100, Staxo 100 eco, d2 und d3.



Betriebsanleitung beachten!



Materialbedarf:

Pos.	Bezeichnung	Stk.
(A)	Umsetzgerät TG für Stapler	1
(B)	Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m	2
(C)	Verbindungsbolzen 10cm	4
(D)	Federvorstecker 5mm	4
(E)	Gerüstrohr 48,3mm 1,00m	2
(F)	Anschraubkupplung 48mm 50	4
(G)	Gerüstrohr 48,3mm 2,00m	1
(H)	Drehkupplung 48mm	2
	Betätigungsschnur bauseits (optional)	1



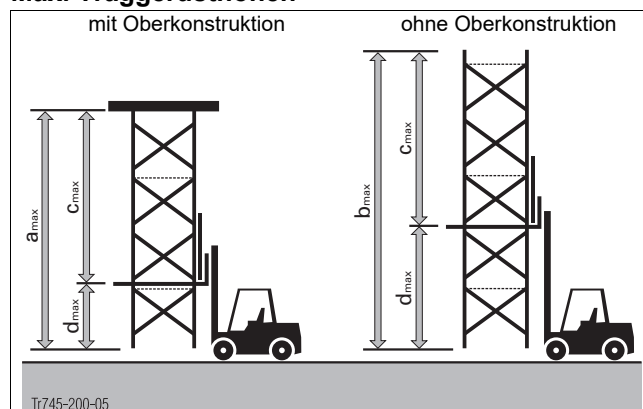
WARNUNG

- Bei Montage oder Demontage, Heben oder Senken eines Traggerüst-Turmes dürfen sich keine Personen unter der schwebenden Last aufhalten.

Zul. Tragfähigkeit

Tragfähigkeit Stapler	Zul. Tragfähigkeit Umsetzgerät	
	mit geschlossener Gabelverlängerung	mit Teleskopgabel
4000 kg	1000 kg	600 kg
2000 kg	600 kg	600 kg

Max. Traggerüsthöhen



	Tragfähigkeit Stapler 4000 kg		Tragfähigkeit Stapler 2000 kg	
	beim Verfahren	beim Heben	beim Verfahren	beim Heben
a _{max}	7,20 m	9,00 m	5,00 m	7,00 m
b _{max}	9,00 m	12,60 m	7,00 m	10,00 m
c _{max}	5,40 m	9,00 m	4,00 m	7,00 m
d _{max}	3,60 m	3,60 m	3,00 m	3,00 m

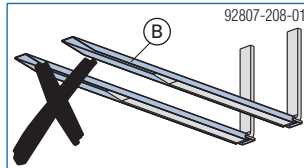
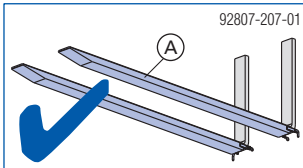
Anforderungen an den Gabel- bzw. an den Teleskopstapler

- Fahrerschutzdach
- Achsabstand der Gabelzinken: 850 mm



WARNUNG

- Auf- und Abbau sowie Transport von Traggerüsten mit Gabel- oder Teleskopstapler **ohne** Umsetzgerät TG für Stapler ist verboten.
- Die Verwendung von offenen Gabelverlängerungen ist verboten.



A geschlossene Gabelverlängerung

B offene Gabelverlängerung

- Erlaubte Gabelverlängerungen:
 - geschlossene Gabelverlängerungen ¹⁾
 - Teleskopgabelzinken
- Min. Gabellänge:
Rahmenabstand Traggerüst + 400 mm
- Max. Gabelbreite: 195 mm
- Max. Gabelhöhe: 71 mm

1) Folgende Herstellerangaben beachten:

- Tragfähigkeit der Gabelverlängerung
- erforderliche Länge der vorhandenen Gabelzinken

Verfahren von Traggerüsteinheiten



HINWEIS

Beim Verfahrvorgang besonders beachten:

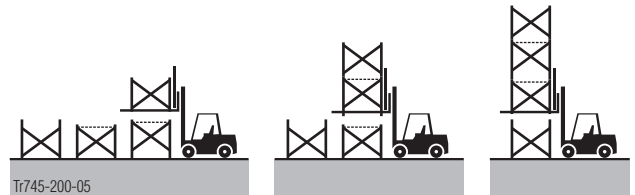
- Bei allen Hub-, Montage- und Verfahrvorgängen ist neben dem Staplerfahrer eine speziell unterwiesene Kontrollperson erforderlich.
- Fahrbahnneigung max. 2%.
- Ein tragfähiger, fester, ebener Untergrund muss vorhanden sein (z.B. Beton).

Montage der Traggerüsteinheiten



HINWEIS

- Ausbildung und Verbindung der Schüsse wie im Kapitel [Stehende Montage von Hand](#) beschrieben!
- Einzelne Schüsse am Boden aufbauen.
- Mit Stapler die einzelnen Schüsse zu einer Traggerüsteinheit zusammenbauen.



Demontage

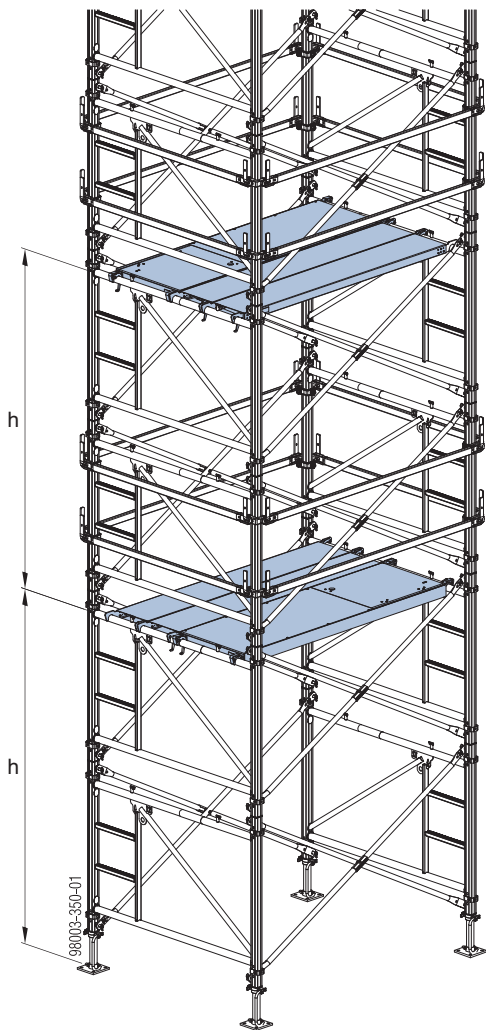
Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



HINWEIS

Immer nur den untersten Schuss von der Traggerüsteinheit demontieren.

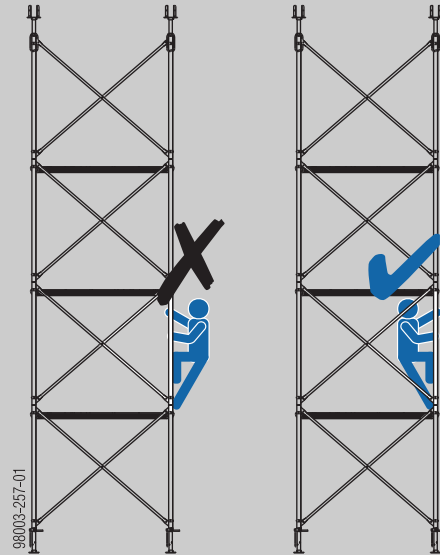
Aufstieg



WARNUNG

Niemals auf der Außenseite des Turms klettern! - Absturzgefahr und Kippgefahr des Turmes!

- ▶ Immer nur an der Innenseite des Turmes hochklettern. Dabei auf korrekte Lage der Gerüstbeläge (als Zwischenpodeste) achten!



HINWEIS

Maximalabstand **h** zwischen den Belagebenen gemäß lokaler Vorschriften beachten!

Verschwertung, Belagebene und Konsolenübergang zwischen Türmen



Hinweise im Kapitel [Allgemeine Hinweise zur Montage](#) beachten!



WARNUNG

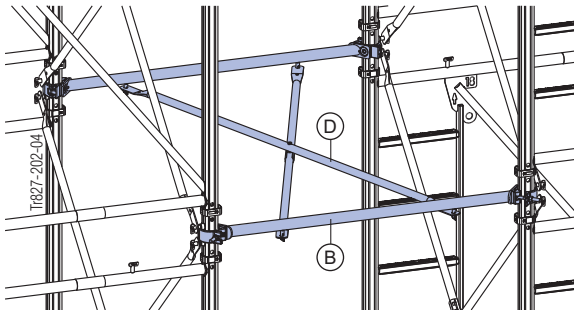
Absturzgefahr bei offenen Absturzkanten!

- Nach Entfernen der Absturzsicherungen muss eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz verwendet werden.
- Geeignete Anschlagpunkte müssen durch eine vom Unternehmen befähigte Person festgelegt werden.
- Die Verwendung einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz um Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung bewerten. Die Stabilität des Traggerüsts prüfen.



Verbindung von Türmen

Mit den Staxo 100-Belagstreben 1,00m und 1,50m können zwischen Staxo 100-Türmen Aussteifungen hergestellt werden.



B Staxo 100-Belagstrebe 1,00m bzw. 1,50m

D Diagonalkreuz (wenn statisch erforderlich)

Belagebenen zwischen Türmen

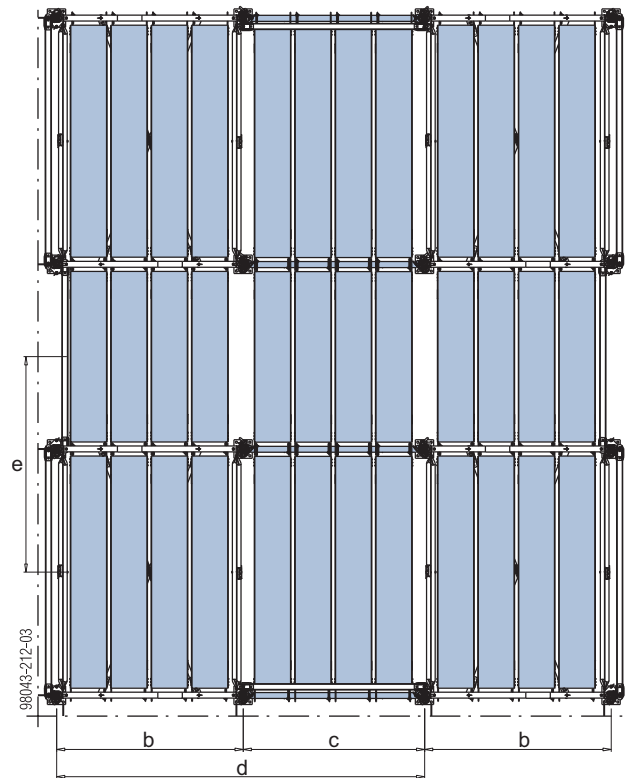
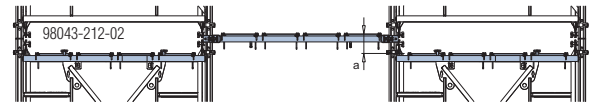
Mit den Staxo 100-Belagstreben 1,00m und 1,50m können - gemeinsam mit Gerüstbelägen - zwischen Staxo 100-Türmen Arbeitsflächen oder Verkehrswege hergestellt werden.

Zul. Einfluss e [cm]

	Verkehrslast nach EN 12811	
	LK2 1,5 kN/m ²	LK1 0,75 kN/m ²
Staxo 100-Belagstrebe 1,00m	300	300
Staxo 100-Belagstrebe 1,50m	225	300

Hinweis:

Höhenversatz zwischen Gerüstbelägen auf Staxo 100-Belagstreben und Gerüstbelägen auf Staxo 100-Rahmen.



a ... 16 cm

b ... 152,4 cm

c₁ ... 97,6 cm mit Staxo 100-Belagstrebe 1,00m

c₂ ... 147,6 cm mit Staxo 100-Belagstrebe 1,50m

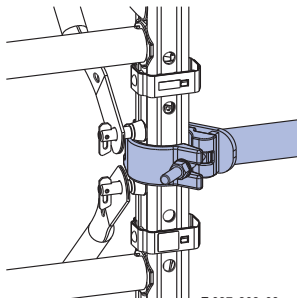
d₁ ... 250,0 cm mit Staxo 100-Belagstrebe 1,00m

d₂ ... 300,0 cm mit Staxo 100-Belagstrebe 1,50m

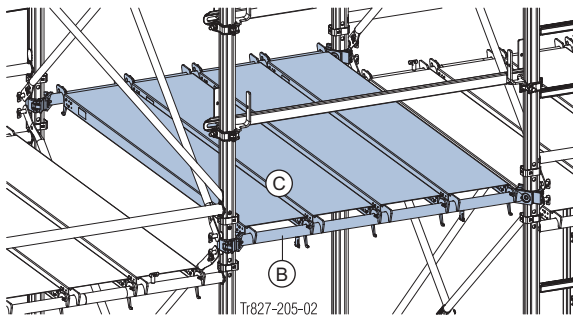
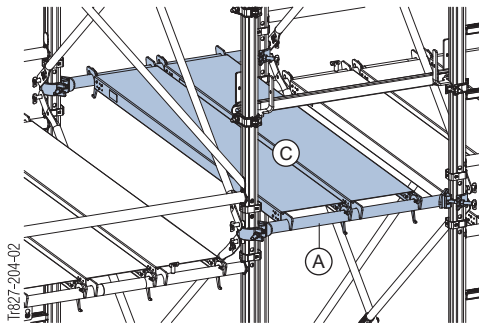
e ... zul. Einfluss (siehe Tabelle)

**HINWEIS**

Die Befestigung der Staxo 100-Belagstrebe zur Ausbildung der Montageebene immer am Staxo 100-Rahmenstoß ausführen!



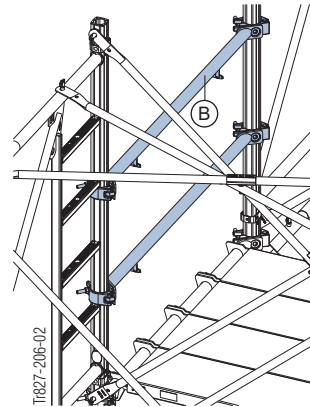
Schlüsselweite 22 mm



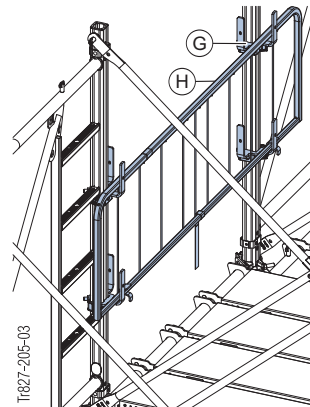
A Staxo 100-Belagstrebe 1,00m

B Staxo 100-Belagstrebe 1,50m

C Gerüstbelag

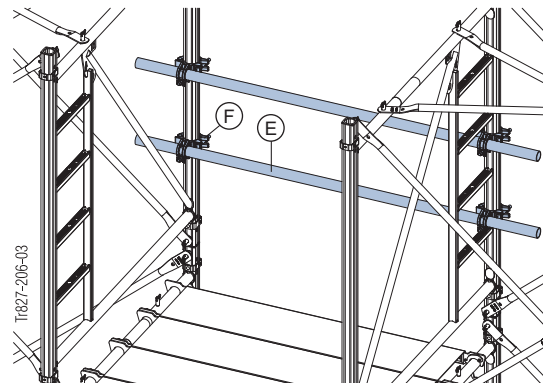
Geländerausbildung**mit Staxo 100-Belagsstreben**

B Staxo 100-Belagstrebe 1,00m bzw. 1,50m

mit Schutzgitter XP und Geländerkupplung

G Staxo 100-Geländerkupplung

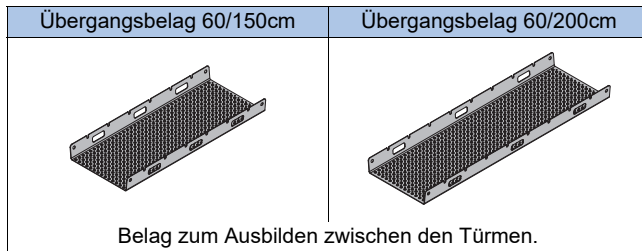
H Schutzgitter XP 2,00x0,60m

mit Gerüstrohren und Übergangsdrehkupplung

E Gerüstrohr 48,3mm

F Übergangsdrehkupplung 48/76mm

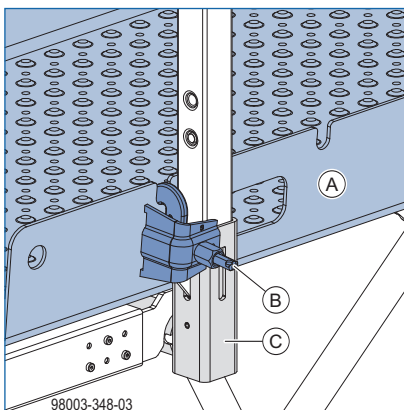
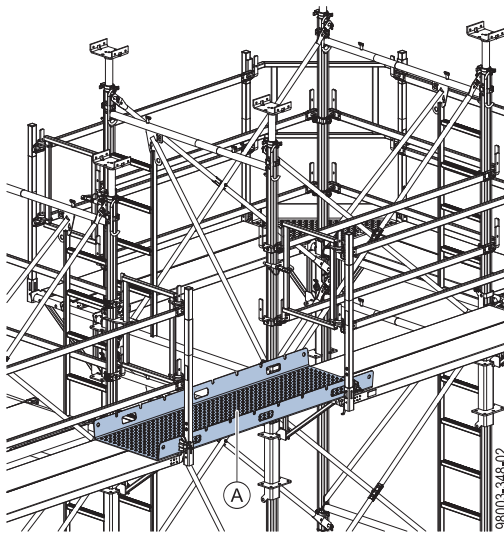
Konsolenübergang



Zul. Verkehrslast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Lastklasse 2 nach EN 12811

- Staxo 100-Stirngeländer Konsole 60cm entfernen.
- Den Staxo 100-Übergangsbelaag mit Hilfe eines Krans in Position bringen und mit 2 Stk. Riegelklammer 2G sichern.



A Staxo 100-Übergangsbelaag

B Riegelklammer 2G

C Staxo 100-Konsole 60cm



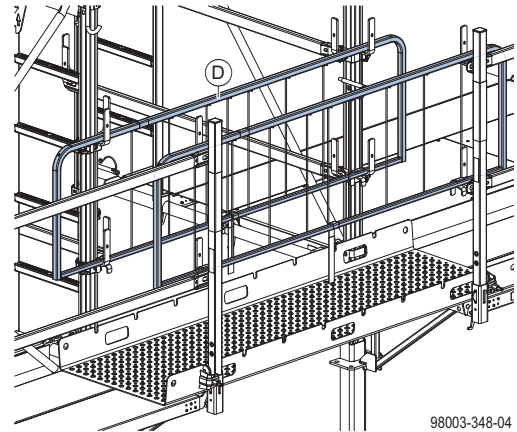
Auf sichere Lage der Übergangsbelaäge achten!



HINWEIS

Geltende Montagehöhe beachten!

- Seitenschutz (z.B. Schutzgitter XP 0,60m) an der Innenseite in den Staxo 100-Geländerkupplungen einlegen.



D Schutzgitter XP 0,60m



HINWEIS

- Es müssen jeweils 25 cm an beiden Enden des Übergangsbelaags überlappen!
- Betreten des Übergangsbelaags erst nachdem die Riegelklammer 2G fixiert wurde.

Oberkonstruktion



Hinweise im Kapitel [Allgemeine Hinweise zur Montage](#) beachten!



HINWEIS

Alle Arbeitsschritte (Montage und Demontage) müssen von der Montageebene oder einem Montagegerüst (z.B. einer Scherenhubbühne) aus erfolgen.



HINWEIS

Folgendes bei der Planung berücksichtigen:

- Der oberste Schuss sollte mit einem Staxo-Rahmen 1,20m hergestellt werden. Dies ergibt die spätere Arbeitshöhe für den Einbau der Oberkonstruktion und die mögliche Seitenschutzhöhe.
- Die obersten Horizontalkreuze durch Montagebeläge ersetzen.
- Etwaige Höhenunterschiede aufgrund verschiedener Rahmenhöhen, wenn möglich, ausgleichen oder gut erkennbare Stufen einbauen.
- Für eine höhere Tragfähigkeit im untersten und obersten Schuss die kleineren Rahmen verwenden (siehe Kapitel [Bemessung](#)).

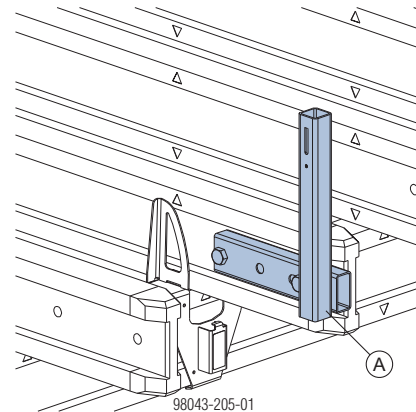
Vorarbeiten



Anwenderinformation

"Xsafe Seitenschutz XP" beachten!

- Einschubadapter XP für Geländermontage an den entsprechenden Randjochträgern vormontieren.
- Einschubadapter XP für Geländermontage an den entsprechenden Querträgern vormontieren.



A Einschubadapter XP

Dokaflex als Oberkonstruktion



Anwenderinformation "Dokaflex" beachten!



HINWEIS

Folgendes bei der Planung berücksichtigen:

- Maximalgewicht der Jochträger gemäß lokaler Vorschriften beachten (z.B. < 25 kg / Person), bei einer händischer Manipulation beim Ausschalen!
- Im Randbereich alle Querträger gegen Kippen sichern bzw. befestigen (Befestigung mit Querträgersicherung, Riegelklammer H20 etc.).
- Grundsätzlich sollten die Querträger nur auf 2 Jochträger aufliegen. Im Passbereich können die Querträger (durch ein zusätzliches Einzeljoch) auch auf 3 Jochträger liegen.

DokaXdek-Tisch als Oberkonstruktion

- Fertige DokaXdek-Tische direkt auf Staxo 100 montierbar.
- Höhenjustierung am Kopf- und Fußbereich des Traggerüsts möglich.

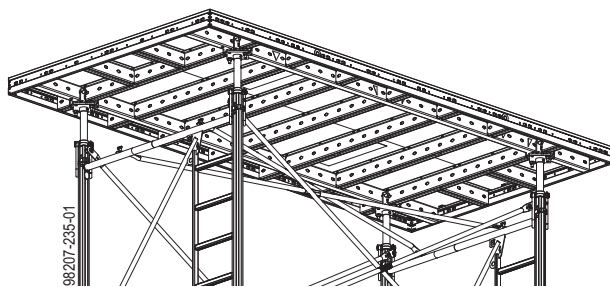


HINWEIS

- Dieser Aufbau erfordert Fußspindeln an Stelle der sonst üblichen Kopfstücke an der Turmoberseite!
- Max. Tischneigung 12% (längs und quer).

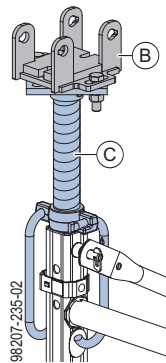


Bemessung, Aufbau und Verwendung siehe Anwenderinformation "DokaXdek-Tisch"!



Montage

- Fußspindel am obersten Rahmen einbauen und sichern (siehe Kapitel [Kopfspindel einbauen](#)).
- DokaXdek-Spindelanschluss T mit der Fußspindel verschrauben.
Schlüsselweite: 24 mm

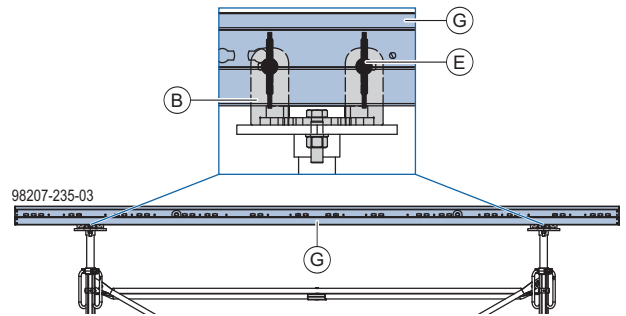


- B** DokaXdek-Spindelanschluss T
- C** Fußspindel

DokaXdek-Tisch befestigen:

- DokaXdek-Tisch mit Hilfe von zwei Dokamatic-Umsetzgurten 13,00m und dem Kran auf die Staxo-Einheit aufsetzen.

- DokaXdek-Tisch mit je 2 Stk. Sicherungsbolzen am Spindelanschluss befestigen.

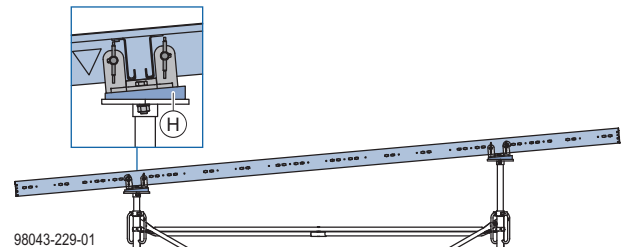


- B** DokaXdek-Spindelanschluss T
- E** Sicherungsbolzen D20 195
- G** DokaXdek-Tisch

Geneigter Einsatz

Mit DokaXdek-Spindelkeil T % (Hartholzkeil)

- Spindelkeil zwischen Spindelanschluss und Fußspindel klemmen und mit der Fußspindel verschrauben.



- H** DokaXdek-Spindelkeil T %

Dokamatic-Tisch als Oberkonstruktion

- Fertige Dokamatic-Tische direkt auf Staxo 100 montierbar.
- Höhenjustierung am Kopf- und Fußbereich des Traggerüsts möglich.

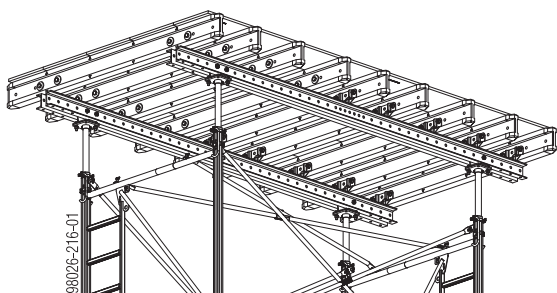


HINWEIS

- Dieser Aufbau erfordert Fußspindeln an Stelle der sonst üblichen Kopfstücke an der Turmoberseite!
- Max. Tischneigung 12% (längs und quer).

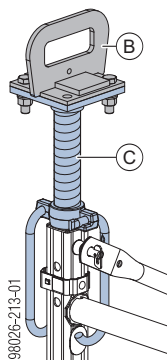


Bemessung, Aufbau und Verwendung siehe Anwenderinformation "Dokamatic-Tisch"!



Montage

- Fußspindel am obersten Rahmen einbauen und sichern (siehe Kapitel [Kopfspindel einbauen](#)).
- Staxo-Spindelanschluss Dokamatic-Tisch mit der Fußspindel verschrauben. Schlüsselweite: 24 mm

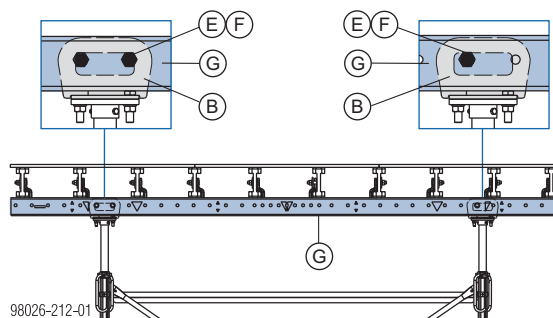


- B** Staxo-Spindelanschluss Dokamatic-Tisch
- C** Fußspindel

Dokamatic Tisch befestigen:

- Dokamatic Tisch mit Hilfe von zwei Dokamatic-Umsetzgurten 13,00m und dem Kran auf die Staxo-Einheit aufsetzen.

- Verbindungsbolzen 10cm zur Verbindung des Tisches einbauen und mit Federvorstecker 5mm sichern. Der zweite Verbindungsbolzen an einer Längsverbindung verhindert das Verschieben des Tisches.

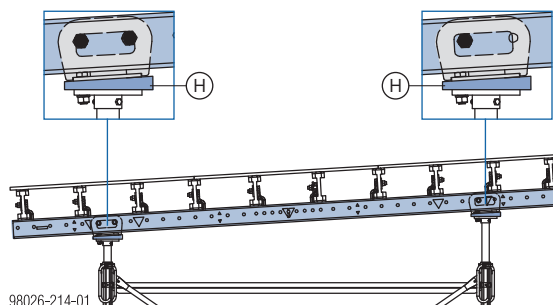


- B** Staxo-Spindelanschluss Dokamatic-Tisch
- E** Verbindungsbolzen 10cm
- F** Federvorstecker 5mm
- G** Dokamatic-Tisch

Geneigter Einsatz

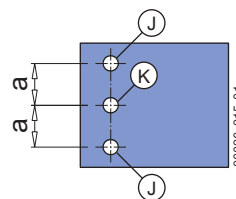
Mit Spindelkeil % (Hartholzkeil)

- Spindelkeil % mit der Fußspindel verschrauben. Zusätzliche Bohrungen im Spindelkeil bauseits herstellen.



- H** Spindelkeil %

Detail Zusatzbohrungen im Spindelkeil%



a ... 55 mm

- J** Erforderliche Bohrungen Ø 20 mm
- K** Vorhandene Bohrung Ø 20 mm

Demontage

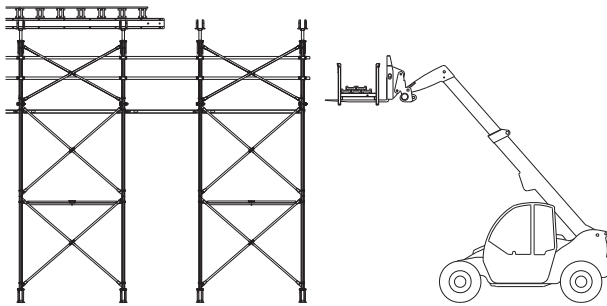


Für die Demontage der Oberkonstruktion die Anwenderinformation der entsprechenden Oberkonstruktion beachten!



HINWEIS

- Bereits in der Planungsphase die Demontage mitbetrachten (z.B. Traggerüsturm/-einheit für sicheres Umsetzen oder zur liegenden Demontage in den Kranbereich verfahren/verziehen)!
- Alle Arbeitsschritte (Montage und Demontage) müssen von der Montageebene oder einem Montagegerüst (z.B. einer Scherenhubbühne) aus erfolgen.
- Für den sicheren Abtransport der Schalungsteile, abhängig von der Unterstellungshöhe ein Hubgerät (Scherenhubbühne, Hubstapler etc.) und entsprechende Transportgebinde nutzen.



98043-226-01



WARNUNG

Absturzgefahr bei offenen Absturzkanten!

- Nach Entfernen der Absturzsicherungen muss eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz verwendet werden.
- Geeignete Anschlagpunkte müssen durch eine vom Unternehmer befähigte Person festgelegt werden.
- Die Verwendung einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung bewerten. Die Stabilität des Traggerüsts prüfen.



Geeignete Anschlagpunkte für die PSaG siehe Kapitel [Staxo 100-Rahmen im Detail](#)!



Ein Höhensicherungsgerät, z.B. der FreeFalcon, ermöglicht das Herstellen eines mobilen Anschlagpunktes für die PSaG.



WARNUNG

Gefahr von herabfallenden Gegenständen!

- Bei allen Tätigkeiten sicherstellen, dass sich keine weiteren Personen im Bereich des Montageortes aufhalten!
- Eventuell Bereich kennzeichnen oder absperren.
- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten.
- Alle Teile gegen Absturz sichern (z.B. mit Seilen etc.).



WARNUNG

Kippgefahr!

Werden Lasten (z.B. Jochträger, Querträger, Schalungsplatten) nicht mittig abgelegt, kann die Standsicherheit beeinträchtigt werden!

- Alle Lasten dürfen nur mittig abgelegt werden.
- Auf ausreichende Standsicherheit achten.
- Lasten aus Randabschalungen beachten.

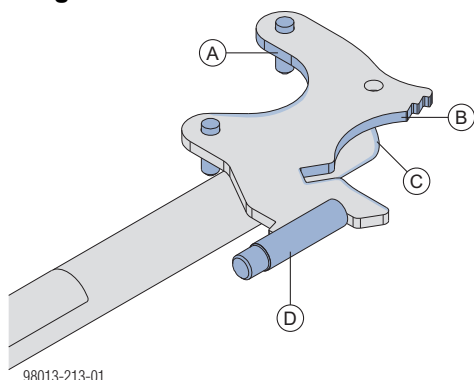
Hinweis:

- Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Umsetzen und Demontage von Staxo-Türmen siehe Kapitel [Umsetzen mit Stapler](#) und [Stehende Montage mit Stapler](#).

Universal-Lösewerkzeug

Das "Universal-Lösewerkzeug" erleichtert wesentlich das Lösen von Muttern.

Einsatzmöglichkeiten



98013-213-01

Die Anschlagflächen werden in dieser Grafik blau dargestellt.

A Fußspindel
Einrichtstrebe

B Spannmutter B
Spindelstrebe T
Justierstütze 540

C Doka-Deckenstütze Eurex 20 und Eurex 30

D Eurex 60 550
Justierstrebe 120 und 220
Justierstütze 340

Anwendungsbeispiele

Fußspindel	Spannmutter B
Doka-Deckenstützen Eurex 20 und Eurex 30	Eurex 60 550



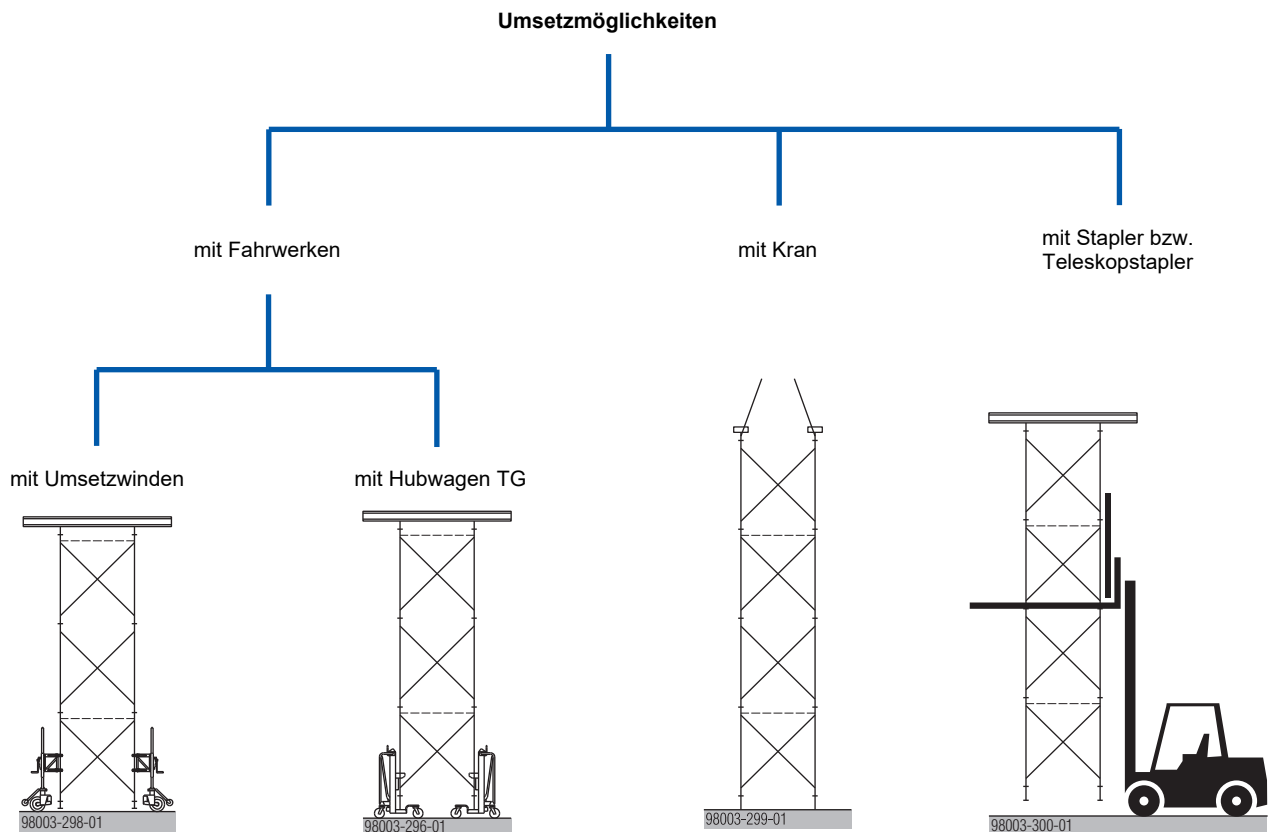
- Falls kein Universal-Lösewerkzeug zur Verfügung steht, empfehlen wir die Verwendung eines Schalhammers.
- Beim Verwenden des Schalhammers, entsprechende Schutzkleidung tragen.



WARNUNG

- Vor dem Verwenden die Ausrüstung und Spindeln auf Risse oder andere Schäden kontrollieren.

Umsetzen



HINWEIS

- Bereits in der Projektphase mit der Baustelle die geeigneten Umsetz- und Demontagemöglichkeiten abstimmen, speziell bei großen Turmhöhen.
- Es sind auch andere Methoden des Umsetzens möglich, die nicht in dieser Anwenderinformation dargestellt sind. Der Kunde (ausführende Baufirma) ist für diese Methoden selbst verantwortlich und muss dafür eine gesonderte Risikobeurteilung erstellen.

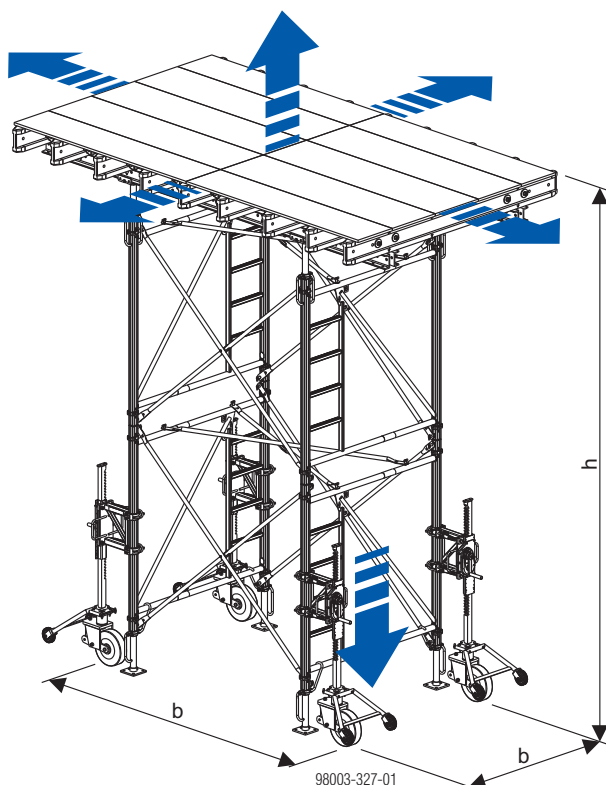
Umsetzen mit Fahrwerken

Der rasche und einfache Transport von fertigen Schalischen zum nächsten Einsatzort erfolgt mit Fahrwerken.

Folgende Funktionen sind bei allen Fahrwerken integriert:

- Anheben
- Fahren
- Einrichten
- Absenken

Beispiel mit Zahnstangenwinde 70:



Fahrwerksvarianten:

- Hubwagen TG
- Baukastensystem (mit Winden)



HINWEIS

Beim Umsetzen mit Standard-Oberkonstruktionen beachten:

Verhältnis $b:h = \max. 1:3$, wobei die schmalste Seite b maßgebend ist.

Sonderkonstruktionen statisch überprüfen!

Baukastensystem (mit Winden)

Optimale Anpassung an die Erfordernisse der Baustelle.

Es kann zwischen 2 Windentypen und 2 Radtypen gewählt werden.

Zul. Tragfähigkeit:

1000 kg / Zahnstangenwinde 70

(Hubhöhe 70 cm) mit Vollelastikrad

1500 kg / Zahnstangenwinde 125

(Hubhöhe 125 cm) mit Schwerlastrad 15 kN



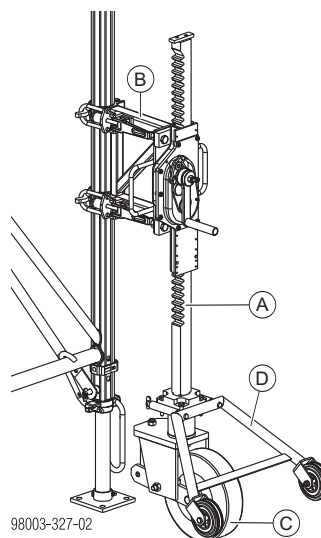
HINWEIS

- Ein tragfähiger, fester, ebener Untergrund muss vorhanden sein (z.B. Beton).



Betriebsanleitung "Staxo/d2-Winde" beachten!

- Zahnstangenwinde mit dem Adapter am Traggerüst-Rahmen ankleben.
- Fußteile gegen Herausfallen sichern. Siehe Kapitel [Umsetzen mit dem Kran](#).

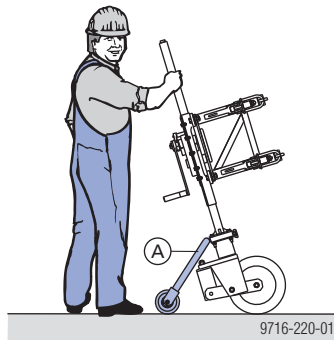


Materialbedarf für eine Umsetzeinheit

Pos.	Bezeichnung	Anzahl
A	Zahnstangenwinde 70 oder 125	4
B	Staxo/d2-Adapter	4
C	Vollelastikrad oder Schwerlastrad 15kN	4
D	Zweirad-Transportroller	4

Hilfsmittel für den Leertransport der Winden

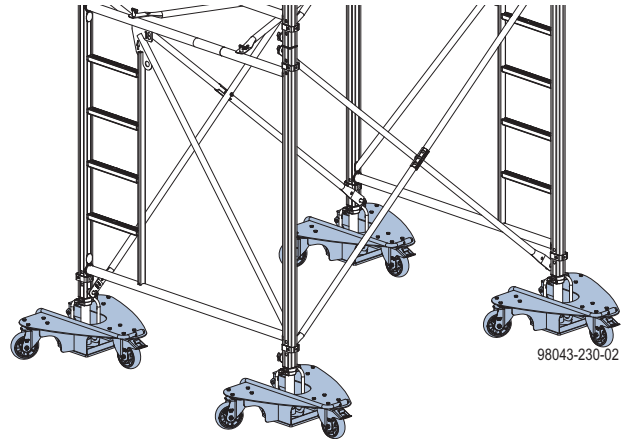
Der **Zweirad-Transportroller** wird in den Anschluss-hülsen der Radflansche abgesteckt und erleichtert den Leertransport der Fahrwerke.



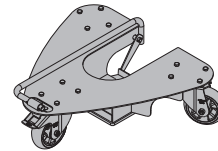
A Zweirad-Transportroller

Rollwagen TG

Der Rollwagen TG wird zum horizontalen Verfahren eines Traggerüstturmes eingesetzt. Er bietet durch die seitliche Öffnung ein leichteres Einsetzen der Fußspindel.



Rollwagen TG



Zul. Traglast pro Rollwagen: 6 kN (600 kg)

Die Stützspindel Rollwagen TG dient zum Unterstützen eines Traggerüstturmes, damit anschließend die Fußspindel für die erforderliche Positionierung des Rollwagen TG eingefahren werden kann.

Stützspindel Rollwagen TG



Montage

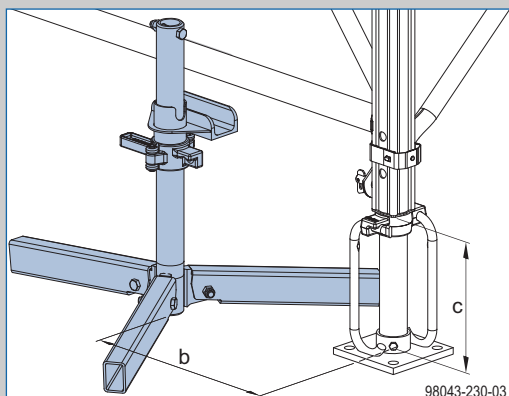
- Die Stützspindel Rollwagen TG unter dem Staxo 100-Rahmen positionieren.



WARNUNG

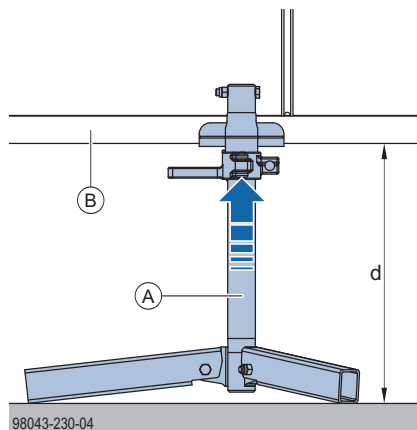
Fehlende Standsicherheit!

- Die Stützspindel Rollwagen TG so nah wie möglich an der Fußspindel unter dem Staxo 100-Rahmen positionieren. Jedoch ausreichend Platz lassen, um den Rollwagen TG sicher positionieren zu können. Eine Kollision zwischen der Grundplatte der Fußspindel und der Stützspindel muss auf jedem Fall verhindert werden.



b ... min. 45 cm - max. 76 cm
c ... min. Spindelauszug 13,5 cm

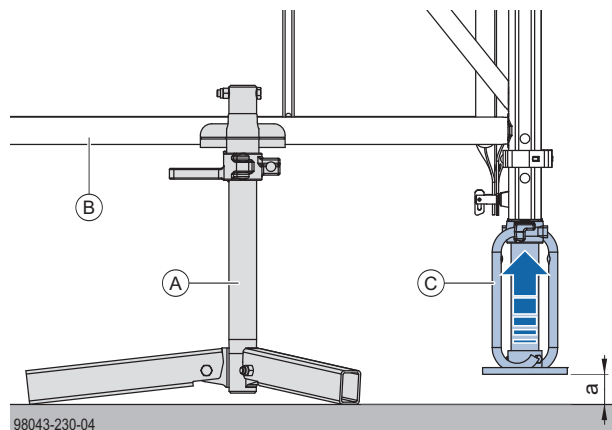
- Die Spindelmutter nach oben schrauben bis Kontakt mit dem Horizontalrohr entsteht.



d ... min. Abstand 27 cm (vom Boden bis zum Staxo 100-Rahmen) in Abhängigkeit mit Maß "c"

- A Stützspindel Rollwagen TG
- B Staxo 100-Rahmen

- Die Fußspindel des Traggerüstturmes um ca. 5 cm zum Positionieren des Rollwagen TG einfahren.



a ... ca. 5 cm

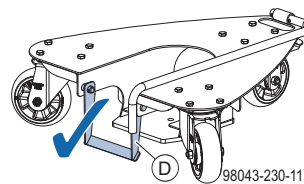
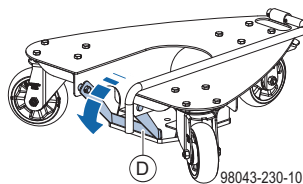
- A Stützspindel Rollwagen TG
- B Staxo 100-Rahmen
- C Fußspindel



WARNUNG

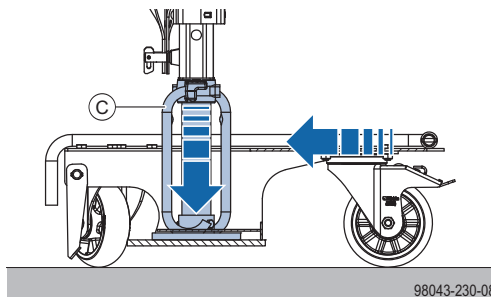
Die Stützspindel Rollwagen TG ist kein Hebe-
mittel!

- Nur für das temporäre Anheben der eingezogenen Fußspindel.
- Es darf nur ein Rollwagen TG montiert und betrieben werden. Niemals mehrere Fußspindeln gleichzeitig anheben!
- Um den Rollwagen TG in Position zu bringen sicherstellen, dass die Fußspindelsicherung geöffnet ist.



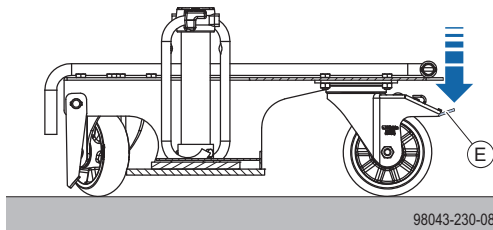
- D Fußspindelsicherung des Rollwagen TG

- Fußspindel soweit absenken, bis ein Kraftschluss erzielt wird, Fußspindelmutter wieder festziehen und Rollwagen TG einschieben.



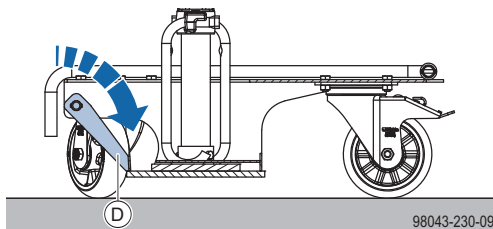
- C Fußspindel

- Anschließend die Bremse des Rollwagen TG betätigen.



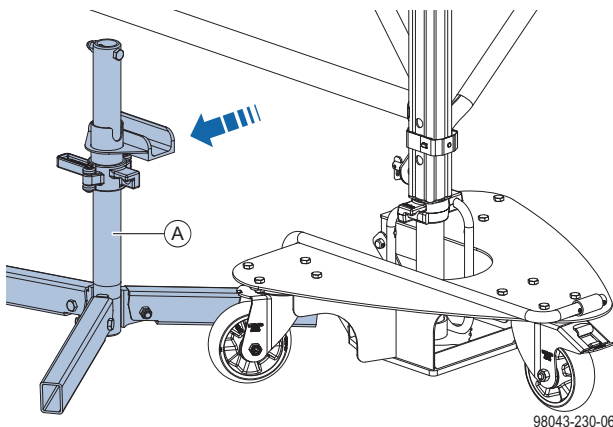
E Bremse des Rollwagen TG

- Fußspindelsicherung des Rollwagen TG wieder schließen.



D Fußspindelsicherung des Rollwagen TG

- Stützspindel entfernen.

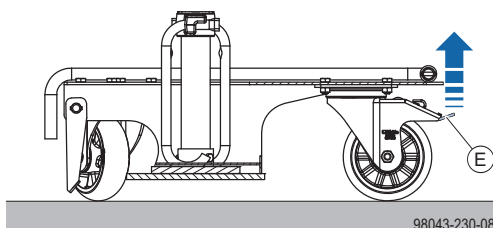


A Stützspindel Rollwagen TG



WARNUNG

- Die Mutter der Stützspindel lösen und langsam absenken, bis das Gewicht auf die Fußspindel übertragen wurde (fester Kontakt zwischen der Mutter der Fußspindel und dem Staxo-Rahmens).
- Die vorigen Handlungsschritte für die restlichen 3 Fußspindeln wiederholen.
- Bremsen der Räder wieder lösen.



E Bremse des Rollwagen TG

Umsetzen



HINWEIS

Beim Umsetzen mit Standard-Oberkonstruktionen beachten:

- Verhältnis $b:h = \max. 1:3$, wobei die schmalste Seite b maßgebend ist.
- Turm darf nur per Hand verfahren werden.
- Ein tragfähiger, fester, ebener Untergrund muss vorhanden sein (z.B. Beton).
- Fahrbahn-Neigung max. 3%.
- Verfahrgeschwindigkeit max. 4 km/h (Schrittgeschwindigkeit).
- Personentransport ist verboten, Gefahrenschild beachten.
- Nach dem Verfahren und Abstellen den Rollwagen TG gegen unbeabsichtigtes Fortbewegen sichern (mit Feststellbremsen).
- Sonderkonstruktionen statisch überprüfen!
- Der Rollwagen TG darf nur für den Transportvorgang verwendet werden und muss anschließend sofort entfernt werden. Der Traggerüstturm darf nicht über einen längeren Zeitraum auf den Rollwagen TG verbleiben.

Demontage

- Jede Fußbremse am Vorderrad der Rollwagen TG betätigen.
- Stützspindel so nah wie möglich an die Fußspindel bzw. den Rollwagen TG positionieren.
- Traggerüstturm mit Stützspindel durch Drehen der Spindelmutter 5 cm hochheben.
- Fußspindelsicherung des Rollwagen TG öffnen.
- Fußbremsen des Rollwagen TG lösen und von der Fußspindel entfernen.
- Stützspindel durch Drehen der Spindelmutter vorsichtig senken, bis alle Füße bündig auf dem Boden aufliegen.
- Stützspindel entfernen.

Hubwagen TG

Leicht bedienbarer, handhydraulischer Hubwagen für komfortables Umsetzen von leichten bis mittleren Tischeinheiten. Erleichtert das Ein- und Ausschalen sowie das horizontale Verfahren.

- Kraftschonendes Heben durch Hydraulik.
- Langsames, dosiertes Absenken am Handgriff.
- Große Wendigkeit durch 3 Lenkrollen.
- Geringe Baubreite von 82 cm. Leertransport durch Türöffnungen möglich.

Zul. Tragfähigkeit je Hubwagen TG: 1000 kg



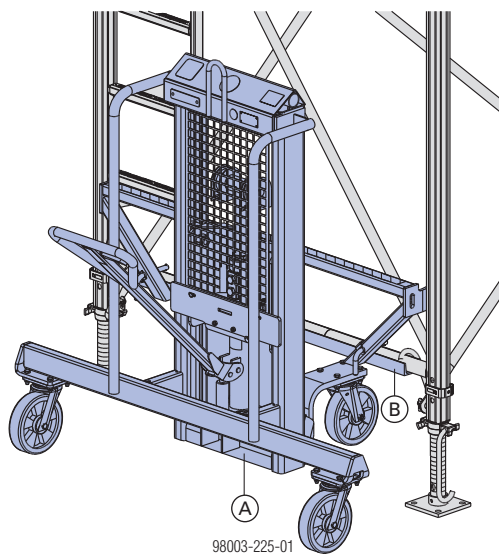
HINWEIS

- Ein tragfähiger, fester, ebener Untergrund muss vorhanden sein (z.B. Beton).
- Fahrbahn-Neigung max 5%.
- Max. 3-scheibige Tische mit max. 5,0 m Höhe mit 2 Hubwagen TG transportieren.



Betriebsanleitung "Hubwagen TG" beachten!

- Hubwagen TG an die Stirnseiten des Schaltisches schieben - Einhängeprofil untergreift das untere Querrohr des Rahmens.
- Fußteile gegen Herausfallen sichern. Siehe Kapitel [Umsetzen mit dem Kran](#).



Materialbedarf für eine Umsetzeinheit

Pos.	Bezeichnung	Anzahl
A	Hubwagen TG	2

A Hubwagen TG

B Einhängeprofil

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

Max. 20 m hohe Traggerüsteinheiten gemeinsam umsetzen!

Umsetzen von Türmen ohne Oberkonstruktion

Vorbereitung



WARNUNG

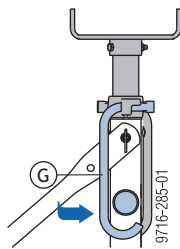
Gefahr durch lose und nicht gesicherte Teile.

- Vor dem Umsetzen folgende Punkte beachten!

Kopfstücke gegen Ausziehen sichern

Zul. Tragfähigkeit:
1,5 kN / Sicherung

- Sicherungsknebel im Querrohr des Rahmens einhängen.

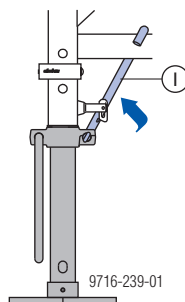


G Sicherungsknebel

Fußstücke gegen Herausfallen sichern

Zul. Tragfähigkeit:
1,5 kN / Sicherung

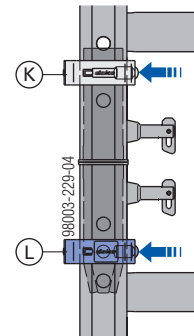
- Sicherungsknebel im Querrohr des Rahmens einhängen.



I Sicherungsknebel

Rahmen zugfest verbinden

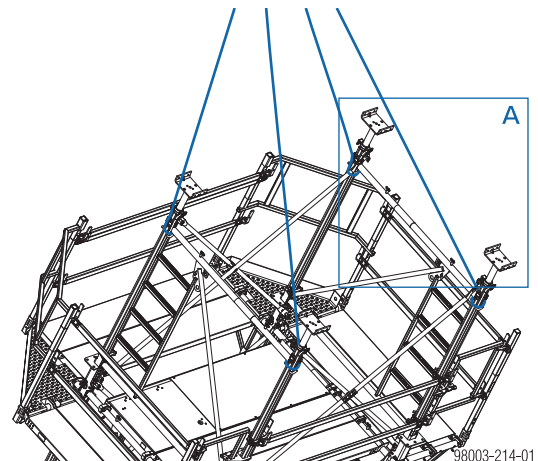
- Gelbe und blaue Sicherungsfeder schließen = nach außen drücken.



K Gelbe Sicherungsfeder

L Blaue Sicherungsfeder

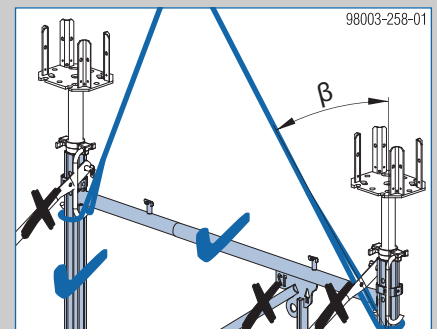
- Krangelänge an den Rahmen des obersten Schusses anschlagen und gesamten Turm aufstellen.



VORSICHT

- Krangelänge ausschließlich am Rahmenknoten anschlagen, nicht am Diagonalkreuz oder der Diagonale des Staxo 100-Rahmens!
Neigungswinkel β max. 30°.

Detail A



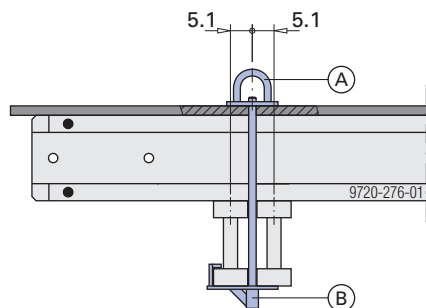
Umsetzen von Türmen mit Oberkonstruktion

Zum vertikalen Umsetzen werden die Schaltische mit **Umsetzstab 15,0** und **Jochplatte 15,0** ausgestattet, die eine einfache Befestigung der Umsetzseile ermöglichen.

Zul. Tragfähigkeit:

1000 kg / Umsetzstab 15,0 - bei zentrischer Lasteinleitung

- Umsetzstab 15,0 und Jochplatte 15,0 montieren.



A Umsetzstab 15,0

B Jochplatte 15,0



Durchbohren der Schalhaut mit Bohrer Ø 20 mm. Zum Verschließen kann dann der Kombi-Ankerstopfen R20/25 verwendet werden.



Betriebsanleitung beachten!

Vorbereitung



WARNUNG

Gefahr durch lose und nicht gesicherte Teile.

- Vor dem Umsetzen folgende Punkte beachten!



Zusätzlich die Vorbereitungen aus dem Kapitel "[Umsetzen von Türmen ohne Oberkonstruktion](#)" beachten.

Oberkonstruktion miteinander verbinden

- z.B. Joch- und Querträger mit Sparrenpfettenanker verbinden und Schalhaut vernageln.

Oberkonstruktion mit Kopfstücken verbinden

- z.B. mit Quetschteil 15,0, Klemmplatte und Flügelmutter 15,0.

Bei Kopfspindel	Bei Vierwegkopfspindel
	Nur mit Klemmplatte a = 28 cm möglich (ab Baujahr 2002)

D Quetschteil 15,0

E Klemmplatte

F Flügelmutter 15,0

Umsetzungsvorgang



WARNUNG

- Personentransport ist verboten!
- Vor dem Umsetzen lose Teile (z.B. Passstreifen) vom Deckentisch entfernen.



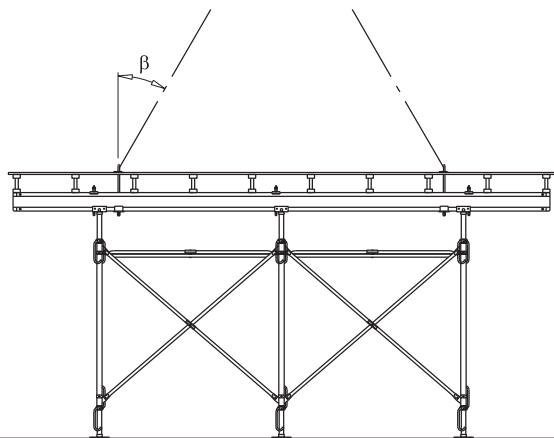
HINWEIS

- Auf entsprechende Tragfähigkeit des Kranes achten.
- Auf entsprechende Tragfähigkeit der Anschlagketten bzw. -seile in Abhängigkeit des Neigungswinkels achten.
- Während des Umsetzungsvorganges entstehen offene Absturzstellen am Deckenrand. Gesamten Bereich um den umzusetzenden Tisch sichern.
- Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz bei Arbeiten am ungesicherten Deckenrand verwenden (z.B. Auffanggurt).



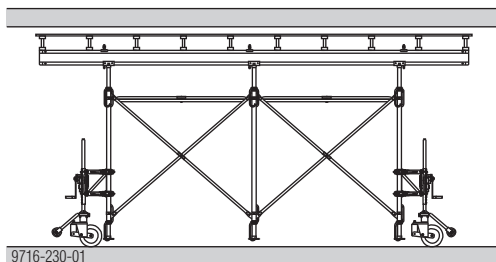
- Im unmittelbaren Gefahrenbereich ist das Verweilen dritter Personen verboten!

- Kranseil z.B. vom Montagegerüst aus am Umsetzstab 15,0 anschlagen und Schaltisch zum neuen Einsatzort umsetzen. Neigungswinkel β max. 30°.



9716-229-01

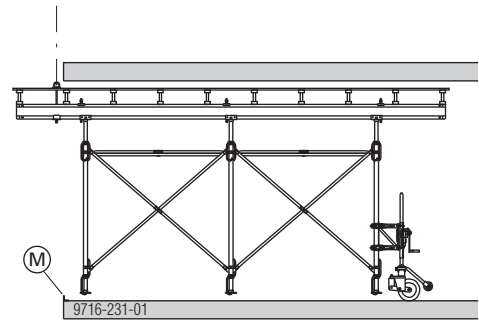
- Tisch durch Spindeln der Fußteile entspannen.
- Fahrwerke anklemmen.
- Fußstücke einschieben und sichern.



9716-230-01

- Tisch mit Fahrwerken absenken und bis zum Ausfahr-Anschlag ausfahren.
- Vordere Fahrwerke entfernen.

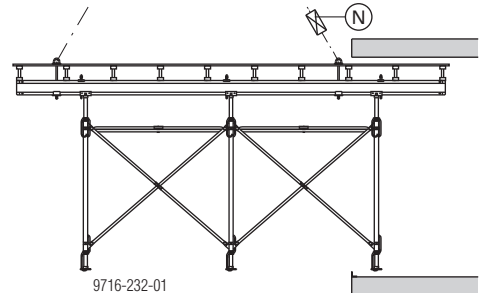
- Umsetzstab 15,0 in vormontierter Jochplatte 15,0 einschrauben.
- Kranseil am Umsetzstab 15,0 anschlagen und auf Spannung bringen.



9716-231-01

M Ausfahr-Anschlag

- Tisch ausfahren, bis letzte Rahmenebene noch auf der Decke steht.
- Weitere Umsetzstäbe montieren und Kranseile anschlagen.
- Hintere Seile mit Hubzug verkürzen, bis der Tisch waagrecht hängt.
- Tisch mit Kran ausfahren und umsetzen.



9716-232-01

N Hubzug

Umsetzen mit Stapler

Umsetzgerät TG für Stapler

Produktinformationen zum Umsetzgerät TG für Stapler und Anforderungen an den Stapler siehe Kapitel [Stehende Montage mit Stapler](#).

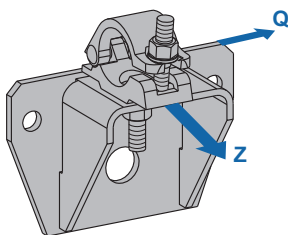


Betriebsanleitung beachten!

Allgemeines

Verankerung am Bauwerk

Mit Ankerschuh für Treppenturm



Q ... Querkraft
Z ... Zugkraft

Zul. Krafteinleitung je Ankerschuh für Treppenturm:

- $Z = 12 \text{ kN}$ normal zur Wand
- $Q = 6 \text{ kN}$ parallel zur Wand

Gilt für Befestigung mit Konusschraube M30 SW50 7cm und Universal-Kletterkonus 15,0 bzw. 2 Dübeln.

Befestigungsmöglichkeiten im Beton:

- Mit Konusschraube M30 SW50 7cm an bereits bestehende Aufhängestellen, die mit Universal-Kletterkonen 15,0 hergestellt wurden (Bohrungsdurchmesser im Ankerschuh = 32 mm). Hartholzbeilage (für festen Sitz unbedingt erforderlich) verhindert Beschädigungen am Beton (Kratzspuren). Diese Befestigung ist erst bei Ankerschuhen ab Baujahr 05/2009 möglich.
- Mit einem oder zwei Dübel (Bohrungsdurchmesser im Ankerschuh = 18 mm).

Erforderliche Tragfähigkeit der verwendeten Dübel:

- Zugkraft: $R_d \geq 23,1 \text{ kN}$ ($F_{zul} \geq 14,0 \text{ kN}$)
- Querkraft: $R_d \geq 6,6 \text{ kN}$ ($F_{zul} \geq 4,0 \text{ kN}$)

z. B. Hilti HST M16 - im ungerissenen Beton C 25/30 oder gleichwertige Produkte anderer Hersteller. Gelte Einbauvorschriften der Hersteller beachten!

Ausbildung der Verankerungsebenen

Das Traggerüst wird mit Gerüstrohren und Kupplungen mit dem Ankerschuh für Treppenturm verbunden.



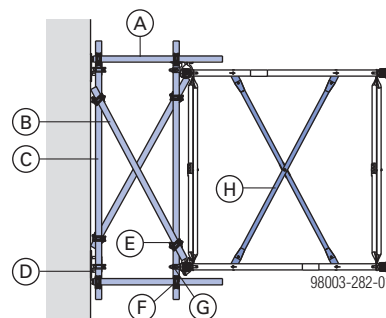
HINWEIS

Bei der Ausbildung der Verbände aus Gerüstrohren und Kupplungen folgende Randbedingungen einhalten:

- Gerüstrohre:
 - Durchmesser $d = 48,3 \text{ mm}$
 - Wandstärke $t \geq 3,2 \text{ mm}$
 - Materialgüte $\geq S235$
- Abstand/Exzentrizität einzelner Kupplungen zu Knotenpunkten $\leq 16 \text{ cm}$
- Mindest-Randabstand der Kupplungen am Rohrende $\geq 4 \text{ cm}$
- Zulässige Last: 6 kN (bei Knicklänge $\leq 3,42 \text{ m}$)

Alle geltenden Normen und Vorschriften einhalten, insbesondere:

- EN 12812 - Traggerüste
- EN 39 - Systemunabhängige Stahlrohre für die Verwendung in Trag- und Arbeitsgerüsten
- EN 74 - Kupplungen, Zentrierbolzen und Fußplatten für Arbeitsgerüste und Traggerüste



- A Gerüstrohr 48,3mm (L min = Abstand vom Bauwerk)
- B Gerüstrohr 48,3mm (L = variabel)
- C Gerüstrohr 48,3mm (L = variabel)
- D Ankerschuh für Treppenturm
- E Drehkupplung 48mm
- F Normalkupplung 48mm
- G Übergangsdrehkupplung 48/76mm
- H Horizontale Diagonalstrebe

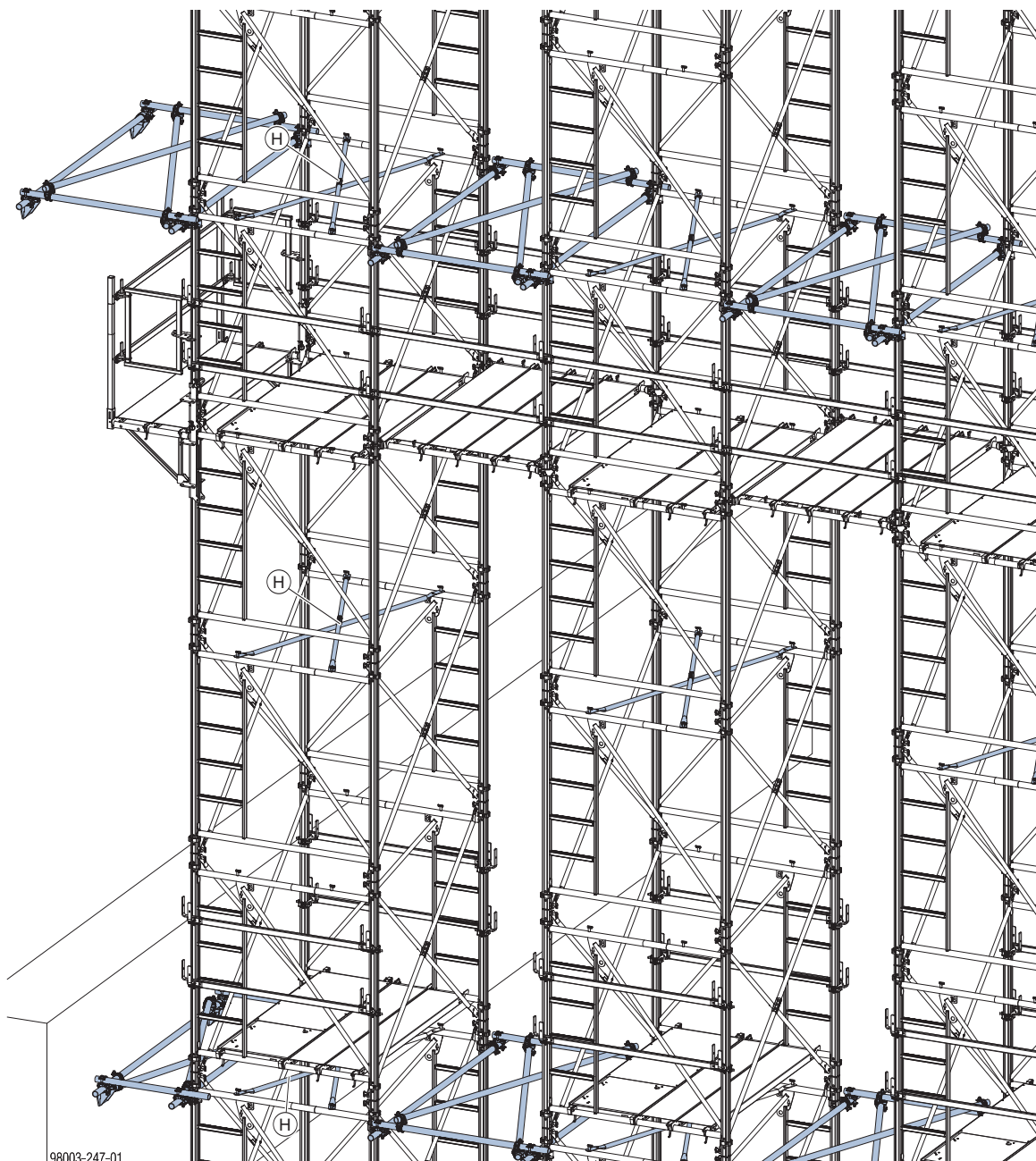
Vertikaler Abstand der Verankerungsebenen

- Je nach Montageart, Windbelastung und Bemessungsannahme
- In der Nähe des Knotens (Rahmenstoß)



HINWEIS

Das Traggerüst muss in der Ebene der Verankerung mit einem Diagonalkreuz ausgesteift sein.



H Diagonalkreuz



HINWEIS

- Konkrete Ausbildung der Verankerungsebenen und maximal zulässige Abstände vom Bauwerk projektabhängig prüfen.
- Traggerüst-Türme untereinander sind nach statischem Erfordernis ähnlich der Verankerung am Bauwerk auszubilden.

Abspannung/Abstützung der Traggerüste

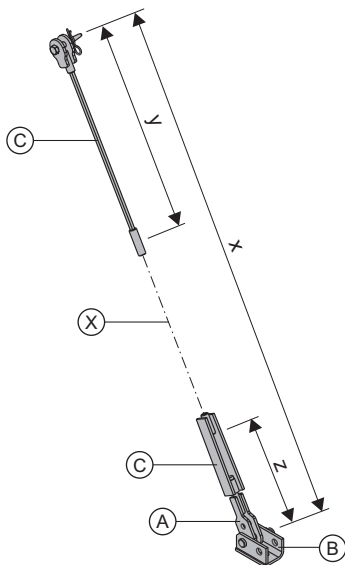
Abspannung an der Oberkonstruktion

Zum Ableiten von **planmäßigen Horizontallasten** z.B. Windlasten, Betonlasten oder bei Sondereinsätzen (z.B. bei geneigten Traggerüsten bzw. hohen Tragfähigkeiten).

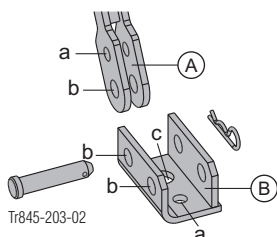


HINWEIS

Zurrgurte sind **nicht** zum Ableiten planmäßiger Horizontallasten geeignet.

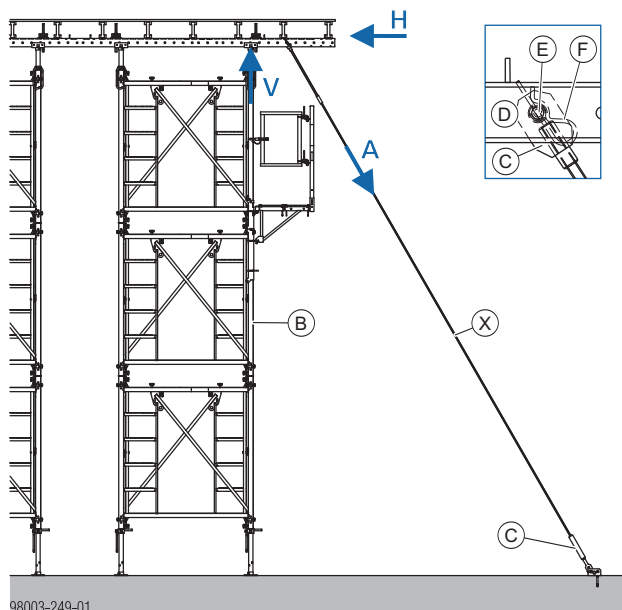


Bohrungen in Spindeleinheit und Schuh komplett



- a ... Ø 21 mm
 b ... Ø 27 mm
 c ... Ø 35 mm
 x ... Länge Ankerstab = x minus 119 cm
 Dabei steht ein Spannbereich von 17 cm zur Verfügung.
 y ... 78 cm
 z ... 41 cm

- A** Spindeleinheit
B Schuh komplett
C Abspannung für Traggerüste (inkl. Pos. A und B)
X Ankerstab 15,0 (im Lieferumfang nicht enthalten)



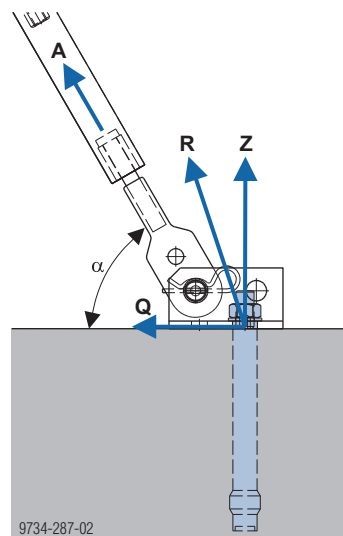
- H ... Horizontalkraft
 V ... resultierende Vertikalkraft aus H
 A ... Abspann-/Abstützkraft

- B** Traggerüst
C Abspannung für Traggerüste
D Mehrzweckriegel
E Verbindungsbolzen 10cm
F Federvorstecker 5mm
X Ankerstab 15,0 (im Lieferumfang nicht enthalten)



HINWEIS

- Ankerstäbe bis zum Anschlag (volle Überdeckung) in die Verbindungsmuffen der Abspannung einschrauben!
- Zusatzkräfte aus der Abspannung bei den Stiellasten beachten!
- Dehnung der Abspannung bei hohen Lasten und großen Längen beachten!



- A ... Abspannkraft
 Q ... Querkraft (entspricht Horizontalkraft H)
 R ... resultierende Ankerkraft
 Z ... Ankerzugkraft

Abspannkraft $A_k = 30$ kN ($A_d = 45$ kN)

Ankerkraft [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ a)	18,2	26,0	31,7	27,3	39,0	47,6
$\alpha = 45^\circ$ a)	27,6	21,2	34,8	41,4	31,8	52,2
$\alpha = 60^\circ$ b)	44,8	15,0	47,2	67,2	22,5	70,8

Abspannkraft $A_k = 40$ kN ($A_d = 60$ kN)

Ankerkraft [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ a)	24,3	34,6	42,3	36,5	51,9	63,5
$\alpha = 45^\circ$ b)	36,8	28,3	46,4	55,2	42,5	69,6
$\alpha = 60^\circ$ c)	59,7	20,0	62,9	89,6	30,0	94,4

Abspannkraft $A_k = 50$ kN ($A_d = 75$ kN)

Ankerkraft [kN]	Z_k	$Q_k = H_k$	R_k	Z_d	$Q_d = H_d$	R_d
$\alpha = 30^\circ$ b)	30,4	43,3	52,9	45,6	65,0	79,4
$\alpha = 45^\circ$ c)	46,0	35,4	58,0	69,0	53,1	87,0
$\alpha = 60^\circ$ c)	74,6	25,0	78,7	111,9	37,5	118,1

Beispiele für Verankerungen im ungerissenen Beton C 25/30:

a) HILTI Schwerlastanker HSL-3 M20

b) HILTI Schwerlastanker HSL-3 M24

c) HILTI HIT HY200A+HIT-V(5.8) M30

oder gleichwertige Produkte anderer Hersteller.

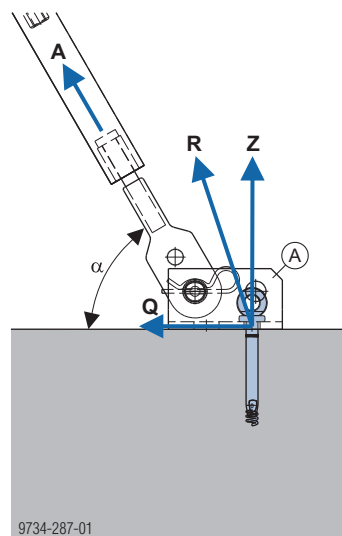
Geltende Einbauvorschriften der Hersteller beachten.

**VORSICHT**

➤ Abspannung für Traggerüste darf erst demontiert werden, wenn für das Traggerüst eine ausreichende Standsicherheit gewährleistet ist.

Verankerung mit Doka-Expressanker 16x125mm**Hinweis:**

Schuh komplett muss horizontal um 180° gedreht werden.



A Schuh komplett

Zul. Abspannkraft [kN]

	$f_{ck, cube, current} > 15 \text{ N/mm}^2$		$f_{ck, cube, current} > 25 \text{ N/mm}^2$	
	A_k	A_d	A_k	A_d
$\alpha = 30^\circ$	16,9	25,4	21,9	32,9
$\alpha = 45^\circ$	10,2	15,2	13,2	19,7
$\alpha = 60^\circ$	7,1	10,6	9,1	13,7



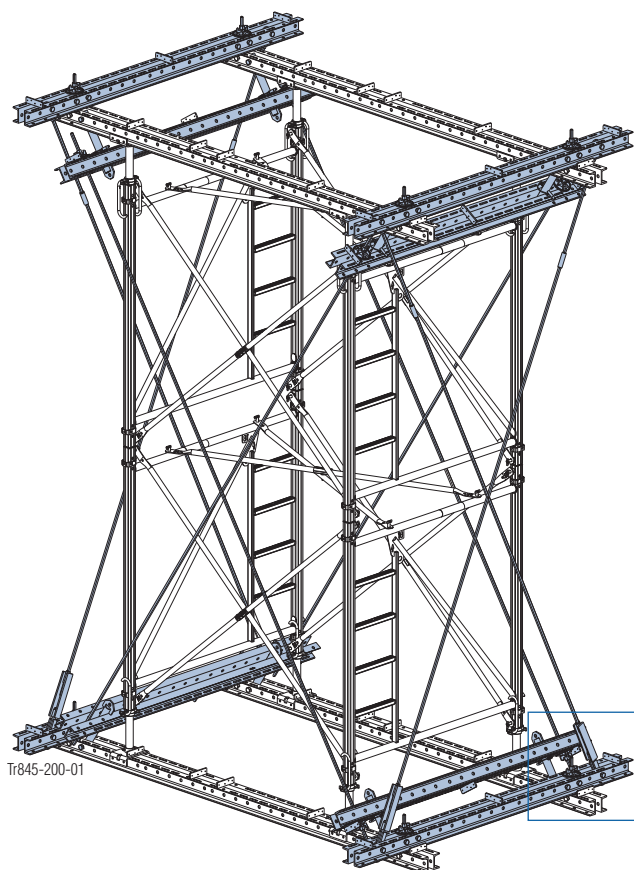
Anwenderinformation "Doka-Expressanker 16x125mm" beachten!

Abspann-Riegelverbinder WS10

Der Abspann-Riegelverbinder WS10 dient zum Abspannen von Traggerüsten, die auf solchen tragfähigen Böden aufgestellt werden, in denen keine Zugverankerung montiert werden kann.

Es können auch mehrere Traggerüst-Türme zum Ableiten der Horizontallasten miteinander abgespannt werden.

Turmweise Abspannung in Streben- und Rahmen-ebene

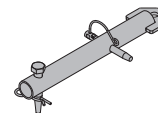


Zul. Abspannkraft [kN]

Abbolzen in oberer Bohrung (Ø 21 mm) der Spindeleinheit	Abbolzen in unterer Bohrung (Ø 27 mm) der Spindeleinheit
50,0	40,0

A Spindeleinheit

Abspann-Riegelverbinder WS10



Zul. Zugkraft: 50 kN

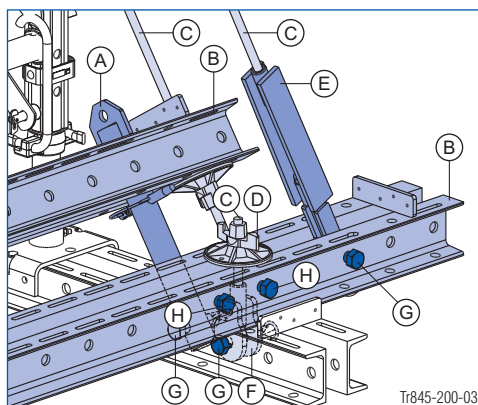


► Für das Dimensionieren der Stiellasten beim Traggerüst die Zusatzkräfte aus der Abspannung beachten!

Hinweis:

Die turmweise Abspannung kann auch nur in Rahmen- oder Strebenebene verwendet werden.

Detail



- A Abspann-Riegelverbinder WS10
- B Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,25m
- C Ankerstab 15,0mm verzinkt ...m
- D Superplatte 15,0
- E Abspannung für Traggerüste (ohne Schuh komplett)
- F Ösenanker 15,0 ohne Ankerstab
- G Verbindungsbolzen 10cm und Federvorstecker 5mm
- H Zusätzliche Sicherung gegen Verrutschen (Endanschlag) mit Verbindungsbolzen 10cm und Federvorstecker 5mm

Hinweis:

Die Befestigung der Abspannung für Traggerüste am Mehrzweckriegel erfolgt ohne Schuh komplett direkt mit der Spindeleinheit.

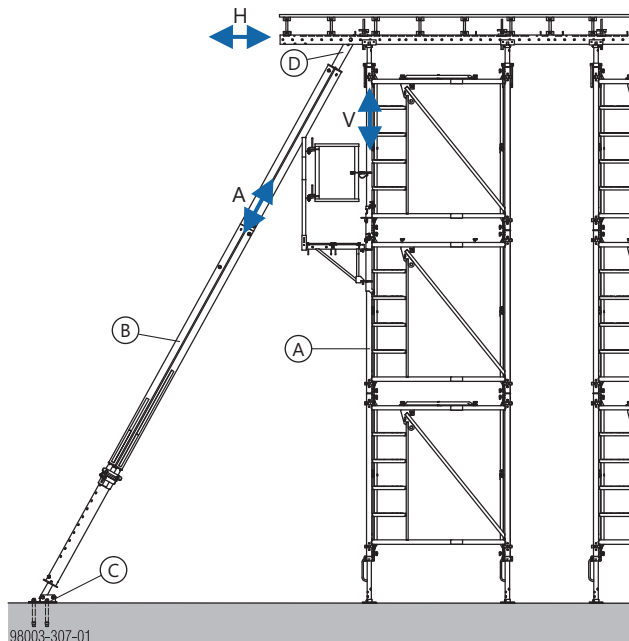
Abstützung an der Oberkonstruktion

Zum Ableiten von **planmäßigen Horizontallasten** z.B. Windlasten, Betonlasten oder bei Sondereinsätzen (z.B. bei geeigneten Traggerüsten bzw. hohen Tragfähigkeiten).



VORSICHT

- Druckabstützung darf erst demontiert werden, wenn für das Traggerüst eine ausreichende Standsicherheit gewährleistet ist.

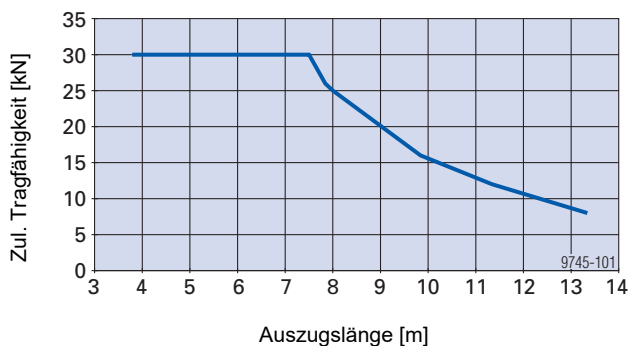


H ... Horizontalkraft
V ... resultierende Vertikalkraft aus H
A ... Abspann-/Abstützkraft

- A Traggerüst
B Justierstütze Eurex 60 550
C Justierstützenfuß Eurex 60 EB
D Stützenkopf Eurex 60 Top50

Zul. Tragfähigkeit der Eurex 60 550 (Druck)*

Zul. Tragfähigkeit [kN] der Eurex 60 550 (Druck)*

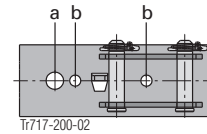


* 15 kN Zug bei jeder Auszugslänge
30 kN Zug bei jeder Auszugslänge und Verankerung mit 2 Dübeln

Fixierung am Boden

- Abstell- und Einrichthilfen zug- und druckfest verankern!

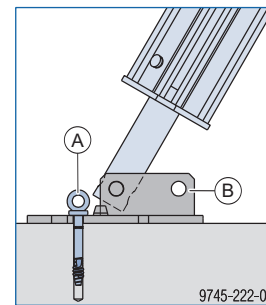
Bohrungen im Justierstützenfuß Eurex 60 EB:



a ... ø 28 mm
b ... ø 18 mm (geeignet für Doka-Expressanker)

Ankern der Fußplatte

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



- A Doka-Expressanker
B Fußplatte



Anwenderinformation "Doka-Expressanker 16x125mm" beachten!

Verankerung mit einem Dübel (bis 15kN Zug)

Charakteristische Würfeldruckfestigkeit des Betons ($f_{ck, cube, current}$):
min. 25 N/mm² (Beton C20/25)

Erforderliche Tragfähigkeit alternativer Dübeln:

- $R_d \geq 30,0 \text{ kN}$ ($F_{zul} \geq 20,0 \text{ kN}$)
beim Einsatz in der Bohrung mit ø 18 mm
- $R_d \geq 43,5 \text{ kN}$ ($F_{zul} \geq 29,0 \text{ kN}$)
beim Einsatz in der Bohrung mit ø 28 mm

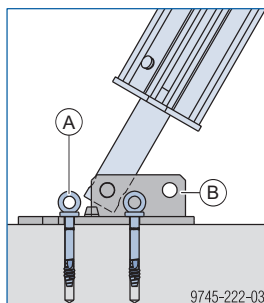
Geltende Einbauvorschriften der Hersteller beachten.

Verankerung mit zwei Dübel (bis 30kN Zug)



HINWEIS

- Ein Dübel muss zwischen den Laschen der Fußplatte angeordnet werden.
- Fußplatte dazu von der Justierstütze demontieren.
- Nach dem Verankern der Fußplatte Justierstütze Eurex 60 550 wieder an der dargestellten Position montieren.



A Doka-Expressanker

B Fußplatte

Charakteristische Würfeldruckfestigkeit des Betons ($f_{ck, cube, current}$):
min. 30 N/mm² (Beton C25/30)

Erforderliche Tragfähigkeit alternativer Dübeln:

$R_d \geq 30,0 \text{ kN}$ ($F_{zul} \geq 20,0 \text{ kN}$)

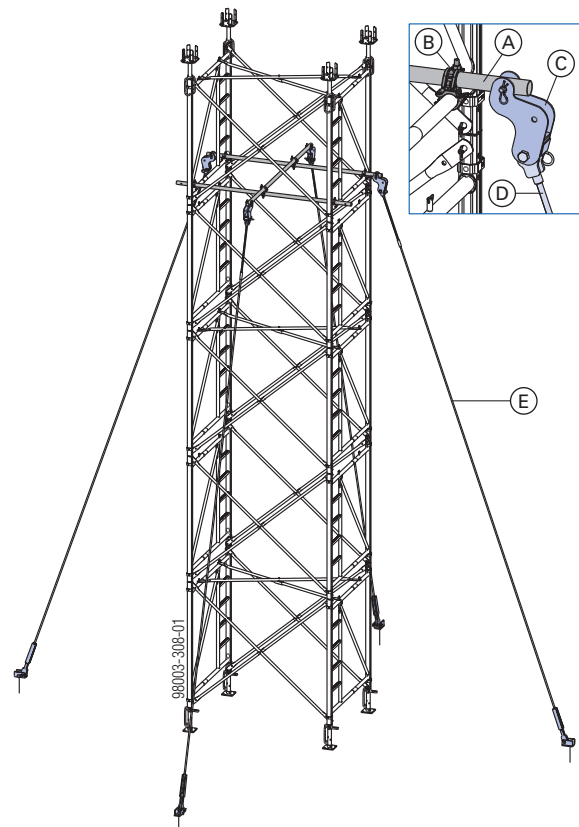
Geltende Einbauvorschriften der Hersteller beachten.

Temporäre Abspannung direkt am Traggerüst für Montage



HINWEIS

Nur für Montage des Traggerüsts geeignet, jedoch **nicht** zum Ableiten planmäßiger Horizontallasten.



A Gerüstrohr 48,3mm (mit Bohrung Ø17mm)

B Normalkupplung 48mm

C Spindellasche T

D Abspannung für Traggerüste

E Ankerstab 15,0mm

Ausbilden eines Arbeitsplatzes

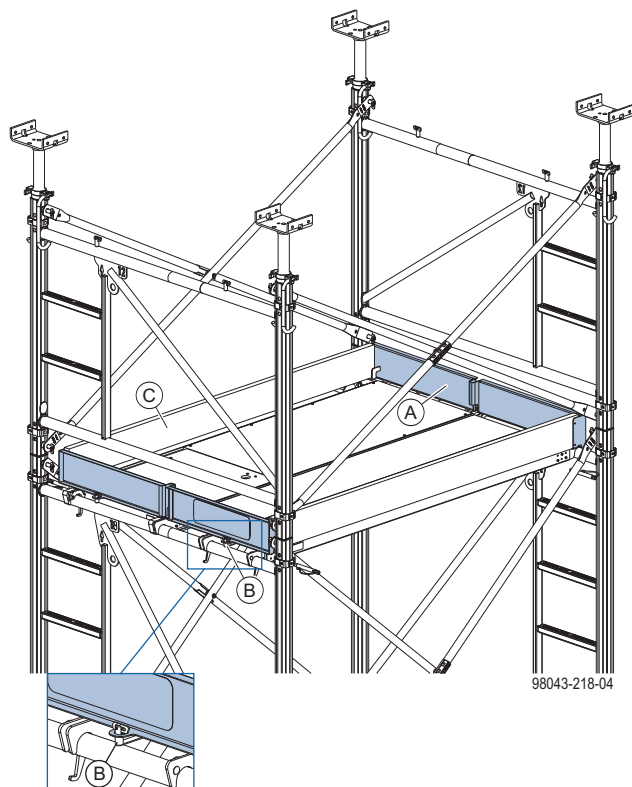
Hinweis:

Zum Ausbilden eines Arbeitsplatzes muss aus Sicherheitsgründen eine Fußwehr montiert werden:

- Staxo 100-Fußwehren in Sperrklinkenbolzen einhängen.
- Bauseitige Seitenschutzbreiter montieren.

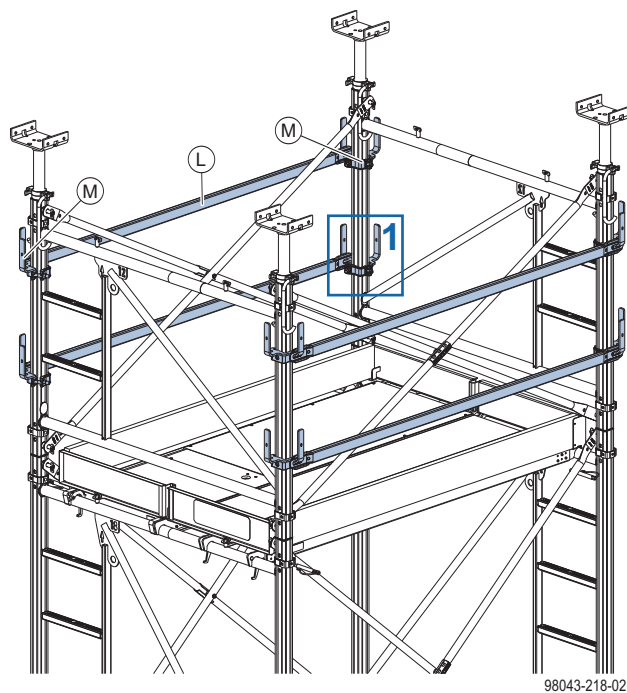


Ermitteln der Länge: Achsabstand der Rahmen minus 10 cm



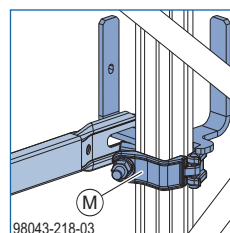
- A Staxo 100-Fußwehr
- B Sperrklinkenbolzen
- C Seitenschutzbrett (3,0x15,0 cm; S10)

- Staxo 100-Geländerkupplungen am Staxo 100-Rahmen montieren.
- Staxo 100-Geländerstreben in den Staxo 100-Geländerkupplungen einlegen.



- L Staxo 100-Geländerstrebe
- M Staxo 100-Geländerkupplung

Detail 1



- M Staxo 100-Geländerkupplung

Die Montage erfolgt analog den Angaben im Kapitel [Montage](#).

Neigungsanpassung

Ab 1% Neigung der Oberkonstruktion oder des Untergrundes sind Neigungsausgleiche vorzusehen.

mit Spindelkeil %

Dieser vorgefertigte Birkensterrholz-Keil ermöglicht lotrechtes Aufstellen von Traggerüst-Türmen bei unterschiedlichen Neigungen, auch unter Ausnutzung der vollen Stiellast.



VORSICHT

Zu steile Keile können weggleiten!

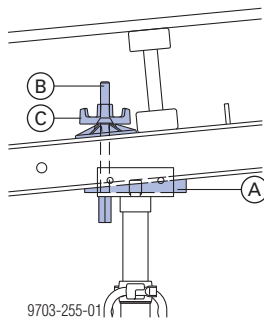
► Maximale Neigung 20%!

Keile dürfen deshalb nicht übereinander verwendet werden, um Neigungen über 20% zu erreichen.

Geneigte Oberkonstruktion

Sichern der Oberkonstruktion ab 12% Neigung:

- Kopfplatte mit dem Längsträger verbinden (z.B. mit Quetschteil 15,0 330mm und Superplatte 15,0 bzw. Winkelplatte 12/18)

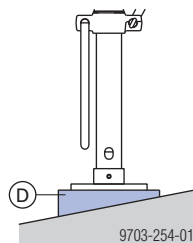


A Spindelkeil %

B Quetschteil 15,0 330mm

C Superplatte 15,0

Geländeneigung



D Spindelkeil %

mit Staxo-Keilaufleger WS10

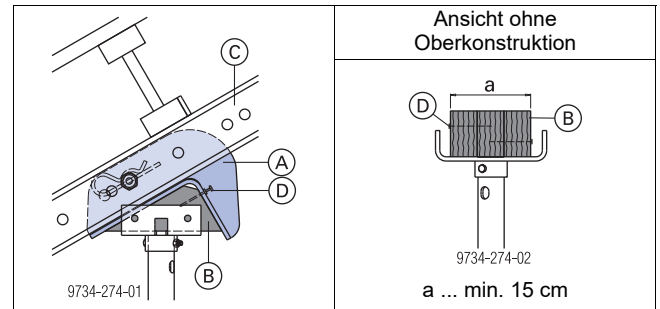
In Verbindung mit Holzkeilen zur Winkelanpassung an geneigte Deckenkonstruktionen bis max. 45°.

Im Mehrzweckriegel abgebolzt, verhindert dieses Keilaufleger ein Verrutschen der Holzkeile und sorgt für eine sichere Lastableitung.



HINWEIS

Statische Zusatzmaßnahmen, wie z.B. Abspannungen werden durch diese Form der Verbindung nicht ersetzt.



A Staxo-Keilaufleger WS10

B Holzkeil, projektabhängig angepasst

C Mehrzweckriegel WS10 Top50

D Nagelverbindung



HINWEIS

Faserrichtung der Holzkeile immer senkrecht!

Hinweis:

Liegen die Traggerüst-Stiele außerhalb des Bohrungsrasters der Mehrzweckriegel, so muss eine entsprechende Stegbohrung mit Durchmesser 20 mm im Riegel ergänzt werden.

mit Staxo-Keilaufleger WU12/14

Gleiche Funktion wie Staxo-Keilaufleger WS10, jedoch für das Abbolzen in einem Riegel mit 12 bzw. 14 cm Höhe geeignet.

Eine entsprechende Beschriftung (12 bzw. 14) zur korrekten Positionierung ist direkt am Keilaufleger angebracht.

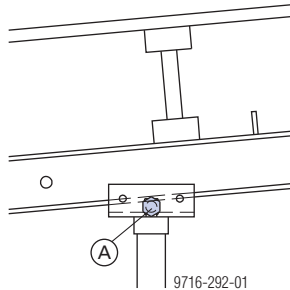
mit Sechskantschraube M20

Die Oberkonstruktion liegt dabei z.B. auf einer Sechskantschraube M20x240 (A) auf. Diese wird durch die Ausnehmung in der Kopfspindel gesteckt und mit einer selbstsichernden Sechskantmutter M20 gesichert.

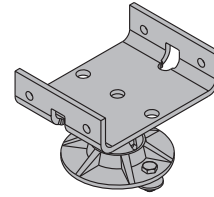


VORSICHT

► Maximale Neigung 8%!



mit Gelenkaufsatz Kopfspindel



Der in alle Richtungen drehbare Gelenkaufsatz Kopfspindel wurde für Deckenunterstellungen mit beidseitig geneigter Oberkonstruktion konzipiert.

Bei Projekten mit einseitig geneigter Oberkonstruktion sind die vorher gezeigten Lösungen zu bevorzugen.

Der Gelenkaufsatz Kopfspindel darf nur in Verbindung mit der Kopfspindel oder Lastspindel 70 oben eingesetzt werden.

Hinweis:

Zur Beurteilung der schiefen Biegung immer Rücksprache mit der Statikabteilung nehmen!



HINWEIS

Folgende statische Einschränkungen müssen unbedingt berücksichtigt werden:

- Gelenkaufsatz Kopfspindel nur am Kopfstück:
 - Nur die zul. Stiellasten für die Ausbildung der Oberkonstruktion von "Kopfstücke nicht eingespannt" verwenden, jedoch nicht mehr als 65 kN.
- Gelenkaufsatz Kopfspindel am Kopf- und Fußstück:
 - Nur die zul. Stiellasten für die Ausbildung der Oberkonstruktion von "Kopfstücke nicht eingespannt" verwenden, jedoch mit zusätzlicher Lastreduktion von 25%.
- Maximale Neigung der Oberkonstruktion: 18%
- Zulässige Gesamtneigung (längs und quer): 18%
- Ab 12% Gesamtneigung: Sicherung der Oberkonstruktion erforderlich!
- Schiefe Biegung am Jochträger beachten!
- Die zusätzliche Aufbauhöhe des Gelenkaufsatzes Kopfspindel (92 mm) in die Auszugslängen der Kopf- und Fußstücke mit einrechnen.



HINWEIS

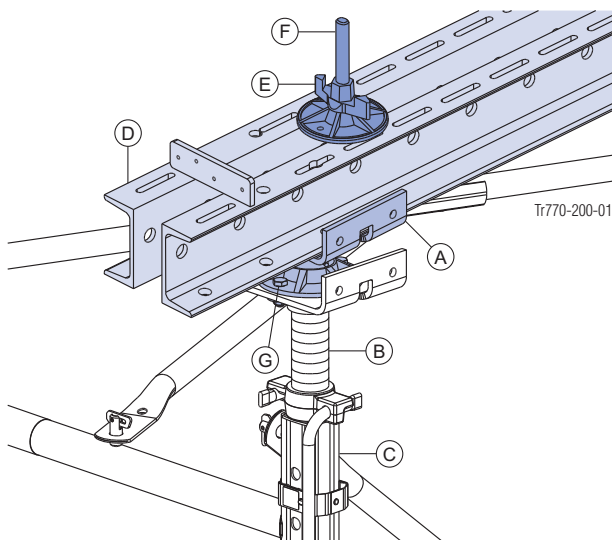
Folgende geometrische Einschränkungen müssen berücksichtigt werden:

- Maximale Riegel- bzw. Trägerbreiten (siehe Kapitel [Jochträger aus Stahl](#)).
- Zusätzliche Aufbauhöhe des Gelenkaufsatzes Kopfspindel (92 mm).
- Unterschiedliche Spindelauszüge durch geneigte Oberkonstruktion.

Montage

Mehrzweckriegel mittig geklemmt auf Gelenkaufsatz Kopfspindel:

- ▶ Quetschteil in einer der seitlichen Bohrungen (Ø 18 mm) des Gelenkaufsatzes Kopfspindel einfädeln.
- ▶ Gelenkaufsatz Kopfspindel mit Schraubenmaterial (im Lieferumfang enthalten) an der Kopfspindel bzw. Lastspindel 70 oben befestigen (Schlüsselweite 17 mm).
- ▶ Mehrzweckriegel auflegen.
- ▶ Superplatte 15,0 auf Quetschteil 15,0 aufdrehen und festziehen.

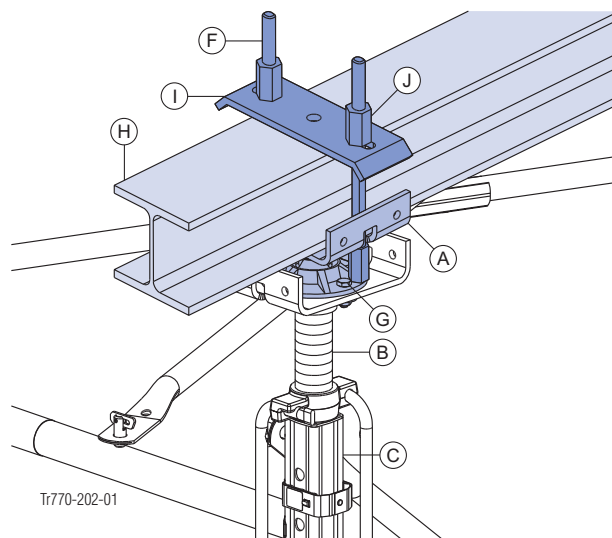


- A Gelenkaufsatz Kopfspindel
- B Kopfspindel bzw. Lastspindel 70 oben
- C Staxo 100-Rahmen
- D Mehrzweckriegel
- E Superplatte 15,0
- F Quetschteil 15,0 330mm
- G Schraubenmaterial

Stahlbau-Profil IPB seitlich geklemmt auf Gelenkaufsatz Kopfspindel:

- ▶ Gelenkaufsatz Kopfspindel mit Schraubenmaterial (im Lieferumfang enthalten) an der Kopfspindel bzw. Lastspindel 70 oben befestigen (Schlüsselweite 17 mm).
- ▶ Stahlbau-Profil IPB auflegen.
- ▶ Quetschteile 15,0 von unten in Ausstanzungen an der Biegekante des Gelenkaufsatzes Kopfspindel einfädeln.

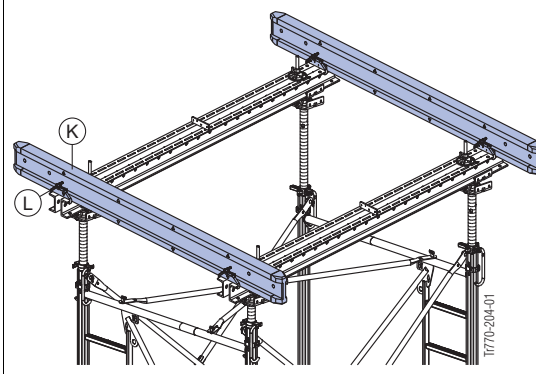
- ▶ Klemmplatte für Gabelkopf auf Quetschteile 15,0 stecken und mit Sechskantmutter 15,0 festziehen.



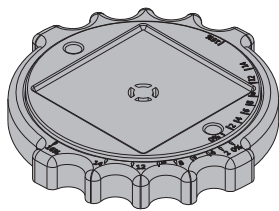
- A Gelenkaufsatz Kopfspindel
- B Kopfspindel bzw. Lastspindel 70 oben
- C Staxo 100-Rahmen
- F Quetschteil 15,0 330mm
- G Schraubenmaterial
- H Stahlbau-Profil IPB
- I Klemmplatte für Gabelkopf
- J Sechskantmutter 15,0



Um während des Montagevorganges einer losen Oberkonstruktion das Kippen der Mehrzweckriegel zu verhindern, empfiehlt es sich, auch unter 12 % Gesamtneigung (längs und quer) 2 Stück Doka-Träger H20 (K) mit Flanschklammern H20 (L) am Mehrzweckriegel zu befestigen.



mit Ausgleichsplatte



Die Ausgleichsplatte besteht aus robustem Kunststoff und dient zum Ausgleichen von geneigten Aufstandsflächen ohne Einschränkung der Tragfähigkeit.

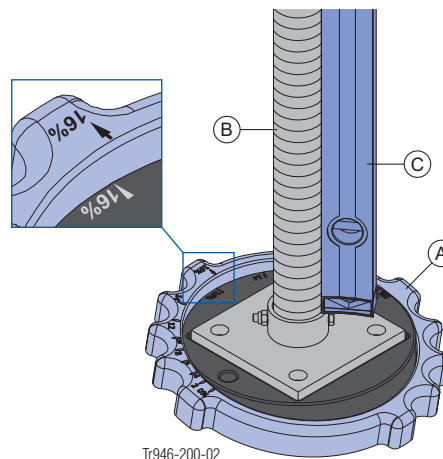
- Winkelanpassungen von 0 - 16 % in alle Richtungen.
- Immer vollflächige Auflage der Fußplatte.
- Praktische Voreinstellung und Kontrollmöglichkeit der gewünschten Neigung durch eingeprägte Zahlenskala.
- Keine Holzkeile oder andere Unterlagsteile erforderlich.
- Max. Fußplattengröße: 15 x 15 cm (daher Eurex 60 550 nicht aufstellbar)



HINWEIS

- Die Ausgleichsplatte darf nur auf Beton gelegt werden.
- Für den Gleitnachweis zwischen Ausgleichsplatte und Beton ist der Reibungsbeiwert 0,33 anzusetzen.

► Auf satten Sitz achten und vertikale Lage prüfen.

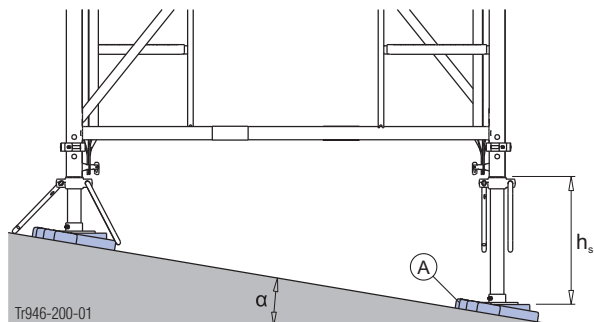


Tr946-200-02

A Ausgleichsplatte

B Fußspindel

C Wasserwaage



α ... max. Neigung 16 %

h_s ... für die Traggerüst-Bemessung maßgebender Spindelauszug

Aufstellhinweis:

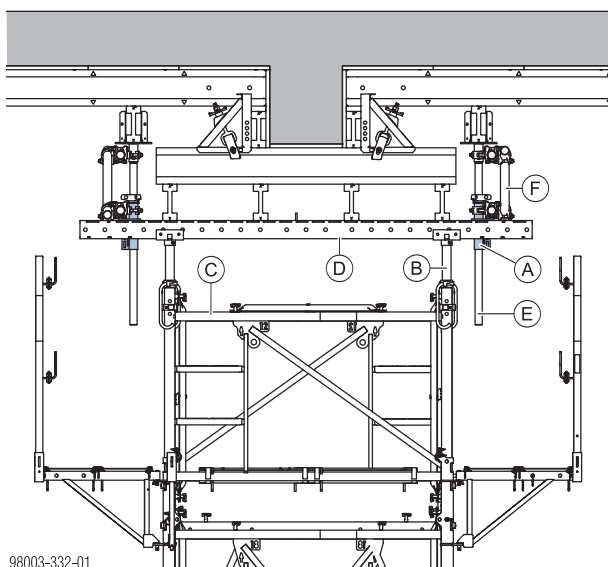
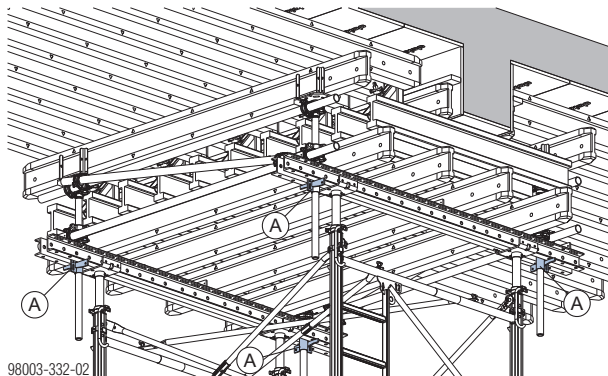
- Ausgleichsplatten auf Beton legen.
- Gewünschte Neigung mit schwarzem Drehteller einstellen. Zahlen müssen sich decken (siehe Detail).
- Doka-Traggerüst positionieren.

Herstellen von Balkenunterzügen

Der Staxo 100-Spindeladapter wurde speziell zum Herstellen von Balkenunterzügen konstruiert.

- Montage am Mehrzweckriegel WS10 und WU12 möglich.
- Variabler Verstellbereich durch Befestigung am Mehrzweckriegel.
- Exaktes Einrichten möglich.
- Keine Aufkopplungen erforderlich.

Anwendungsbeispiel



- A Staxo 100-Spindeladapter
- B Kopfspindel
- C Staxo 100-Rahmen
- D Mehrzweckriegel WU12 Top50
- E Vierwegkopfspindel
- F Verschwertung



HINWEIS

- In jedem Einzelfall sicherstellen, dass die Kopfspindeln am Kopf in beiden Richtungen gehalten sind.

Dies kann erfolgen über:

- Kontakt zum Bauwerk
- Vernagelte Deckenschalung
- Verschwertung

- Nicht gehaltene Spindeln am Kopf sind unzulässig.
- In Querrichtung des Mehrzweckriegels (Torsion des Riegels) ist eine Verschwertung unbedingt erforderlich!
- Der Mehrzweckriegel, die Spindel und das Traggerüst sind nach den Vorgaben in dieser Anwenderinformation statisch zu bemessen!

Montage des Staxo 100-Spindeladapters

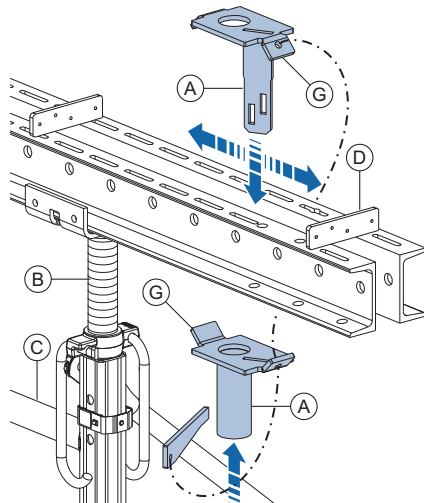
Beispiel am Mehrzweckriegel WU12 Top50

- Staxo 100-Spindeladapter in Riegelspalt des Mehrzweckriegels WU12 einführen.



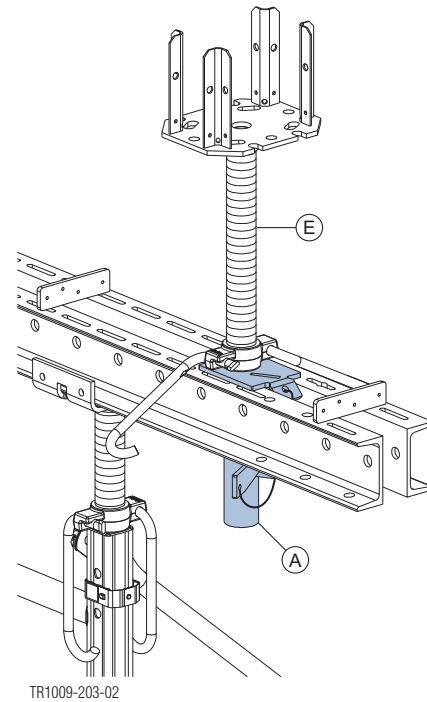
HINWEIS

- Keilverbindungen nicht ölen oder schmieren.
- In gewünschte Stellung bringen und mit Keil sichern.



- A Staxo 100-Spindeladapter
- B Kopfspindel
- C Staxo 100-Rahmen
- D Mehrzweckriegel WU12 Top50
- G Verdrehsicherung (verhindert das Verdrehen des Staxo 100-Spindeladapters)

- Anschließend Vierwegkopfspindel montieren.

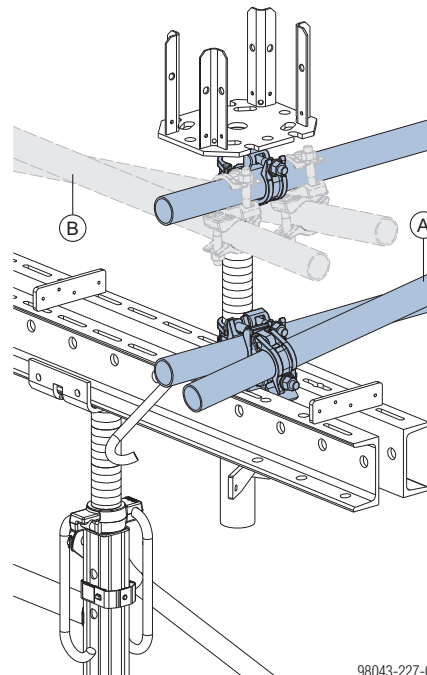


- A Staxo 100-Spindeladapter
- E Vierwegkopfspindel

Animation:

<https://player.vimeo.com/video/278154867>

- Montage der Gerüstrohre.



- A Verschwertung in Querrichtung des Mehrzweckriegels
- B Alternative Verschwertung bei nicht am Kopf gehaltener Spindel



Für gesamte Darstellung der Verschwertungen Kapitel [Verschwertung](#) beachten.

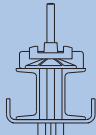
Jochträger aus Stahl

Hinweis:

Bei händischer Montage oder Demontage das Maximalgewicht der Bauteile gemäß lokaler Vorschriften beachten (z.B. < 25 kg /Person)!

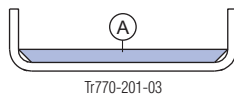
Folgende Tabellen unterstützen Sie bei der Planung von Traggerüst-Oberkonstruktionen, bestehend aus Jochträgern aus Stahl und Kopfspindeln, Lastspindeln 70 oben bzw. Gelenkaufsätzen Kopfspindel.

Einsatzbedingungen für Doka-Serienriegel

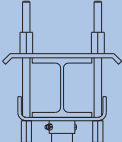
Doka-Serienriegel	Breite x Höhe [mm]	 Tr777-200-01 ohne Sicherung max. Breite = 165 mm	 Tr777-201-01 mit mittiger Sicherung (ab 12% erforderlich) max. Breite = 165 mm
Mehrzweckriegel WS10 Top50	153 x 100	ja	ja
Mehrzweckriegel WU12 Top50	163 x 120	ja	ja
Fassadenriegel WU14	172 x 140	ja ¹⁾	ja ¹⁾
Mehrzweckriegel SL-1 WU16	183 x 160	ja ¹⁾	ja ¹⁾
Systemträger SL-1	226 x 240	nein	nein

¹⁾ Hartholzunterlage (A) erforderlich.

Abgeflachte Kanten verhindern ein Aufliegen im Radiusbereich.
Dadurch ergibt sich eine max. Breite von 188 mm.



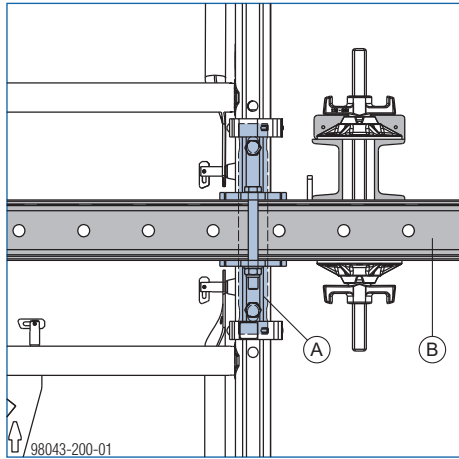
Einsatzbedingungen für diverse I-Träger

Auszug I-Träger	Breite x Höhe [mm]	 Tr777-202-01 ohne Sicherung max. Breite = 165 mm	 Tr777-203-01 mit seitlicher Sicherung (ab 12% erforderlich) max. Breite = 150 mm
I 380	149 x 380	ja	ja
I 425	163 x 425	ja	nein
IPE 300	150 x 300	ja	ja
IPE 330	160 x 330	ja	nein
IPBI 140	140 x 133	ja	ja
IPBI 160	160 x 152	ja	nein
IPB 140	140 x 140	ja	ja
IPB 160	160 x 160	ja	nein

Zwischenebene aus Mehrzweckriegeln

Zwischenebenen aus Mehrzweckriegeln ermöglichen die Ableitung von Horizontallasten. Dazu bieten die Mehrzweckriegel folgende Möglichkeiten:

- Anschluss einer Abspannung
- Abstützung / Verankerung am Bauwerk
- Ausbildung eines Fachwerks aus verschwerteten horizontalen Mehrzweckriegeln

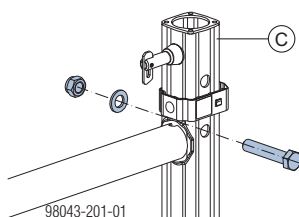
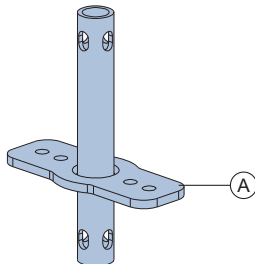
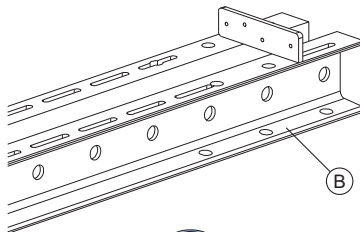


A Kupplungsstück WS10 250

B Mehrzweckriegel WS10

Montage

- Kupplungsstück WS10 250 in den Staxo 100-Rahmen einsetzen und verschrauben.
- Mehrzweckriegel am Kupplungsstück auflegen.

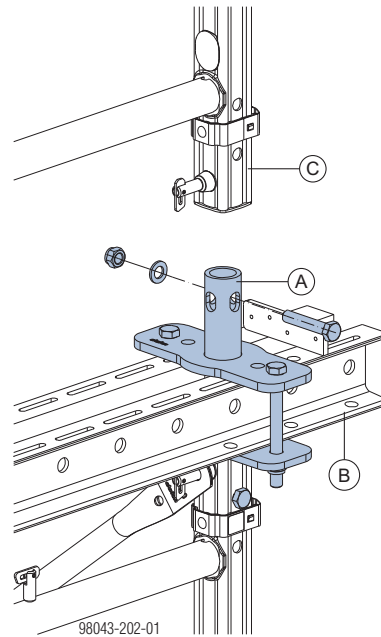


A Kupplungsstück WS10 250

B Mehrzweckriegel WS10

C Staxo 100-Rahmen

- Mehrzweckriegel WS10 am Kupplungsstück festklemmen.
- Weiteren Staxo 100-Rahmen am Kupplungsstück aufsetzen und verschrauben.



A Kupplungsstück WS10 250

B Mehrzweckriegel WS10

C Staxo 100-Rahmen

Im Lieferumfang vom Kupplungsstück WS10 250 enthalten:

- 2 Sechskantschrauben ISO 4014 M16x80
- 2 Sechskantschrauben ISO 4014 M16x160
- 4 Scheiben ISO 7089 16
- 4 Sechskantmutter ISO 7042 M16 (selbstsichernd)

Hinweis:

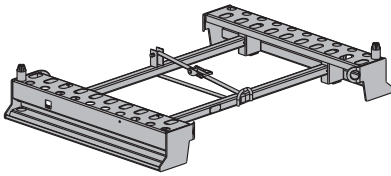
Alternativ zu den Schrauben kann die Verbindung zwischen Kupplungsstück und den Staxo 100-Rahmen auch mit Federbolzen 16mm hergestellt werden.

Animation:

<https://player.vimeo.com/video/278154472>

Transportieren, Stapeln und Lagern

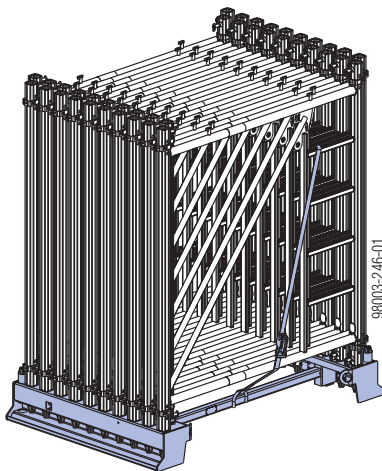
Doka-Traggerüstpalette



Lager- und Transportmittel für Traggerüstrahmen

Zul. Tragfähigkeit: 750 kg (1650 lbs)
Zul. Auflast: 1630 kg (3600 lbs)

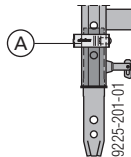
Beladevorgang



VORSICHT

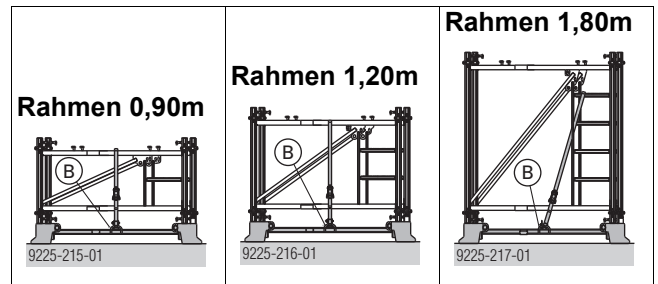
➤ Mischen von verschiedenen Rahmenhöhen nicht erlaubt!

- Integrierten Zurringurt von Doka-Traggerüstpalette abwickeln.
- Verbindungshülsen der Staxo- bzw. Aluxo-Rahmen in ausgezogener Stellung mit gelber Sicherungsfeder fixieren.



A Sicherungsfeder (gelb)

- Rahmen (max. 20 Stück je Palette) in die Aufnahmebohrungen stecken.
- Zurringurt je nach Rahmenhöhe entweder über Querprofil oder beim Rahmen 1,80m über oberstes Leiternprofil ziehen, im Gurthaken einhängen und vorsichtig spannen.



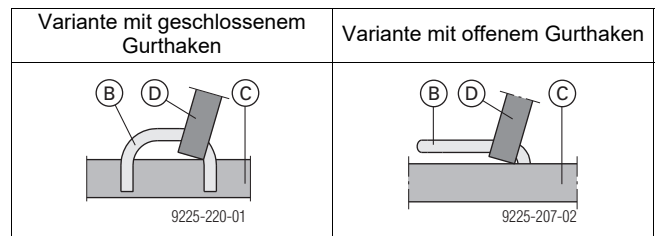
HINWEIS

Zu festes Anspannen des Zurringurtes kann die Querprofile der Traggerüst-Rahmen beschädigen.



HINWEIS

Bei Traggerüstpaletten mit offenem Gurthaken und 1,80m hohe Rahmen ist die Lage des Zurringurtes strengstens einzuhalten.



B Gurthaken

C Querprofil

D Zurringurt

Doka-Traggerüstpalette als Lagermittel

Lagerung befüllter Paletten



HINWEIS

- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- Die unten liegenden Paletten müssen vollständig und einheitlich befüllt sein.
- Auf abgesteckte Verbindungshülsen, richtige Zurrigurtlage und auf gespannten Zurrigurt achten.

Rahmentyp	max. Palettenanzahl	
	Stapeln auf der Baustelle (im Freien), Bodenneigung bis 3%	Stapeln in der Halle, Bodenneigung bis 1%
Staxo / Staxo 100-Rahmen 0,90m	4	4
Staxo / Staxo 100-Rahmen 1,20m	3	3
Staxo / Staxo 100-Rahmen 1,80m	2	3

Lagerung leerer Paletten



HINWEIS

- Zum Stapeln von leeren Paletten müssen die Zurrigurte um die Vertikalprofile gewickelt, im Gurthaken eingehängt und gespannt werden.

	Rahmentyp	max. Palettenanzahl
Stapeln auf der Baustelle	alle	17
Stapeln in der Halle	alle	27

Doka-Traggerüstpalette als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



WARNUNG

Krangehänge nicht an den Traggerüststrahlen anschlagen!

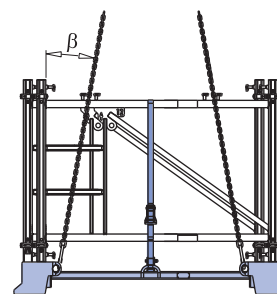
Der Zurrigurt ist nicht zum Heben von Lasten ausgelegt - Bruchgefahr!

- ▶ Krangehänge ausschließlich an den 4 Anschlagpunkten der Traggerüstpalette anschlagen.



HINWEIS

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



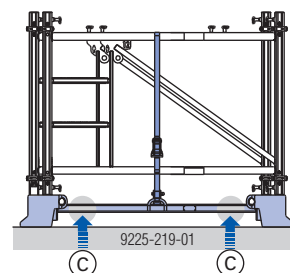
9225-218-01

Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen



HINWEIS

- Die Gabeln der Transportgeräte dürfen nur an den Querprofilen der Doka-Traggerüstpalette angesetzt werden!
- Staplergabeln so weit wie möglich auseinander schieben.



9225-219-01

C

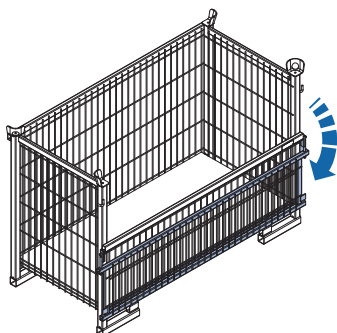
C

C Querprofil

Doka-Gitterbox 1,70x0,80m



Lager- und Transportmittel für Kleinteile.
Zum leichten Be- und Entladen der Doka-Gitterbox
kann eine 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 Mehrweggebinde übereinander erlaubt!	



HINWEIS

- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- Im Stapel dürfen am untersten Mehrweggebinde keine Lenkrollen montiert sein.
- Mehrweggebinde mit montierten Lenkrollen beim Abstellen mit Feststellbremse sichern.

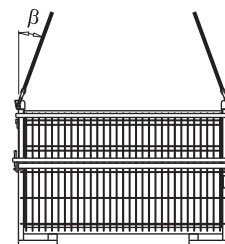
Doka-Gitterbox 1,70x0,80m als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

- Mehrweggebinde 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

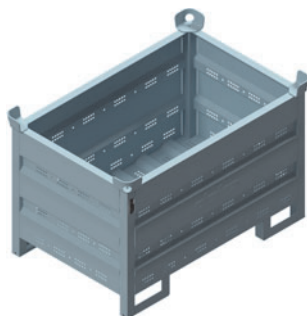
Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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

Doka-Mehrwegcontainer

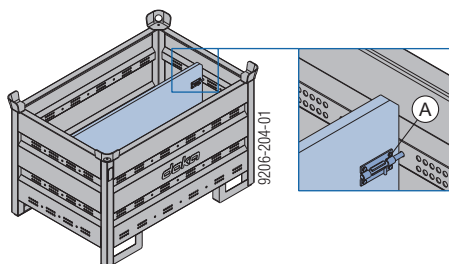
Lager- und Transportmittel für Kleinteile.

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

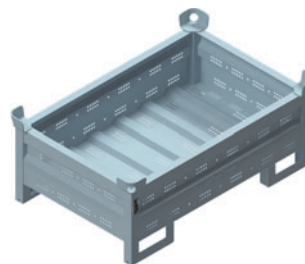
Mögliche Unterteilungen

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 1,20x0,80m	
3	5	6	10
Keine leeren Mehrweggebinde übereinander erlaubt!			



HINWEIS

- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- Im Stapel dürfen am untersten Mehrweggebinde keine Lenkrollen montiert sein.
- Mehrweggebinde mit montierten Lenkrollen beim Abstellen mit Feststellbremse sichern.

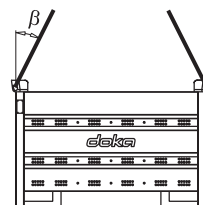
Doka-Mehrwegcontainer als Transportmittel

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°!



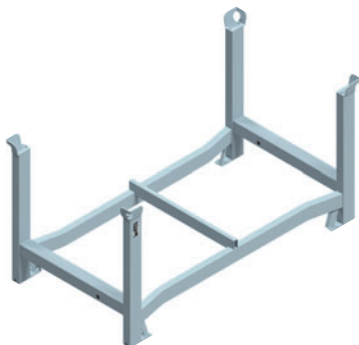
9206-202-01

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) Bodenneigung bis 3%	In der Halle Bodenneigung bis 1%
2	6
Keine leeren Mehrweggebinde übereinander erlaubt!	



HINWEIS

- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- Im Stapel dürfen am untersten Mehrweggebinde keine Lenkrollen oder Anklemm-Radsatz montiert sein.
- Mehrweggebinde mit montierten Lenkrollen beim Abstellen mit Feststellbremse sichern.

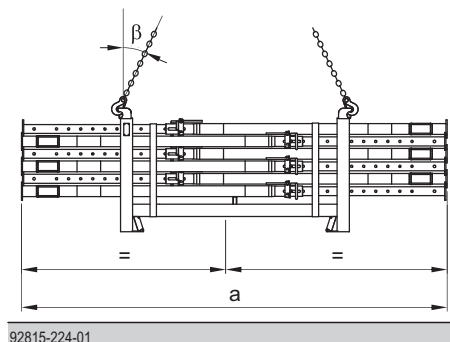
Doka-Stapelpalette als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

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



	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

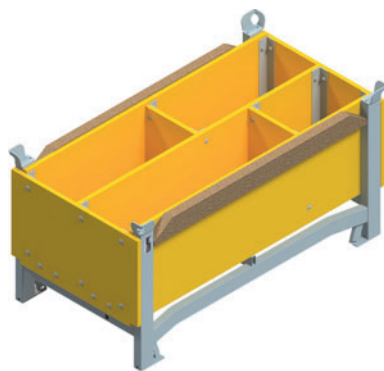


HINWEIS

- Zentrisch beladen.
- Ladung rutsch- und kippsicher mit der Stapelpalette verbinden (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!
- Im Stapel dürfen am untersten Mehrweggebinde keine Lenkrollen oder Anklemm-Radsatz montiert sein.
- Mehrweggebinde mit montierten Lenkrollen beim Abstellen mit Feststellbremse sichern.

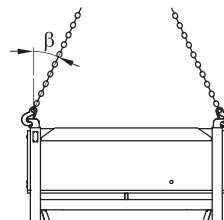
Doka-Kleinteilebox als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

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



92816-206-01

Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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

Universal-Lenkrolle Transportgebinde

Mit der Universal-Lenkrolle Transportgebinde wird das Mehrweggebinde zu einem schnellen und wendigen Transportmittel.

- 4 Stk. Lenkrollen je Mehrweggebinde erforderlich.
- Kompatible Mehrweggebinde:
 - Doka-Stapelpaletten (alle Größen)
 - Doka-Kleinteilebox
 - Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m
 - Doka-Gitterbox 1,70x0,80m
 - DokaXdek-Elementpalette (alle Größen)
 - Dokadek-Ausgleichsträgerpalette
 - Superdek-Trägerpalette 1,22x1,10m



Anwenderinformation "Universal-Lenkrolle Transportgebinde" beachten.



Anklemm-Radsatz B

Mit dem Anklemm-Radsatz B wird das Mehrweggebinde zu einem schnellen und wendigen Transportmittel.

- Geeignet für Durchfahrtsöffnungen ab 90 cm.
- Kompatible Mehrweggebinde:
 - Doka-Kleinteilebox
 - Doka-Stapelpaletten (alle Größen)
 - Paletten Schutzgitter Z



Anwenderinformation "Anklemm-Radsatz B" beachten!

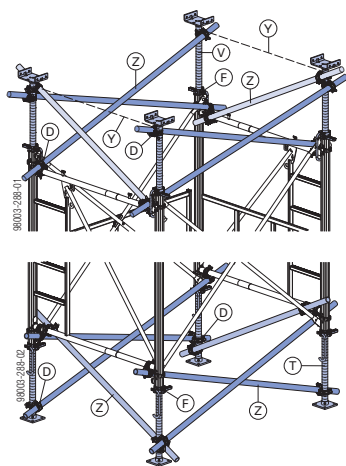


Bemessung

Einsatzbedingungen

- Arbeitswind $0,2 \text{ kN/m}^2$ ($64,4 \text{ km/h}$) berücksichtigt
- Die Gründung ist durch eine befähigte Person gesondert nachzuweisen. Dabei besonders auf die Flächenpressung achten!
- Auch Montagesituationen müssen den statischen Anforderungen genügen. Ggf. sind temporäre Aussteifungen zu montieren.
- Die berechneten Werte entsprechen der Typenprüfung Staxo 100 und somit auch der EN 12812 und EN 1993.
- Beim Abweichen von den genannten Randbedingungen ist für eine standsichere Bemessung die Typenprüfung zu verwenden.
Abweichungen können sein:
 - Variationen in der Höhe
 - Andere Windlasten
 - Andere Rahmenabstände
 - Zusätzliche Horizontallasten
 - Größere Spindelauszüge
 - Geneigtes Traggerüst
- Bei Mehrscheibentürmen mit unterschiedlichem Rahmenabstand ist bei der Bemessung immer der kleinste Rahmenabstand maßgebend.

Verschwertung



D Drehkupplung 48mm

F Spannmutter B

T Lastspindel 70

V Lastspindel 70 oben

Y Zusatzverschwertung nur dann erforderlich, wenn Spindeln nicht über Schalboden miteinander verbunden sind.

Z Gerüstrohr 48,3mm

Neigungsanpassung

- Neigungsanpassung mit Zentrierleiste (z.B. Sechskantschraube M20x230) oder Gelenkaufsatz Kopfspindel = Kopfspindel nicht eingespannt.
- Neigungsanpassung mit Holzkeil oder Ausgleichsplatte = keine Auswirkung auf Einspannsituation.
 - z.B. mit Kopfspindelkeil oder Staxo-Keilaufleger

Gründung mit der Ausgleichsplatte



HINWEIS

- Die Ausgleichsplatte darf nur auf Beton gelegt werden.
- Für den Gleitnachweis zwischen Ausgleichsplatte und Beton ist der Reibungsbeiwert $0,33$ anzusetzen.

Einsatzbereiche für am Kopf gehaltene Systeme

Traggerüsthöhe	Böengeschwindigkeitsdruck
$h \leq 15 \text{ m}$	$q_k \leq 1,3 \text{ kN/m}^2$
$15 \text{ m} < h \leq 21 \text{ m}$	$q_k \leq 0,8 \text{ kN/m}^2$

Einsatzbereiche für freistehende Systeme

Die Mindestauflasten je 1% Neigung um +10% erhöhen (maximal +160%).

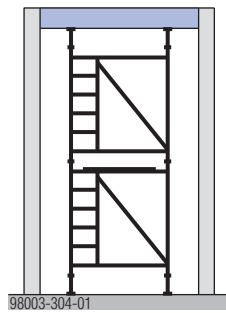
Hiermit ist der lokale Gleitnachweis zwischen Ausgleichsplatte und Beton ($\mu_k = 0,33$) erfüllt.

Aufbauvarianten

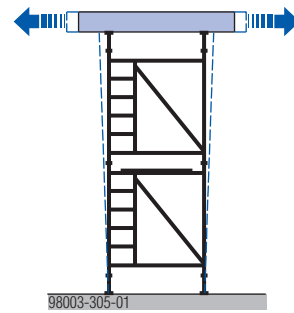
Turmaufbau Anzahl der Rahmenebenen = 2	Scheibenaufbau Anzahl der Rahmenebenen ≥ 3

Ausbildung der Oberkonstruktion

am Kopf gehaltene Systeme



freistehende Systeme



Kopfstücke eingespannt		Kopfstücke nicht eingespannt
Doppeljoch mit Holzschalungsträgern bzw. XT20-Trägern nach DIN EN 13377 		Einzeljoch mit Holzschalungsträgern bzw. XT20-Trägern nach DIN EN 13377
Einzeljoch mit Doka-Träger I tec 20 nach Z-9.1-773 ¹⁾ 		Zentrierträger
Mehrzweckriegel 		Gelenkkopf
Kraftschlüssig verbundener, unbelasteter Querträger 	Mehrzweckriegel mit verschwerteten Kopfspindeln ohne Aussteifung 	Mehrzweckriegel mit Kopfspindeln ohne Aussteifung
querliegender, unbelasteter Mehrzweckriegel zwischen längslaufenden Mehrzweckriegeln und Kopfspindeln 		

Max. Querträgerabstand 50 cm

¹⁾ aufgrund größerer Steifigkeit der Gurte und des Steges

Zul. Stiellasten

Freistehende Systeme (ohne Abspannung, ohne Halterung)

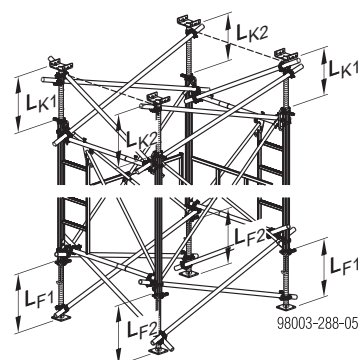
Rahmen- größe [m]	Jeweiliger max. Spindelauszug [cm] im Kopf- und Fußbereich		Rahmenabstand [m]	Anzahl der miteinander verbundenen Rahmenebenen (Mehrscheibenturm)	Max. Traggerüsthöhe [m] ohne Zwischen- verankerung (Für die Montage kön- nen Zwischenveran- kerungsebenen not- wendig sein.)	Zul. Stiellast [kN]			
	unverschwert	verschwert				Kopfstücke eingespannt		Kopfstücke nicht eingespannt	
						V	H	V	H
bis 1,80	30	70	≥ 1,5	≥ 2	7,8	63	1	55	1
					11,4	56	1	—	—
					13,2	53	1	—	—
			≥ 1,0	≥ 3	7,8	62	1	54	1
				≥ 5	13,2	56	1	—	—
bis 1,20	30	45	≥ 1,0	≥ 3	7,8	83	1	—	—
				≥ 5	15	75	1	—	—
			≥ 0,6	≥ 5	7,8	77	1	—	—
				≥ 8	15	65	1	—	—

Am Kopf gehaltene Systeme (z.B. geschlossener Raum oder Abspannung)

Rahmen- größe [m]	Jeweiliger max. Spindelauszug [cm] im Kopf- und Fußbereich		Rahmenabstand [m]	Anzahl der miteinan- der mit Diagonalkreu- zen verbundenen Rahmenebenen (Mehrscheibenturm)	Max. Traggerüsthöhe [m] ohne Zwischen- verankerung (Für die Montage kön- nen Zwischenveran- kerungsebenen not- wendig sein.)	Zul. Stiellast [kN]	
	unverschwert	ver- schwert				Kopfstücke eingespannt	Kopfstücke nicht einge- spannt
bis 1,80	30	70	≥ 1,5	≥ 2	3,2	67	60
	L _F <70 u. L _K <45 oder L _{F1} <30 u. L _{F2} <1,3 u. L _{K1} <30 u. L _{K2} <130	L _F <130 u. L _K <130			20	70	61
					4,4	51	41
					20	48	44
bis 1,20	30	45	≥ 1,5	≥ 2	2,1	89	—
					20	94	—
			≥ 1,0	≥ 3	2,1	87	—
					21	93	—
			≥ 0,6	≥ 5	2,1	87	—
					21	91	—
bis 1,20 (mit 0,90 im obersten und untersten Schuss)	25	45	≥ 1,5	≥ 2	3,5	105	—
					20	98	—
			≥ 1,0	≥ 2	10	103	—
				≥ 3	20	98	—
			≥ 0,6	≥ 5	20	96	—

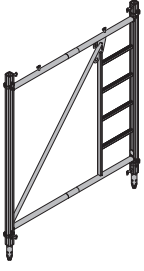
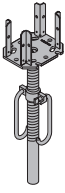
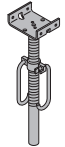
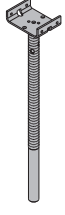
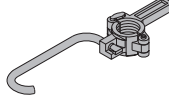
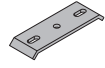
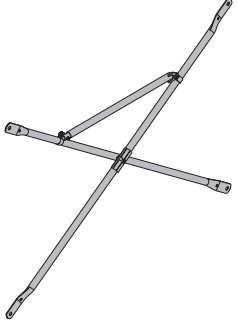
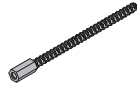
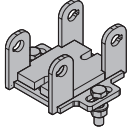
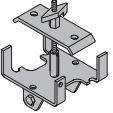
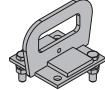
Doka-Träger	zul. Stiellast
I tec 20	Bei 2 Doka-Trägern I tec 20 als Jochträger: 60 kN
	Bei 2 Doka-Trägern I tec 20 als Jochträger und einer Zwischenplatte Dokaplex (Größe: 160 x 210 mm, Stärke: 18 oder 21 mm): 70 kN
	Bei 2 Doka-Trägern I tec 20 als Jochträger und einer Zwischenstahlplatte t=8 mm: 80 kN
XT 20	Bei 2 Doka-Trägern XT20 als Jochträger auf Kopfspindel: 54 kN
	Bei 2 Doka-Trägern XT20 als Jochträger auf Kopfspindel und einer Zwischenplatte Dokaplex: 60 kN ^{*)}
	Bei 2 Doka-Trägern XT20 als Jochträger auf Vierwegkopfspindel: 60 kN ^{*)}
Die Zwischenplatten müssen gegen Herabfallen gesichert werden, z.B. mit einem Kraftklebeband.	

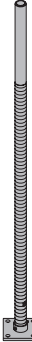
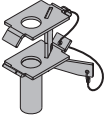
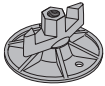
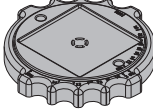
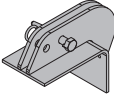
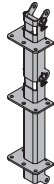
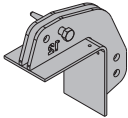
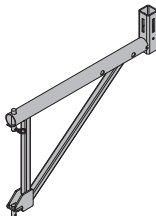
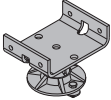
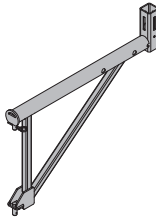
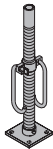
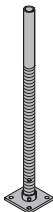
^{*)} ... Aufgrund des max. zul. Auflagerwiderstandes des Einzelträgers von 30 kN, darf die zul. Auflagerlast bei Verwendung von 2 Doka-Trägern XT20, 60 kN nicht überschreiten!

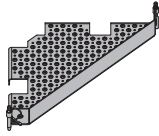
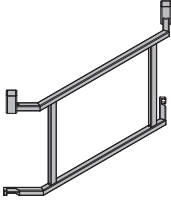
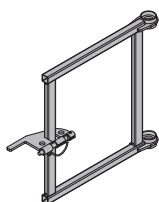
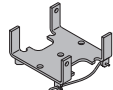
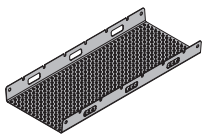
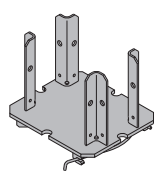
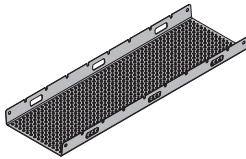
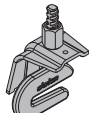


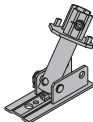
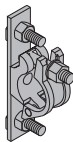
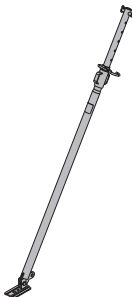
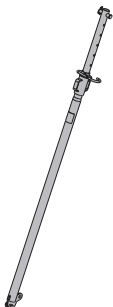
HINWEIS

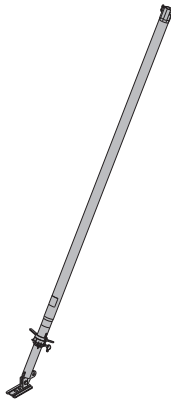
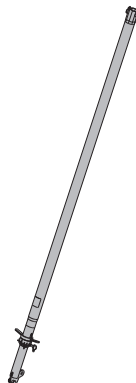
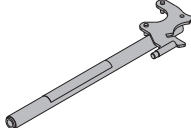
- Das Traggerüst in allen Situationen gegen Gleiten und Kippen sichern!
- Auf zentrische Lasteinleitung achten!

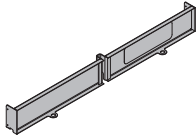
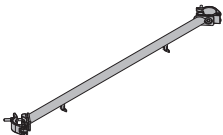
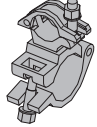
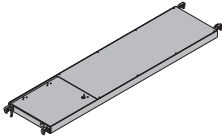
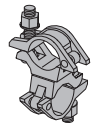
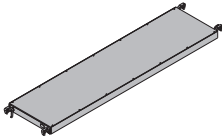
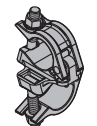
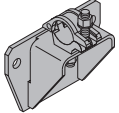
	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Staxo 100-Rahmen 0,90m Staxo 100-Rahmen 1,20m Staxo 100-Rahmen 1,80m Basic frame Staxo 100  verzinkt	24,0 28,0 37,0	582302000 582301000 582300000	Vierwegkopfspindel 4-way screw-jack head  verzinkt Höhe: 86 cm	10,4	582638000
Diagonalkreuz 9.060 Diagonalkreuz 9.100 Diagonalkreuz 9.150 Diagonalkreuz 9.175 Diagonalkreuz 9.200 Diagonalkreuz 9.250 Diagonalkreuz 9.300 Diagonalkreuz 12.060 Diagonalkreuz 12.100 Diagonalkreuz 12.150 Diagonalkreuz 12.175 Diagonalkreuz 12.200 Diagonalkreuz 12.250 Diagonalkreuz 12.300 Diagonalkreuz 18.100 Diagonalkreuz 18.150 Diagonalkreuz 18.175 Diagonalkreuz 18.200 Diagonalkreuz 18.250 Diagonalkreuz 18.300 Diagonal cross  verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt	3,1 4,1 5,2 6,1 6,6 7,7 9,0 4,0 4,8 5,7 6,3 6,9 8,3 9,3 6,1 6,9 7,8 7,8 9,1 10,3	582322000 582772000 582773000 582334000 582774000 582775000 582323000 582324000 582610000 582612000 582335000 582614000 582616000 582325000 582620000 582622000 582336000 582624000 582626000 582326000	Kopfspindel Screw jack U-head  verzinkt Höhe: 74 cm	9,2	582636000
			Lastspindel 70 oben Heavy-duty screw jack 70 top  verzinkt Höhe: 106 cm	9,2	582327000
			Spannmutter B Split nut B  verzinkt	2,0	582634000
			Klemmplatte D Clamping plate D  verzinkt Länge: 24 cm Breite: 9 cm	2,0	502709030
Diagonalkreuz H 9.100 Diagonalkreuz H 9.150 Diagonalkreuz H 9.200 Diagonalkreuz H 9.250 Diagonalkreuz H 12.100 Diagonalkreuz H 12.150 Diagonalkreuz H 12.200 Diagonalkreuz H 12.250 Diagonal cross H  verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt	5,7 7,2 9,3 11,3 5,8 7,5 9,3 10,5	582337000 582338000 582339000 582340000 582341000 582342000 582343000 582344000	Flügelmutter 15,0 Wing nut 15.0  verzinkt Länge: 10 cm Höhe: 5 cm Schlüsselweite: 27 mm	0,31	581961000
			Quetschteil 15,0 330mm Locking rod 15.0 330mm  verzinkt Schlüsselweite: 24 mm	0,48	582641000
			DokaXdek-Spindelanschluss T DokaXdek spindle connector T  verzinkt Höhe: 10,2 cm	4,8	584124000
Gabelkopf D U-head D  verzinkt Länge: 20 cm Breite: 22 cm Höhe: 37 cm	6,7	582709000	Staxo-Spindelanschluss Dokamatic-Tisch Dokamatic table Staxo spindle connector  verzinkt Länge: 20,7 cm	3,9	582347000

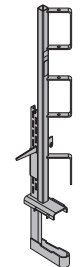
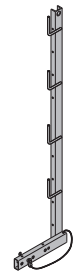
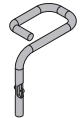
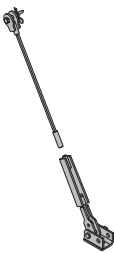
	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Spindelkeil % Wedge for screw jack %  Länge: 20 cm Breite: 16 cm	0,46	176071000	Lastspindel 130 Heavy-duty screw jack 130  verzinkt Höhe: 173 cm	13,0	582711000
Staxo 100-Spindeladapter Staxo 100 spindle adapter  verzinkt Höhe: 26 cm	3,4	582351000			
Superplatte 15,0 Super plate 15.0  verzinkt Höhe: 6 cm Durchmesser: 12 cm Schlüsselweite: 27 mm	0,98	581966000	Ausgleichsplatte Compensating plate  schwarz Durchmesser: 30 cm	1,2	582239000
Staxo-Keilaufleger WS10 Staxo wedge support WS10  verzinkt Länge: 31 cm Breite: 15 cm Höhe: 23 cm	8,7	582796000	Staxo 100-Konsolenadapter Staxo 100 bracket adapter  verzinkt Länge: 15 cm Breite: 20 cm Höhe: 100 cm	11,0	582388000
Staxo-Keilaufleger WU12/14 Staxo wedge support WU12/14  verzinkt Länge: 35,6 cm Breite: 15 cm Höhe: 33,6 cm	12,2	582350000	Staxo 100-Konsole 60cm Staxo 100 bracket 60cm  verzinkt Länge: 69 cm Höhe: 54 cm	4,8	582389000
Gelenkaufsatz Kopfspindel Swivel bearing plate for screw jack U-head  verzinkt Länge: 20,8 cm Breite: 15,0 cm Höhe: 14,4 cm	5,2	582799000			
Sechskantmutter 15,0 Hexagon nut 15.0  verzinkt Länge: 5 cm Schlüsselweite: 30 mm	0,23	581964000	Staxo 100-Konsole 60cm 2G Staxo 100 bracket 60cm 2G  verzinkt	4,8	582389500
Fußspindel Screw jack foot  verzinkt Höhe: 69 cm	8,3	582637000			
Lastspindel 70 Heavy-duty screw jack 70  verzinkt Höhe: 101 cm	8,8	582639000	Staxo 100-Geländerstrebe 1,00m Staxo 100-Geländerstrebe 1,50m Staxo 100-Geländerstrebe 2,00m Staxo 100-Geländerstrebe 2,50m Staxo 100 railing strut  verzinkt	2,9 4,1 5,8 7,0	582390000 582391000 582392000 582397000

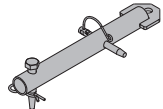
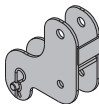
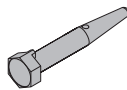
	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Staxo 100-Eckbelag Staxo 100 corner plank  Alu Länge: 71 cm Breite: 71 cm Höhe: 15 cm	4,5	582393000	Doka-Deckenstütze Eurex 60 550 Doka floor prop Eurex 60 550  Alu Länge: 345 - 555 cm	47,0	582650000
Staxo 100-Eckgeländer Staxo 100 corner railing  verzinkt Länge: 110 cm Breite: 15 cm Höhe: 60 cm	6,0	582394000	Verlängerung Eurex 60 2,00m Extension Eurex 60 2.00m  blau pulverbeschichtet Alu Länge: 250 cm	21,3	582651000
Staxo 100-Geländerkupplung Staxo 100 railing coupler  verzinkt Länge: 22 cm Breite: 20 cm Höhe: 20 cm	1,8	582395000	Kupplungsstück Eurex 60 Coupler Eurex 60  Alu Länge: 100 cm Durchmesser: 12,8 cm	8,6	582652000
Staxo 100-Stirngeländer Konsole 60cm Staxo 100 front railing bracket 60cm  verzinkt Länge: 69 cm Breite: 12 cm Höhe: 56 cm	5,5	582396000	Gabelkopf Eurex 60 U-head Eurex 60  verzinkt Länge: 22 cm Breite: 20 cm Höhe: 12 cm	2,9	582656000
Staxo 100-Übergangsbelag 60/150cm Staxo 100 closure decking 60/150cm  Alu Höhe: 13 cm	12,1	582398000	Vierwegkopf Eurex 60 4-way head Eurex 60  verzinkt Länge: 25 cm Breite: 21 cm Höhe: 21 cm	4,5	582655000
Staxo 100-Übergangsbelag 60/200cm Staxo 100 closure decking 60/200cm  Alu Höhe: 13 cm	16,6	582399000	Justierstütze Eurex 60 550 Plumbing strut Eurex 60 550  blau pulverbeschichtet Alu Länge: 343 - 553 cm	42,5	582658000
Riegelklammer 2G Waling clamp 2G  verzinkt Breite: 7,7 cm Höhe: 12 cm Schlüsselweite: 19 mm	0,45	580118000			

	[kg]	Art.-Nr.
Stützenkopf Eurex 60 Top50 Prop head Eurex 60 Top50  verzinkt Höhe: 50 cm	7,1	582665000
Verbindungsstück Eurex 60 IB Connector Eurex 60 IB  verzinkt Länge: 15 cm Breite: 15 cm Höhe: 30 cm	4,2	582657500
Justierstützenfuß Eurex 60 EB Plumbing strut shoe Eurex 60 EB  verzinkt Länge: 31 cm Breite: 12 cm Höhe: 33 cm	8,0	582660500
Drehkupplung 48mm Eurex 60 Swivel coupler 48mm Eurex 60  verzinkt Schlüsselweite: 22 mm	1,0	582654000
Justierstütze 340 IB Plumbing strut 340 IB  verzinkt Länge: 190,8 - 341,8 cm	16,7	588696000
Justierstütze 340 IB EF Plumbing strut 340 IB EF  verzinkt Länge: 190,8 - 341,8 cm	14,9	588247500

	[kg]	Art.-Nr.
Justierstütze 540 IB Plumbing strut 540 IB  verzinkt Länge: 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000
Justierstütze 540 IB EF Plumbing strut 540 IB EF  verzinkt Länge: 310,5 - 549,2 cm	28,9	588250500
Strebenschuh EB Strut shoe EB  verzinkt Breite: 8 cm Höhe: 13 cm	0,93	588946000
Stützenschuh EB Prop shoe EB  verzinkt Länge: 20 cm Breite: 11 cm Höhe: 10 cm	1,8	588245500
Universal-Lösewerkzeug Universal dismantling tool  verzinkt Länge: 75,5 cm	3,6	582768000
Stützbein 1,20m Removable folding tripod 1.20m  verzinkt Höhe: 120 cm Lieferzustand: zusammengeklappt	20,7	586145000

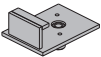
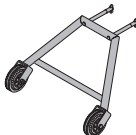
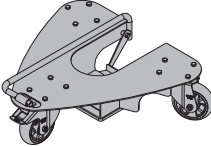
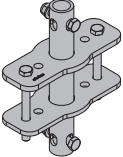
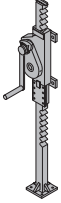
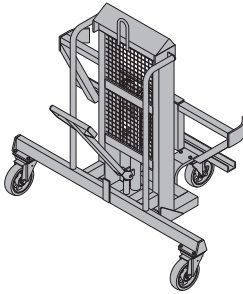
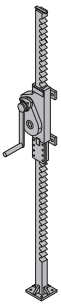
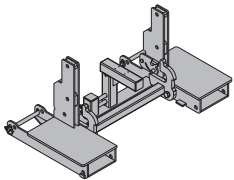
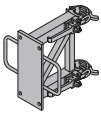
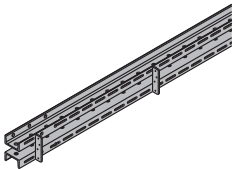
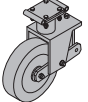
	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Doka-Expressanker 16x125mm Doka express anchor 16x125mm  verzinkt Länge: 18 cm	0,31	588631000	Staxo 100-Fußwehr Staxo 100 toeboard  verzinkt Länge: 131 cm Höhe: 15 cm	5,5	582329000
Doka-Coil 16mm Doka coil 16mm  verzinkt Durchmesser: 1,6 cm	0,009	588633000	Staxo 100-Belagstrebe 1,00m Staxo 100-Belagstrebe 1,50m Staxo 100 planking strut  verzinkt Schlüsselweite: 22 mm	6,1 9,0	582348000 582349000
Plakette Expressanker Information plate for express anchor  PS Breite: 8 cm Höhe: 7,5 cm	0,1	588630000	Federbolzen 16mm Spring locked connecting pin 16mm  verzinkt Länge: 15 cm	0,25	582528000
Gerüstbelag 30/100cm Gerüstbelag 30/150cm Gerüstbelag 30/200cm Gerüstbelag 30/250cm Gerüstbelag 30/300cm Scaffold planking  verzinkt	7,4 10,6 13,5 16,4 19,5	582231000 582232000 582234000 582235000 582236000	Gerüstrohr 48,3mm 0,50m Gerüstrohr 48,3mm 1,00m Gerüstrohr 48,3mm 1,50m Gerüstrohr 48,3mm 2,00m Gerüstrohr 48,3mm 2,50m Gerüstrohr 48,3mm 3,00m Gerüstrohr 48,3mm 3,50m Gerüstrohr 48,3mm 4,00m Gerüstrohr 48,3mm 4,50m Gerüstrohr 48,3mm 5,00m Gerüstrohr 48,3mm 5,50m Gerüstrohr 48,3mm 6,00m Gerüstrohr 48,3mmm Scaffold tube 48.3mm  verzinkt	1,7 3,6 5,4 7,2 8,4 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000
Traggerüstbelag 32/100cm Traggerüstbelag 32/150cm Traggerüstbelag 32/200cm Traggerüstbelag 32/250cm Traggerüstbelag 32/300cm Traggerüstbelag 32cm 	9,5 13,1 16,5 20,0 23,5	582231500 582232500 582234500 582235500 582236500	Übergangsdrehkupplung 48/76mm Transition swivel coupler 48/76mm  verzinkt Schlüsselweite: 22 mm	1,9	582563000
Gerüstbelag 60/100cm mit Durchstieg Gerüstbelag 60/150cm mit Durchstieg Gerüstbelag 60/175cm mit Durchstieg Gerüstbelag 60/200cm mit Durchstieg Gerüstbelag 60/250cm mit Durchstieg Gerüstbelag 60/300cm mit Durchstieg Scaffold planking with manhole  Alu	9,5 13,8 15,5 17,7 20,8 26,3	582311500 582312500 582333500 582313500 582314500 582315500	Drehkupplung 48mm Swivel coupler 48mm  verzinkt Schlüsselweite: 22 mm	1,5	582560000
Gerüstbelag 60/60cm Gerüstbelag 60/100cm Gerüstbelag 60/150cm Gerüstbelag 60/175cm Gerüstbelag 60/200cm Gerüstbelag 60/250cm Scaffold planking  Alu	6,1 9,5 13,6 15,5 17,8 22,2	582330500 582306500 582307500 582332500 582308500 582309500	Normalkupplung 48mm Normal coupler 48mm  verzinkt Schlüsselweite: 22 mm	1,2	682004000
			Ankerschuh für Treppenturm Anchoring shoe for stair tower  verzinkt Länge: 22 cm Breite: 12 cm Höhe: 22 cm	3,4	582680000

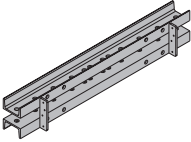
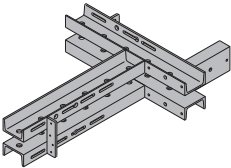
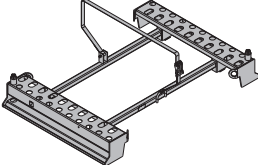
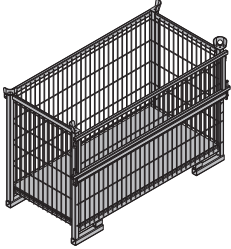
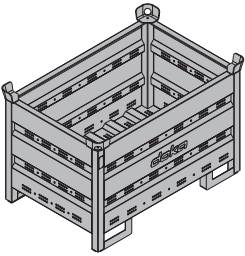
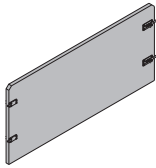
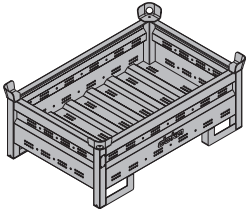
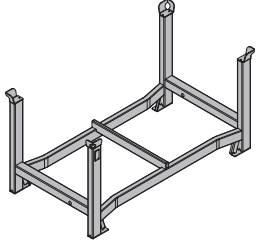
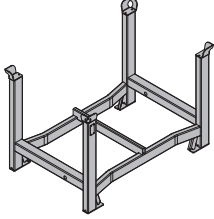
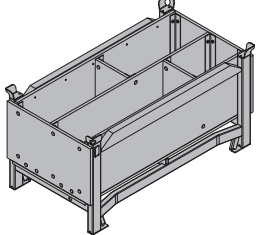
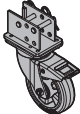
	[kg]	Art.-Nr.
Konusschraube M30 SW50 7cm Cone screw M30 SW50 7cm  grün Länge: 10 cm Schlüsselweite: 50 mm	0,88	581444500
Konusschraube B 7cm Cone screw B 7cm  rot Länge: 10 cm Durchmesser: 7 cm Schlüsselweite: 50 mm	0,86	581444000
Sparrenpfettenanker rechts Sparrenpfettenanker links Rafter plate  verzinkt Länge: 17 cm	0,09 0,09	582521000 582522000
Schutzgeländerzwinge S Handrail clamp S  verzinkt Höhe: 123 - 171 cm	11,5	580470000
Einschubgeländer T 1,80m Handrail post T 1.80m  verzinkt	17,7	584373000
Fußwehrhalter T 1,80m Toeboard holder T 1.80m  verzinkt Höhe: 13,5 cm	0,53	584392000
Gerüstrohranschluss Scaffold tube connection  verzinkt Höhe: 7 cm	0,27	584375000
Abspannung für Traggerüste Bracing for load-bearing towers  verzinkt blau lackiert	10,2	582795000

	[kg]	Art.-Nr.
Ankerstab 15,0mm verzinkt 0,50m Ankerstab 15,0mm verzinkt 0,75m Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,00m Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,25m Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,50m Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,75m Ankerstab 15,0mm verzinkt 2,00m Ankerstab 15,0mm verzinkt 2,50m Ankerstab 15,0mm verzinktm Ankerstab 15,0mm unbehandelt 0,50m Ankerstab 15,0mm unbehandelt 0,75m Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,00m Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,25m Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,50m Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,75m Ankerstab 15,0mm unbehandelt 2,00m Ankerstab 15,0mm unbehandelt 2,50m Ankerstab 15,0mm unbehandelt 3,00m Ankerstab 15,0mm unbehandelt 3,50m Ankerstab 15,0mm unbehandelt 4,00m Ankerstab 15,0mm unbehandelt 5,00m Ankerstab 15,0mm unbehandelt 6,00m Ankerstab 15,0mm unbehandeltm Tie rod 15.0mm	0,72 1,1 1,4 1,8 2,2 2,5 2,9 3,6 1,4 0,73 1,1 1,4 1,8 2,1 2,5 2,9 3,6 4,3 5,0 5,7 7,2 8,6 1,4	581821000 581822000 581823000 581826000 581827000 581828000 581829000 581852000 581824000 581870000 581871000 581874000 581886000 581876000 581887000 581875000 581877000 581878000 581888000 581879000 581880000 581881000 581873000
Abspann-Riegelverbinder WS10 Bracing waling connector WS10  verzinkt Länge: 46,7 cm	2,7	582756000
Spindellasche T Spindle connecting plate T  verzinkt Breite: 20 cm Höhe: 25 cm	3,1	584371000
Verbindungsbolzen 10cm Connecting pin 10cm  verzinkt Länge: 14 cm	0,34	580201000
Federvorstecker 5mm Spring cotter 5mm  verzinkt Länge: 13 cm	0,03	580204000
Querträgersicherung 1 Querträgersicherung 2 Secondary-beam stabiliser  verzinkt Höhe: 38,7 cm	1,6 2,1	586196000 586197000
Umsetzstab 15,0 Lifting rod 15.0  blau lackiert Höhe: 57 cm Betriebsanleitung beachten!	1,9	586074000

DIN
18216

CE

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Jochplatte 15,0 Retaining plate 15.0  verzinkt Länge: 17 cm Breite: 12 cm Höhe: 11 cm	1,8	586073000	Zweirad-Transportroller Double wheeled transporter  blau lackiert Breite: 57 cm	5,0	582558000
Kombi-Ankerstopfen R20/25 Universal plug R20/25  blau Durchmesser: 3 cm	0,003	588180000	Rollwagen TG Trolley TG  verzinkt	22,5	582764000
Kupplungsstück WS10 250 Coupler WS10 250  verzinkt Länge: 35 cm Breite: 27 cm Schlüsselweite: 24 mm	6,9	582688000	Stützspindel Rollwagen TG Trolley TG support jack  verzinkt	13,8	582765000
Zahnstangenwinde 70 Winch 70  blau lackiert Höhe: 126 cm Betriebsanleitung beachten!	31,0	582779000	Hubwagen TG Shifting carriage TG  verzinkt Länge: 99 cm Breite: 152 cm Höhe: 148 cm Betriebsanleitung beachten!	168,0	582778000
Zahnstangenwinde 125 Winch 125  blau lackiert Höhe: 189 cm Betriebsanleitung beachten!	63,8	582780000	Umsetzgerät TG für Stapler Fork lift shifting device TG  verzinkt Länge: 60 cm Breite: 113 cm Höhe: 52 cm Betriebsanleitung beachten!	83,0	582797000
Staxo/d2-Adapter Staxo/d2 adapter frame  blau lackiert Länge: 37 cm Breite: 36 cm Höhe: 36 cm	14,1	582781000	Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m Multi-purpose waling WS10 Top50 2.00m  blau lackiert	38,9	580007000
Vollelastikrad Solid tire wheel  blau lackiert Höhe: 45 cm	34,5	582573000			
Schwerlastrad 15kN Heavy-duty wheel 15kN  blau lackiert Höhe: 41 cm	44,0	582575000			

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Mehrweckriegel WS10 Top50 2'-6" Mehrweckriegel WS10 Top50 3'-0" Mehrweckriegel WS10 Top50 4'-0" Mehrweckriegel WS10 Top50 5'-0" Mehrweckriegel WS10 Top50 6'-0" Mehrweckriegel WS10 Top50 7'-0" Mehrweckriegel WS10 Top50 8'-0" Mehrweckriegel WS10 Top50 10'-0" Mehrweckriegel WS10 Top50 12'-0" Mehrweckriegel WS10 Top50 14'-0" Mehrweckriegel WS10 Top50 16'-0" Multi-purpose waling WS10 Top50	15,5 18,0 24,4 30,7 37,3 42,0 49,4 60,9 74,5 87,0 99,0	581601000 581621000 581602000 581617000 581603000 581616000 581604000 581605000 581606000 581607000 581608000	 blau lackiert		
Eckriegel WS10 Top50 3'-0"x2'-0" Eckriegel WS10 Top50 4'-0"x2'-0" Corner waling WS10 Top50	25,6 32,1	581611000 581612000	 blau lackiert		
Anschraubkupplung 48mm 50 Screw-on coupler 48mm 50	0,8	682002000	 verzinkt Schlüsselweite: 22 mm		
Mehrweggebinde					
Doka-Traggerüstpalette Doka load-bearing tower pallet	64,6	582783000	 verzinkt Länge: 180 cm Breite: 120 cm Höhe: 29 cm		
Doka-Gitterbox 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m	87,0	583012000	 verzinkt Höhe: 113 cm		
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m	70,0	583011000	 verzinkt Höhe: 78 cm		
Mehrwegcontainer Unterteilung 0,80m Mehrwegcontainer Unterteilung 1,20m Multi-trip transport box partition	3,7 5,5	583018000 583017000	 Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert		
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m	42,5	583009000	 verzinkt		
Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m	41,0	586151000	 verzinkt Höhe: 77 cm		
Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m	38,0	583016000	 verzinkt Höhe: 77 cm		
Doka-Kleinteilebox Doka accessory box	106,4	583010000	 Holzteile gelb lasiert Stahlteile verzinkt Länge: 154 cm Breite: 83 cm Höhe: 77 cm		
Universal-Lenkrolle Transportgebinde Universal castor wheel for transport pallet	6,0	584043000	 verzinkt Höhe: 28,8 cm		





Formwork & Scaffolding.
We make it work.



www.doka.com/staxo-100