

Die Schalungstechniker.

Dokaflex-Tisch

Anwenderinformation

Aufbau- und Verwendungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

4	Einleitung
4	Grundlegende Sicherheitshinweise
7	Dienstleistungen
8	Systembeschreibung
8	Dokaflex-Tisch - der bewährte, schnelle Deckentisch
9	Systemmaße
10	Aufbau- und Verwendungsanleitung
14	Grundrissanpassung
18	Anpassung an die Deckenstärke
20	Montage
20	Montage der Tischoberkonstruktion
21	Montage der Tischköpfe
23	Montage der Deckenstützen
25	Bemessung
27	Deckenrandtische
28	Abspannlösungen
30	Randtisch ohne Unterzug
32	Randabschalungen
34	Randtisch mit Unterzug
36	Umsetzen
36	Generelle Hinweise zum Umsetzen
37	Horizontales Umsetzen / Verfahren
40	Vertikales Umsetzen mit Umsetzgabeln
43	Ausfahrbühne
44	Umsetzvorgang
46	Einrichten der Dokaflex-Tische
47	Tischhubsystem TLS
48	Produktbeschreibung
49	Lastangaben
50	Einsatzbereiche / Ausführungsformen
52	Tischhubsystem umsetzen und ausrichten
53	Umsetzen von Doka-Deckentischen
54	Verankerung am Bauwerk
57	Anschlussmöglichkeiten der Etagentüren
58	Mengenermittlung - Hubmaste TLS 1,50m
59	Selbstklettereinheit TLS
61	Allgemeines
61	Kombination mit anderen Doka-Systemen
62	Absturzsicherung am Bauwerk
64	Transportieren, Stapeln und Lagern
70	Hilfsstützen, Betontechnologie und Ausschalungen
72	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 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.

Dienstleistungen

Unterstützung in jeder Projektphase

- Gesicherter Projekterfolg durch Produkte und Dienstleistungen aus einer Hand.
- Kompetente Unterstützung von der Planung bis zur Montage direkt auf der Baustelle.

Projektbegleitung von Anfang an

Jedes Projekt ist einzigartig und erfordert individuelle Lösungen. Das Doka-Team unterstützt Sie bei den Schalungsarbeiten mit Beratungs-, Planungs- und Serviceleistungen vor Ort, damit Sie Ihr Projekt effektiv und sicher umsetzen können. Doka unterstützt Sie mit individuellen Beratungsleistungen und maßgeschneiderten Schulungen.

Effiziente Planung für einen sicheren Projektverlauf

Effiziente Schalungslösungen können nur dann wirtschaftlich entwickelt werden, wenn man die Projektanforderungen und Bauprozesse versteht. Dieses Verständnis ist die Basis für Doka-Engineering-Dienstleistungen.

Mit Doka Bauabläufe optimieren

Doka bietet spezielle Tools, die helfen, Abläufe transparent zu gestalten. Betonierprozesse können so beschleunigt, Bestände optimiert und die Schalungsplanung effizienter gestaltet werden.

Sonderschalung und Montage vor Ort

In Ergänzung zu Systemschalungen bietet Doka maßgeschneiderte Sonderschalungseinheiten. Zudem montiert speziell geschultes Personal Traggerüste und Schalungen auf der Baustelle.

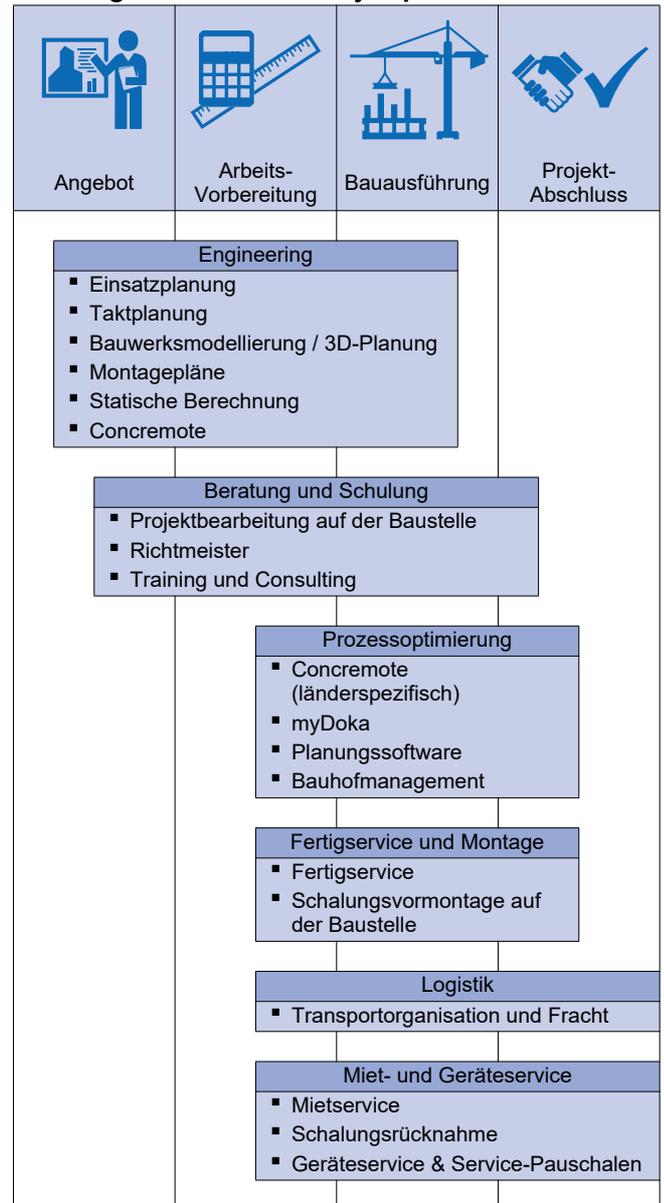
Verfügbarkeit just in time

Für die zeit- und kosteneffiziente Abwicklung eines Projekts ist die Verfügbarkeit der Schalung ein wesentlicher Faktor. Über ein weltweites Logistik-Netzwerk erfolgen die notwendigen Schalungsmengen zum abgestimmten Zeitpunkt.

Miet- und Geräteservice

Schalungsmaterial kann projektbezogen aus den leistungsstarken Doka-Mietparks angemietet werden. Kunden-Eigengeräte und Doka-Mietgeräte werden im Doka-Geräteservice gereinigt und instand gesetzt.

Leistungsstark in allen Projektphasen



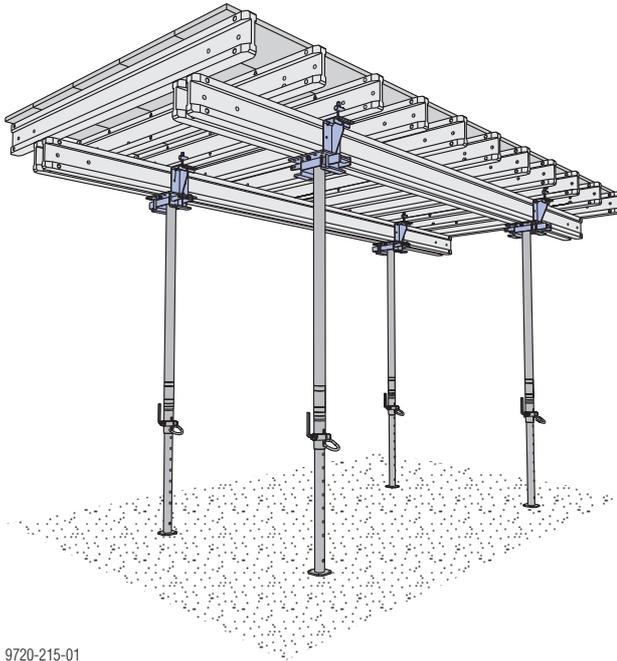
Digitale Services

für Produktivitätssteigerung am Bau

Von der Planung bis zum Bauabschluss - mit unseren digitalen Services wollen wir Taktgeber für produktiveres Bauen sein. Unser digitales Portfolio beinhaltet Lösungen für die Planung, Beschaffung und Verwaltung bis hin zur Ausführung auf der Baustelle. Erfahren Sie mehr über unser digitales Angebot unter doka.com/digital.

Systembeschreibung

Dokaflex-Tisch - der bewährte, schnelle Deckentisch



9720-215-01

Der Dokaflex-Tisch sorgt für eine wirtschaftliche Abwicklung großflächiger Deckenbaustellen durch seinen einfachen und praxisgerechten Aufbau und die hohe Geschwindigkeit beim Umsetzen und Anpassen. Dokaflex-Tische sind mit Dokamatic-Tischen voll kombinierbar.

- aus den Teilen des Dokaflex Systems
- 4 Standardformate mit Rasterlogik:
 - 2,50 x 4,00 m
 - 2,50 x 5,00 m
 - 2,00 x 4,00 m
 - 2,00 x 5,00 m
- Belegung mit Schalungsplatten 3S top 21 oder 27 mm.
- Deckenhöhen bis 5,90 m
- können sich bereits ab 2 Einsätzen rechnen
- bei Bedarf sind auch Sonderformate möglich
- Anlieferung einsatzfertiger Dokaflex-Tische im Sonderformat durch den Doka-Fertigservice
- schneller Stützen Ein- und Ausbau durch Keilverschluss
- geringe Stapelhöhe bei Transport und Lagerung
- schnelle und sichere Umsetzgeräte sparen Zeit und Kosten
- nahtloses Weiterschalen in den Passbereichen und bei Ausgleichen
- Perfekte Einzelteile tragen wesentlich zur Geschwindigkeitserhöhung bei
- Vorhaltemengen einfach auf Bauzeitplan abstimmbare - Wochentakt kein Problem

Doka-Deckenstützen Eurex

Deckenstütze nach EN 1065



9720-214-01

Zur hohen Tragfähigkeit kommen viele praktische Details zur einfachen Handhabung:

- nummerierte Abstecklöcher für die Höheneinstellung
- gekröpfte Absteckbügel reduzieren die Verletzungsgefahr und erleichtern die Bedienung
- spezielle Gewindegeometrie erleichtert das Lösen der Deckenstütze auch unter hoher Last

Die biegesteife Verbindung mit der Oberkonstruktion erhöht die Tragkraft der Deckenstützen:

- zul. Tragkraft der Eurex 20 top:
 - bei voller Auszugslänge: 30 kN
 - eingeschoben um min. 30 cm: 36,7 kN
- zul. Tragkraft der Eurex 30 top: 41,2 kN
- zul. Tragkraft der Eurex 20 LW: 30 kN



Anwenderinformation "Deckenstützen Eurex top" bzw. "Deckenstützen Eurex 20 LW" beachten!

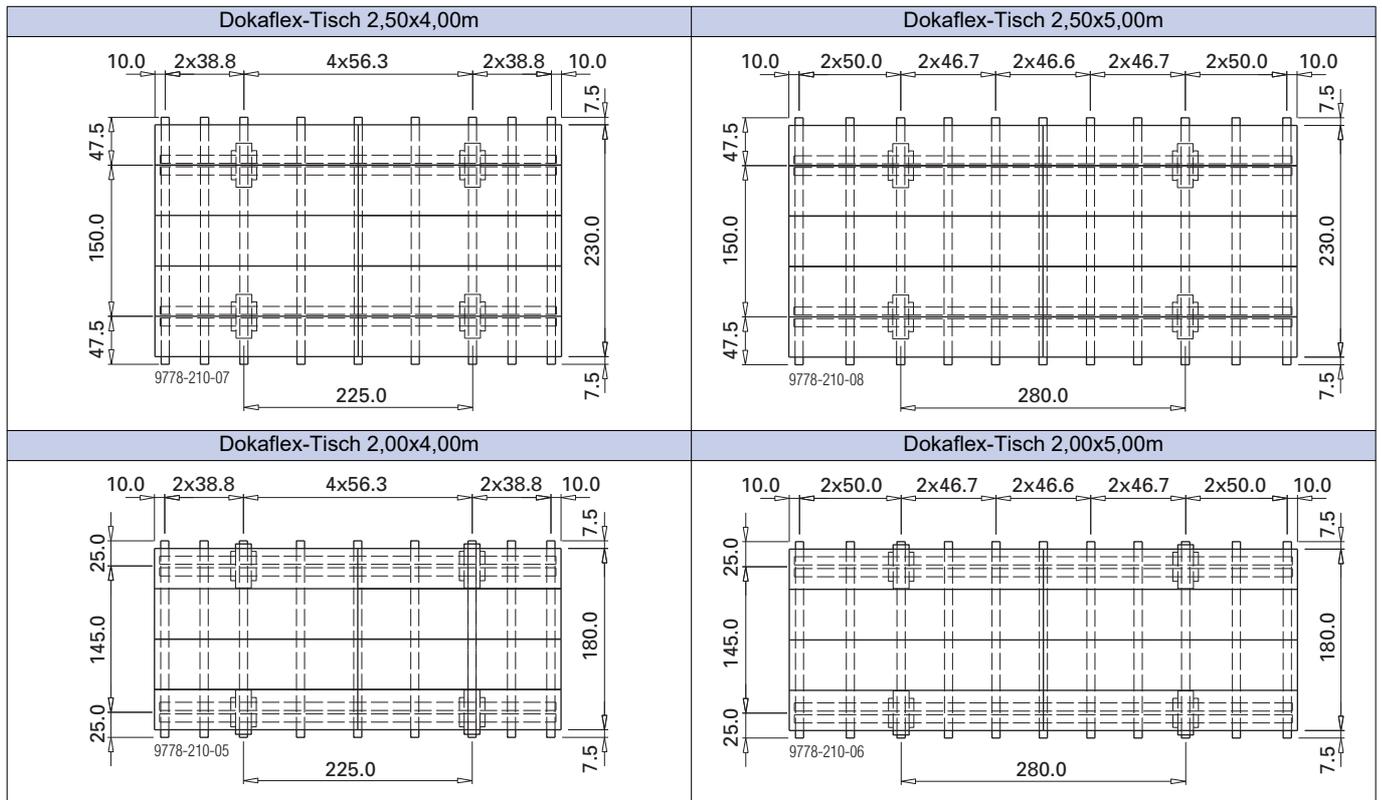


WARNUNG

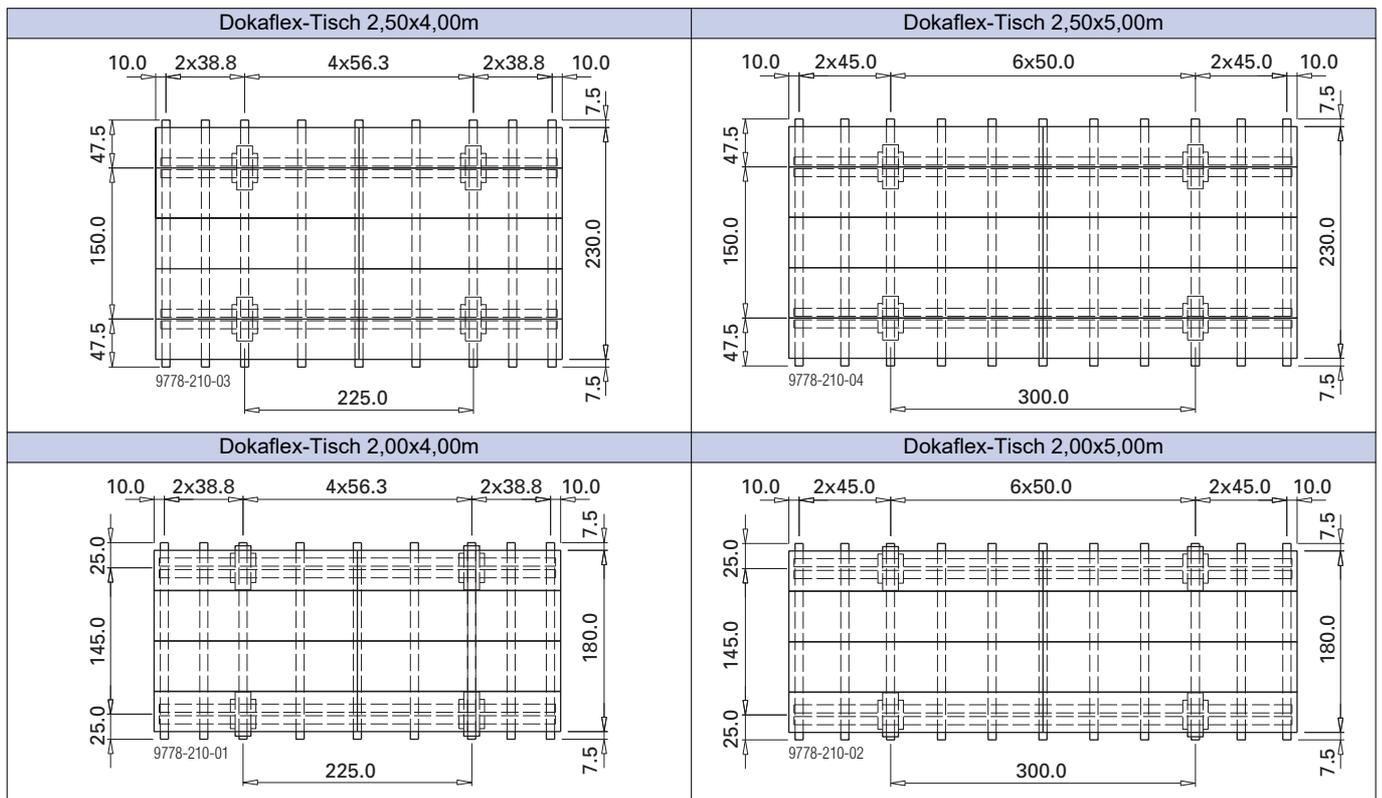
- ▶ Die Verwendung von Deckenstützen Eurex 20 top 700 in Doka-Deckentischen ist **nicht erlaubt**.

Systemmaße

Dokaflex-Tisch 27mm



Dokaflex-Tisch 21mm



Aufbau- und Verwendungsanleitung

Dokaflex-Tische können in der Praxis einen großen Anwendungsbereich abdecken.

Der flexible Aufbau ermöglicht vielseitige Kombinationen.

Abhängig vom Projekt kann deshalb der tatsächliche Aufbau und Ablauf vom gezeigten Schema-Ablauf abweichen (z.B. schräge Wände).



VORSICHT

- ▶ Dokaflex-Tische mit Deckenstützen dürfen nur bei horizontalen Deckenflächen eingesetzt werden.
- ▶ Der geneigte Einsatz ist nicht erlaubt.
- ▶ Tische mit Deckenstützen nie übereinander stellen.



VORSICHT

Vor dem Betreten der Tische beachten:

- ▶ Die horizontale Stabilität muss sichergestellt sein (z.B. durch Abspannung der Randtische, Halterung am Bauwerk, Flächenverbund).
- ▶ Ist keine Absturzsicherung vorhanden (z.B. während des Ein- bzw. Ausschalvorganges), so muss eine **persönliche Schutzausrüstung** gegen Absturz verwendet werden (z.B. Auffanggurt).



Der mobile Ankermast FreeFalcon ermöglicht das Herstellen eines sicheren Anschlagpunktes für den Auffanggurt.



Vor dem Verwenden des FreeFalcon besteht Unterweisungspflicht. Betriebsanleitung "FreeFalcon" beachten.



HINWEIS

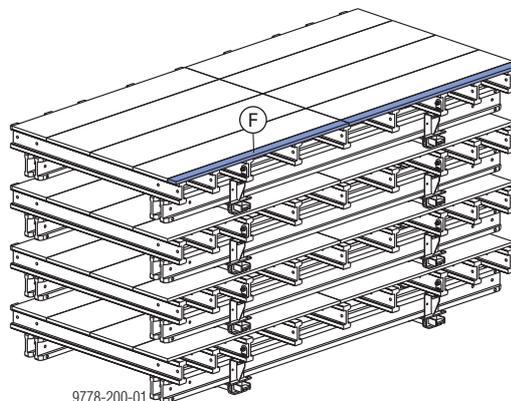
Erforderliche Verkehrswege sind bauseits zu erstellen!

Elementtransport

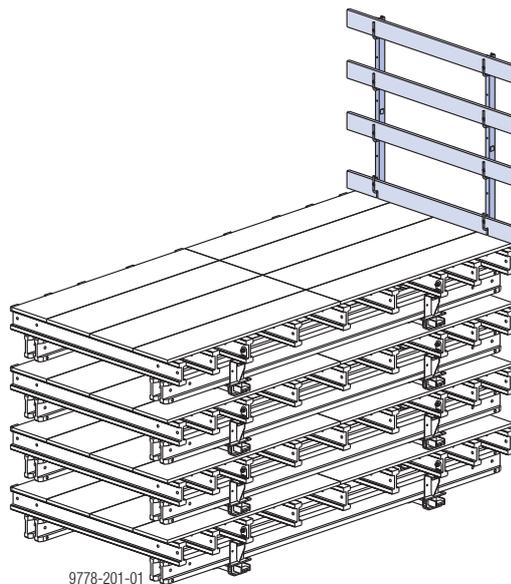
- ▶ Abladen vom LKW bzw. Umsetzen ganzer Elementstapel mit Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m (siehe Kapitel "Transportieren, Stapeln und Lagern").

Vormontage

- ▶ Bereits am Stapel den Randstreifen (**F**) auf den Tischen anbringen, welche direkt an eine Gebäudewand gestellt werden.

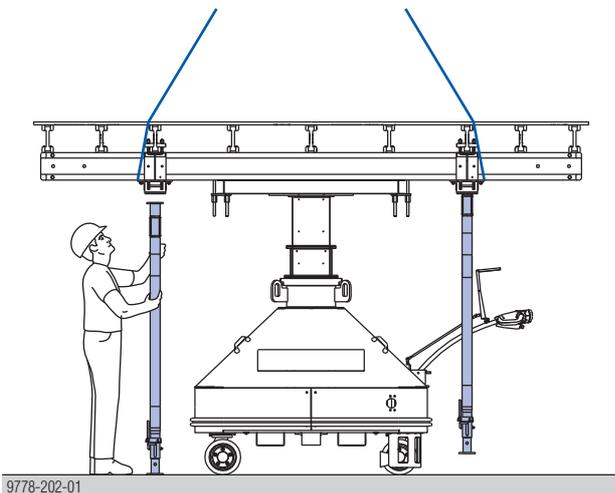


- ▶ Seitenschutz für Randtische ebenfalls bereits am Stapel vormontieren (siehe Kapitel "Deckenrandtische"). Nach Bedarf seitliche Abschränkungen anbringen.

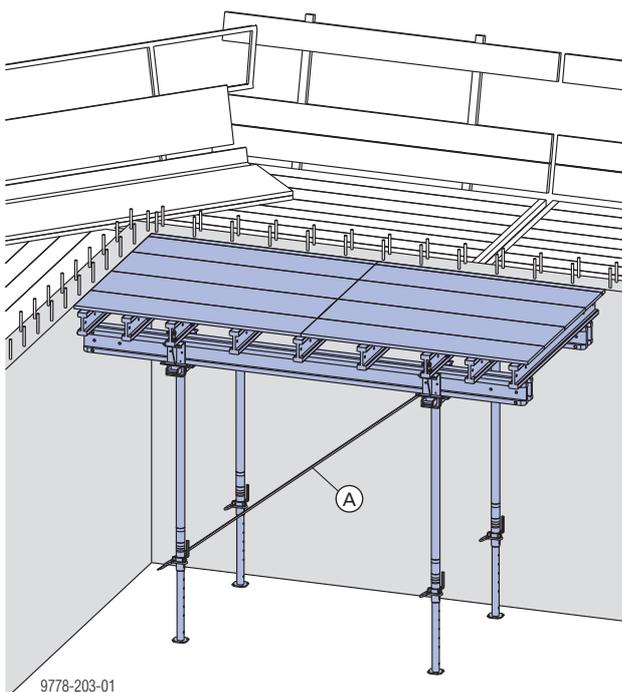


Einschalen

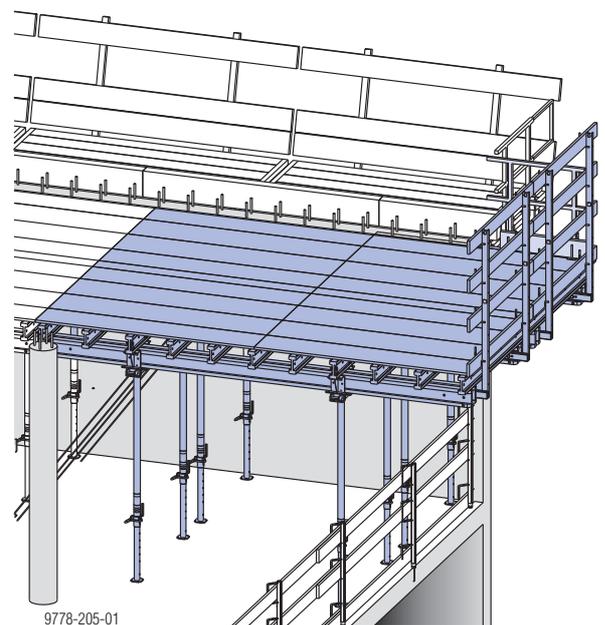
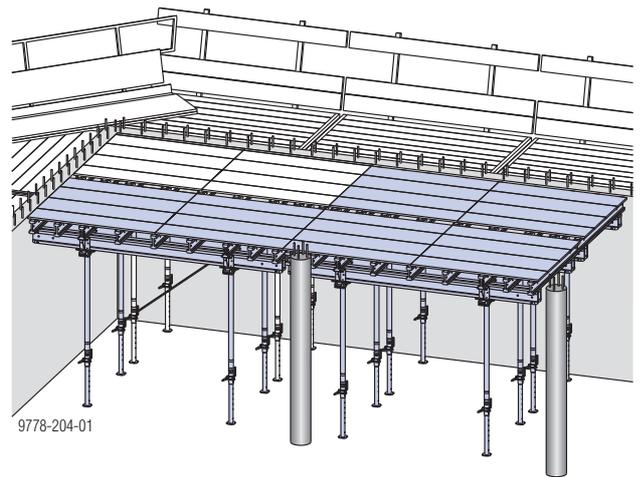
- ▶ Tischoberkonstruktion mit Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m auf das DoKart plus oder eine entsprechende Hilfsunterstellung auflegen (siehe Kapitel "Transportieren, Stapeln und Lagern").
- ▶ Wenn erforderlich, Position und Anzahl der Tischköpfe anpassen (siehe Kapitel "Anpassung an die Deckenstärke").
- ▶ Deckenstützen montieren (siehe Kapitel "Montage der Deckenstützen").



- ▶ Tisch mit Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m oder mit dem DoKart plus zum Einsatzort bringen, auf Einsatzhöhe anheben, Deckenstützen ausfahren und höhenjustieren. Wenn möglich in einer Gebäudeecke mit dem Stellen des ersten Tisches beginnen - vormontierter Randstreifen wandseitig.
- ▶ Ersten Tisch am Bauwerk fixieren (z.B. mit Abstützungen, Zurrgurt 5,00m (A) oder bauseitigen Lösungen, welche beispielsweise die Ankerlöcher in der Wand nutzen).



- ▶ Weitere Tische in gleicher Weise zum Einsatzort bringen.

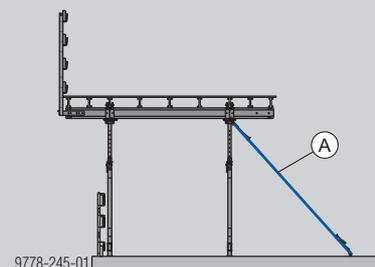


VORSICHT

Kippgefahr bei Deckenrandtischen!

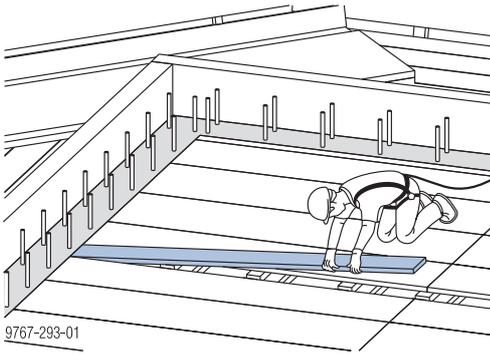
(Nach innen versetzte Randstützen, Randabschalungen, Unterzüge)

- ▶ Alle Randtische durch entsprechende **Zugabspannung (A)** an jedem Joch im Bereich des inneren Kragarms des Tisches sichern.
- ▶ Tische erst vom Umsetzgerät lösen, wenn die Kippsicherung eingebaut wurde.
- ▶ Gilt auch für Zwischenlagern bzw. Abstellen der Tische.

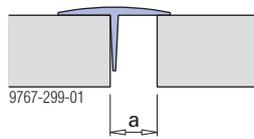


Details zur Zugabspannung siehe Kapitel "Abspannlösungen".

- ▶ Standardstreifen zwischen den Tischen einlegen und bei Bedarf mit Nägeln fixieren (siehe Kapitel "Grundrissanpassung").



Die T-Leiste erleichtert das Ausschalen. Nur in dem Bereich erforderlich, wo mit dem Ausschalen begonnen wird.



a ..max. 15 mm

- ▶ Ausgleichsbereiche einschalen (siehe Kapitel "Grundrissanpassung").
- ▶ Deckenrandabschalung herstellen (siehe Kapitel "Randabschalungen").
- ▶ Schalhaut mit Betontrennmittel einsprühen.
- ▶ Bewehren.

Betonieren

- ▶ Vor dem Betonieren Deckenstützen nochmals kontrollieren.



- Absteckbügel (A) muss vollständig in Deckenstütze eingeschoben sein.
- Einstellmutter (B) muss auf Kontakt gegen den Absteckbügel gedreht sein.



Zum Schutz der Schalhautoberfläche empfehlen wir Rüttler mit Gummischutzkappe.

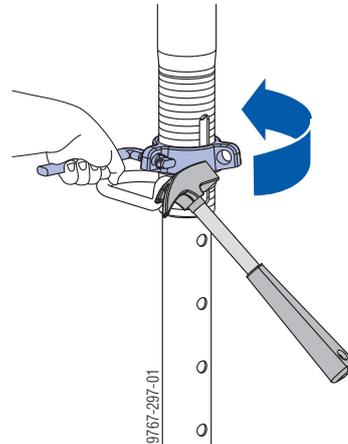
Ausschalen und Umsetzen



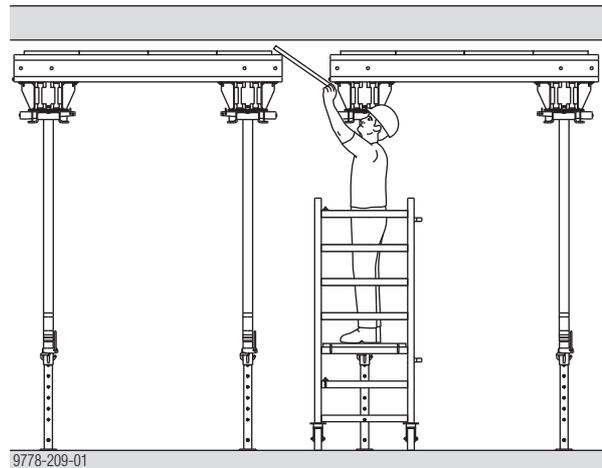
HINWEIS

Zusätzlich zu dieser Anleitung das Kapitel "Hilfsstützen, Betontechnologie und Ausschalen" unbedingt beachten.

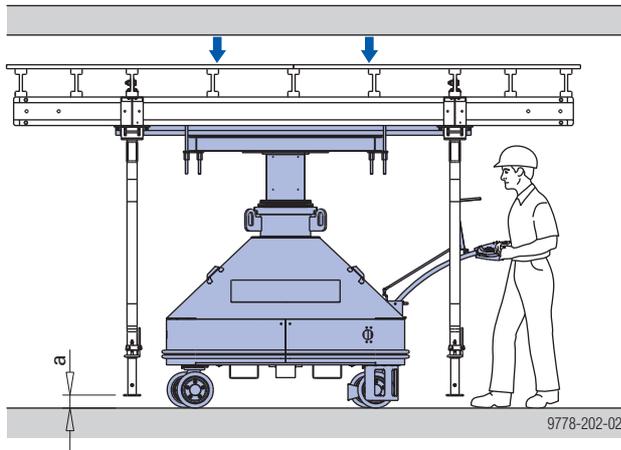
- ▶ Betonfestigkeit prüfen.
- ▶ Deckenstützen der Tische entspannen, und ca. 5 cm absenken.



- ▶ Standardstreifen bzw. Ausgleiche ausbauen (siehe Kapitel "Grundrissanpassung").



- ▶ DoKart plus mittig unter dem Tisch positionieren.
- ▶ Hubturm ausfahren bis der Tisch auf den Verteilträgern des DoKart plus aufliegt.
- ▶ Deckenstützen komplett einschieben und Tisch mit DoKart plus bis 10 cm über Boden absenken.



a ... max. 10 cm Bodenfreiheit

- ▶ Tisch umsetzen (siehe Kapitel "Horizontales Umsetzen/Verfahren", "Vertikales Umsetzen mit Umsetzgabeln" und "Tischhubsystem TLS").

Hilfsstützen stellen



HINWEIS

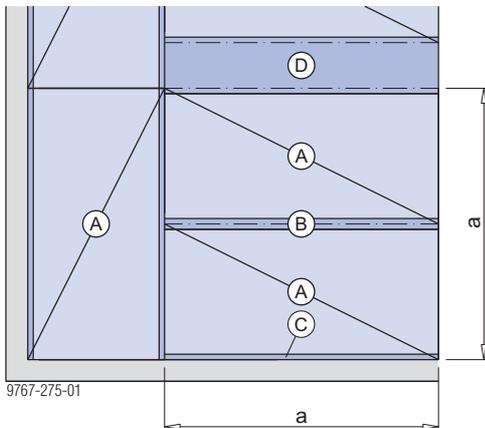
Zusätzlich zu dieser Anleitung das Kapitel "Hilfsstützen, Betontechnologie und Ausschalen" unbedingt beachten.

- ▶ Vor dem Betonieren der darüber liegenden Decke Hilfsstützen stellen.

Grundrissanpassung

Zur Anpassung an den Grundriss gibt es folgende Möglichkeiten:

- Kombination der verschiedenen Tischgrößen
- Rasterlogik (Anordnung der Tische längs und quer)
- Ausgleichsbereiche mit Passstreifen

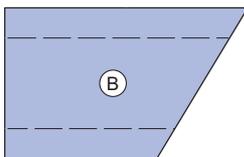
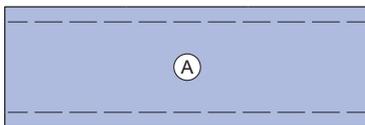


a ... 4,0 m bzw. 5,0 m

- A** z.B. Dokaflex-Tisch 2,00 x 4,00m oder 2,50 x 5,00m
- B** Regelbereich (Standardstreifen)
- C** Wandanschluss (Standardstreifen)
- D** Ausgleichsbereich (Passstreifen)

- An das Projekt angepasste Tischgrößen und Tischformen
 - z.B.: größere Länge (**A**), eine Seite abgeschrägt (**B**) usw.

Sondertische (vereinfachte Darstellung):



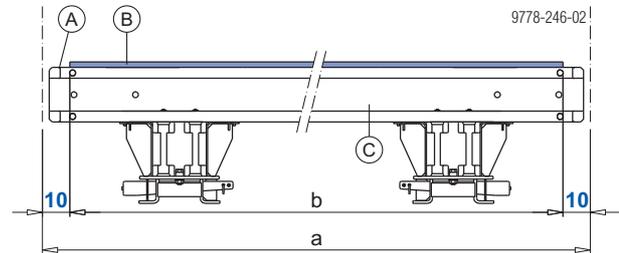
9778-247-01

Hinweis:

Zur Herstellung von Sondertischen fragen Sie Ihren Doka-Techniker!

in Querträgerrichtung

Die Plattenbelegung ist an beiden Längsseiten des Tisches jeweils um 10 cm kleiner als das Systemmaß. Der Querträgerüberstand dient als Auflager für Schalhautstreifen.



Maße in cm

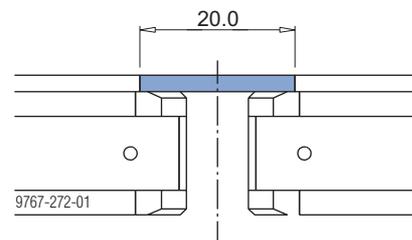
- a ... Systembreite des Tisches (200 cm bzw. 250 cm)
- b ... a - 20 cm (180 cm bzw. 230 cm)

- A** Auflager für Schalhautstreifen
- B** Plattenbelegung
- C** Querträger

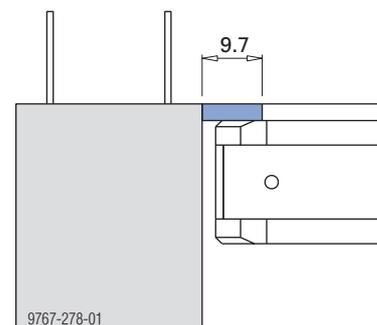
Regelbereich

Zwischen den Tischen und bei Wandanschlüssen werden immer Standardstreifen eingelegt.

Standardstreifen (20 cm) zwischen den Tischen



Standardstreifen (9,7 cm) bei Wandanschlüssen



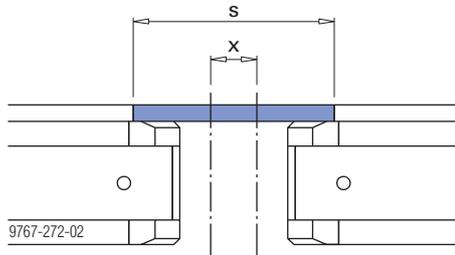
Ausgleichsbereich

Anstatt der Standardstreifen wird zwischen den Tischen ein Paspstreifen in variabler Breite eingelegt.

Hinweis:

Die Breite des erforderlichen Paspstreifens ist immer um 20 cm größer als das tatsächliche Ausgleichsmaß x .

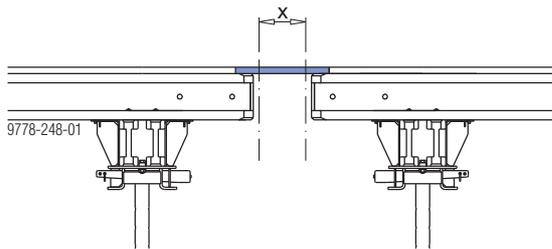
Paspstreifen ($x + 20$ cm) zwischen den Tischen



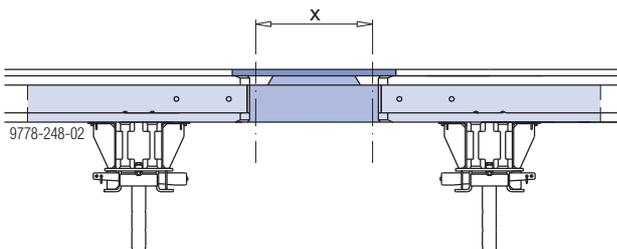
s ... Breite des Paspstreifens ($x + 20$ cm)
 x ... tatsächliches Ausgleichsmaß

Je nach Deckenstärke und erforderlichem Ausgleichsmaß "x" wird die jeweilige Ausgleichsvariante gewählt (siehe Kapitel "Bemessung").

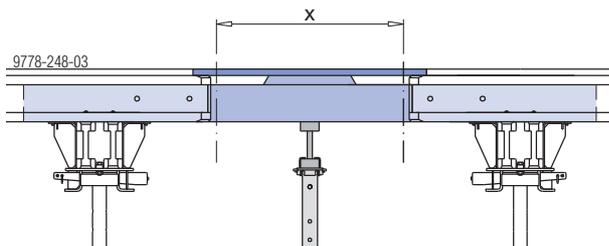
Variante 1: nur Paspstreifen



Variante 2: Paspstreifen mit Einschubträger ohne zusätzliche Unterstellung

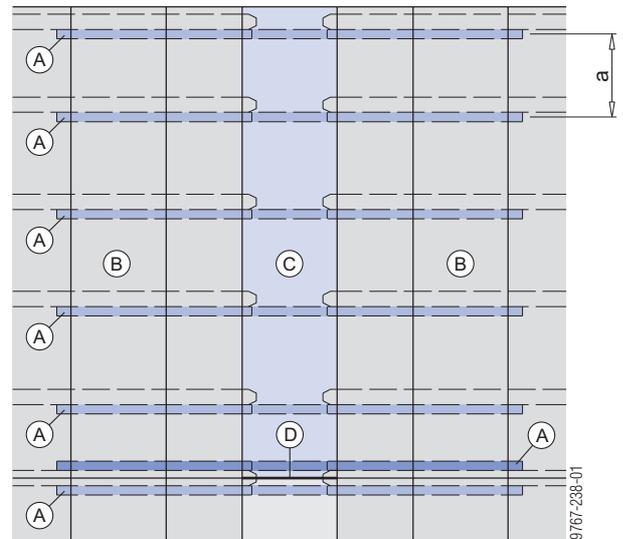


Variante 3: Paspstreifen mit Einschubträger und zusätzlicher Unterstellung



Ein- und Ausschalen von Ausgleichen mit Einschubträgern

Lage der Einschubträger:



a ... max. Abstand der Querträger des Dokaflex-Tisches

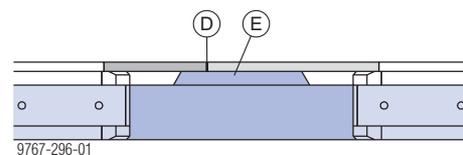
- A** Einschubträger 1,95m (bei Tischbreite 2,00m)
 Einschubträger 2,45m (bei Tischbreite 2,50m)
- B** Dokaflex-Tisch
- C** Paspstreifen
- D** Plattenstoß zwischen den Paspstreifen

Hinweis:

An den Tischenden werden die Einschubträger so weit wie möglich am Rand aufgelegt.

Plattenstoß zwischen den Paspstreifen (D) :

- **in Jochträgerrichtung:** Ein zusätzlicher Einschubträger ist erforderlich.
- **in Querträgerrichtung:** Innerhalb der Auflage (E) des Einschubträgers. Ist das nicht möglich, den Einschubträger mit der Auflage nach unten einbauen und am Tischriegel aufkeilen.



**VORSICHT****Vor dem Betreten der Tische beachten:**

- ▶ Die horizontale Stabilität muss sichergestellt sein (z.B. durch Abspannung der Randtische, Halterung am Bauwerk, Flächenverbund).
- ▶ Ist keine Absturzsicherung vorhanden (z.B. während des Ein- bzw. Ausschalvorganges), so muss eine **persönliche Schutzausrüstung** gegen Absturz verwendet werden (z.B. Auffanggurt).



Der mobile Ankermast FreeFalcon ermöglicht das Herstellen eines sicheren Anschlagpunktes für den Auffanggurt.



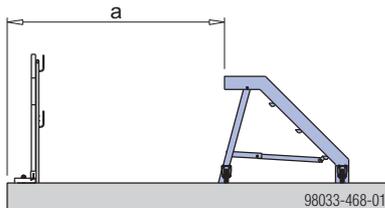
Vor dem Verwenden des FreeFalcon besteht Unterweisungspflicht. Betriebsanleitung "FreeFalcon" beachten.

Zum Ein- und Ausschalen Fahrgerüst (z.B. Arbeitsgerüst Modul) bzw. Podesttreppe verwenden.

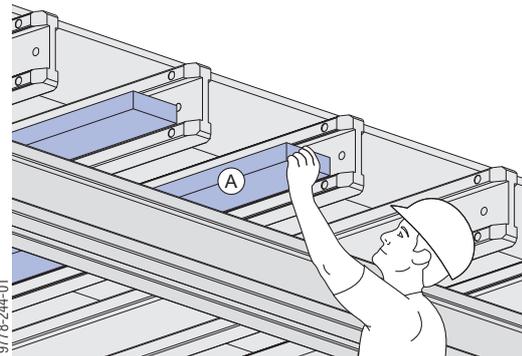
**HINWEIS**

Bei Verwendung der **Podesttreppe 0,97m** als Aufstiegshilfe beachten:

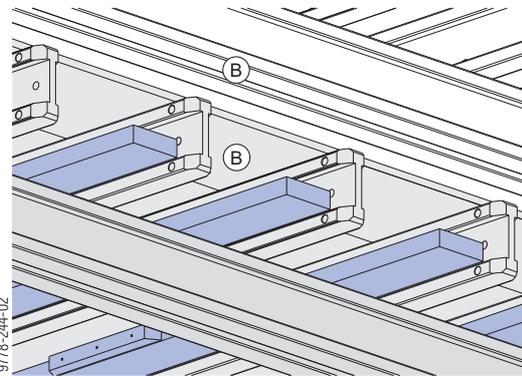
- Mindestabstand **a** zur Absturzkante: 2,00 m

**Einschalen:**

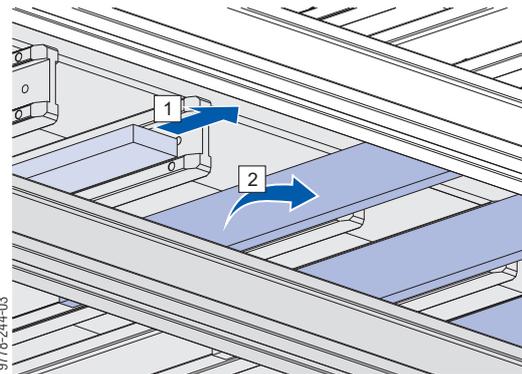
- ▶ Einschubträger in den Tischen entlang des Ausgleichsbereiches bündig mit den Querträgern einschieben.

**A** Einschubträger

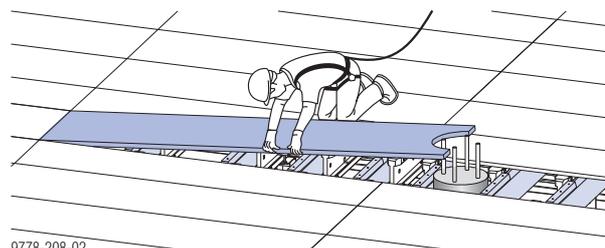
- ▶ Tische gegenüber dem Ausgleichsbereich stellen.

**B** Dokaflex-Tisch

- ▶ Einschubträger über den Ausgleichsbereich ziehen (1) und aufstellen (2).



- ▶ Passstreifen über Ausgleichsbereich legen und bei Bedarf mit Nägeln fixieren.



9778-208-02

Ausschalen und Umsetzen:

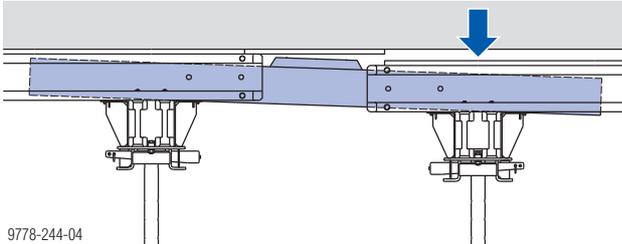


VORSICHT

Absturzgefahr des Einschubträgers

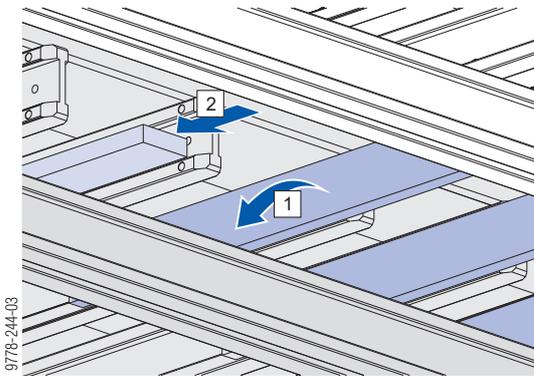
- Einschubträger mit der **Länge 1,95m nicht** gemeinsam mit **2,50m breiten Tischen** umsetzen!

- Deckenstützen der Tische entspannen, und die Tische auf einer Seite des Ausgleichsbereiches ca. 5 cm absenken.



9778-244-04

- Einschubträger umkippen (1) und in Deckentisch einschieben (2).

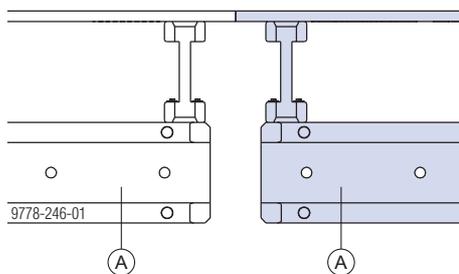


9778-244-03

- Passstreifen ausbauen.
- Restliche Tische absenken.
- Tische gemeinsam mit den Einschubträgern umsetzen.
Die Einschubträger stehen am neuen Einsatzort sofort wieder zur Verfügung.

in Jochträgerrichtung

Regelbereich



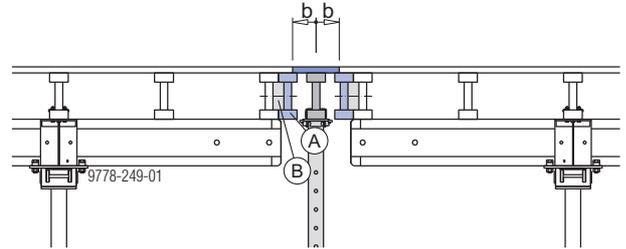
9778-246-01

A Dokaflex-Tisch

Ausgleichsbereich

Hinweis:

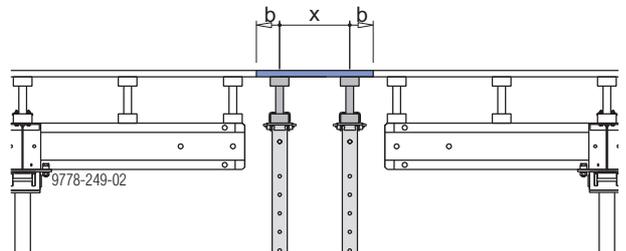
Ausgleichsbereich mittig mit Deckenstütze unterstützen - dadurch keine Auswirkungen auf Tischdimensionierung. Ansonsten ist eine statische Überprüfung erforderlich.



b ... max. 10 cm

A Doka-Träger H20

B Kantholz 60x120 mm (bauseits)

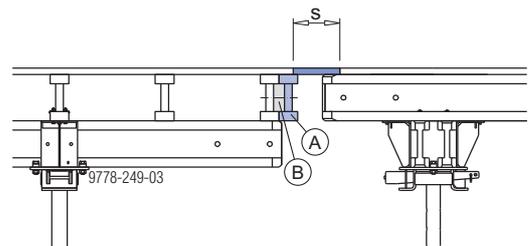


b ... max. 10 cm

x ... max. Ausgleich

(siehe Bemessungstabelle "Schalhaut + Ausgleichsvariante 1")

Kombination von Tischen in Quer- und Jochträgerrichtung



s ... Plattenmaß

A Doka-Träger H20

B Kantholz 60x120 mm (bauseits)

Hinweis:

Träger (A) muss vormontiert sein!

Anpassung an die Deckenstärke

Die Anpassung an die geforderte Deckenstärke erfolgt durch zusätzlichen Einbau von Zwischenstützen:

- mit **Tischkopf 30**
- mit **Zwischenkopf DF**
- mit **Haltekopf H20 DF**



HINWEIS

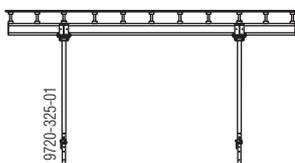
Zwischenstützen kraftschlüssig stellen. Das Überhöhen einzelner Stützen ist nicht erlaubt!

Hinweis:

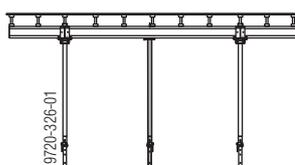
Bei wechselnden Deckenstärken können Zwischenstützen auch temporär eingebaut werden.

Positionierung der Deckenstützen

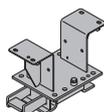
2 Deckenstützen je Jochträger
(Standardtisch)



3 Deckenstützen je Jochträger
(1 Zwischenstütze mittig)



Tischkopf 30



Hinweis:

Montage der Tischköpfe 30 siehe Kapitel "Montage der Tischköpfe"!

Zwischenkopf DF



Zur Montage von Zwischenstützen am **Doppeljochträger**



HINWEIS

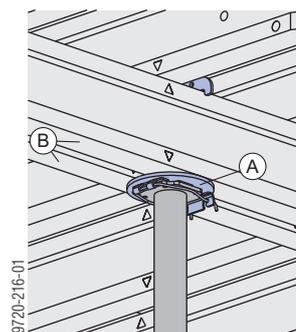
- Keine Tragkrafterhöhung der Deckenstütze und Momenteneinleitung wie beim Tischkopf möglich!
- Die Hauptstützen des Tisches (mindestens 4 Stück) müssen immer mit Tischkopf befestigt sein!



WARNUNG

Absturzgefahr von Zwischenstützen beim Umsetzen

- Zwischenstützen, die mit dem **Zwischenkopf DF** befestigt sind und nicht demontiert werden, ausreichend einziehen.

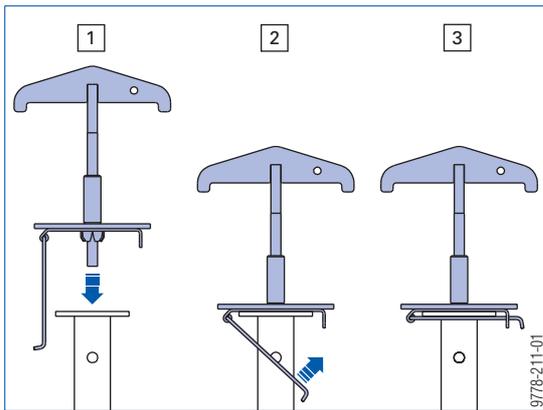


A Zwischenkopf DF

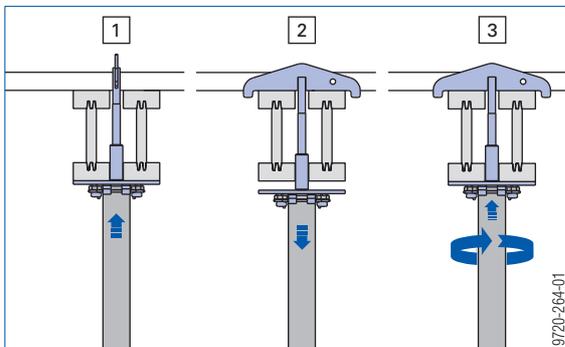
B Doka-Träger H20

Montage

- Zwischenkopf DF auf Deckenstütze aufsetzen und mit integriertem Federstahlbügel sichern.



- Zwischenkopf DF im Doppeljoch einfädeln, um 90° drehen und herunterziehen.
- Deckenstütze durch Drehen am Doppeljoch befestigen.



- Absteckbügel (A) muss vollständig in Deckenstütze eingeschoben sein.
- Einstellmutter (B) muss auf Kontakt gegen den Absteckbügel gedreht sein.



98017-202-01

Haltekopf H20 DF



Zur Montage von Zwischenstützen am Einzeljochträger



HINWEIS

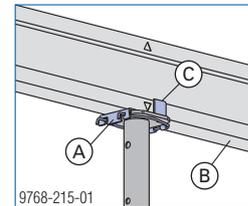
- Keine Tragkrafterhöhung der Deckenstütze und Momenteneinleitung wie beim Tischkopf möglich!
- Die Hauptstützen des Tisches (mindestens 4 Stück) müssen immer mit Tischkopf befestigt sein!



WARNUNG

Absturzgefahr von Zwischenstützen beim Umsetzen

- **Zwischenstützen** mit Haltekopf H20 DF, und solche die nur gegen Umfallen gesichert sind, vor dem Umsetzen **entfernen**.



A Haltekopf H20 DF

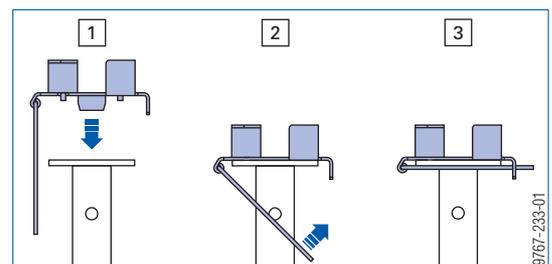
B Doka-Träger H20

C Bohrung im Haltekopf

(für Befestigung mit Spanplattenschraube 4x35)

Montage

- Haltekopf H20 DF auf Deckenstütze aufsetzen und mit integriertem Federstahlbügel sichern.



- Zwischenstützen stellen.



- Absteckbügel (A) muss vollständig in Deckenstütze eingeschoben sein.
- Einstellmutter (B) muss auf Kontakt gegen den Absteckbügel gedreht sein.



98017-202-01

Montage

Montage der Tischoberkonstruktion



Die Profis von Doka planen und bauen im Fertigerservice **einsatzfertige Schalungen und Sonderschalungen** exakt nach Ihren Anforderungen.

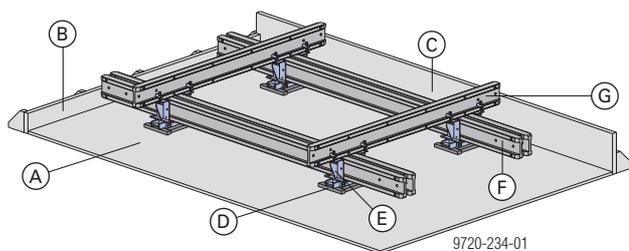
Die genaue Montage ist eine wichtige Voraussetzung für saubere Betonflächen und optimale Funktion der Dokaflex-Tische.

Montageboden mit Anschlägen

- ▶ Ebenen Montageboden (Reißboden aus Holz) vorbereiten.
- ▶ Anschläge für Tischkopf, Joch- und Querträger befestigen.

Tischköpfe, Joch- und Querträger montieren

- ▶ Tischköpfe in vorbereitete Anschläge einsetzen.
- ▶ Jochträger in Tischköpfe einlegen und auf Anschlag schieben.
- ▶ Querträger direkt über dem Tischkopf zentrisch auflegen und bis zum Anschlag schieben.

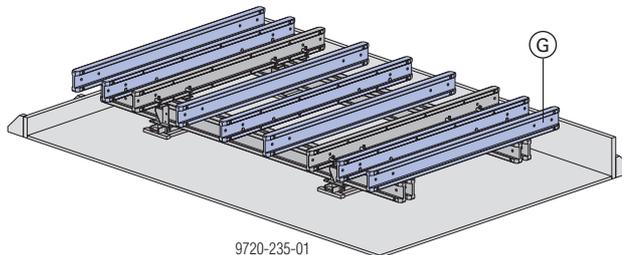


- A Montageboden
- B Anschlag für Jochträger
- C Anschlag für Querträger
- D Anschlag für Tischkopf
- E Tischkopf
- F Jochträger
- G Querträger

- ▶ Tischkopf mit Querträger verschrauben (siehe Kapitel "Montage der Tischköpfe").

Restliche Querträger montieren

- ▶ Restliche Querträger auflegen (eventuell Schablone verwenden).

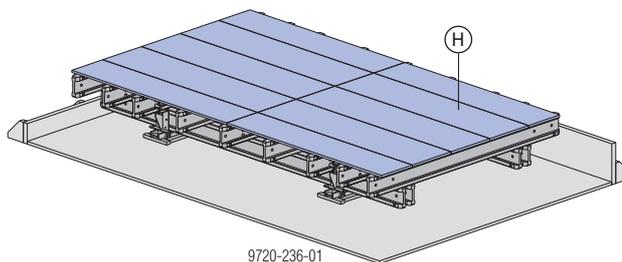


G Querträger

- ▶ Joch- und Querträger diagonal mit Gestellschrauben 6x80mm verschrauben.

Schalungsplatten montieren

- ▶ Plattenaufteilung festlegen. Eventuell mit Schlagschnur die Lage der ersten Plattenreihe kennzeichnen.
- ▶ Schalungsplatten auflegen und mit Bandzwinde B 5,00m dichtziehen.
- ▶ Platten mit Ringnägeln 3,1x60mm auf den Querträgern vernageln.



H Schalungsplatte

Zum Wegheben der vorgefertigten Einheiten sind Umsetzbügel DF oder Dokamatic-Umsetzgurte 13,00 m optimal geeignet.

Montage der Tischköpfe

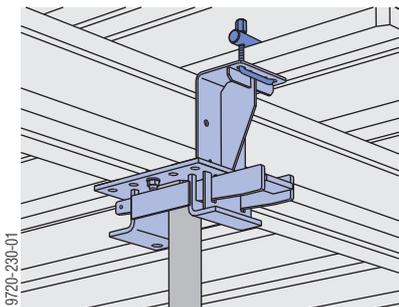
Der Tischkopf 30 bildet die stabile Verbindung von Doka-Schalungsträgern H20 und den Doka-Deckenstützen Eurex.

mit Spanneinheit DF 20/30

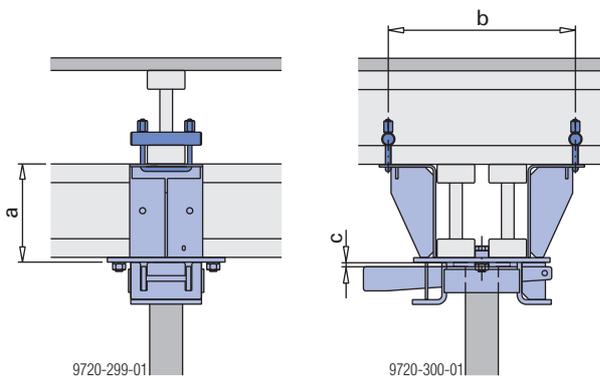
für besonders hohe Einsatzzahlen und lange Einsatzdauer.

Erforderliches Werkzeug:

- Zentrumsbohrer DF 30
- Stecknuss 19 1/2" L
- Umschaltknarre 1/2"

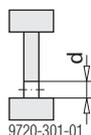


Je Tischkopf 30 sind 2 Spanneinheiten DF 20/30 erforderlich.



- a ... 210 mm
- b ... 396 mm
- c ... 4 bis 12 mm

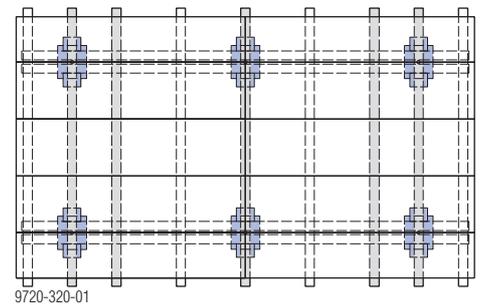
Herstellen der Stegbohrungen mit Zentrumsbohrer DF 30.



- d ... Ø 30 mm



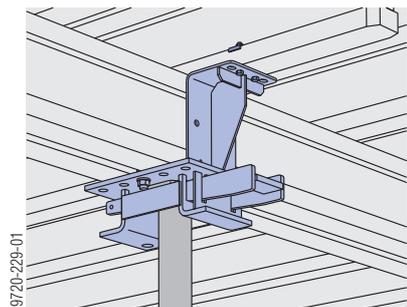
In den Dokaflex-Tischen sind Querträger mit den zusätzlichen Bohrungen für den Tischkopf 30 enthalten. Dadurch ist ein schneller Umbau für 6 Deckenstützen möglich.



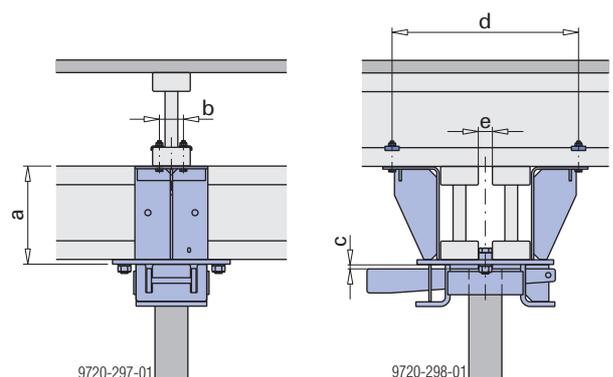
mit Riegelverschraubung S 8/60

Erforderliches Werkzeug:

- Holzbohrer Ø 10 mm
- Stecknuss 13 1/2"
- Umschaltknarre 1/2"



Je Tischkopf 30 sind 4 Riegelverschraubungen S8/60 erforderlich.



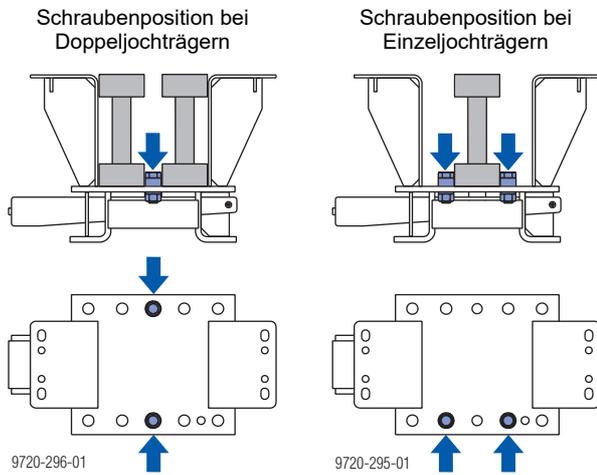
- a ... 210 mm
- b ... 51 mm
- c ... 4 bis 12 mm
- d ... 39,6 mm
- e ... ca. 30mm

Auf Anfrage steht eine Bohrlehre DF zur raschen Herstellung der Trägerbohrungen zur Verfügung.

Tischkopf für Einzeljochträger

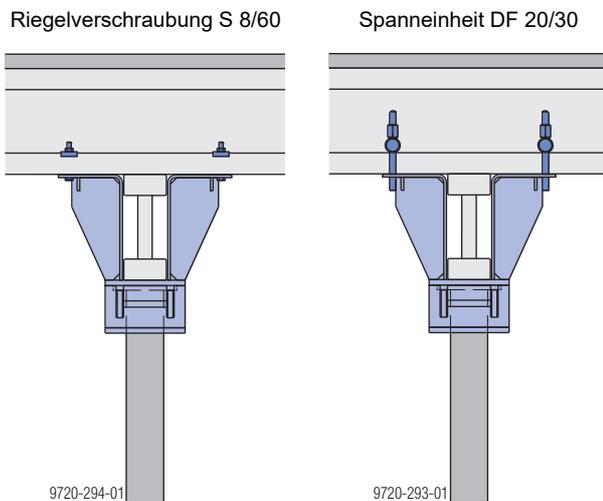
Umbau des Tischkopfes 30

Durch einfaches Umsetzen der beiden Sechskantschrauben M16x45 kann der standardmäßig für Doppeljoche ausgelegte Tischkopf 30 für den Einsatz mit Einzeljochen umgebaut werden.

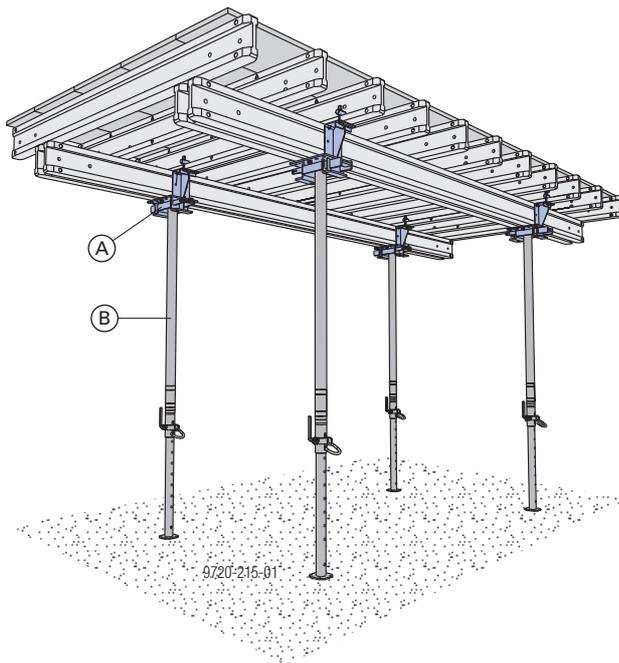


Tischkopf 20

Anstelle des Tischkopfes 30 kann für die Ausbildung von Dokaflex-Tischen mit Einzeljochen der Tischkopf 20 verwendet werden.



Montage der Deckenstützen

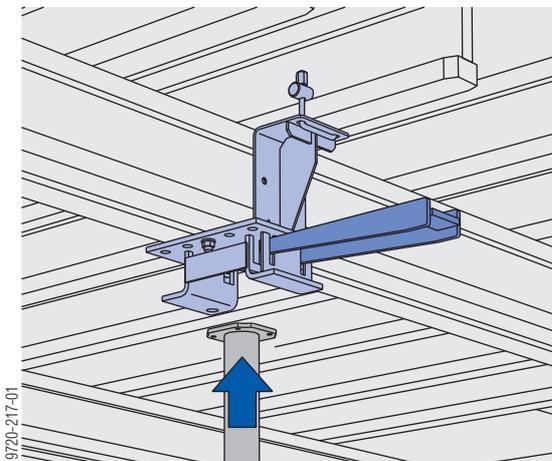


A Tischkopf 30

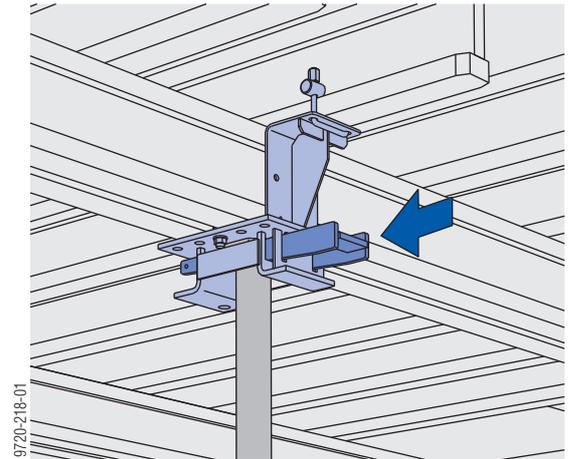
B Deckenstütze Eurex 20 top, Eurex 20 LW oder Eurex 30 top

Die Deckenstütze wird mit dem Doppelkeil rasch und sicher am Tischkopf 30 befestigt.

► Keil des Tischkopfes 30 öffnen und Stütze einschieben.



► Keil mit Hammer festziehen.



HINWEIS

- Ständerrohr oben erhöht die Stabilität.
- Zur leichteren Erreichbarkeit der Verstellmutter kann das Ständerrohr auch unten sein.
- Ab einer Deckenhöhe von 3,50 m den Keil mit einem Federvorstecker 5mm sichern, da die Sichtkontrolle ab dieser Höhe eingeschränkt ist.

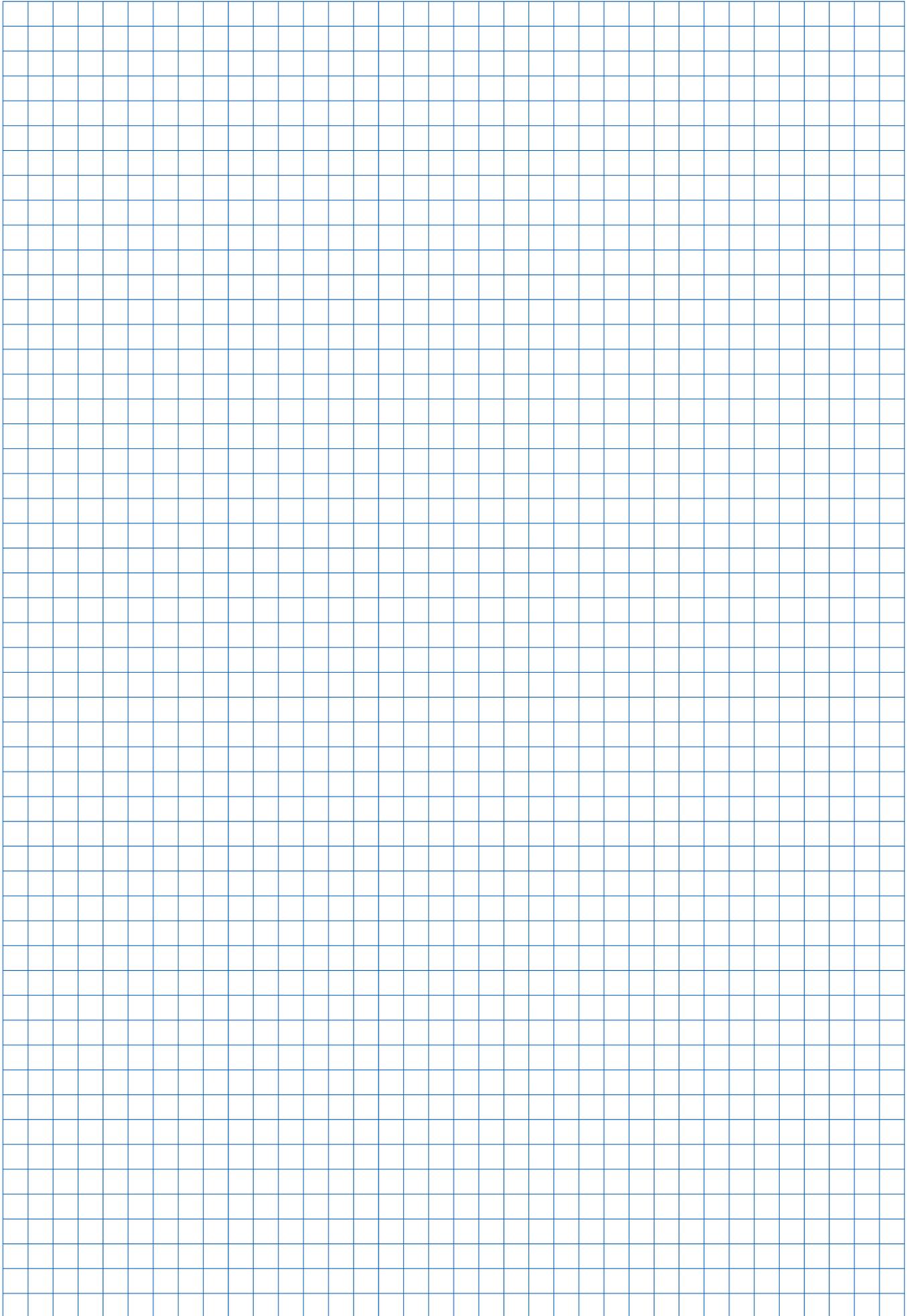


- Absteckbügel (**A**) muss vollständig in Deckenstütze eingeschoben sein.
- Einstellmutter (**B**) muss auf Kontakt gegen den Absteckbügel gedreht sein.



Hinweis:

Bei Verwendung der Doka-Deckenstütze Eurex 20 top 550 kann der Tischkopf 30 nur am Einschubrohr befestigt werden.



Bemessung

Hinweis:

Gemäß EN 12812 ist eine Verkehrslast von 0,75 kN/m² und eine variable Last von 10% einer massiven Betondecke, mindestens 0,75 kN/m², jedoch nicht mehr als 1,75 kN/m² berücksichtigt (bei Frischbetondichte 2500 kg/m³).

Der Tisch kann mit unterschiedlichen Schalungsplatten belegt werden. Daher ist die Bemessung in zwei Teile gegliedert:

- **Tragkonstruktion mit Deckenstützen**
- **Schalhaut und Ausgleichsvarianten**

Tragkonstruktion mit Deckenstützen

Tischformat	siehe Kapitel "Systemmaße"
Anzahl Deckenstützen je Jochträger	siehe Kapitel "Anpassung an die Deckenstärke"
Schalhaut und Ausgleichsvarianten	sind in Abhängigkeit der Deckenstärke zu wählen (siehe Bemessungskapitel "Schalhaut und Ausgleichsvarianten")

Tischformat	Stützentyp	max. Deckenstärke d [cm]		max. Ausgleich x [cm]		
		Anzahl Deckenstützen je Tischriegel		Schalhaut und Ausgleichsvarianten		
		2	3	Var. 1	Var. 2	Var. 3
2,50x5,00	Eurex 20 (top bzw. LW)	30	32	0 (= Standardstreifen)		
		29	31	10	10	20
		28	30	20	20	40
		27	29	30	30	60
		25	27	40	40	80
		24	26	50	50	—
		23	25	60	60	—
	Eurex 30	22	24	60	70	—
		21	23	60	80	—
		35	42	0 (= Standardstreifen)		
		33	40	10	10	20
		32	39	20	20	40
		31	38	30	30	60
		30	36	40	40	80
2,50x4,00	Eurex 20 (top bzw. LW)	29	34	50	50	—
		28	33	60	60	—
		27	32	60	70	—
		26	31	60	80	—
		40	42	0 (= Standardstreifen)		
		38	40	10	10	20
		36	38	20	20	40
	Eurex 30	35	37	30	30	60
		33	35	40	40	80
		32	34	50	50	—
		31	33	60	60	—
		30	32	60	70	—
		29	31	60	80	—
		50	55	0 (= Standardstreifen)		
Eurex 30	48	53	10	10	20	
	46	51	20	20	40	
	44	49	30	30	60	
	42	47	40	40	80	
	40	45	50	50	—	
	39	43	60	60	—	
	38	42	60	70	—	
	37	41	60	80	—	

Tischformat	Stützentyp	max. Deckenstärke d [cm]		max. Ausgleich x [cm]		
		Anzahl Deckenstützen je Tischriegel		Schalhaut und Ausgleichsvarianten		
		2	3	Var. 1	Var. 2	Var. 3
2,00x5,00	Eurex 20 (top bzw. LW)	37	40	0 (= Standardstreifen)		
		35	38	10	10	20
		33	36	20	20	40
		31	34	30	30	60
		29	32	40	40	80
		28	30	50	50	—
		27	29	60	60	—
	Eurex 30	26	28	60	70	—
		25	27	60	80	—
		46	52	0 (= Standardstreifen)		
		44	50	10	10	20
		42	48	20	20	40
		40	46	30	30	60
		37	44	40	40	80
2,00x4,00	Eurex 20 (top bzw. LW)	35	42	50	50	—
		33	40	60	60	—
		32	38	60	70	—
		31	36	60	80	—
		45	50	0 (= Standardstreifen)		
		43	47	10	10	20
		41	45	20	20	40
	Eurex 30	40	43	30	30	60
		38	41	40	40	80
		36	39	50	50	—
		34	37	60	60	—
		32	36	60	70	—
		31	35	60	80	—
		60	70	0 (= Standardstreifen)		
Eurex 30	57	66	10	10	20	
	54	63	20	20	40	
	51	60	30	30	60	
	49	58	40	40	80	
	47	55	50	50	—	
	45	53	60	60	—	
	43	51	60	70	—	
	42	49	60	80	—	

Schalhaut und Ausgleichsvarianten

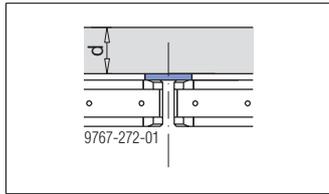
Hinweis:

Detaillierte Informationen zu Schalungsplatte und Ausgleichsvarianten siehe Kapitel "Grundrissanpassung".

Hinweise zu Maß (x):

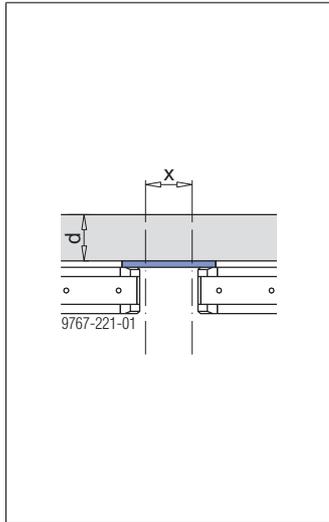
- Der Einfluss des Ausgleiches auf den Tisch ist je nach gewählter Ausgleichsvariante (1 bis 3) unterschiedlich.
- Mit den Werten **x** und der Deckenstärke **d** wird aus der **Tabelle "Tragkonstruktion mit Deckenstützen"** der entsprechende Tisch und die erforderliche Anzahl der Deckenstützen ausgewählt.
- Die Breite des erforderlichen Passstreifens ist immer um 20 cm größer als das tatsächliche Ausgleichsmaß **x**.

Schalungsplatte ohne Ausgleich (Standardstreifen)



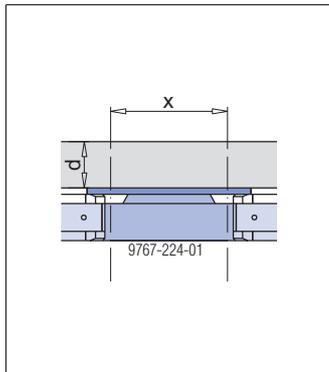
max. Deckenstärke d [cm]						max. Ausgleich x [cm]
Schalungsplatte						Standardstreifen
3-SO 21mm	3-SO 27mm	Dokaplex 18mm	Dokaplex 21mm	DokaPly eco 18mm	DokaPly eco 21mm	
50	85	70	95	35	50	0

Schalungsplatte + Ausgleichsvariante 1



max. Deckenstärke d [cm]						max. Ausgleich x [cm]
Schalungsplatte						nur Passstreifen (Var.1)
3-SO 21mm	3-SO 27mm	Dokaplex 18mm	Dokaplex 21mm	DokaPly eco 18mm	DokaPly eco 21mm	
35	65	60	90	30	45	5
25	50	55	75	25	40	10
20	40	50	65	25	35	15
—	35	45	60	20	30	20
—	25	40	55	—	25	25
—	20	35	45	—	20	30
—	—	30	40	—	20	35
—	—	25	35	—	—	40
—	—	25	35	—	—	45
—	—	20	30	—	—	50
—	—	—	25	—	—	55
—	—	—	25	—	—	60

Schalungsplatte + Ausgleichsvariante 2

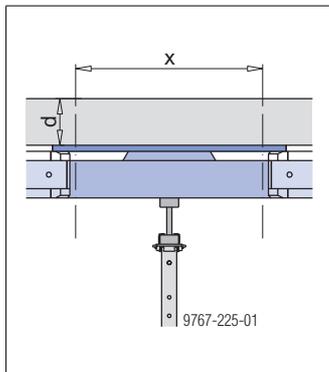


max. Deckenstärke d [cm]						max. Ausgleich x [cm]
Schalungsplatte						Passstreifen mit Einschubträger ohne zusätzlicher Unterstellung (Var.2)
3-SO 21mm	3-SO 27mm	Dokaplex 18mm	Dokaplex 21mm	DokaPly eco 18mm	DokaPly eco 21mm	
60	95	60	95	40	70	20
60	95	60	95	40	70	30
50 / 35 ¹⁾	85 / 65 ¹⁾	60	95	25	45	40
35	65 / 40 ¹⁾	60	85	20	45	50
25	50 / 25 ¹⁾	55	70	—	40	60
—	40	50	55	—	35	70
—	35	45	45	—	30	80

Werte gelten nur für durchgehende Plattenbelegung (z.B. 60 cm Breite) oder gleichmäßige Plattenaufteilung (z.B. 30+30 cm) mit mittlerer Anordnung des Einschubträgers.

¹⁾ Wert für ungleichmäßige Plattenaufteilung (z.B. 50+10 cm).

Schalungsplatte + Ausgleichsvariante 3



max. Deckenstärke d [cm]						max. Ausgleich x [cm]
Schalungsplatte						Passstreifen mit Einschubträger und zusätzlicher Unterstellung (Var.3)
3-SO 21mm	3-SO 27mm	Dokaplex 18mm	Dokaplex 21mm	DokaPly eco 18mm	DokaPly eco 21mm	
60	95	60	95	40	70	20
60	95	60	95	40	70	30
50 / 35 ¹⁾	85 / 65 ¹⁾	60	95	25	45	40
35	65 / 40 ¹⁾	60	85	20	45	50
25	50 / 25 ¹⁾	55	70	—	40	60
—	40	50	55	—	35	70
—	35	45	45	—	30	80

Werte gelten nur für durchgehende Plattenbelegung (z.B. 60 cm Breite) oder gleichmäßige Plattenaufteilung (z.B. 30+30 cm) mit mittlerer Anordnung des Einschubträgers.

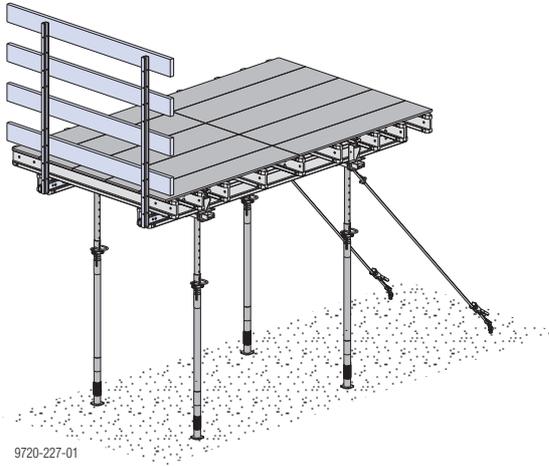
¹⁾ Wert für ungleichmäßige Plattenaufteilung (z.B. 50+10 cm).

Deckenrandtische

Bei den Dokaflex-Tischen im Randbereich können Unterzüge, Randabschalungen und Seitenschutz bereits integriert werden.



Wenn möglich die Anbauten bereits am Boden, auf den gestapelten Tischelementen vormontieren.

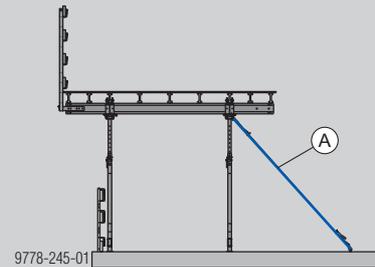


VORSICHT

Kippgefahr bei Deckenrandtischen!

(Nach innen versetzte Randstützen, Randabschalungen, Unterzüge)

- ▶ Alle Randtische durch entsprechende **Zugabspannung (A)** an jedem Joch im Bereich des inneren Kragarms des Tisches sichern.
- ▶ Tische erst vom Umsetzgerät lösen, wenn die Kippsicherung eingebaut wurde.
- ▶ Gilt auch für Zwischenlagern bzw. Abstellen der Tische.



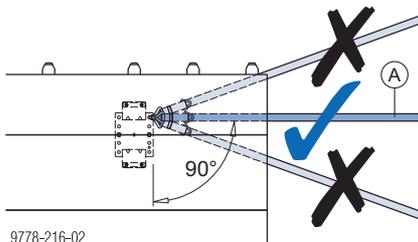
Details zur Zugabspannung siehe Kapitel "Abspannlösungen".

Abspannlösungen



HINWEIS

- Zusatzkräfte aus der Abspannung bei den Stiellasten beachten!
- Abspannung so anbringen, dass der Deckentisch in beiden Richtungen gehalten und gegen Verdrehen gesichert ist.
- Zugrichtung der Abspannung **(A)** immer 90° zum Deckentisch. Kein Schrägzug erlaubt!



mit Zurrurt 5,00m und Doka-Expressanker 16x125mm

Zul. Zugkraft pro Zurrurt: 10 kN



Anwenderinformation
"Zurrurt 5,00m" beachten!

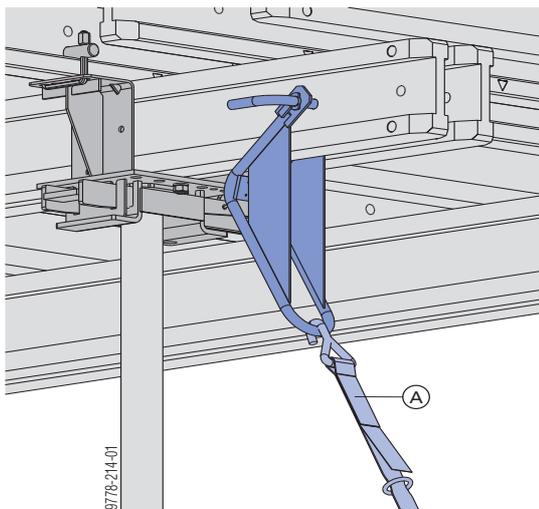
Zugabspannung mit Umsetzbügel DF



HINWEIS

Die max. zul. Zugkraft von 3,0 kN des Umsetzbügel DF beachten!

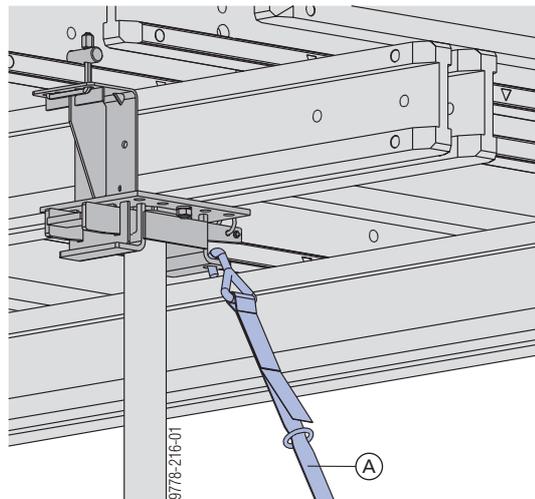
- ▶ Zurrurt 5,00m am Umsetzbügel DF einhängen.



A Zurrurt 5,00m

Zugabspannung am Tischkopf 30

- ▶ Zurrurt 5,00m direkt am Tischkopf 30 einhängen.



A Zurrurt 5,00m

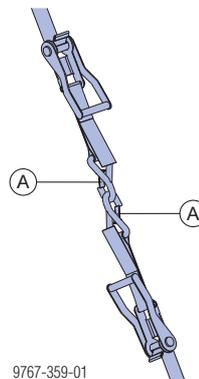
Zugabspannung bei hohen Deckentischen

Für längere Abspannungen können bei Bedarf zwei Zurrurte 5,00m miteinander verbunden werden.



HINWEIS

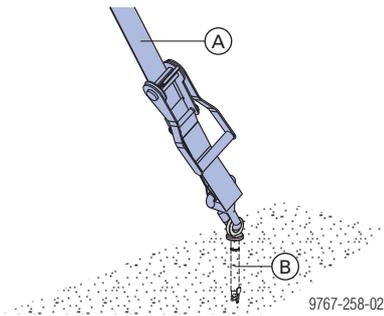
Es dürfen nur Zurrurte 5,00m **mit federbelasteter Sicherungsklappe** verwendet werden!



A Zurrurt 5,00m (mit federbelasteter Sicherungsklappe)

Verankerung im Boden

- ▶ Verankerung im Boden mit dem Doka-Expressanker herstellen - Zurring einhängen und spannen.



- A Zurring 5,00m
- B Doka-Expressanker

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

Zul. Last bei $f_{ck,cube,current} \geq 10 \text{ N/mm}^2$:
 $F_{zul} = 10,0 \text{ kN}$ ($R_d = 15,0 \text{ kN}$)
 (gültig für ungerissenen Beton)



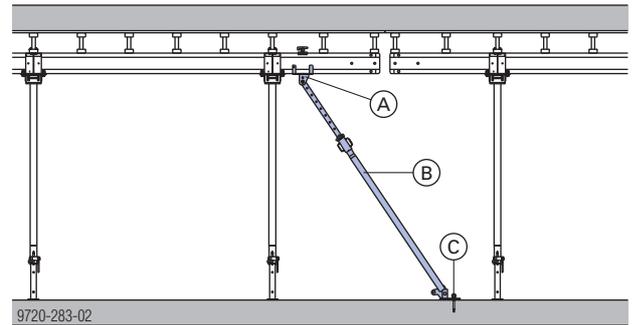
Einbauanleitung beachten!

Beim Herstellen von Verankerungen im Boden unter Verwendung von Dübeln anderer Hersteller statische Überprüfung durchführen.

Geltende Einbauvorschriften der Hersteller beachten.

mit Justierstützen

Mit Justierstützen in Verbindung mit dem Gabelkopf D können Dokaflex-Tische zug- oder druckfest fixiert werden.



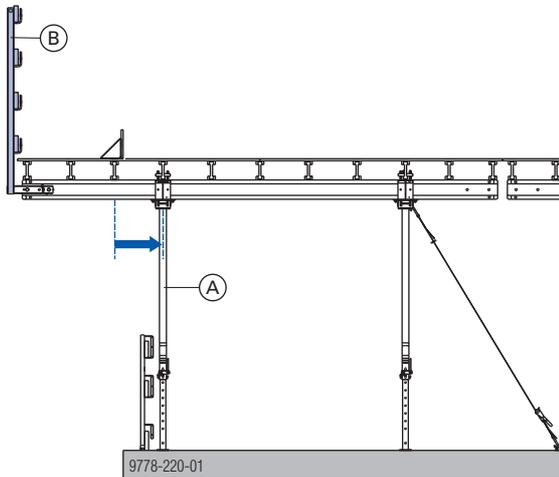
- A Gabelkopf D
- B Justierstütze
- C Doka-Expressanker 16x125mm

Randtisch ohne Unterzug

Die Deckenstütze (A) ist gegenüber dem Standardtisch nach innen versetzt.

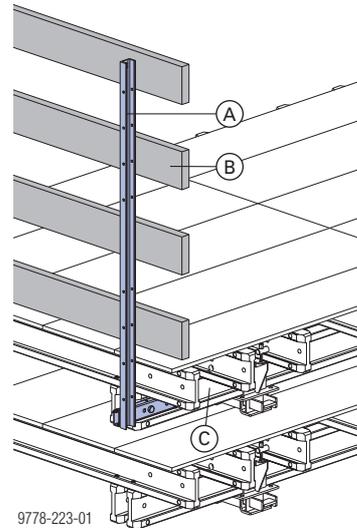
Es entsteht dadurch eine ausreichende Tischfläche als Arbeitsbereich außerhalb der Abschalung.

Die **Abschränkung** erfolgt mit dem **Einschubgeländer T 1,80m** bzw. **Xsafe Seitenschutz XP**.



B Einschubgeländer T 1,80m bzw. Xsafe Seitenschutz XP

Einschubgeländer T 1,80m



- A** Einschubgeländer T 1,80m
- B** Schutzgitter bzw. Geländerbretter (bauseits)
- C** Doka-Schalungsträger

Erforderliches Schraubenmaterial

- 2 Stk. Sechskantschraube M20x90
- 2 Stk. Sechskantmutter M20
- 2 Scheiben R22

(nicht im Lieferumfang enthalten)

Montage:

- ▶ Einschubgeländer T 1,80m in den vorhandenen Trägerbohrungen montieren.
(Verwendung am Joch- und Querträger möglich)
- ▶ Schutzgitter XP oder Geländerbretter einhängen und fixieren.

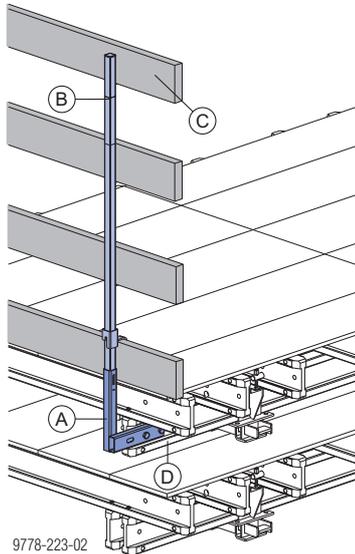
Xsafe Seitenschutz XP



Anwenderinformation
"Xsafe Seitenschutz XP" beachten!

Einschubadapter XP

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



- A Einschubadapter XP
- B Geländersteher XP
- C Schutzgitter bzw. Geländerbretter (bauseits)
- D Doka-Schalungsträger

Erforderliches Schraubenmaterial

- 2 Stk. Sechskantschraube M20x90
- 2 Stk. Sechskantmutter M20
- 2 Scheiben R22

(nicht im Lieferumfang enthalten)

Montage:

- ▶ Einschubadapter XP in den vorhandenen Trägerbohrungen montieren.
(Verwendung am Joch- und Querträger möglich)
- ▶ Fußwehrhalter XP 0,60m von unten auf Geländersteher XP 1,80m schieben (bei Schutzgitter XP nicht erforderlich).
- ▶ Geländersteher XP in Steheraufnahme des Einschubadapters XP schieben bis Sicherung einrastet.



Sicherung muss eingerastet sein.

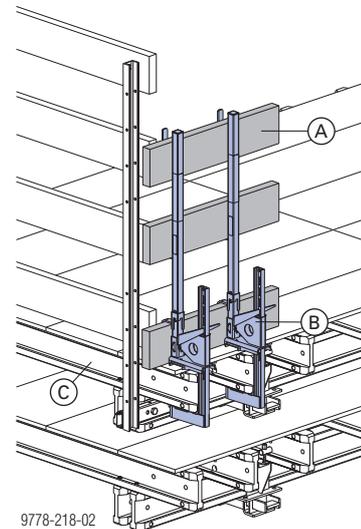
- ▶ Schutzgitter XP oder Geländerbretter einhängen und fixieren.

Schutzgeländerzwinge S

Zur seitlichen Abschränkung von vorspringenden Tischflächen über den Deckenrand.



Anwenderinformation
"Schutzgeländerzwinge S" beachten!



- A Geländerbrett (bauseits)
- B Schutzgeländerzwinge S
- C Doka-Schalungsträger

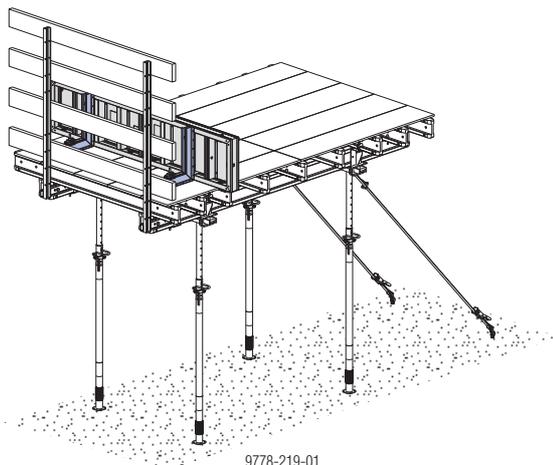
Montage:

- ▶ Schutzgeländerzwingen an den Querträgern festkeilen (Klemmbereich 2 bis 43 cm).
- ▶ Geländerbretter mit je einem Nagel 28x65 an den Geländerbügeln sichern.

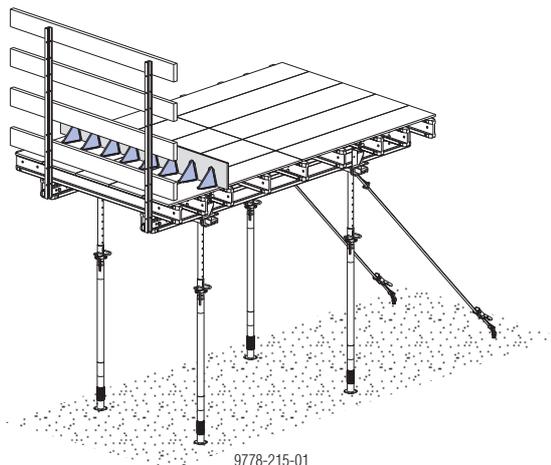
Randabschalungen

mit Framax-Eckklemmschiene

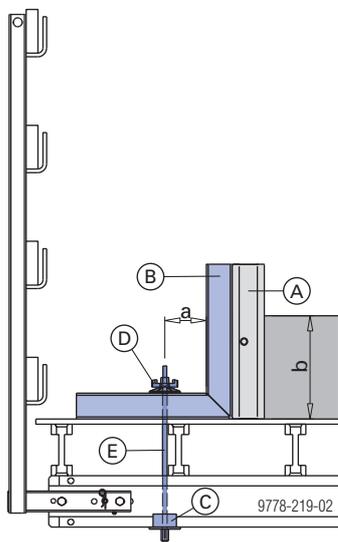
mit Universal-Abschalwinkel 30cm



9778-219-01



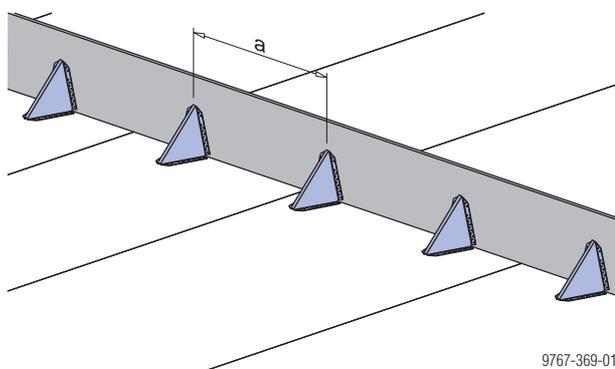
9778-215-01



9778-219-02

a ... 6 bis 16 cm
b ... Deckenstärke max.40 cm

- A** Framax-Rahmenelement
- B** Framax-Eckklemmschiene
- C** Jochplatte 15,0
- D** Superplatte 15,0
- E** Ankerstab 15,0 ca. 70 cm lang



9767-369-01

Befestigung	Aufbau	max. Einflussbreite a bei Deckenstärke [cm]		
		20	25	30
4 Stk. Nägel 3,1x80	A	90	50	30
4 Stk. Spax-Schrauben 4x40 (Vollgewinde)	B	220	190	160

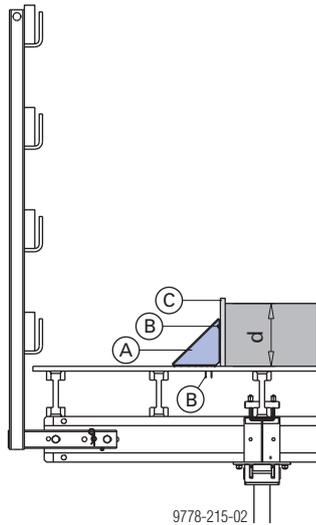


Durchbohren der Schalhaut mit Bohrer Durchmesser 20 mm.

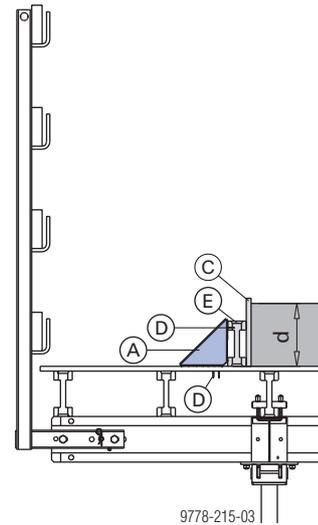
Verschließen nicht benötigter Spannstellen auf der Baustelle mit Kombi-Ankerstopfen R20/25.



Tische möglichst in der gleichen Verwendung halten, z.B. immer Randtischeinsatz - dies verhindert unnötige Bohrungen in den Tischen.

Befestigung mit Nägeln (Aufbau A)

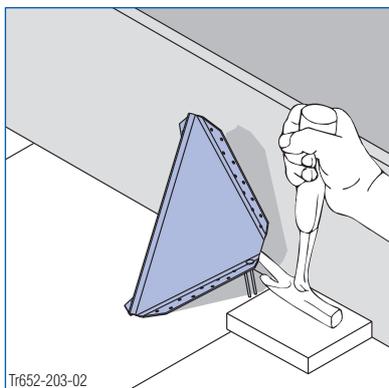
d ... Deckenstärke max. 30 cm

A Universal-Abschalwinkel 30cm**B** Nagel 3,1x80**C** Doka-Schalungsplatte 3-SO**Befestigung mit Spax-Schrauben (Aufbau B)**

d ... Deckenstärke max. 30 cm

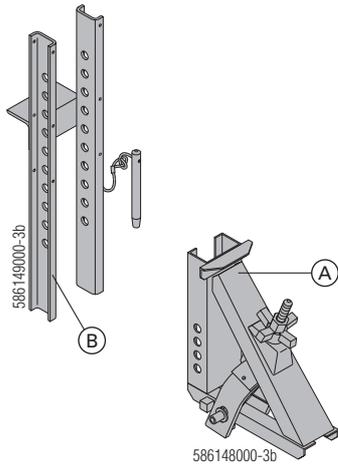
A Universal-Abschalwinkel 30cm**C** Doka-Schalungsplatte 3-SO**D** Spax-Schrauben 4x40 (Vollgewinde)**E** Doka-Träger H20**Ausschaltipp:**

- ▶ Nägel an der Abschalseite entfernen.
- ▶ Hammer in freie Ecke setzen (Holzunterlage als Plattenschutz).
- ▶ Abschälwinkel hochheben.



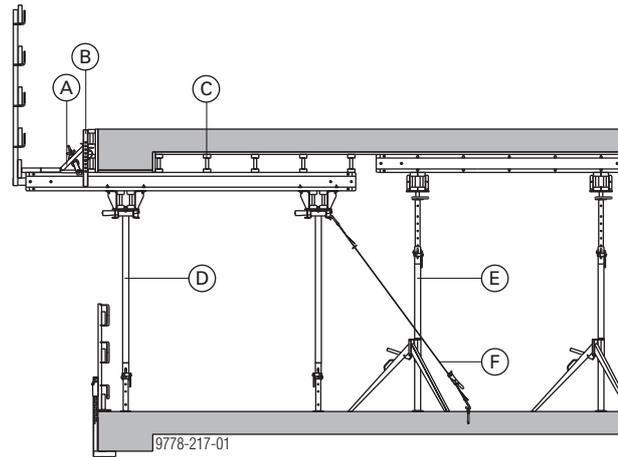
Randtisch mit Unterzug

Mit Balkenzwinge 20 und Balkenaufsatz 60cm



- A Balkenzwinge 20
- B Balkenaufsatz 60 cm

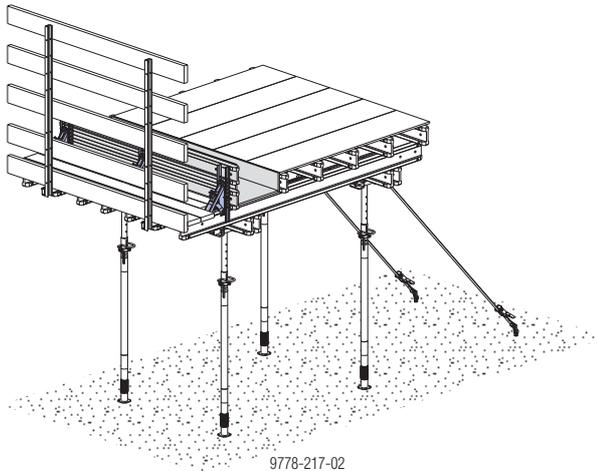
Mit der Balkenzwinge 20 werden Unterzüge und Randabschalungen professionell geschalt. In Kombination mit dem Balkenaufsatz 60 cm sind zentimetergenaue Höhenanpassungen möglich. Zeitraubende Konstruktionen mit Kanthölzern entfallen. Die Balkenzwinge presst die Schalung automatisch dicht und liefert saubere Betonoberflächen und Kanten.

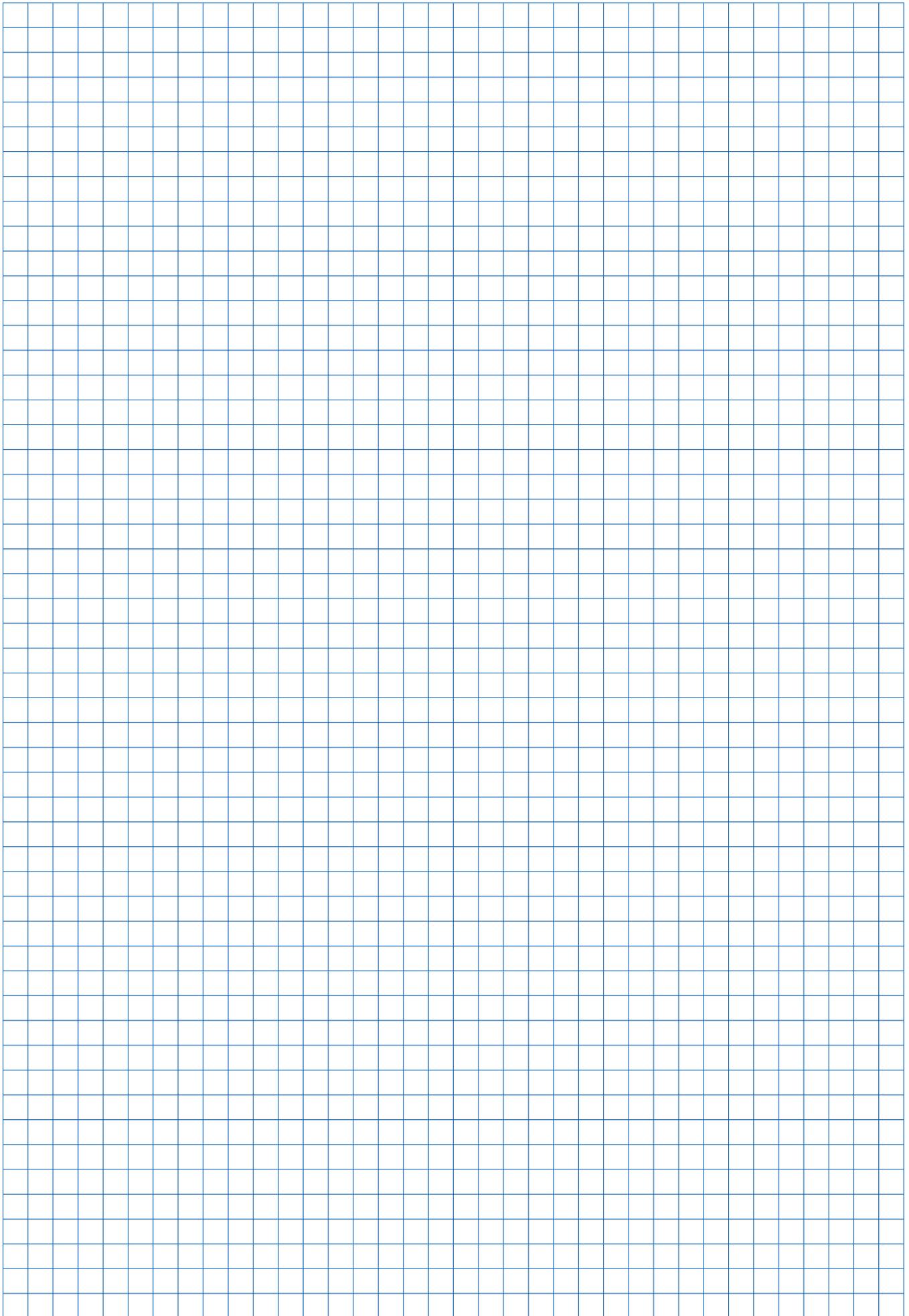


- A Balkenzwinge 20
- B Balkenaufsatz 60 cm
- C Aufdoppelung mit Kanthölzern oder Schalungsträgern
- D Randtisch
- E Dokaflex-Tisch
- F Abspannung



Weitere Informationen zur Ausbildung von Unterzügen und Randabschalungen siehe Anwenderinformation "Dokaflex".





Umsetzen

Generelle Hinweise zum Umsetzen



WARNUNG

- ▶ Personentransport ist verboten!
- ▶ Vor dem Umsetzen lose Teile (z.B. Passstreifen) vom Deckentisch entfernen.
- ▶ Vor dem Umsetzen die Verbindungen zwischen Deckenstützen und Deckentisch kontrollieren.



WARNUNG

Absturzgefahr von Zwischenstützen beim Umsetzen

- ▶ **Zwischenstützen** mit Haltekopf H20 DF, und solche die nur gegen Umfallen gesichert sind, vor dem Umsetzen **entfernen**.
- ▶ Zwischenstützen, die mit dem **Zwischenkopf DF** befestigt sind und nicht demontiert werden, ausreichend einziehen.

Einbau von Zwischenstützen siehe Kapitel "Montage der Deckenstützen".



HINWEIS

Bei horizontalem Umsetzen / Verfahren von Deckentischen beachten:

- Ein tragfähiger, ausreichend dimensionierter, fester, ebener Untergrund muss vorhanden sein (z.B. Beton).
- Max. erlaubte Fahrbahnneigung: 3%
- Höhe der Tische min. 2,00 m.
- Besondere Vorsicht bei:
 - Höhenversprüngen
 - Stufen
 - Durchbrüchen (Öffnungen in der Fahrbahn und in Wänden)
 - beengten Räumen
 - starkem Wind
- Verwendung von Verfahrhilfsmitteln verboten!
- Für längere Pausen oder endgültigen Parkzustand das Umsetzgerät ohne Schalung abstellen.



HINWEIS

Voraussetzungen zum freistehenden Abstellen (kurzfristiges Zwischenlagern) von Deckentischen:

- Ein horizontaler und fester Untergrund muss vorhanden sein.
- Keine Anbauten wie Tischbühnen, Abschränkungen, Unterzüge, usw.
- Höhe der Tische max. 3,0 m.
- Windgeschwindigkeit max. 72 km/h.

Andernfalls ist eine Sicherung durch eine entsprechende **Zugabspannung** erforderlich (siehe Kapitel "Abspannlösungen")!



HINWEIS

- Belastung - auch kurzfristiges Ablegen von Plattenstapeln - ist erst nach vollständigem planmäßigen Aufbau gestattet (sämtliche Zwischenstützen gestellt).

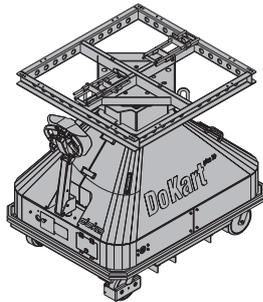
Horizontales Umsetzen / Verfahren

DoKart plus

Das DoKart plus ist ein batteriebetriebenes Hebezeug zum Verfahren von Doka-Deckentischen mit nur einem Mann.

Die Batterie ist auf einen Tagesbetrieb ausgelegt. Das Aufladen erfolgt durch Anschluss an das Stromnetz während der Nacht.

Das Heben und Senken der Deckentische erfolgt hydraulisch.



Max. Verfahrensgeschwindigkeit: 5 km/h
(Schrittgeschwindigkeit)

Max. Tragfähigkeit bei zentrischer Lasteinleitung:

- ohne Aufsatzrahmen DF: 1950 kg
- mit einem Aufsatzrahmen DF: 1868 kg
- mit zwei Aufsatzrahmen DF: 1786 kg
- mit drei Aufsatzrahmen DF: 1704 kg



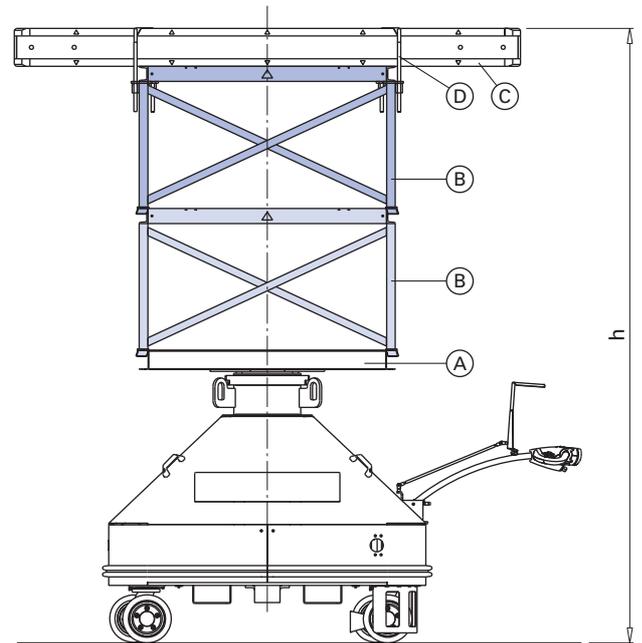
Betriebsanleitung beachten!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das DoKart plus und die Aufsatzrahmen dienen ausschließlich zum Umsetzen von Dokaflex-, Dokamatic- und DokaXdek-Tischen.

Höhenanpassung

Der Aufsatzrahmen DF dient zur Höhenanpassung.



9767-339-01

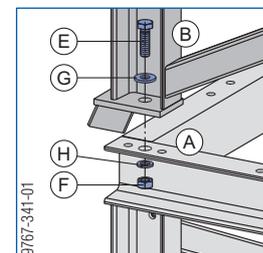
- A Tragrahmen DoKart plus
- B Aufsatzrahmen DF
- C Verteilträger (Doka-Träger H20 2,65m)
- D Spannbügel 8

Höhenbereiche inkl. Verteilträger

Anzahl der Aufsatzrahmen DF	h min. [cm]	h max. [cm]
0	174,0	344,0
1	249,0	419,0
2	324,0	494,0
3	399,0	569,0

Montage Aufsatzrahmen DF:

- Aufsatzrahmen mit Schraubenmaterial M12 (4 mal) am Tragrahmen des DoKart plus bzw. an einem weiteren Aufsatzrahmen befestigen.



Schraubenmaterial im Lieferumfang des Aufsatzrahmens DF enthalten.

- A Tragrahmen des DoKart plus oder weiterer Aufsatzrahmen DF
- B Aufsatzrahmen DF
- E Sechskantschraube M12x40
- F Sechskantmutter M12
- G Scheibe A13
- H Federring A12

Verteilträger



HINWEIS

Für das Umsetzen von Deckentischen müssen zusätzlich 2 Verteilträger montiert werden.



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Verfahren des DoKart plus mit überstehenden Verteilträgern!

- ▶ Bei DoKart plus ohne Aufsatzrahmen Verteilträger mit einer Länge von **1,80m** verwenden!

Auswahl der Verteilträger:

	Länge der Verteilträger (Doka-Träger H20)
ohne Aufsatzrahmen	<p>L = 1,80m</p>
mit Aufsatzrahmen	<p>L_{min} = 2,65m</p>

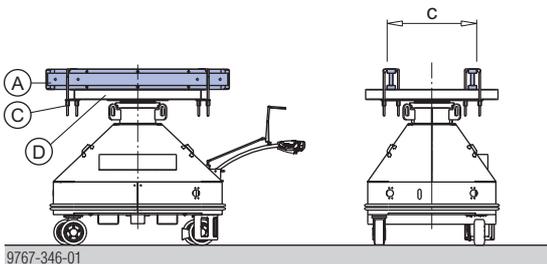
A Verteilträger (Doka-Träger H20)

B Tragrahmen DoKart plus

C Aufsatzrahmen DF

Montage Verteilträger:

- ▶ Beide (Doka-Träger H20) mit jeweils 2 Spannbügel 8 am Tragrahmen des DoKart plus bzw. am Aufsatzrahmen DF befestigen. Verteilträger symmetrisch und im Abstand von max. 900 mm anordnen.



c ... max. 900 mm

A Verteilträger (Doka-Träger H20)

C Spannbügel 8 (4 Stück im Lieferumfang des DoKart plus enthalten)

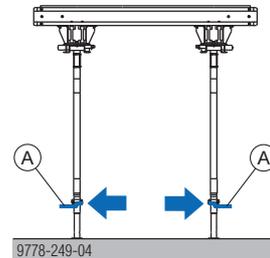
D Tragrahmen des DoKart plus oder Aufsatzrahmen DF

Positionierung unter dem Deckentisch



HINWEIS

- Absteckbügel (A) der Deckenstützen von innen nach außen abstecken, damit diese beim Einfahren des DoKart plus nicht behindern.



- Die Ausleger am DoKart plus (falls vorhanden) müssen ebenfalls komplett eingeschoben werden.

Abhängig von der Tischgröße und den Baustellengegebenheiten wird das DoKart plus von der Stirn- oder Längsseite unter den Tisch gefahren.



Auf dem Tragrahmen des DoKart plus und am Aufsatzrahmen DF befinden sich Mittelmarkierungen (rote Pfeile). Diese gewährleisten ein leichteres zentrisches Positionieren unter den Tischen.



HINWEIS

Bei unsymmetrischen Tischen beachten:

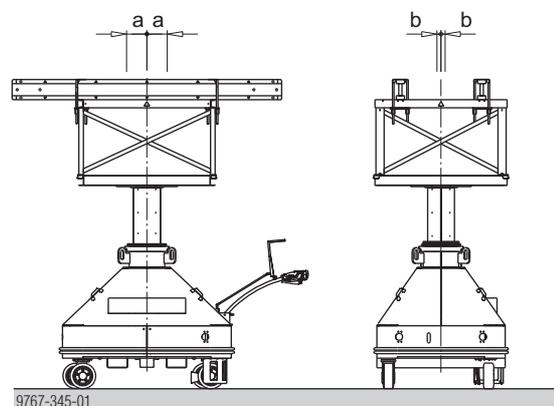
Die Mittigkeit der Positionierung bezieht sich auf den Lastschwerpunkt.

Achtung bei unsymmetrischen Tischen (Randtische, Tische mit Stirnabschalungen).

Max. zulässige exzentrische Position zum Lastschwerpunkt:

a = max. 200 mm

b = max. 100 mm.



Verfahren mit dem Deckentisch



WARNUNG

Kippgefahr!

- ▶ Hubturm des DoKart plus nicht weiter ausfahren als erforderlich.
- ▶ Deckenstützen komplett einschieben.
- ▶ Deckentisch bis 10 cm über Boden absenken.
- ▶ Gegebenenfalls Ausleger am DoKart plus ausziehen.



WARNUNG

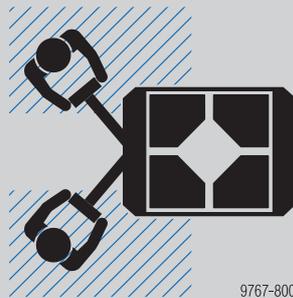
Verletzungsgefahr bei Verfahren des DoKart plus mit überstehenden Verteilträgern!

- ▶ Bei DoKart plus ohne Aufsatzrahmen Verteilträger mit einer Länge von **1,80m** verwenden!



WARNUNG

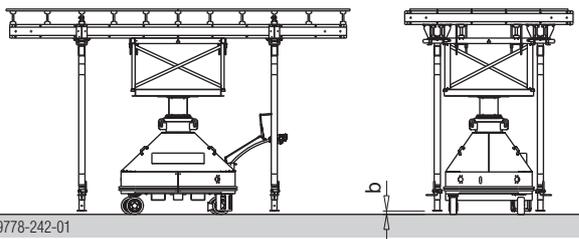
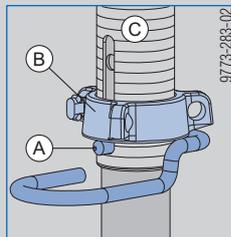
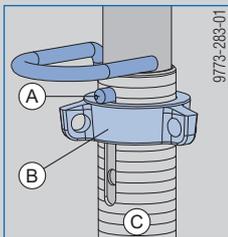
- ▶ Besondere Vorsicht im dargestellten Aufenthaltsbereich der eingelenkten Deichsel des DoKart Plus!



VORSICHT

Absteckbügel der Deckenstütze kann sich während des Transports lockern und ev. herausfallen.

- ▶ Absteckbügel (A) mit der Einstellmutter (B) am oberen oder unteren Ende des Langlochschlitzes einklemmen (abhängig ob Ständerrohr (C) unten oder oben).



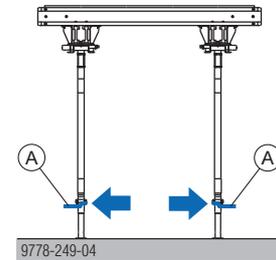
b ... max. 10 cm

Abstellen bzw. Positionieren des Deckentisches



HINWEIS

Vor dem Abstellen Absteckbügel (A) der Deckenstützen von innen nach außen abstecken, damit diese beim Ausfahren des DoKart plus nicht behindern.



- Absteckbügel (A) muss vollständig in Deckenstütze eingeschoben sein.
- Einstellmutter (B) muss auf Kontakt gegen den Absteckbügel gedreht sein.



HINWEIS

- Die Ausleger am DoKart plus (falls vorhanden) müssen komplett eingeschoben werden.
- Keilverbindungen zwischen Deckenstützen und Deckentisch kontrollieren.

Vertikales Umsetzen mit Umsetzgabeln

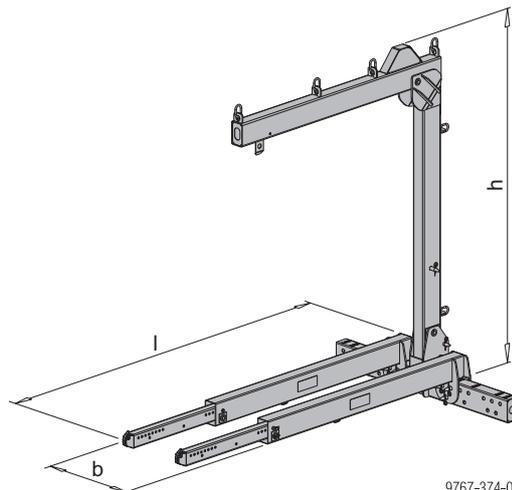
Mit der Umsetzgabel können Deckentische unter der betonierten Decke hervorgeholt und umgesetzt werden.

Hinweis:

- Auf richtige Schwerpunktlage achten!
 - Erforderliche Mindestbreite der Gabel: $\frac{1}{3}$ der Tischbreite
 - Erforderliche Mindestlänge der Gabel: $\frac{2}{3}$ der Tischlänge
- Zu Zusatzmaßnahmen beim Umsetzen von Tischen quer zur Gabel bzw. beim Umsetzen von Sondertischen (Unterzüge, 2 verbundene Tische, ...) fragen Sie ihren Doka-Techniker!

Umsetzgabel 1,3t verstellbar

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



9767-374-01

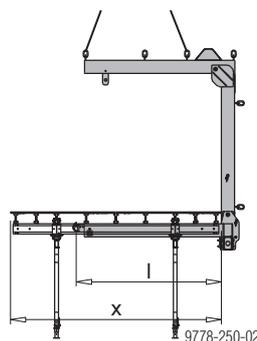
b ... 90, 137, 204 oder 227 cm
 l ... 275, 324, 373 oder 422 cm
 h ... 385 cm

Max. Tragfähigkeit: 1300 kg (2870 lbs)

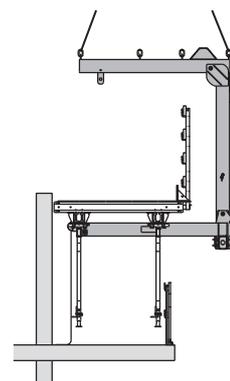


Betriebsanleitung beachten!

Tisch längs zur Gabel



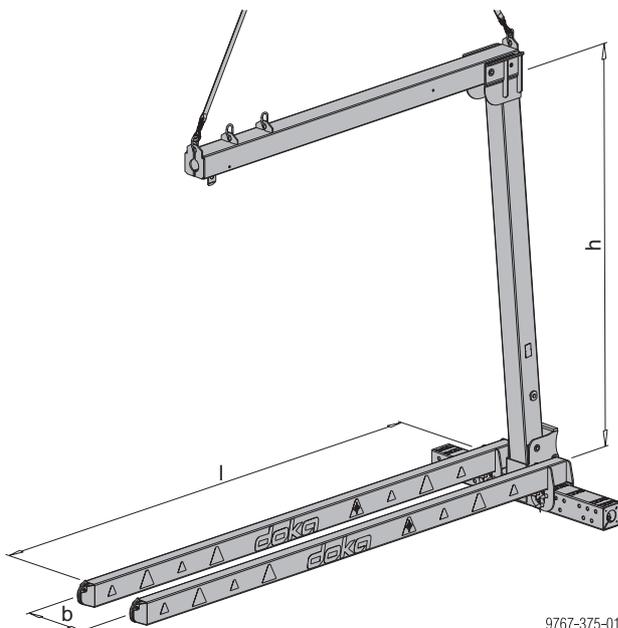
Tisch quer zur Gabel (z.B. Balkontisch)



l ... Gabellänge (mind. $\frac{2}{3}$ Tischlänge)
 x ... Tischlänge

Umsetzgabel DM 1,5t verstellbar

- Verstellbare Gabelbreite
- Integrierte Führungsseile
- Gabelmarkierung zum optimalen (waagrechten) Transport des Tisches
- Leichtes Ein- und Aushängen des 2-Strang-Gehänges in Parkposition (Ausleger neigt sich beim Abstellen nach unten)
- Zusätzliche Vertikalverlängerung (Art. Nr. 586235000) zum Umsetzen von Deckentischen über zwei Etagen



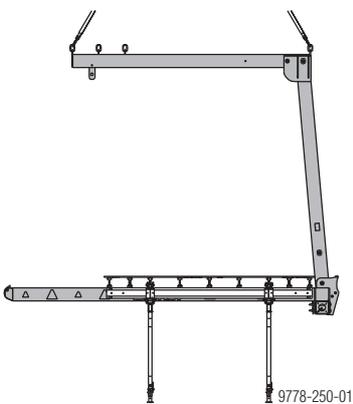
b ... 90, 137, 204 oder 227 cm
l ... 580 cm
h ... 421 cm

Max. Tragfähigkeit: 1500 kg (3300 lbs)

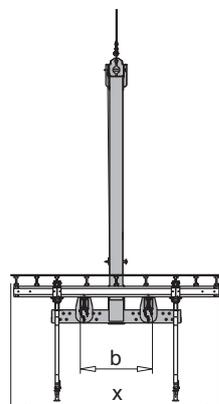


Betriebsanleitung beachten!

Tisch längs zur Gabel



Tisch quer zur Gabel



b ... Gabelbreite
x ... max. 3 x Gabelbreite (ansonsten Fixierung erforderlich)

Beim Umsetzen quer zur Gabel werden Doka-Träger H20 quer zur Gabelrichtung am Gabelprofil montiert.



WARNUNG

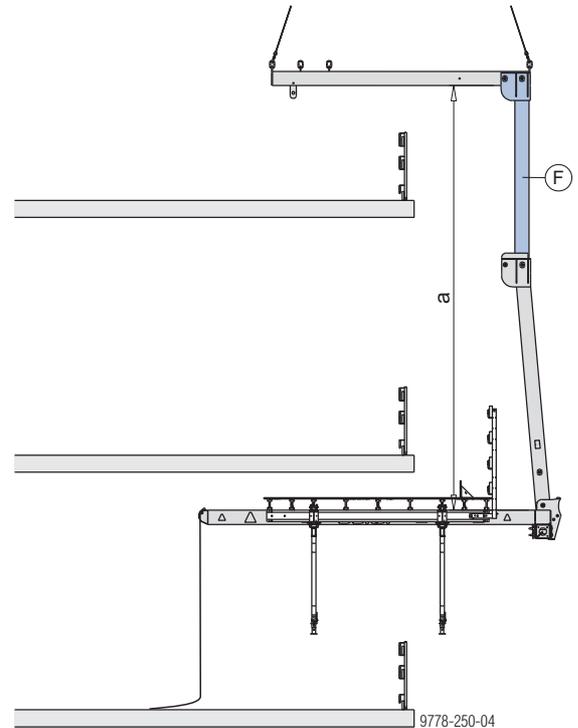
Absturzgefahr des Deckentisches!

Durch den Einsatz der Doka-Träger H20 wird die Klinke als Abrutschsicherung deaktiviert.

- ▶ Umsetzgabel mit montierten Doka-Trägern H20 nicht im Regeleinsatz verwenden!

Umsetzen über zwei Etagen

Der Ausleger der Umsetzgabel wird mit der Vertikalverlängerung DM 3,30m verlängert.



a ... 7500 mm

F Vertikalverlängerung DM 3,30m

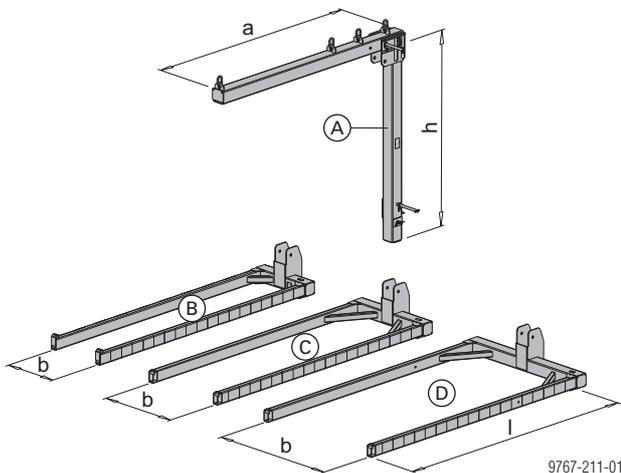
Ausleger DF 1t / Gabel DF 1t 0,90m

Die Umsetzgabeln setzen sich zusammen aus:

- **Ausleger DF** und
- **Gabel DF** mit entsprechender Gabelbreite

Für die Standardgrößen der Tische empfiehlt sich die Gabelbreite von 90 cm.

Für schwere Tische mit angebauter Bühne das System 1,5 t wählen.



Typenübersicht

max. Tragfähigkeit (Tischgewicht)	1000 kg	1500 kg
max. Tischgröße (Länge x Breite)	5,0 x 4,0 m	8,0 x 5,0 m

Pos. (A)	Ausleger DF 1t	Ausleger DF 1,5t
Auslegerlänge (a)	336 cm	456 cm
lichte Öffnung (h)	280 cm	350 cm

Pos. (B)	Gabel DF 1t 0,90m	Gabel DF 1,5t 0,90m
Gabelbreite (b)	90 cm	90 cm

Pos. (C)	Gabel DF 1t 1,30m	Gabel DF 1,5t 1,30m
Gabelbreite (b)	128 cm	128 cm

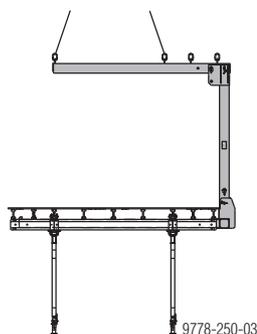
Pos. (D)	Gabel DF 1t 2,00m	Gabel DF 1,5t 2,00m
Gabelbreite (b)	200 cm	200 cm

Gabellänge (l)	380 cm	600 cm
----------------	--------	--------

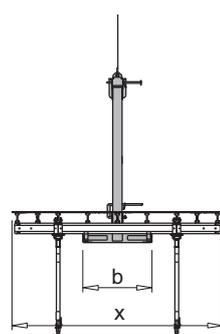


Betriebsanleitung beachten!

Tisch längs zur Gabel



Tisch quer zur Gabel



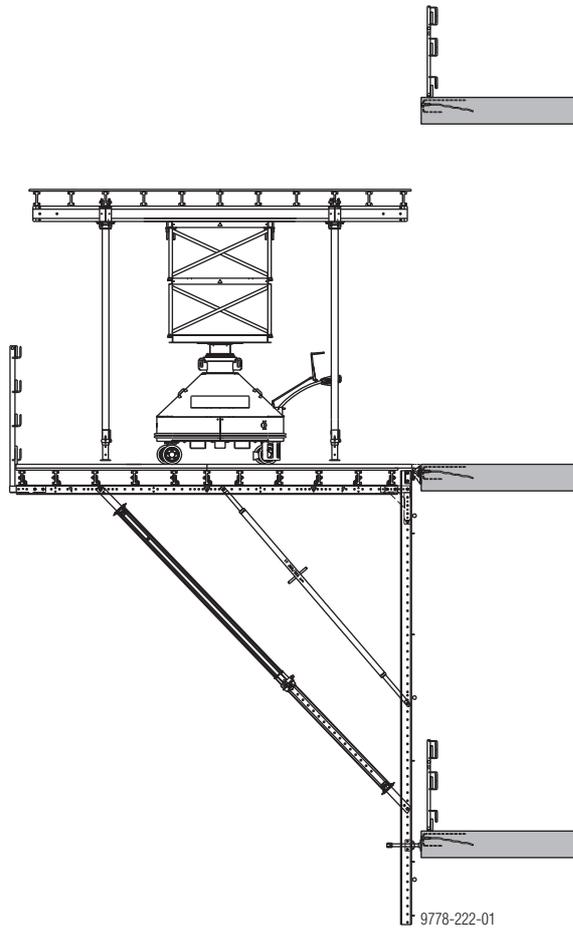
b ... Gabelbreite

x ... max. 3 x Gabelbreite (ansonsten Fixierung erforderlich)

Ausfahrbühne

Falls erforderlich kann mit Doka-Standardteilen eine Ausfahrbühne hergestellt werden.

Von der Ausfahrbühne werden die Dokaflex-Tische mit Umsetzbügel DF oder Dokamatic-Umsetzgurten 13,00m auf die nächste Arbeitsebene gehoben.



Hinweis:

Zur Herstellung einer Ausfahrbühne fragen Sie Ihren Doka-Techniker!

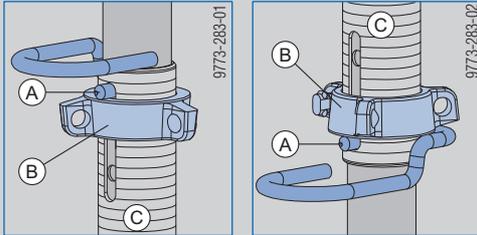
Umsetzvorgang



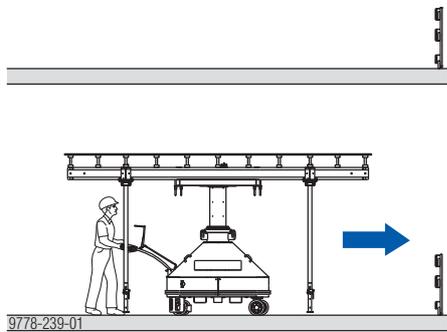
VORSICHT

Absteckbügel der Deckenstütze kann sich während des Transports lockern und ev. herausfallen.

- ▶ Absteckbügel (A) mit der Einstellmutter (B) am oberen oder unteren Ende des Langlochschlitzes einklemmen (abhängig ob Ständerrohr (C) unten oder oben).



- ▶ Tisch mit DoKart plus an Umsetzstelle fahren.

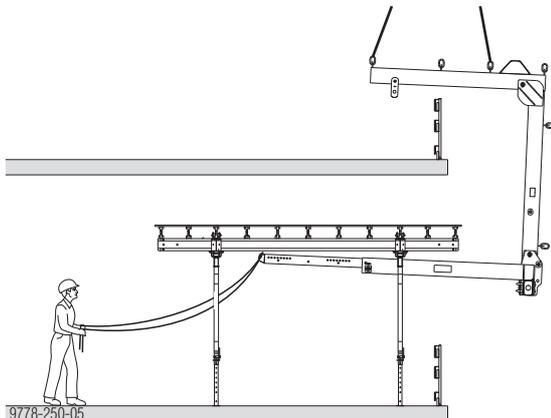


- ▶ Tisch abstellen.
- ▶ DoKart plus herausfahren (nächster Tisch kann bereits zum Umsetzen vorbereitet werden).



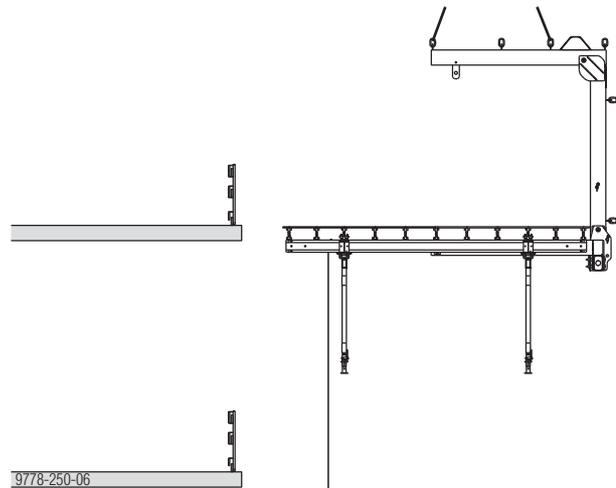
Sicheren Halt der Zwischenstützen im Zwischenkopf DF prüfen!

- ▶ Umsetzgabel unter Tisch einfahren.

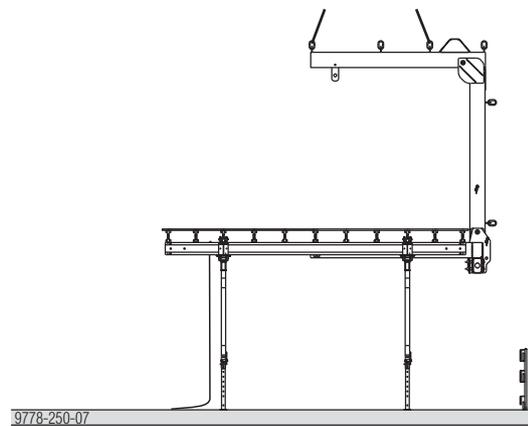


- ▶ Tisch mit Umsetzgabel aufnehmen.

- ▶ Tisch ausfahren und umsetzen.

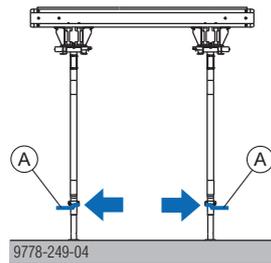


- ▶ Tisch am neuen Einsatzort abstellen.



**HINWEIS**

Vor dem Abstellen Absteckbügel **(A)** der Deckenstützen von innen nach außen abstecken, damit diese beim Ausfahren des DoKart plus nicht behindern.



- Absteckbügel **(A)** muss vollständig in Deckenstütze eingeschoben sein.
- Einstellmutter **(B)** muss auf Kontakt gegen den Absteckbügel gedreht sein.

**HINWEIS**

- Die Ausleger am DoKart plus (falls vorhanden) müssen komplett eingeschoben werden.
- Keilverbindungen zwischen Deckenstützen und Deckentisch kontrollieren.

Einrichten der Dokaflex-Tische



HINWEIS

- Vor dem Einrichten prüfen, ob alle Deckenstützen belastet sind. Nur auf dem Boden aufstehende Stützen können eingerichtet werden.
- Keilverbindungen zwischen Deckenstützen und Deckentisch kontrollieren.



- Absteckbügel (**A**) muss vollständig in Deckenstütze eingeschoben sein.
- Einstellmutter (**B**) muss auf Kontakt gegen den Absteckbügel gedreht sein.



98017-202-01



HINWEIS

Kapitel "Abstellen bzw. Positionieren des Deckentisches" beachten!



Kunststoffhammer 4kg:

- Zum schnellen Feinpositionieren von Deckentischen ohne Umsetzgeräte.
- Integrierte Standfläche zum einfachen Abstellen.
- Die Kunststoffhärte und das Gewicht sind speziell dafür ausgelegt worden, Beschädigungen zu vermeiden.



HINWEIS

- Kunststoffhammer maßvoll einsetzen. Ausholweg max. 50 cm!
- Abwechselnd immer nur einen Schlag je Deckenstütze ausführen!
- Nur im unteren Bereich der Deckenstütze einsetzen.

Tischhubsystem TLS

Doka-Tischhubsystem TLS - für vertikales Umsetzen von Doka-Deckentischen ohne Kran

Das Doka-Tischhubsystem TLS dient zum Höhersetzen von Doka-Deckentischen in das nächste Geschoss.

Weiters ist der Transport von Doka-Material in geeigneten Mehrweggebinden möglich (Lastangaben und Beladevorschriften des Tischhubsystems beachten).



HINWEIS

Der Personentransport mit dem Tischhubsystem TLS ist verboten.
(Ausnahme: Durchführen von Montage- und Wartungsarbeiten)

Ein umfassendes Sicherheitspaket ermöglicht schnelles und sicheres Arbeiten, sowohl bei der Bedienung des Tischhubsystems als auch beim Umsetzvorgang.

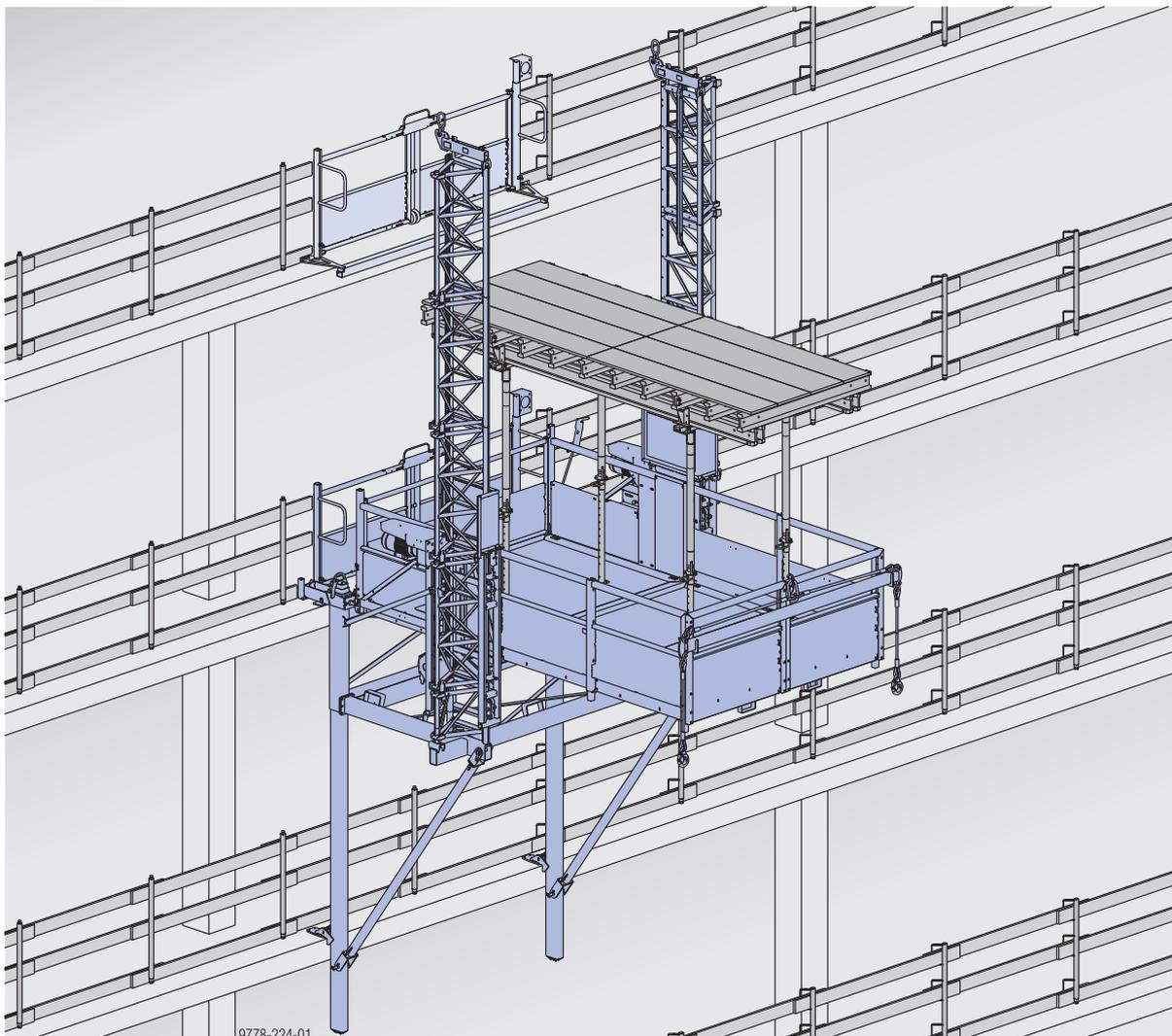
Mit dem Doka-Tischhubsystem TLS kann auch bei starkem Wind (max. 72 km/h) sicher umgesetzt werden.



HINWEIS

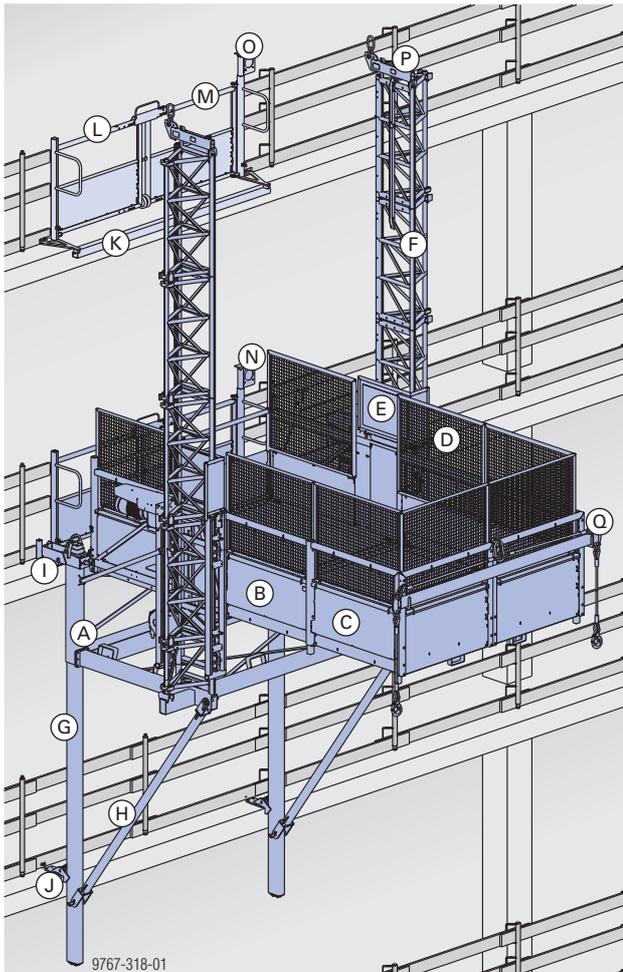
Alle Arbeiten für Montage, Demontage und Erstinbetriebnahme müssen durch zertifiziertes Doka-Fachpersonal überwacht werden.

- Das Bedienungspersonal für das Doka-Tischhubsystem TLS benötigt zum Betrieb **spezielle Kenntnisse**, die durch zertifiziertes Doka-Fachpersonal vermittelt werden.
- Zum Nachweis wird diesem unterwiesenen Personal ein Zertifikat ausgestellt.
- Personen ohne dieses Zertifikat ist jede Inbetriebnahme des Doka-Tischhubsystems TLS untersagt.



9778-224-01

Produktbeschreibung



- A Basiseinheit TLS
- B Hubbühne TLS mitte 3,00x1,60m
- C Hubbühne TLS hinten 3,00x1,60m
- D Schutzgitter TLS 1,80m
- E Schutzblech TLS
- F Hubmast TLS 1,50m
- G Abstützprofil TLS 5,15m
- H Druckstrebe TLS 3,70m
- I Deckenaufleger TLS 0,40m
- J Justiereinheit TLS
- K Träger für Etagentüre TLS 0,40m
- L Etagentüre TLS mit Griff
- M Etagentüre TLS mit Endschalte
- N Schaltkasten TLS Bodensteuerung
- O Schaltkasten TLS Etagentüre
- P Hebetraverse TLS
- Q Hebeträger TLS 67kN (in Parkposition)

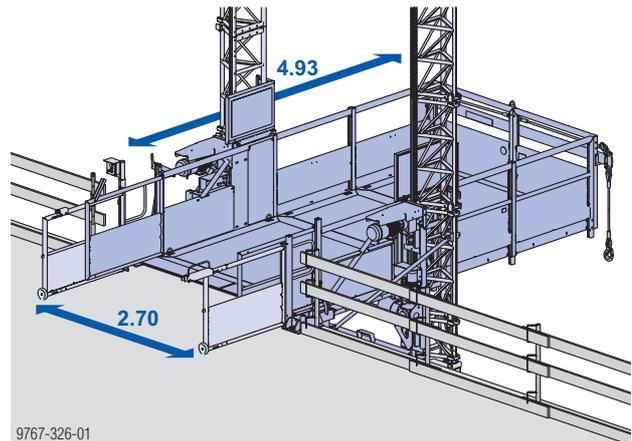
Aufbauhöhe

- stehend vom Boden aus: max. 100 m
- hängend an der Decke: max. 15 m

Hubbühne TLS

Max. Tragfähigkeit:
 beim Verfahren: 1650 kg
 beim Beladen: 2650 kg

- Beladefläche:
 - Einfahrtsbreite: 2,70 m
(3,20 m zwischen Hubmasten)
 - Länge: 4,93 m



- integrierte Geländer
- integrierte Beladetüren
- integrierte Beladerampe
- optional können Schutzgitter TLS 1,80m angebracht werden

Etagentüren

- Sicherung der Be- und Entladestellen
- Etagentüren für jedes Geschoss
- integrierte Steuerung für jede Etage

Antrieb

Das Tischhubsystem wird elektromechanisch angetrieben.

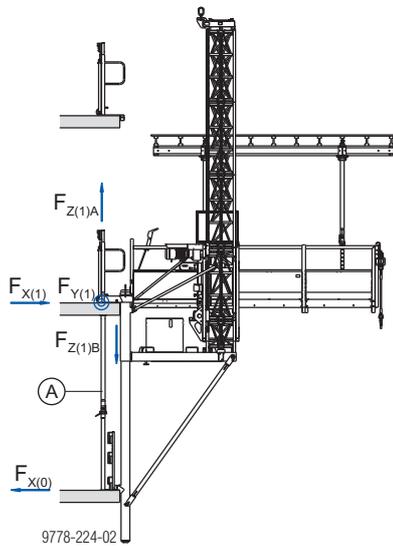
- erforderliche Anschlussspannung: 400V/50Hz
(Absicherung min. 3 x 32A träge)

Hubgeschwindigkeit

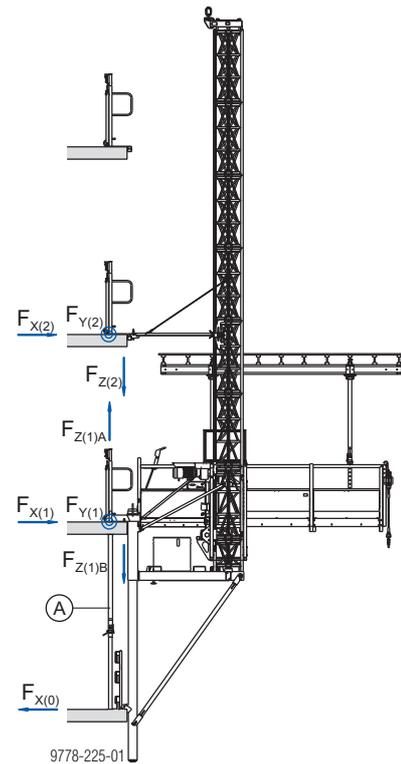
- Startgeschwindigkeit: 5 m/min.
- Hubgeschwindigkeit: 10 m/min.

Lastangaben

Verankerungskräfte je Aufhängestelle



A Hilfsunterstellung (Anordnung nach statischen Erfordernissen)



A Hilfsunterstellung (Anordnung nach statischen Erfordernissen)

Deckenaufleger TLS 0,40m für max. 7 Hubmastteile (Aufbauhöhe max. 10,5 m)

Deckenabstand	Auflagerkraft vertikal $F_{Z(1)B,k}$	Zug $F_{Z(1)A,k}$	Dübelkräfte		Abstützkraft horizontal $F_{X(0),k}$
			Abscherung $F_{Y(1),k}$ (90° zu F_x)	$F_{X(1),k}$	
2,65 m	73 kN	26 kN	4 kN	32 kN	37 kN
3,00 m	73 kN	26 kN	4 kN	28 kN	33 kN
4,50 m	73 kN	26 kN	4 kN	18 kN	22 kN

Deckenaufleger TLS 0,40m für max. 10 Hubmastteile (Aufbauhöhe max. 15 m)

Deckenabstand	Auflagerkraft vertikal $F_{Z(1)B,k}$	Zug $F_{Z(1)A,k}$	Dübelkräfte		Abstützkraft horizontal $F_{X(0),k}$
			Abscherung $F_{Y(1),k}$ (90° zu F_x)	$F_{X(1),k}$	
2,65 m	79 kN	28 kN	5 kN	34 kN	39 kN
3,00 m	79 kN	28 kN	5 kN	30 kN	35 kN
4,50 m	79 kN	28 kN	5 kN	20 kN	25 kN

Hubmastverankerung TLS Traverse 0,40m

Deckenabstand	Auflagerkraft vertikal $F_{Z(2),k}$	Dübelkräfte	
		Abscherung $F_{Y(2),k}$ (90° zu F_x)	$F_{X(2),k}$
2,65 m	2 kN	16 kN	16 kN
3,00 m	2 kN	16 kN	14 kN
4,50 m	2 kN	16 kN	11 kN
7,00 m	2 kN	8 kN	10 kN

Hubmastverankerung TLS Wand

Deckenabstand	Auflagerkraft vertikal $F_{Z(2),k}$	Dübelkräfte	
		Abscherung $F_{Y(2),k}$ (90° zu F_x)	$F_{X(2),k}$
2,65 m	2 kN	4 kN	20 kN
3,00 m	2 kN	4 kN	20 kN
4,50 m	2 kN	4 kN	20 kN
7,00 m	2 kN	3 kN	17 kN

Bodenpressung bei Bodenaufstellung

Aufbauhöhe	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m
Gesamtgewicht pro Mastseite	3551 kg	4166 kg	4701 kg	5316 kg	5956 kg	6491 kg	7106 kg	7721 kg	8281 kg	8896 kg
Bodenpressung	143 kN/m ²	167 kN/m ²	189 kN/m ²	213 kN/m ²	239 kN/m ²	260 kN/m ²	285 kN/m ²	309 kN/m ²	332 kN/m ²	356 kN/m ²

Einsatzbereiche / Ausführungsformen



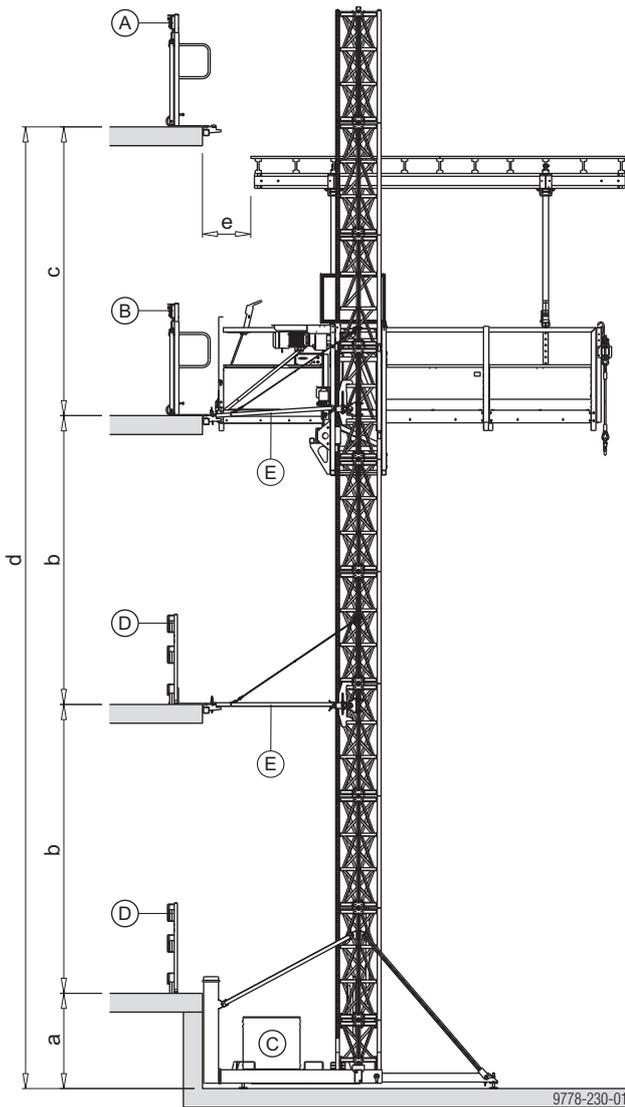
Betriebsanleitung "Doka-Tischhubsystem TLS" beachten!

Hinweis:

Doka-Tischhubsystem TLS nach der Montage und vor jeder Inbetriebnahme laut Betriebsanleitung kontrollieren.

Stehend vom Boden aus

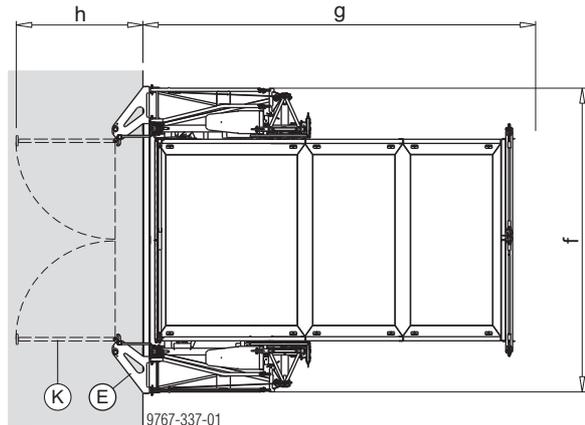
Systemmaße:



- a ... 1,35 m (Etagentüren auf den Deckenauflagern montiert)
- a ... 1,60 m (Etagentüren am Träger für Etagentüre montiert)
- b ... max. 7,00 m (Verankerungsabstand)
- c ... max. 4,50 m
(Hubhöhe oberhalb der letzten Hubmastverankerung)
- d ... max. 100 m
- e ... min. 0,30 m

- A Schaltkasten TLS Etagentüre
- B Schaltkasten TLS Bodensteuerung
- C Kabeltopf
- D Abschränkung am Deckenrand
- E Hubmastverankerung TLS

Platzbedarf:



- f ... 4,60 m
- g ... 5,80 m
- h ... 1,90 m

E Hubmastverankerung TLS

K Etagentüre TLS

Hinweis:

Bei einer Aufbauhöhe von 40 bis 100 m ist anstatt dem Kabeltopf TLS 40,0m (an der Basiseinheit TLS angebaut) das Kabeltopfset TLS 100,00m erforderlich.

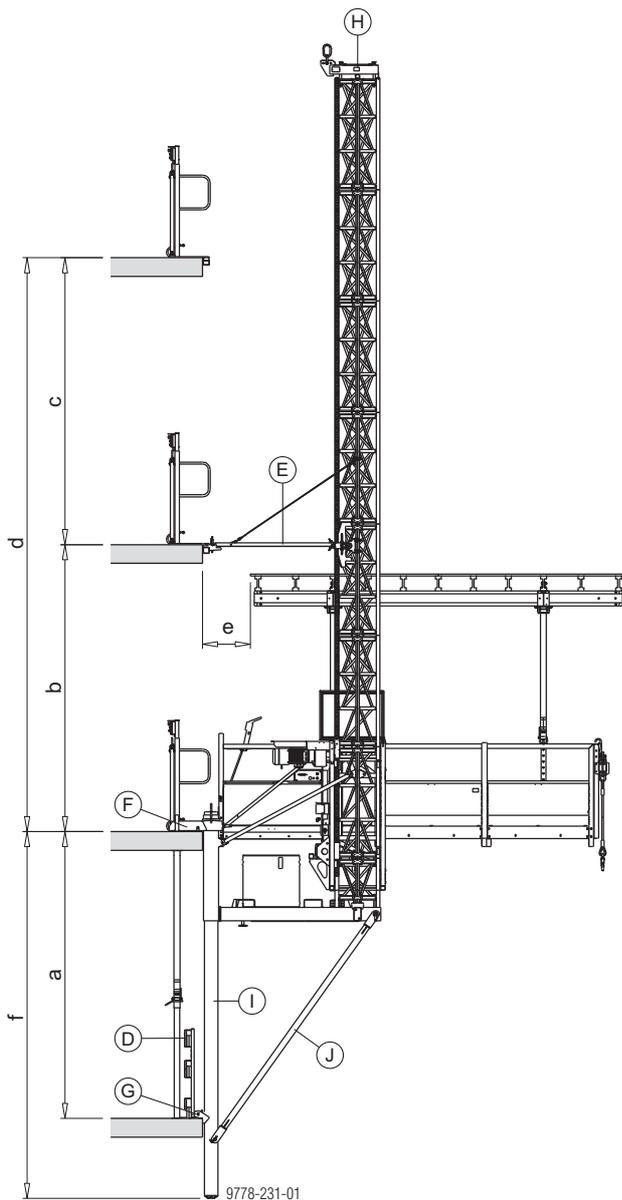
Hinweis:

Am Schaltkasten TLS Bodensteuerung und am Schaltkasten TLS Etagentüre sind 10 m Steuerkabel fix montiert.

Sind die Entfernungen zum Schaltkasten Kabeltopf > 10 m sind zur Verlängerung Steuerkabel TLS 20,0m erforderlich.

Hängend auf der Decke

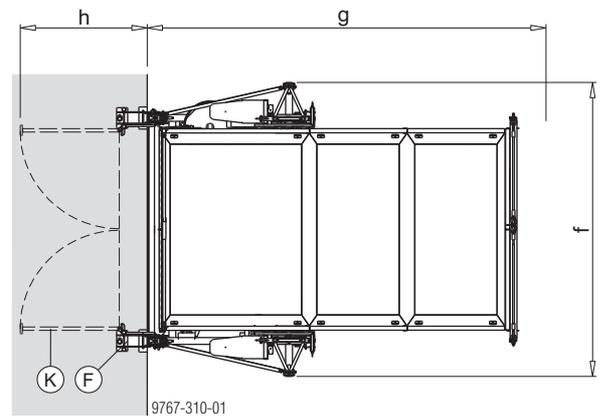
Systemmaße:



- a ... min. 2,65 - 4,50 m
 b ... max. 7,00 m (Verankerungsabstand)
 c ... max. 4,50 m
 (Hubhöhe oberhalb der letzten Hubmastverankerung)
 d ... max. 14,80 m
 e ... min. 0,30 m
 f ... 4,95 m

- D** Abschrankung am Deckenrand
- E** Hubmastverankerung TLS
- F** Deckenaufleger TLS 0,40m
- G** Justiereinheit TLS
- H** Hebetaverse TLS
- I** Abstützprofil TLS 5,15m
- J** Druckstrebe TLS 3,70m

Platzbedarf:



- f ... 4,60 m
 g ... 5,80 m
 h ... 1,90 m

- F** Deckenaufleger TLS
- K** Etagentüre TLS

Hinweis:

Bei einer gesamten Hubhöhe von max. 4,50 m (1 Etage) ist keine Hubmastverankerung erforderlich.

Ausfahrbühne

Das Doka-Tischhubsystem TLS kann auch als Ausfahrbühne verwendet werden.

Einsatzfall:

- Nach Fertigstellung der obersten Etage werden die Doka-Deckentische mit Dokamatic-Umsetzgurten 13,00m oder mit Umsetzgabeln abtransportiert.

Tischhubsystem umsetzen und ausrichten

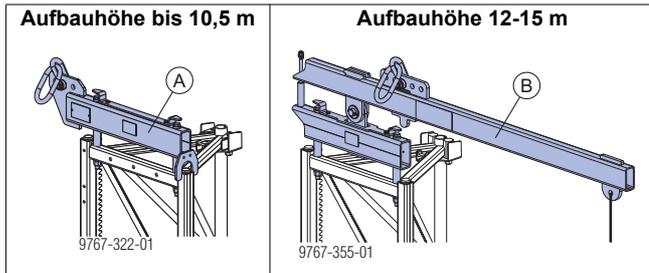


Betriebsanleitung "Doka-Tischhubsystem TLS" beachten!

Hinweis:

Tischhubsystem nur an Deckenbereichen positionieren, die keine überstehenden Teile aufweisen.

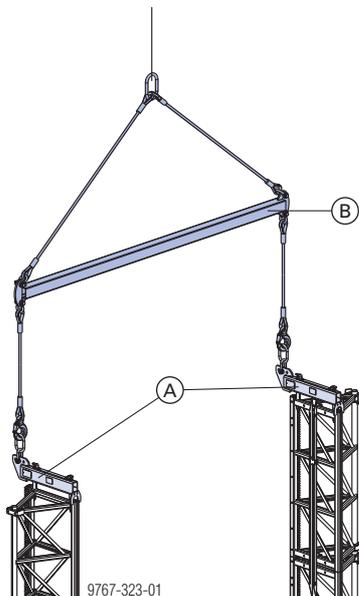
Zum Umsetzen des Tischhubsystems muss an beiden Hubmasten TLS je eine Hebetaverse TLS montiert sein (Ösen motorseitig).



A Hebetaverse TLS 10,50m

B Hebetaverse TLS 15,00m

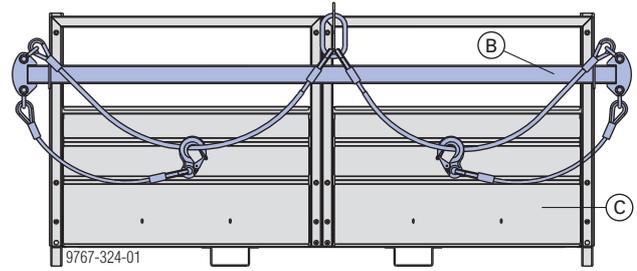
An diesen Hebetaversen TLS wird später der am Kranhaken geführte Hebeträger TLS 67kN angeschlagen.



A Hebetaverse TLS

B Hebeträger TLS 67kN

Nach dem Umsetzen wird der Hebeträger TLS 67kN wieder in die Halterung an der Hubbühne TLS eingelegt.



B Hebeträger TLS 67kN

C Hubbühne TLS hinten 3,00x1,60m



Um kurze Wege beim Ein- und Ausschalen zu erreichen, kann es sinnvoll sein, das Tischhubsystem mehrmals in einer Etage umzusetzen.

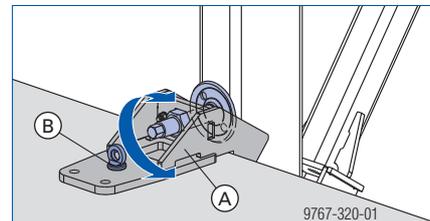


Betriebsanleitung "Hebeträger TLS 67kN" beachten!

Tischhubsystem ausrichten

Je nach Abweichung der Deckenflucht sind zwei Verstellmöglichkeiten vorhanden:

- Spindeln in den Deckenauflagern TLS
- Auskeilen zwischen Abstützprofilen und Decke bzw. Abstand mit Justiereinheit TLS einstellen



A Justiereinheit TLS

B Doka-Expressanker 16x125mm

Umsetzen von Doka-Deckentischen

Pro Geschoss manövriert eine Person die Doka-Deckentische mit dem DoKart plus. Während des automatischen Umsetzvorganges wird der nächste Doka-Deckentisch zum Umsetzen vorbereitet bzw. im oberen Geschoss an der richtigen Stelle positioniert.



Betriebsanleitung "DoKart plus" beachten.

Generelle Hinweise zum Umsetzen



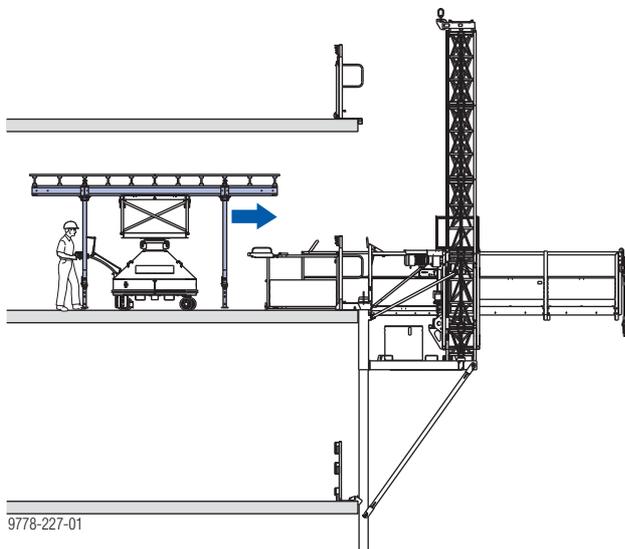
HINWEIS

- Tische in jeder Bauphase windsicher abstellen.
- Max. Windgeschwindigkeit beim Umsetzen 72 km/h.
- Während des Umsetzens und Verfahrens dürfen sich weder Personen noch ungesicherte Gegenstände auf dem Tisch oder dem Tischhubsystem TLS befinden.

Umsetzvorgang

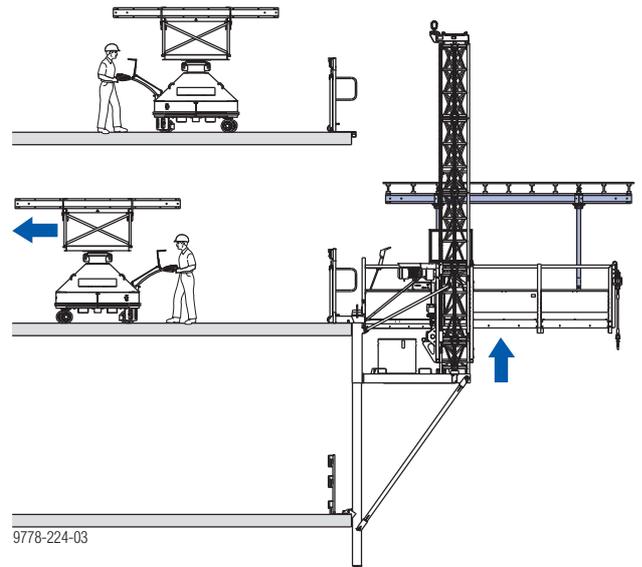
Unteres Geschoss

- Hubbühne TLS zum Geschoss fahren.
- Etagentüren öffnen.
- Laderampe absenken und Türen der Hubbühne öffnen.



- Tisch auf der Hubbühne abstellen.
Die Person, die das DoKart plus bedient, befindet sich immer auf der Gebäudeseite.
- DoKart plus herausfahren.
- Event. Tisch sichern (Randtische mit integriertem Unterzug, Bühnen, ...).
In der Hubbühne sind Kranösen zum Abspinnen der Doka-Tische vorhanden.
- Türen der Hubbühne schließen und Laderampe hochklappen.

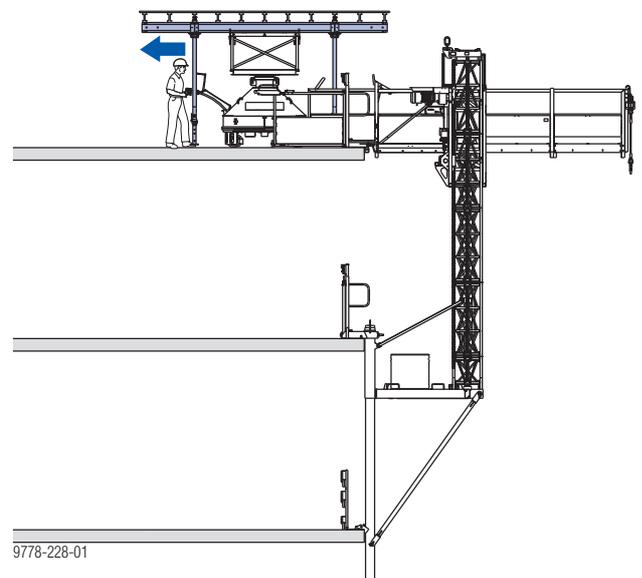
- Etagentüren schließen.



- Tisch mit Hubbühne in das nächste Geschoss umsetzen.

Oberes Geschoss:

- Etagentüren öffnen.
- Laderampe absenken und Türen der Hubbühne öffnen.
- Tisch aus der Bühne fahren.



- Türen der Hubbühne schließen und Laderampe hochklappen.
- Etagentüren schließen.
- Hubbühne TLS wieder in das untere Geschoss fahren.



Nachdem der letzte Tisch umgesetzt wurde kann auch das DoKart plus mit dem Tischhubsystem ins nächste Geschoss transportiert werden.

Verankerung am Bauwerk



HINWEIS

Die Verankerung am Bauwerk erfolgt standardmäßig mit dem **Ankersystem 15,0**.



Verwechslungsgefahr!

Bei Kombination mit Doka-Selbstklettersystemen ist im gesamten Projekt das **Ankersystem 20,0** zu verwenden.

Dies gilt auch bei Kombination mit geführten Klettersystemen (z.B. Geführte Kletterschalung Xclimb 60).

	Sperranker 15,0		
	11,5cm	16cm	40cm
a	11,5 cm	16,0 cm	40,0 cm
b	17,0 cm	22,0 cm	46,0 cm
c	bei Betondeckung d = 2 cm		
	19,0 cm	24,0 cm	48,0 cm
c	bei Betondeckung d = 3 cm		
	20,0 cm	25,0 cm	49,0 cm

a ... Ankerstablänge

b ... Einbaulänge

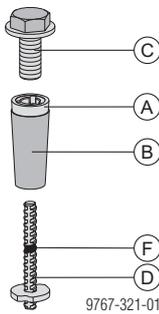
c ... Mindestdeckenstärke

d ... Betondeckung

Hinweis:

Das Mischen von unterschiedlichen Sperrankerlängen vermeiden.

Vorlauf- und Aufhängestelle



A Universal-Kletterkonus 15,0

B Dichtungshülse K 15,0 (verlorenes Ankerteil)

C Konusschraube B 7cm

D Sperranker 15,0 (verlorenes Ankerteil)

F Markierung

Universal-Kletterkonus 15,0

- Vorlaufstelle und Aufhängestelle werden mit einem einzigen Konus ausgeführt.

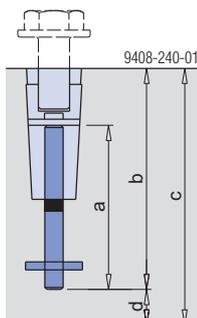
Sperranker 15,0

- Verlorenes Ankerteil zur einseitigen Verankerung des Universal-Kletterkonus und somit der Klettereinheit im Beton.

Konusschraube B 7cm

- An der Vorlaufstelle - zur Befestigung des Universal-Kletterkonus.
- An der Aufhängestelle - zur sicheren Befestigung von Deckenaufleger, Träger für Etagentüre bzw. Hubmastverankerung.

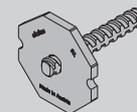
Sperranker



WARNUNG

Der kurze **Sperranker 15,0 11,5cm 90** besitzt eine deutlich geringere Tragfähigkeit als der Sperranker 15,0 16cm 55.

- Der kurze Sperranker darf daher nur bei Systemen mit geringen Zuglasten an der Verankerungsstelle verwendet werden, z.B. Klettersysteme im Schacht.
- Ist aufgrund der Geometrie nur der Einbau des kurzen Sperrankers möglich, so ist bei größeren Zuglasten ein gesonderter statischer Nachweis mit Zusatzbewehrung erforderlich.
- Der Sperranker 15,0 11,5cm ist nur für Deckenstärken < 24 cm zulässig. Für Deckenstärken ≥ 24 cm muss mindestens der Sperranker 15,0 16cm verwendet werden.



WARNUNG

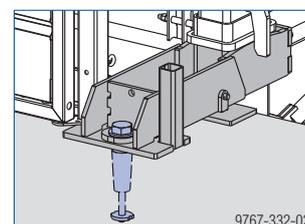
Der **Sperranker 15,0 11,5cm 90** kann sich beim Einbringen von dünnflüssigen Betonen unbeabsichtigt aus dem Universal-Kletterkonus herausdrehen.

- Sperranker 15,0 11,5cm 90 zusätzlich gegen Verdrehen sichern.

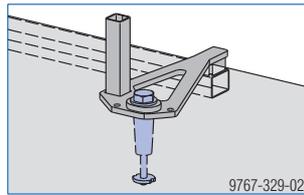
Folgende Bauteile werden mit der Konusschraube B 7cm am Universal-Kletterkonus befestigt:

Deckenaufleger TLS 0,40m

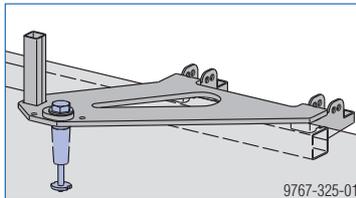
- Zur sicheren Aufhängung des Tischhubsystems in allen Betriebsphasen.



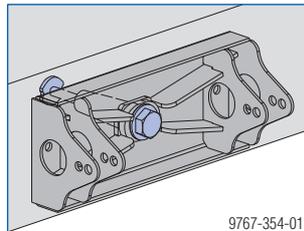
- **Träger für Etagentüre 0,40m**
- Zur Befestigung der Etagentüren.



- **Hubmastverankerung TLS Traverse 0,40m**
- Zur Abspannung der Hubmaste TLS zum Bauwerk.



- **Hubmastverankerung TLS Wand**
- Alternativ zur Hubmastverankerung TLS Traverse 0,40m zur Abspannung der Hubmaste TLS zum Bauwerk.



Bemessung der Aufhängestelle

Die erforderliche **Würfeldruckfestigkeit** des Betons zum Zeitpunkt der Belastung ist projektabhängig **vom Tragwerksplaner festzulegen** und ist von folgenden Faktoren abhängig:

- tatsächlich auftretende Last
- Länge des Sperrankers
- Bewehrung bzw. Zusatzbewehrung
- Randabstand

Die Einleitung der Kräfte, die Weiterleitung dieser in das Bauwerk sowie die Stabilität der Gesamtkonstruktion ist durch den Tragwerksplaner zu prüfen.

Die erforderliche Würfeldruckfestigkeit $f_{ck,cube,current}$ muss jedoch mind. 10 N/mm² betragen.

Herstellen der Vorlaufstelle

Die dargestellte Herstellung der Vorlaufstelle gilt sinngemäß für alle Bauteile, die mit der Konusschraube B 7cm am Universal-Kletterkonus befestigt werden.



WARNUNG

- ▶ Sperranker immer bis zum Anschlag (Markierung) in den Universal-Kletterkonus eindrehen.
Eine zu geringe Einschraublänge kann beim weiteren Einsatz zu reduzierter Tragkraft, zum Versagen der Aufhängestelle und in Folge zu Personen- und Sachschäden führen.
- ▶ Ausschließlich Konusschraube B 7cm für Vorlauf- und Aufhängestelle verwenden (Kopfbereich **rot** markiert)!



WARNUNG

- Empfindliche Anker-, Aufhänge- und Verbindungsteile!
- ▶ Diese Bauteile nicht schweißen oder erhitzen.
 - ▶ Beschädigte, durch Korrosion oder Verschleiß geschwächte Bauteile aussondern.



HINWEIS

- Die Achse des Universal-Kletterkonus muss im rechten Winkel zur Betonoberfläche stehen - maximale Winkelabweichung 2°.
- Der Universal-Kletterkonus muss bündig zur Betonoberfläche eingebaut sein.
- Toleranz für Positionierung der Vorlauf- bzw. Aufhängestelle einhalten.
- Gewinde gegen Verschmutzung schützen.
- Universal-Kletterkonen werden mit Dichtungshülsen K ausgeliefert. Bei **jedem weiteren Einsatz** sind **neue Dichtungshülsen** zu verwenden.

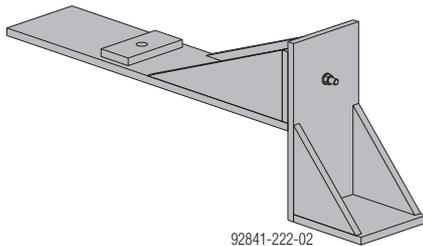
Erforderliches Werkzeug:

- Umschaltknarre 3/4"
 - Universal-Konusschlüssel 15,0/20,0 (für Universal-Kletterkonus)
 - Verlängerung 20cm 3/4"
 - Stecknuss 50 3/4" (für Konusschraube B 7cm)
- Werkzeug ist in der Werkzeugbox TLS enthalten.

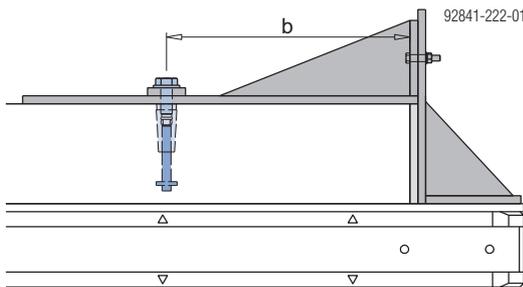
- ▶ Dichtungshülse vollständig auf Universal-Kletterkonus aufschieben.
- ▶ Sperranker in Universal-Kletterkonus bis zum Anschlag (Markierung) eindrehen.
- ▶ Universal-Kletterkonus mit Konusschraube B 7cm an der Einbauhilfe befestigen.



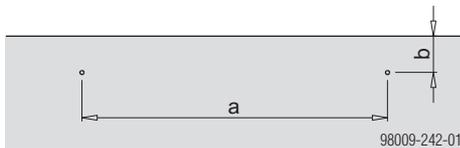
Die Einbauhilfe sichert die Position der Vorlaufstelle.



- ▶ Einbauhilfe an der Randabschalung befestigen.

**HINWEIS**

- ▶ Die Position der Vorlaufstelle muss mit der darunterliegenden Aufhängestelle fluchten (± 10 mm in horizontaler Richtung).
- ▶ Sperranker mit Rödeldraht an der Bewehrung festbinden.



- a ... 3270 mm (± 20 mm)
- b ... 400 mm (± 10 mm)

Betonieren

- ▶ Vor dem Betonieren Vorlauf- und Aufhängestellen nochmals kontrollieren.

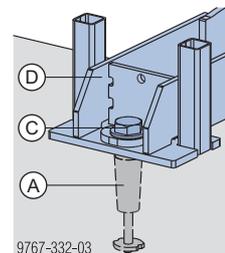


- Die Achse des Universal-Kletterkonus muss im rechten Winkel zur Betonoberfläche stehen - maximale Winkelabweichung 2° .
 - Der Universal-Kletterkonus muss bündig zur Betonoberfläche eingebaut sein.
 - Toleranz für Positionierung der Vorlauf- bzw. Aufhängestelle einhalten.
 - Dichtungshülse muss vollständig auf Universal-Kletterkonus aufgeschoben sein.
 - Markierung am Sperranker muss bündig am Universal-Kletterkonus liegen = volle Einschraublänge.
 - Gewinde gegen Verschmutzung schützen.
- ▶ Vorlaufstellen nicht mit dem Rüttler berühren.
 - ▶ Beton nicht direkt über den Vorlaufstellen einbringen.

Herstellen der Aufhängestelle

Die dargestellte Herstellung der Aufhängestelle gilt sinngemäß für alle Bauteile, die mit der Konusschraube B 7cm am Universal-Kletterkonus befestigt werden.

- ▶ Deckenaufleger TLS mit Konusschraube B 7cm im Universal-Kletterkonus 15,0 fixieren. Ein Anziehmoment von 100 Nm (20 kg bei ca. 50 cm Länge) ist ausreichend.



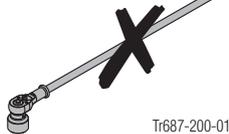
A Universal-Kletterkonus

C Konusschraube B 7cm

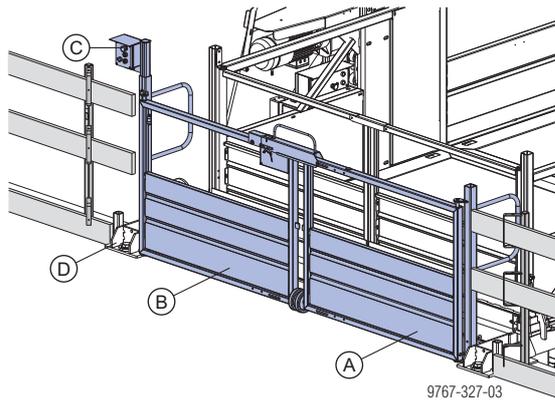
D Deckenaufleger TLS

Ein darüber hinausgehendes, gewaltsames Anspannen kann zu Beschädigungen bzw. zum Bruch des Ankers führen!

Zum Eindrehen und Befestigen der Konusschraube B 7cm im Universal-Kletterkonus darf nur die Umschaltknarre 3/4" verwendet werden.

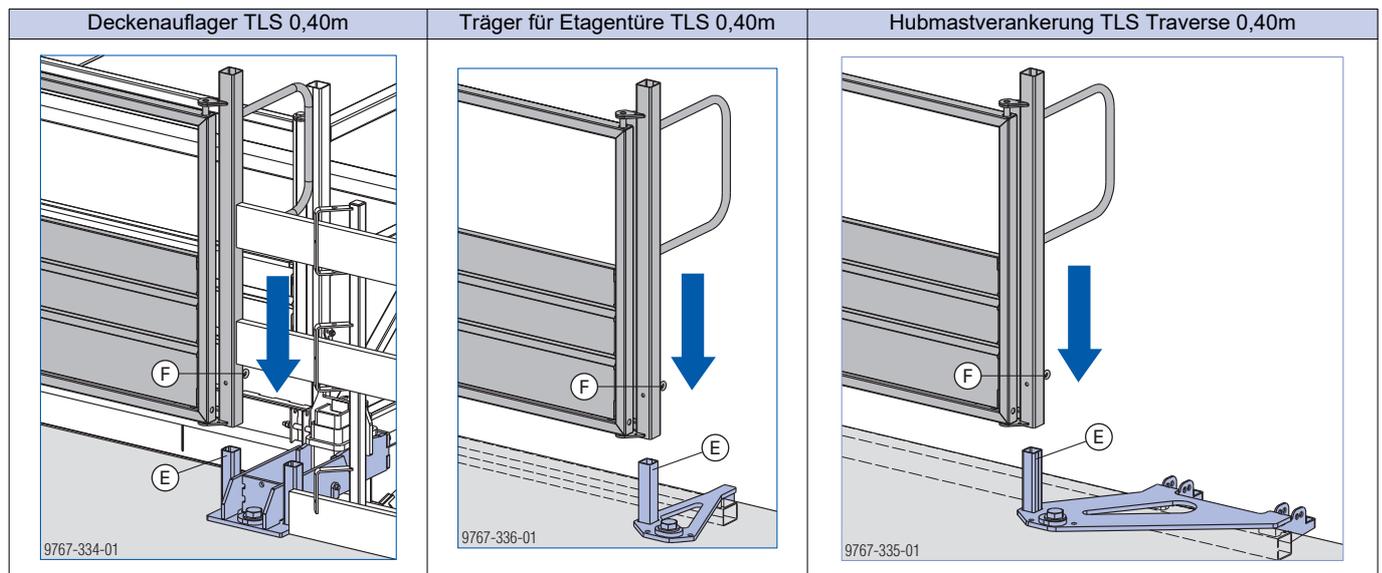
Umschaltknarre 3/4"	Umschaltknarre 3/4" mit Verlängerung	Antriebsknarre MF 3/4" SW50
		
Tr687-200-01	Tr687-200-01	Tr687-200-01

Anschlussmöglichkeiten der Etagentüren



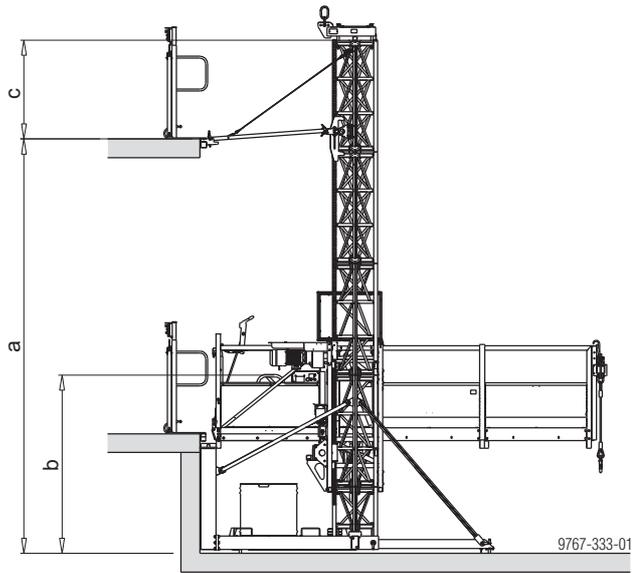
- A** Etagentüre TLS mit Griff
- B** Etagentüre TLS mit Endschalter
- C** Schaltkasten TLS
- D** Deckenaufleger TLS 0,40m

Die Etagentüren mit den Eckpfosten auf die Halterungen (**E**) stecken und mit der Ringschraube (**F**) sichern.



Mengenermittlung - Hubmaste TLS 1,50m

Stehend vom Boden aus



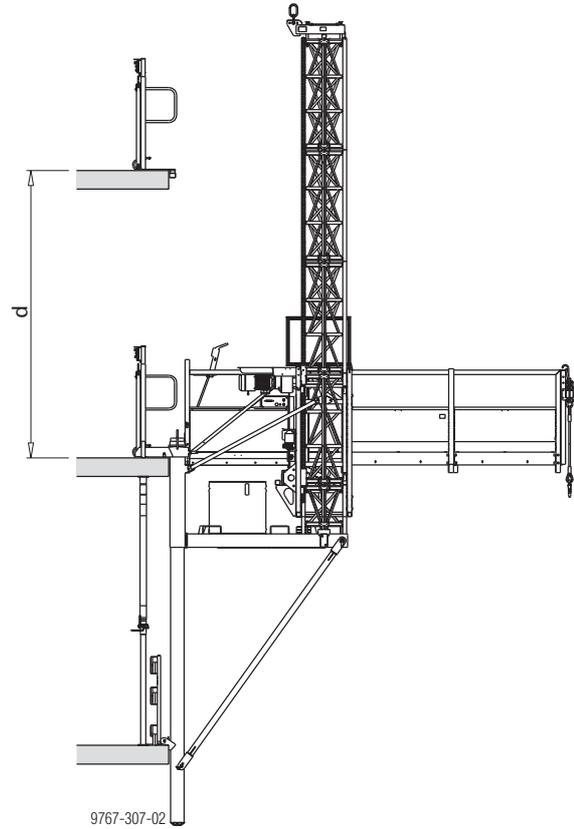
- a ... Einsatzhöhe
b ... 2,40 m
c ... min. 1,30 m

$$n \dots \text{Anzahl}^{1)} = \frac{\text{Einsatzhöhe}(a) - 2,40 \text{ m}(b) + 1,30 \text{ m}(c)}{1,50 \text{ m}}$$

¹⁾ Ergebnis auf eine ganze Zahl aufrunden.

Gesamtanzahl Hubmaste TLS 1,50m = 2 x n

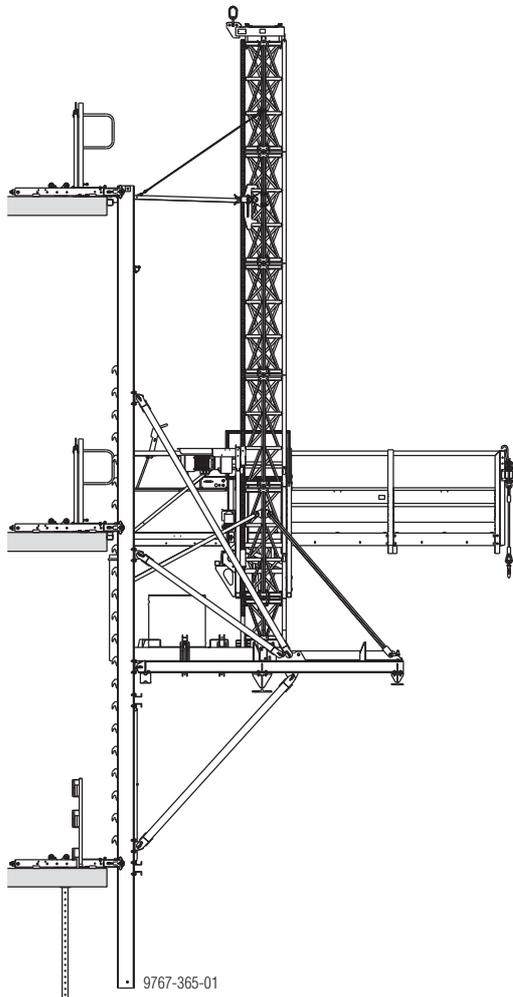
Hängend auf der Decke



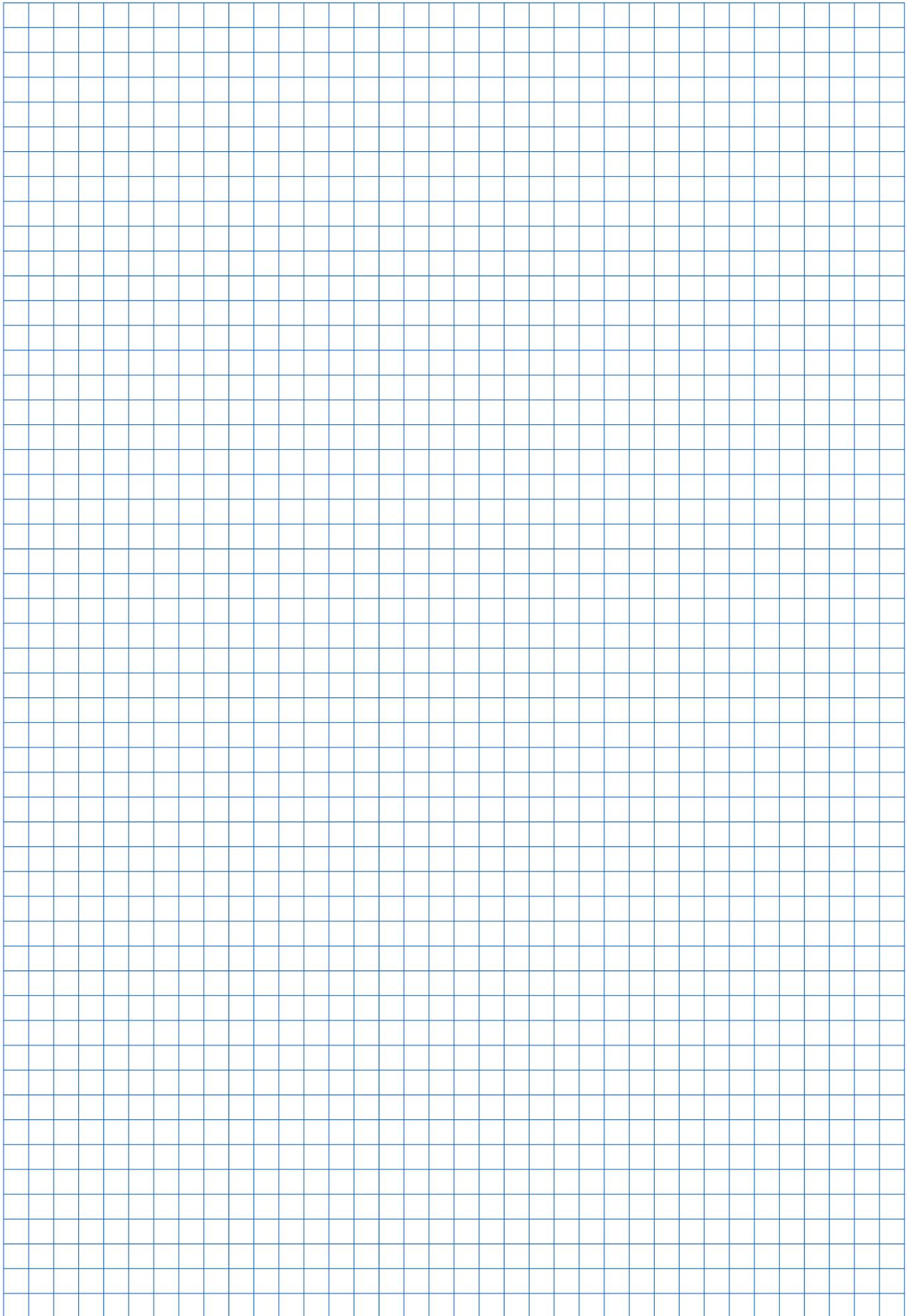
d ... Hubhöhe	Gesamtanzahl der Hubmaste TLS 1,50m
bis 2,80m	4
bis 4,30m	6
bis 5,80m	8
bis 7,30m	10
bis 8,80m	12
bis 10,30m	14
bis 11,80m	16
bis 13,30m	18
bis 14,80m	20

Selbstklettereinheit TLS

Die Selbstklettereinheit TLS ist ein Hebegerät und dient zum selbsttätigen, raschen und sicheren Hochsetzen des Tischhubsystems TLS im Baubetrieb ohne Kranhilfe.



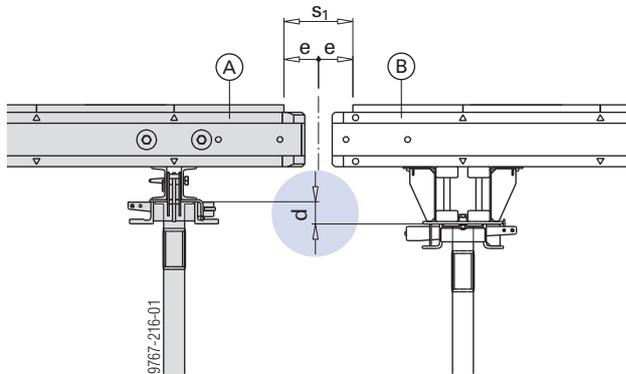
Betriebsanleitung "Selbstklettereinheit TLS"
beachten!



Allgemeines

Kombination mit anderen Doka-Systemen

Kombination mit Dokamatic-Tischen



d ... Differenz 8,2 cm
e ... 10,0 cm
s₁ ... 20,0 cm

- A** Dokamatic-Tisch
- B** Dokaflex-Tisch



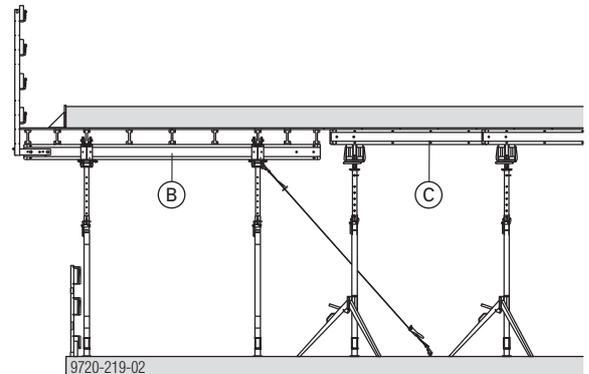
HINWEIS

Unterschiedliche Bauhöhen von Dokamatic-Tisch und Dokaflex-Tisch.
Bei Auswahl der Stützen die Differenz **d** von 8,2 cm beachten!



Anwenderinformation "Dokamatic-Tisch" beachten!

Kombination mit Dokaflex oder Doka Xtra



- B** Dokaflex-Tisch
- C** Dokaflex oder Doka-Xtra



HINWEIS

Bei Projekten mit hohen Anforderungen an die Deckenuntersichtfläche die unterschiedlichen Durchbiegungen am Übergang zwischen Tischflächen und Flächen mit Dokaflex beachten!

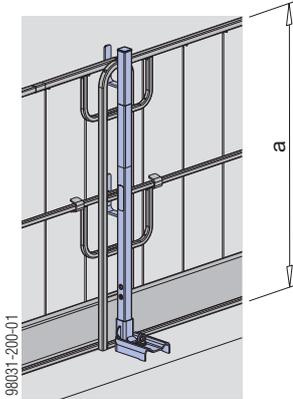


Anwenderinformation "Dokaflex" bzw. "Doka Xtra" beachten!

Absturzsicherung am Bauwerk

Geländersteher XP 1,20m

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



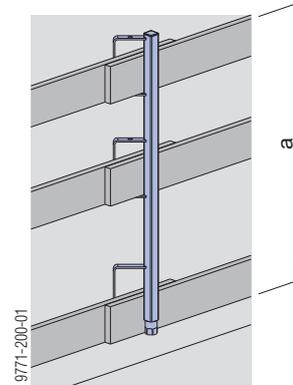
a ... > 1,00 m



Anwenderinformation
"Xsafe Seitenschutz XP" beachten!

Schutzgeländer 1,10m

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



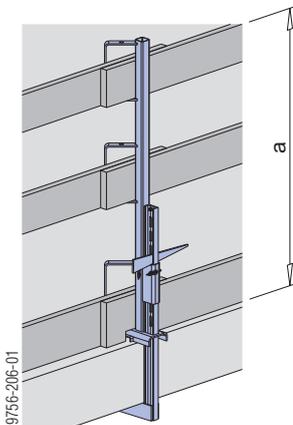
a ... > 1,00 m



Anwenderinformation
"Schutzgeländer 1,10m" beachten!

Schutzgeländerzwinge S

- Befestigung mit integrierter Zwinge
- Abschrankung mit Geländerbrettern oder Gerüstrohren



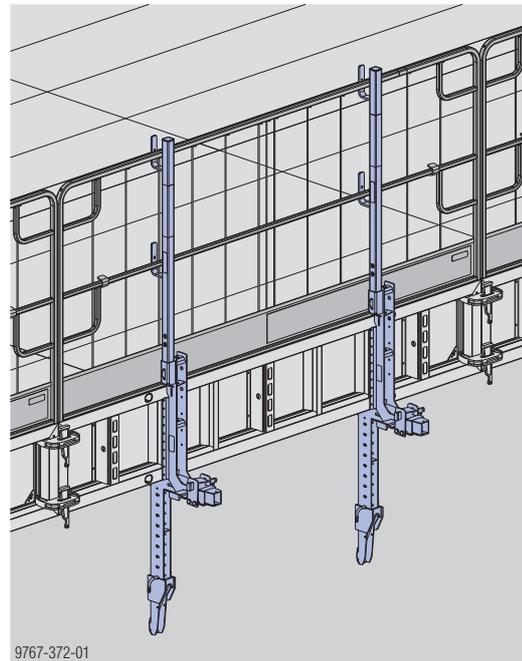
a ... > 1,00 m



Anwenderinformation
"Schutzgeländerzwinge S" beachten!

Doka-Deckenabschalklemme

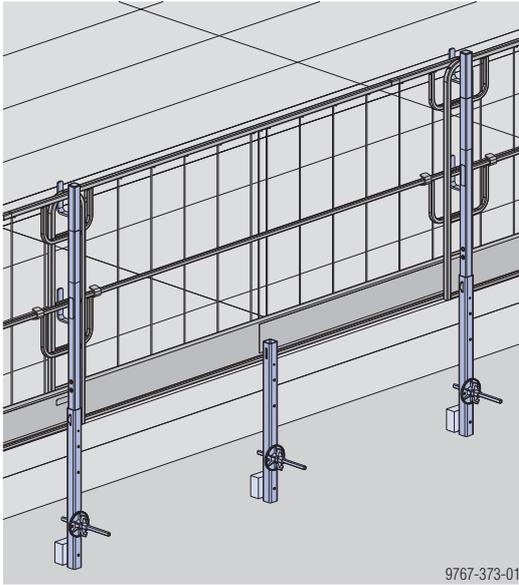
- Deckenrandabschalung und Abschrankung in einem System



Anwenderinformation "Doka-
Deckenabschalklemme" beachten!

Deckenabschalprofil XP

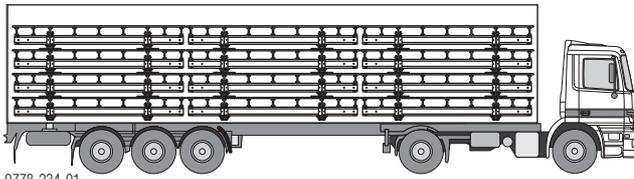
- Deckenrandabschalung und Abschränkung in einem System



Anwenderinformation
"Xsafe Seitenschutz XP" beachten!

Transportieren, Stapeln und Lagern

Durch die kompakte Bauweise können bis zu 5 Dokaflex-Tische übereinander auf einen LKW geladen werden - für verbesserte Logistik und reduzierte Transportkosten.



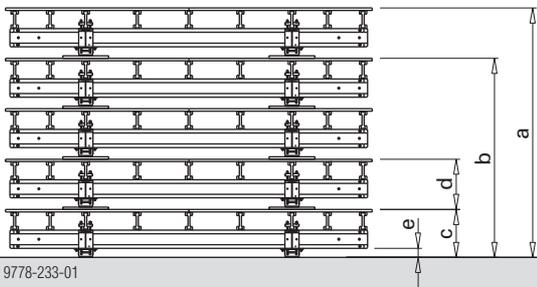
9778-234-01

Stapeln und Lieferzustand



HINWEIS

- Max. 5 Elemente übereinander stapeln!
- Nicht auf den Elementstapel klettern.
- Bei LKW-Transport Elemente verzurren.



9778-233-01

Maße in cm	Dokaflex-Tisch 27mm	Dokaflex-Tisch 21mm
a (5 Elemente)	274,3	268,9
b (4 Elemente)	218,9	214,7
c	52,7	52,1
d (c+Beilage)	55,4	54,2
e	10,0	10,0

Maßnahmen zur Vermeidung von Beschädigungen an den Schalungsplatten:

- Beilage von Schalhautstreifen zwischen Tischkopf und Schalungsplatte.
- Klemmkeil mit Federvorstecker 5mm in eingeschobener Lage fixieren.

Zwischenlagern von Tischen



HINWEIS

Bei der Zwischenlagerung von fertigen Tischen beachten:

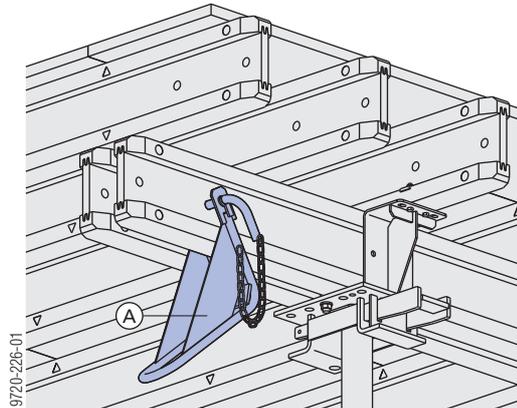
- Abstellen nur auf ebenen, tragfähigen Flächen.
- Fertige Tische nie übereinander stellen.
- In exponierter Lage gegen Winddruck sichern.

Umsetzen mit dem Kran

Umsetzbügel DF

Mit dem Umsetzbügel DF können Tischoberkonstruktionen und fertige Tische umgehoben werden.

Pro Tisch sind 4 Stück Umsetzbügel DF erforderlich.

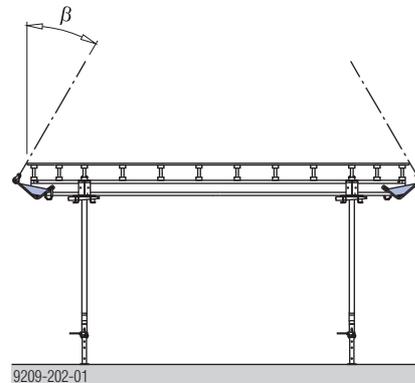


9720-226-01

A Umsetzbügel DF

Max. Tragfähigkeit: 300 kg / Umsetzbügel DF

Max. Tischgewicht: 1200 kg



9209-202-01

$\beta \dots \max. 30^\circ$



Betriebsanleitung beachten!

Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m

Der Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m ist ein Lastaufnahmemittel, ausschließlich geeignet zum Umsetzen von Doka-Deckentischen und Doka-Elementstapeln.

Je Umsetzeinheit sind 2 Dokamatic-Umsetzgerüste erforderlich.



Max. Tragfähigkeit:
2000 kg / Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m

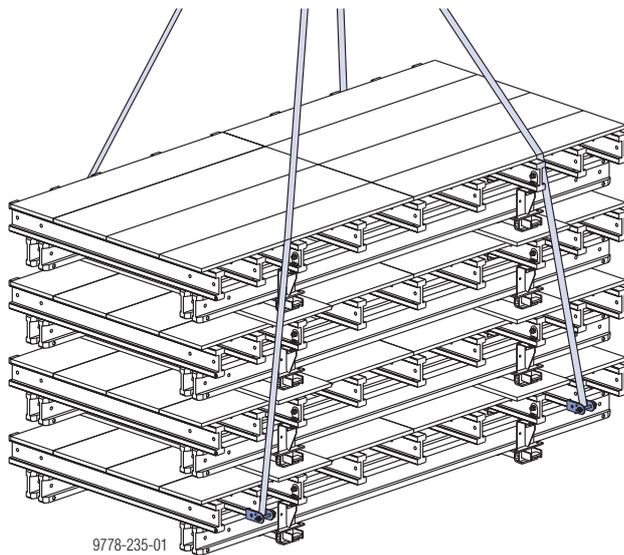
- Gurtschuhe zum sicheren Umsetzen von Tischoberkonstruktionen im Stapel.
- Ausfallsicherung für Gurtschuhe.
- Beweglicher 8 m langer Schutzschlauch ermöglicht horizontale Lage beim Umsetzen und schützt das Gurtgewebe.



Betriebsanleitung beachten!

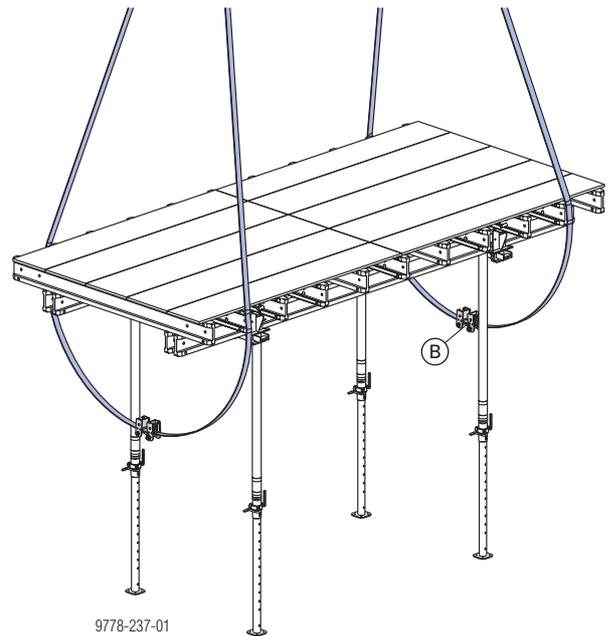
Umsetzen von Stapeln

Zum Umsetzen von **Tischoberkonstruktionen im Stapel** wird der Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m mit **integrierten Gurtschuhen** verwendet.

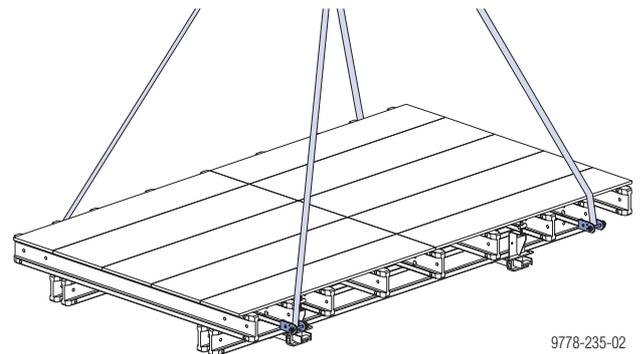


Umsetzen von einzelnen Tischen

Die integrierten **Gurtschuhe** sind **nicht** auf den Querträgern aufgeschoben, um die Bedienung des Umsetzgerüsts 13,00m vom Boden aus zu ermöglichen. Die Gurtschuhe können am Gurt verbleiben oder bei Bedarf abgenommen werden.



B Gurtschuhe

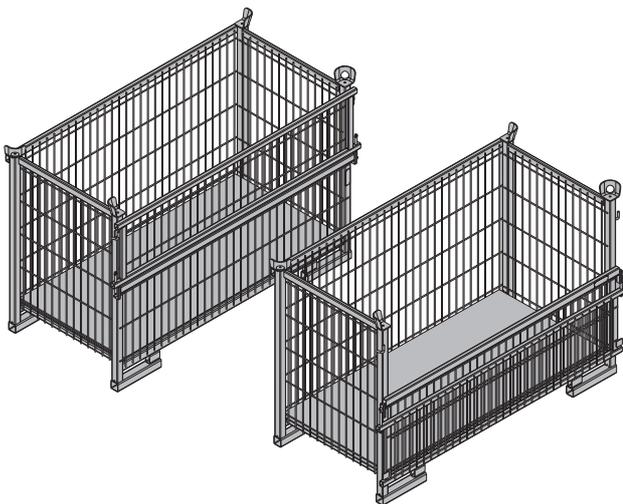


Nutzen Sie die Vorteile von Doka-Mehrweggebinden auf der Baustelle.

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

Doka-Gitterbox 1,70x0,80m

Lager- und Transportmittel für Kleinteile.



Max. Tragfähigkeit: 700 kg (1540 lbs)

Zul. Auflast: 3150 kg (6950 lbs)

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

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

Max. Anzahl Gebinde übereinander

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



HINWEIS

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

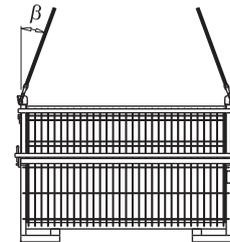
Doka-Gitterbox 1,70x0,80m als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

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



9234-203-01

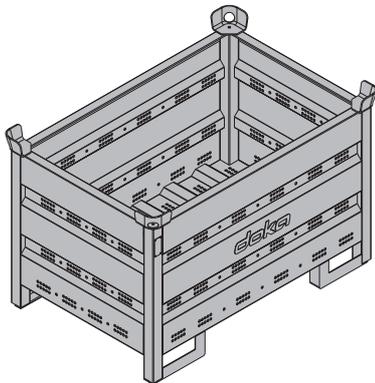
Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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

Doka-Mehrwegcontainer

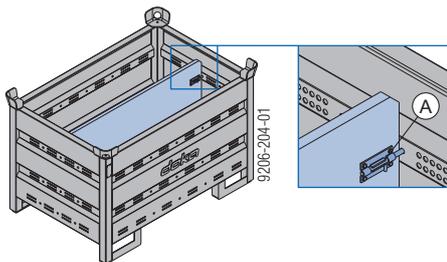
Lager- und Transportmittel für Kleinteile.

Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m



Max. 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

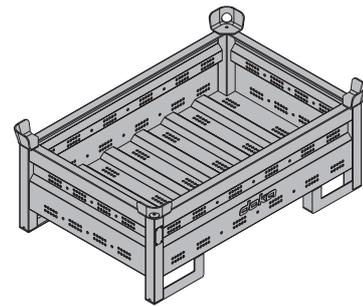
Mögliche Unterteilungen

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



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

Doka-Mehrwegcontainer als Lagermittel

Max. Anzahl Gebinde übereinander

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



HINWEIS

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

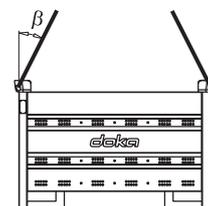
Doka-Mehrwegcontainer als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

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



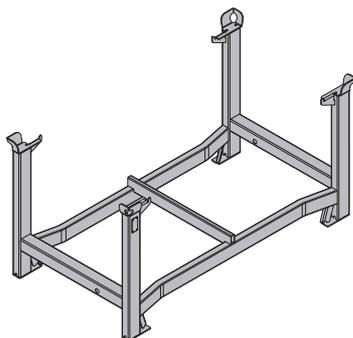
9206-202-01

Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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

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

Lager- und Transportmittel für Langgüter.



Max. Tragfähigkeit: 1100 kg (2420 lbs)

Zul. Auflast: 5900 kg (12980 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 Mehrweggebände übereinander erlaubt!	



HINWEIS

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

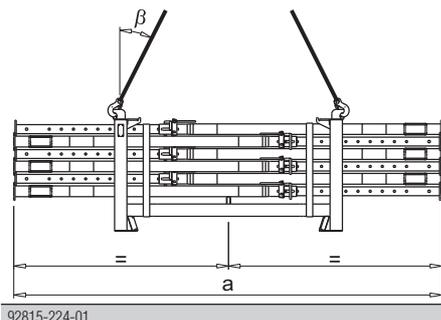
Doka-Stapelpalette als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

- Mehrweggebände nur einzeln umsetzen.
- Entsprechendes Gehänge verwenden (z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m). Zul. Tragfähigkeit beachten.
- Zentrisch beladen.
- Ladung rutsch- und kippsicher mit der Stapelpalette verbinden (z.B. mit Umreifungsband oder Zurrurt).
- 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

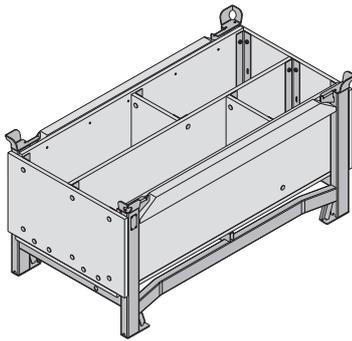


HINWEIS

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

Doka-Kleinteilebox

Lager- und Transportmittel für Kleinteile.



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

Doka-Kleinteilebox als Lagermittel

Max. Anzahl Gebinde übereinander

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



HINWEIS

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

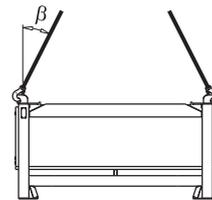
Doka-Kleinteilebox als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

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



92816-206-01

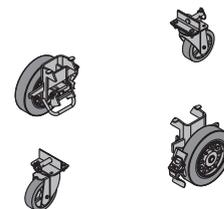
Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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

Anklemm-Radsatz B

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

Geeignet für Durchfahrtsöffnungen ab 90 cm.



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

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



Anwenderinformation "Anklemm-Radsatz B" beachten!

Hilfsstützen, Betontechnologie und Ausschalen



Bemessungshilfe "Ausschalen von Decken im Hochbau" beachten bzw. fragen Sie Ihren Doka-Techniker.

Wann Ausschalen?

Die zum Ausschalen benötigte Betonfestigkeit ist vom Auslastungsfaktor α abhängig. Dieser kann aus folgender Tabelle abgelesen werden.

Auslastungsfaktor α

Errechnet sich durch:

$$\alpha = \frac{EG_D + NL_{\text{Bauzustand}}}{EG_D + EG_{\text{Ausbau}} + NL_{\text{Endzustand}}}$$

Decken-Stärke d [m]	Eigenlast EG_D [kN/m ²]	Auslastungsfaktor α			
		NL _{Endzustand}			
		2,00 kN/m ²	3,00 kN/m ²	4,00 kN/m ²	5,00 kN/m ²
0,14	3,50	0,67	0,59	0,53	0,48
0,16	4,00	0,69	0,61	0,55	0,50
0,18	4,50	0,71	0,63	0,57	0,52
0,20	5,00	0,72	0,65	0,59	0,54
0,22	5,50	0,74	0,67	0,61	0,56
0,25	6,25	0,76	0,69	0,63	0,58
0,30	7,50	0,78	0,72	0,67	0,62
0,35	8,75	0,80	0,75	0,69	0,65

Gültig für eine Ausbaulast $EG_{\text{Ausbau}} = 2,00 \text{ kN/m}^2$ und eine Nutzlast im frühausgeschalteten Zustand von $NL_{\text{Bauzustand}} = 1,50 \text{ kN/m}^2$

EG_D : Berechnet mit $\gamma_{\text{Beton}} = 25 \text{ kN/m}^3$
 EG_{Ausbau} : Last für Fußbodenaufbau, etc.

Beispiel: Deckenstärke 0,20 m mit Nutzlast im Endzustand 5,00 kN/m² ergibt einen Auslastungsfaktor α von 0,54.

Das Ausschalen/Entspannen kann daher bereits nach Erreichen von 54% der 28-Tage-Festigkeit des Betons erfolgen. Die Tragfähigkeit entspricht dann jener des fertigen Bauwerkes.



HINWEIS

Werden die Deckenstützen nicht entspannt und dadurch die Decke aktiviert, bleiben die Deckenstützen weiterhin mit dem Eigengewicht der Decke belastet.

Dies kann beim Betonieren der darüber liegenden Decke zu einer Verdopplung der Deckenstützenlast führen.

Auf eine solche Überlastung sind die Deckenstützen nicht ausgelegt. Daraus können Folgeschäden an der Schalung, an den Deckenstützen und am Bauwerk resultieren.

Warum Hilfsstützen nach dem Ausschalen?

Die ausgeschaltete und entspannte oder ausgerüstete Decke kann ihr Eigengewicht und Nutzlasten aus dem Bauzustand tragen, jedoch nicht die Betonierlasten der darauffolgenden Decke.

Die Hilfsunterstellung dient der Unterstützung der Decke und verteilt die Betonierlasten auf mehrere Decken.

Richtiges Stellen der Hilfsstützen

Hilfsstützen übernehmen die Aufgabe der Lastverteilung zwischen der jungen und der darunter liegenden Decke. Diese Lastverteilung ist vom Verhältnis der Deckensteifigkeiten abhängig.



HINWEIS

Fachmann fragen!

Generell ist die Frage der Hilfsstützen unabhängig von obigen Angaben mit den zuständigen Fachleuten abzuklären.

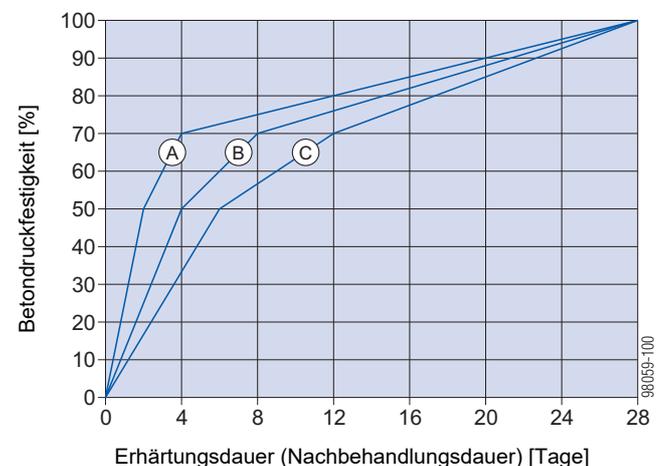
Lokale Normen und Vorschriften beachten!

Festigkeitsentwicklung des jungen Betons

Grobe Anhaltswerte stehen in der DIN 1045-3:2008, Tabelle 2, aus der die Dauer bis zum Erreichen der 50-prozentigen Endfestigkeit (28-Tagesfestigkeit) abgelesen werden kann, abhängig von Temperatur und Beton.

Die Werte gelten nur, wenn der Beton über den gesamten Zeitraum sachgerecht nachbehandelt wird. Für einen Beton mit mittlerer Festigkeitsentwicklung kann demnach folgendes abgeleitetes Diagramm verwendet werden.

Betonfestigkeitsentwicklung mittel



A $\vartheta \geq 15^\circ$

B $\vartheta \geq 10^\circ$

C $\vartheta \geq 5^\circ$

Durchbiegung des jungen Betons

Der Elastizitätsmodul des Betons entwickelt sich schneller als die Druckfestigkeit. So hat der Beton bei 60% seiner Druckfestigkeit f_{ck} schon ca. 90% seines Elastizitätsmoduls $E_{c(28)}$.

Es ergibt sich damit für den jungen Beton nur eine unwesentliche Vergrößerung der elastischen Verformung.

Die Kriechverformung, die erst nach mehreren Jahren abklingt, beträgt ein Mehrfaches der elastischen Verformung.

Das Frühausschalen - z.B. nach 3 Tagen anstatt nach 28 Tagen - führt daher nur zu einer Vergrößerung der Gesamtverformung von weniger als 5%.

Demgegenüber streut der Kriechanteil der Verformung infolge verschiedener Einflüsse wie z.B. Festigkeit der Zuschlagstoffe oder Luftfeuchtigkeit zwischen 50% und 100% des Normalwertes. Daher ist die Gesamtdurchbiegung der Decke praktisch vom Ausschalzeitpunkt unabhängig.

Risse im jungen Beton

Die Entwicklung der Verbundfestigkeit zwischen Bewehrung und Beton erfolgt im jungen Beton rascher als die der Druckfestigkeit. Daraus folgt, dass Frühausschalen keinen negativen Einfluss auf die Größe und Verteilung von Rissen an der Zugseite von Stahlbetonkonstruktionen hat.

Anderen Risserscheinungen kann durch geeignete Nachbehandlungsmethoden wirkungsvoll begegnet werden.

Nachbehandlung des jungen Betons

Der junge Beton ist im Ortbeton Einflüssen ausgesetzt, die Risse sowie eine langsamere Festigkeitsentwicklung bewirken können:

- vorzeitiges Austrocknen
- rasches Abkühlen in den ersten Tagen
- zu niedrige Temperatur oder Frost
- mechanische Beschädigungen der Betonoberfläche
- Hydratationswärme
- usw.

Die einfachste Schutzmaßnahme ist ein längeres Belassen der Schalung an der Betonoberfläche. Diese Maßnahme sollte auf jeden Fall neben den bekannten zusätzlichen Maßnahmen der Nachbehandlung verwendet werden.

Entspannen der Schalung bei weitgespannten Decken über 7,5m Stützweite

Bei dünnen, weitgespannten Betondecken (z.B. in Parkhäusern), ist Folgendes zu beachten:

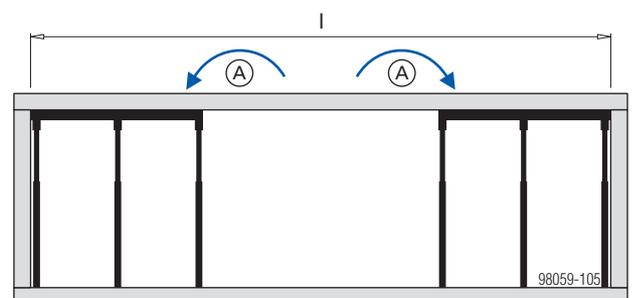
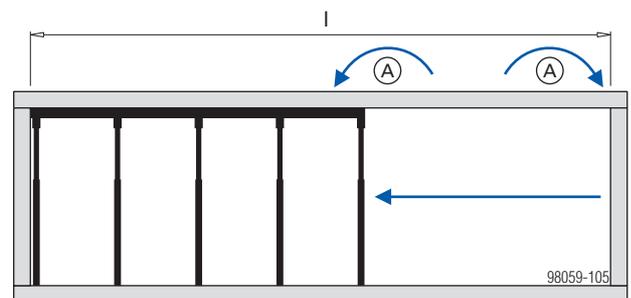
- Beim Entspannen der Deckenfelder treten kurzfristig Zusatzlasten für die noch nicht entspannten Deckenstützen auf. Dies kann zu einer Überlastung und Beschädigung der Deckenstützen führen.
- Bitte halten Sie Rücksprache mit Ihrem Doka-Techniker.



HINWEIS

Grundsätzlich gilt:

- Das Entspannen sollte **generell von einer Seite zur anderen oder von der Deckenmitte (Feldmitte) zu den Deckenrändern hin** durchgeführt werden. Bei großen Spannweiten ist dieser Vorgang zwingend einzuhalten!
- Das Entspannen darf **keinesfalls von beiden Seiten zur Mitte hin** durchgeführt werden!

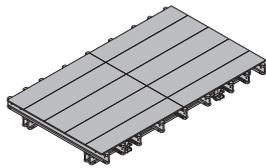


l ... Deckenstützweite ab 7,50 m

A Lastumlagerung

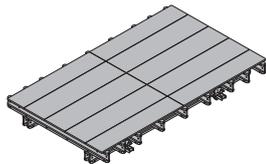
	[kg]	Art.-Nr.
Dokaflex-Tisch 2,50x4,00m 21mm	385,0	586052000
Dokaflex-Tisch 2,50x5,00m 21mm	470,0	586053000
Dokaflex-Tisch 2,00x4,00m 21mm	317,0	586050000
Dokaflex-Tisch 2,00x5,00m 21mm	386,0	586051000

Dokaflex table



Dokaflex-Tisch 2,50x4,00m 27mm	405,0	586054000
Dokaflex-Tisch 2,50x5,00m 27mm	485,0	586055000
Dokaflex-Tisch 2,00x4,00m 27mm	337,0	586056000
Dokaflex-Tisch 2,00x5,00m 27mm	411,0	586057000

Dokaflex table



Doka-Deckenstütze Eurex 20 top 150 Länge: 92 - 150 cm	8,0	586096000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 top 250 Länge: 148 - 250 cm	12,7	586086400
Doka-Deckenstütze Eurex 20 top 300 Länge: 173 - 300 cm	14,3	586087400
Doka-Deckenstütze Eurex 20 top 350 Länge: 198 - 350 cm	17,4	586088400
Doka-Deckenstütze Eurex 20 top 400 Länge: 223 - 400 cm	21,6	586089400
Doka-Deckenstütze Eurex 20 top 550 Länge: 298 - 550 cm	32,3	586090400

Doka floor prop Eurex 20 top

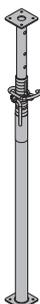
verzinkt



Doka-Deckenstütze Eurex 20 eco 250 Länge: 148 - 250 cm	11,5	586270000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 eco 300 Länge: 173 - 300 cm	14,0	586271000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 eco 350 Länge: 198 - 350 cm	16,9	586272000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 eco 400 Länge: 223 - 400 cm	20,5	586273000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 eco 450 Länge: 248 - 450 cm	24,1	586275000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 eco 550 Länge: 298 - 550 cm	32,0	586276000

Doka floor prop Eurex 20 eco

verzinkt



	[kg]	Art.-Nr.
Doka-Deckenstütze Eurex 20 250 Länge: 152 - 250 cm	12,9	586086000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 300 Länge: 172 - 300 cm	15,3	586087000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 350 Länge: 197 - 350 cm	17,8	586088000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 400 Länge: 227 - 400 cm	22,2	586089000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 550 Länge: 297 - 550 cm	34,6	586090000

Doka floor prop Eurex 20

verzinkt



Doka-Deckenstütze Eurex 20 LW 300 Länge: 173 - 300 cm	11,5	586876000
Doka-Deckenstütze Eurex 20 LW 350 Länge: 198 - 350 cm	13,9	586877000

Doka floor prop Eurex 20 LW

verzinkt

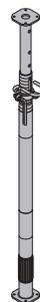


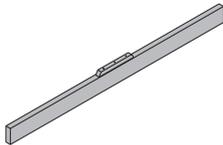
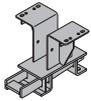
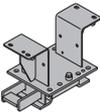
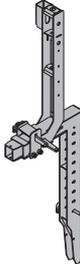
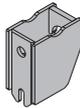
Doka-Deckenstütze Eurex 30 top 250 Länge: 148 - 250 cm	12,8	586092400
Doka-Deckenstütze Eurex 30 top 300 Länge: 173 - 300 cm	16,4	586093400
Doka-Deckenstütze Eurex 30 top 350 Länge: 198 - 350 cm	20,7	586094400
Doka-Deckenstütze Eurex 30 top 400 Länge: 223 - 400 cm	24,6	586095400

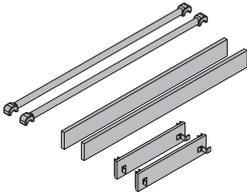
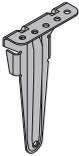
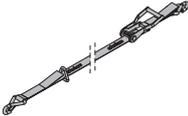
Doka-Deckenstütze Eurex 30 top 450 Länge: 248 - 450 cm	29,1	586119400
Doka-Deckenstütze Eurex 30 top 550 Länge: 303 - 550 cm	38,6	586129000

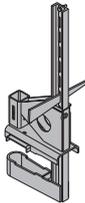
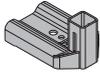
Doka floor prop Eurex 30 top

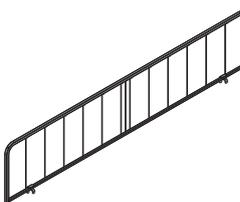
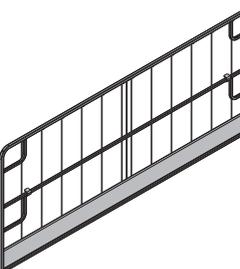
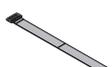
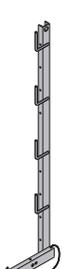
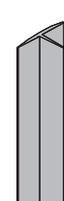
verzinkt

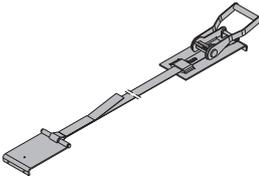
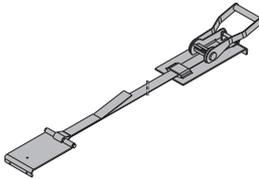
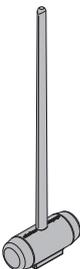
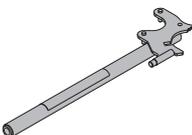
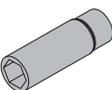
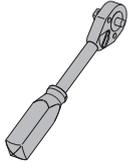


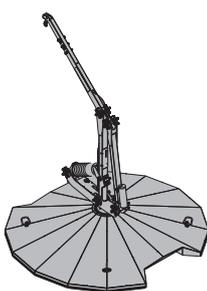
	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Doka-Deckenstütze Eurex 30 250 Länge: 152 - 250 cm	14,8	586092000			
Doka-Deckenstütze Eurex 30 300 Länge: 172 - 300 cm	16,7	586093000			
Doka-Deckenstütze Eurex 30 350 Länge: 197 - 350 cm	20,5	586094000			
Doka-Deckenstütze Eurex 30 400 Länge: 227 - 400 cm	24,9	586095000			
Doka-Deckenstütze Eurex 30 450 Länge: 248 - 450 cm Doka floor prop Eurex 30	29,2	586119000	verzinkt		
					
Einschubträger 1,95m Einschubträger 2,45m Insertion beam	7,1 8,9	183074000 183075000	gelb lasiert		
					
Tischkopf 20 Table head 20	16,5	586085000	verzinkt blau pulverbeschichtet Länge: 41 cm Breite: 33 cm Höhe: 30 cm		
					
Tischkopf 30 Table head 30	18,5	586078000	verzinkt blau pulverbeschichtet Länge: 44 cm Breite: 25 cm Höhe: 30 cm		
					
Federvorstecker 5mm Spring cotter 5mm	0,03	580204000	verzinkt Länge: 13 cm		
					
Zwischenkopf DF Intermediate head DF	3,6	586058000	verzinkt Länge: 25 cm Breite: 24 cm Höhe: 34 cm		
					
Spanneinheit DF 20/30 Connection unit DF 20/30	0,93	586084000	verzinkt Breite: 15 cm Höhe: 12 cm Schlüsselweite: 19 mm		
					
Haltekopf H20 DF Supporting head H20 DF	0,77	586179000	verzinkt Länge: 19 cm Breite: 11 cm Höhe: 8 cm		
					
Riegelverschraubung S 8/60 Beam screw S 8/60	0,06	580116000	verzinkt Länge: 7 cm Schlüsselweite: 13 mm		
					
Gurtverbinder H20 Beam connecting plate H20	0,07	586263000	verzinkt Höhe: 8 cm		
					
Universal-Abschalwinkel 30cm Universal end-shutter support 30cm	1,0	586232000	verzinkt Höhe: 21 cm		
					
Doka-Deckenabschalklemme Doka floor end-shutter clamp	12,5	586239000	verzinkt Höhe: 137 cm		
					
Abschalschuh End-shutter shoe	1,6	586257000	verzinkt Höhe: 13,5 cm		
					
Abschalanker 15,0 15-40cm End-shutter tie rod 15.0 15-40cm	0,91	586258000	verzinkt Länge: 55 cm		
					
Deckenabschalprofil XP Floor end-shutter profile XP	4,2	586481000	verzinkt Höhe: 77 cm		
					
Mobilgerüst DF Wheel-around scaffold DF	44,0	586157000	Alu Länge: 185 cm Breite: 80 cm Höhe: 255 cm Lieferzustand: Einzelteile		
					

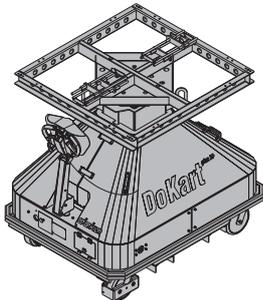
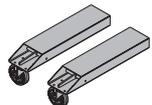
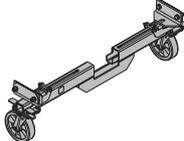
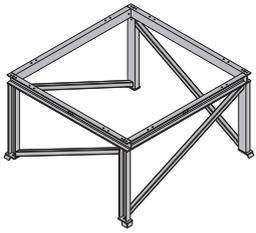
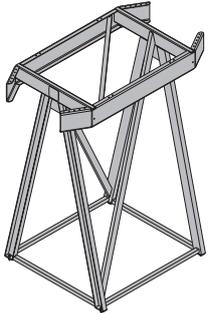
	[kg]	Art.-Nr.
Zubehörset Mobilgerüst DF Wheel-around scaffold DF accessory set  Alu Holzteile gelb lasiert Länge: 189 cm	13,3	586164000
Podesttreppe 0,97m Platform stairway 0.97m  Alu Breite: 121 cm Nationale, sicherheitstechnische Vorschriften beachten!	23,5	586555000
Schalhaut-Schraubwinkel H20 H20 screw-on bracket for formwork sheets  verzinkt Höhe: 19,2 cm	0,19	586256000
Zurrigurt 5,00m Lashing strap 5.00m  gelb	2,8	586018000
Doka-Expressanker 16x125mm Doka express anchor 16x125mm  verzinkt Länge: 18 cm	0,31	588631000
Doka-Coil 16mm Doka coil 16mm  verzinkt Durchmesser: 1,6 cm	0,009	588633000
Framax-Eckklemmschiene Framax universal corner waling  blau lackiert Schenkellänge: 60 cm	12,8	588151000
Jochplatte 15,0 Retaining plate 15.0  verzinkt Länge: 17 cm Breite: 12 cm Höhe: 11 cm	1,8	586073000
Kombi-Ankerstopfen R20/25 Universal plug R20/25  blau Durchmesser: 3 cm	0,003	588180000

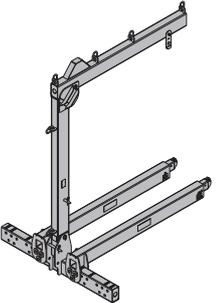
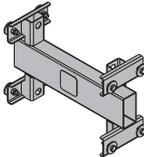
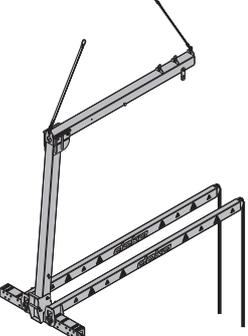
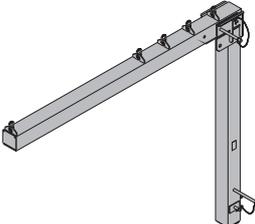
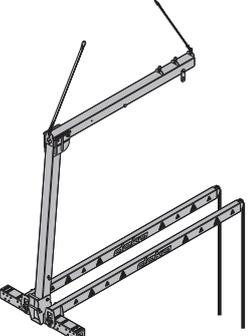
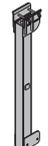
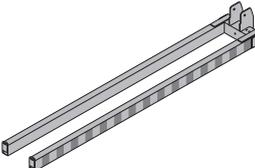
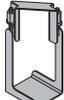
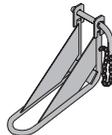
	[kg]	Art.-Nr.
Einschubadapter XP Insertion adapter XP  verzinkt Höhe: 43 cm	4,1	586478000
Geländerzwinge XP 40cm Railing clamp XP 40cm  verzinkt Höhe: 73 cm	7,7	586456000
Geländerschuh XP Handrail-post shoe XP  verzinkt Länge: 20 cm	2,2	586457000
Geländersteher XP 1,20m Handrail post XP 1.20m  verzinkt Höhe: 118 cm	4,1	586460000
Geländersteher XP 1,80m Handrail post XP 1.80m  verzinkt Höhe: 176 cm	6,0	586482000
Fußwehrhalter XP 0,60m Toeboard holder XP 0.60m  verzinkt Höhe: 21 cm	0,77	586463000
Fußwehrhalter XP 1,20m Toeboard holder XP 1.20m  verzinkt Höhe: 21 cm	0,64	586461000

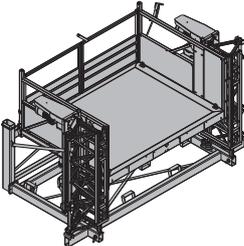
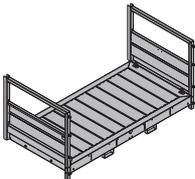
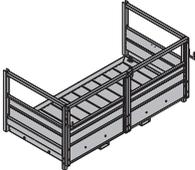
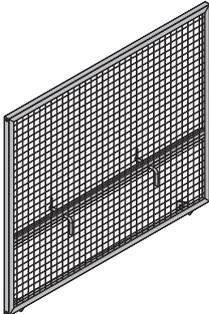
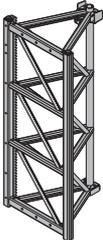
	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.	
Schutzgitter XP 2,70x0,60m Schutzgitter XP 2,50x0,60m Schutzgitter XP 2,00x0,60m Schutzgitter XP 1,20x0,60m Protective grating XP	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000	 verzinkt	Schutzgeländer 1,10m Handrail post 1.10m	5,5 584384000	
Schutzgitter XP 2,70x1,20m Schutzgitter XP 2,50x1,20m Schutzgitter XP 2,00x1,20m Schutzgitter XP 1,20x1,20m Protective grating XP	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000	 verzinkt	Steckhülse 24mm Attachable sleeve 24mm	0,03 584385000	
Klettverschluss 30x380mm Velcro fastener 30x380mm	0,02	586470000	 gelb	Schraubhülse 20,0 Screw sleeve 20.0	0,03 584386000	
Einschubgeländer T 1,80m Handrail post T 1.80m	17,7	584373000	 verzinkt	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	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 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
Fußwehrrhalter T 1,80m Toeboard holder T 1.80m	0,53	584392000	 verzinkt Höhe: 13,5 cm	 verzinkt	Anschrabkupplung 48mm 50 Screw-on coupler 48mm 50	0,84 682002000
Schutzgeländerzwinge S Handrail clamp S	11,5	580470000	 verzinkt Höhe: 123 - 171 cm	T-Leiste 21/42 2,00m T ledge 21/42 2.00m	0,34 580196000	
				 grau	Zentrumsbohrer DF 30 Centre bit DF 30	0,10 586081000

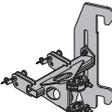
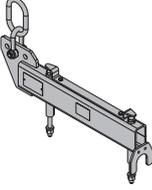
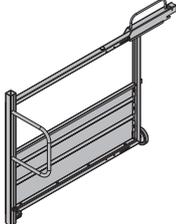
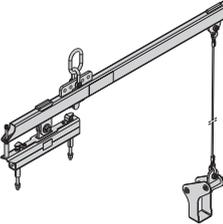
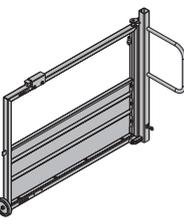
	[kg]	Art.-Nr.
Bandzwinde B 6,00m Strip tensioner B 6.00m  verzinkt	3,3	580394500
Bandzwinde B 5,00m Strip tensioner B 5.00m  verzinkt	3,5	580394000
Kunststoffhammer 4kg Plastic mallet 4kg  blau Länge: 110 cm	4,5	586097000
Universal-Lösewerkzeug Universal dismantling tool  verzinkt Länge: 75,5 cm	3,7	582768000
Stecknuss 19 1/2" L Box nut 19 1/2" L 	0,16	580598000
Stecknuss 13 1/2" Box nut 13 1/2" 	0,06	580576000
Umschaltknarre 1/2" Reversible ratchet 1/2"  verzinkt	0,73	580580000

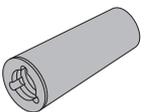
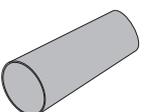
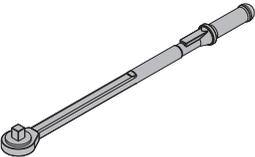
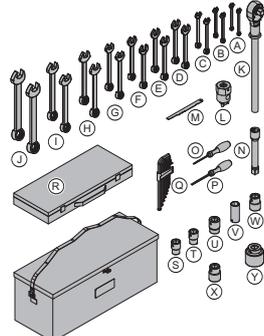
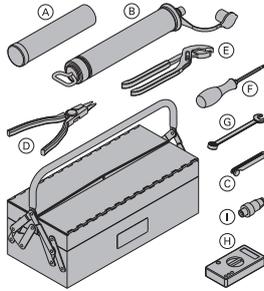
	[kg]	Art.-Nr.
FreeFalcon FreeFalcon  rot Länge: 225 cm Breite: 208 cm Höhe: 235 cm Betriebsanleitung beachten!	450,0	583034000
Abdeckung Mast FreeFalcon Mast cover FreeFalcon  rot	3,8	583027000
Abdeckung Sockelplatte FreeFalcon Base-plate cover FreeFalcon  rot	3,2	583026000
Auffanggurt FreeFalcon Safety harness FreeFalcon  Betriebsanleitung beachten!	1,5	583036000
Höhensicherungsgerät FreeFalcon 9,00m Fall arrester FreeFalcon 9.00m  Betriebsanleitung beachten!	3,8	583035000
Höhensicherungsgerät FreeFalcon 6,00m Fall arrester FreeFalcon 6.00m  Betriebsanleitung beachten!	3,3	583039000

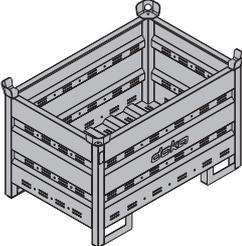
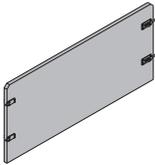
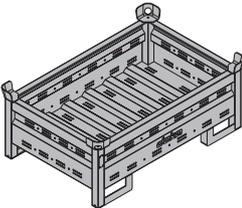
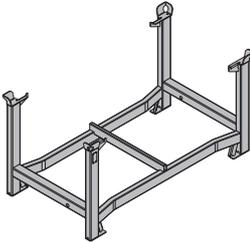
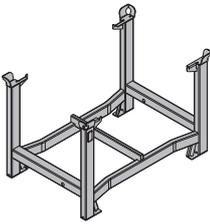
	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Koffer Sicherheitszubehör FreeFalcon Case for safety accessories FreeFalcon 	1,5	583037000			
Umsetzgeräte für Tische					
DoKart plus DoKart plus Im Lieferumfang enthalten: (A) Spannbügel 8 4 Stk. verzinkt Breite: 19 cm Höhe: 46 cm Schlüsselweite: 30 mm 	1448,0	586265500	gelb Länge: 172 cm Breite: 132 cm Höhe: 154 - 327 cm Betriebsanleitung beachten! CE		
Auslegersatz DoKart plus Extension set for DoKart plus 	50,0	586266500	verzinkt Länge: 120 cm Betriebsanleitung beachten!		
DoKart DoKart Im Lieferumfang enthalten: (A) Spannbügel 8 4 Stk. verzinkt Breite: 19 cm Höhe: 46 cm Schlüsselweite: 30 mm 	1580,0	586265000	gelb Länge: 173 cm Breite: 133 cm Höhe: 154 - 324 cm Betriebsanleitung beachten! CE		
Auslegersatz DoKart Extension set for DoKart 	34,0	586266000	verzinkt Länge: 80 cm Betriebsanleitung beachten!		
Umsetzwagen DF Shifting trolley DF Im Lieferumfang enthalten: (A) Einrichthebel für Umsetzwagen DF 6,0 586063000 (B) Spannbügel 8 2,7 582751000 4 Stk. verzinkt Breite: 19 cm Höhe: 46 cm Schlüsselweite: 30 mm 	566,0	586080000	verzinkt Länge: 181 cm Breite: 130 cm Höhe: 154 - 303 cm Betriebsanleitung beachten! CE		
Ausleger für Umsetzwagen DF Extension for shifting trolley DF 	40,0	586015000	verzinkt Länge: 128,4 cm Betriebsanleitung beachten!		
Andockantrieb DF Attachable drive unit DF 	512,0	586062000	blau lackiert Länge: 100 cm Breite: 100 cm Höhe: 130 cm Betriebsanleitung beachten! CE		
Aufsatzrahmen DF Stacking frame DF 	82,0	586079000	verzinkt Länge: 134 cm Breite: 130 cm Höhe: 75 cm		
Alu-Aufsatzrahmen DM 2,25m Alu stacking frame DM 2.25m 	59,2	586238000	Alu Länge: 187 cm Breite: 128 cm Höhe: 225 cm		

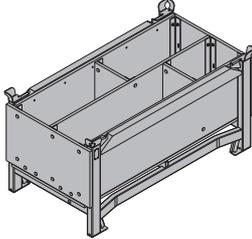
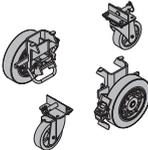
	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.	
Umsetzgabel 1,3t verstellbar Transport fork 1.3t adjustable  verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt Betriebsanleitung beachten!	718,0	586234000	CE	Aufsatzprofil H20 für Gabel Extension profile H20 for fork  verzinkt Länge: 83 cm Höhe: 52 cm	34,1	586237000
Tischfixierung Umsetzgabel 1,3t verstellbar Transport-fork table-fixing part 1.3t adj.  verzinkt Breite: 21 cm Höhe: 21 cm	5,0	586260000		Ausleger DF 1t Lifting extension bracket DF 1t  verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt Betriebsanleitung beachten!	263,0	586068000
Umsetzgabel DM 1,5t verstellbar Transport fork DM 1.5t adjustable  verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt Betriebsanleitung beachten!	1134,0	586233000	CE	Ausleger DF 1,5t Lifting extension bracket DF 1.5t  verzinkt Länge: 456 cm Breite: 82 cm Höhe: 386 cm Lieferzustand: zusammengeklappt Betriebsanleitung beachten!	475,0	586064000
Umsetzgabel DM 2,5t verstellbar Transport fork DM 2.5t adjustable  verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt Betriebsanleitung beachten!	1134,0	586259000	CE	Gabel DF 1t 0,90m Gabel DF 1t 1,30m Gabel DF 1t 2,00m Transport fork DF 1t  verzinkt Länge: 411 cm Höhe: 58 cm Betriebsanleitung beachten!	220,0 245,0 274,0	586069000 586070000 586071000
Umsetzgabel DM 3,30m Vertical extension DM 3.30m  verzinkt Höhe: 352 cm	240,0	586235000		Gabel DF 1,5t 0,90m Gabel DF 1,5t 1,30m Gabel DF 1,5t 2,00m Transport fork DF 1.5t  verzinkt Länge: 638 cm Höhe: 71 cm Betriebsanleitung beachten!	480,0 520,0 540,0	586065000 586066000 586067000
Aufsatzklemme H20 für Gabel Extension clamp H20 for fork  verzinkt Höhe: 45 cm	4,5	586236000		Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m Dokamatic lifting strap 13.00m  grün Betriebsanleitung beachten!	10,5	586231000
				Umsetzbügel DF Lifting hook DF  verzinkt Länge: 42 cm Breite: 20 cm Höhe: 36 cm Betriebsanleitung beachten!	5,9	586077000

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.	
Tischhubsystem TLS			Abstützprofil TLS 5,15m Supporting profile TLS 5.15m			
Basiseinheit TLS Basic unit TLS	2336,0	586301000		210,0	586317000	
			Länge: 431 cm Breite: 242 cm Höhe: 274 cm Betriebsanleitung beachten!	verzinkt		
Hubbühne TLS mitte 3,00x1,60m Lifting platform TLS centre 3.00x1.60m	310,0	586307000		70,0	586318000	
			Höhe: 139 cm	verzinkt		
Hubbühne TLS hinten 3,00x1,60m Lifting platform TLS back 3.00x1.60m	376,0	586308000		39,0	586315000	
			Höhe: 139 cm	verzinkt Länge: 72,5 cm Breite: 32,1 cm Höhe: 22,3 cm		
Schutzgitter TLS 1,80m Protective grating TLS 1.80m	22,0	586334000		10,0	586336000	
			verzinkt Länge: 141 cm Höhe: 121 cm	verzinkt Länge: 42 cm Breite: 16 cm Höhe: 16 cm		
Schutzblech TLS rechts Schutzblech TLS links Protecting metal sheet TLS	12,0 12,0	586309000 586310000		2,0	586333000	
			gelb lackiert Länge: 85 cm Breite: 32 cm Höhe: 73 cm	verzinkt Länge: 35 cm		
Hubmast TLS 1,50m Lifting mast TLS 1.50m	82,0	586328000		92,0	586329000	
			verzinkt	verzinkt Länge: 450 cm		
				Hubmastverankerung TLS Wand Lifting mast anchoring TLS wall	15,5	586372000
				verzinkt Länge: 52 cm		
				Hubmastverankerung TLS Strebe Lifting mast anchoring TLS strut	22,0	586331000
				verzinkt Länge: 153,5 cm Breite: 50 cm		

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Hubmastverankerung TLS Mastanschluss Lifting mast anchoring TLS mast connection  verzinkt Länge: 72,6 cm Breite: 66 cm	15,0	586332000	Schaltkasten TLS Etagentüre Switch box TLS landing level safety gate Höhe: 55 cm 	7,0	586324000
Bodenprofil TLS 2,14m Base profile TLS 2.14m verzinkt 	28,0	586312000	Steuerkabel TLS 20,0m blau Steuerkabel TLS 20,0m rot Control cable TLS	4,0	586303000 586304000
Strebe für Bodenprofil TLS Strut for base profile TLS verzinkt Länge: 257,3 cm 	11,8	586313000	Endschalterschiene TLS Bar for limit switch TLS verzinkt Länge: 186 cm 	5,0	586325000
Träger für Etagentüre TLS 0,40m Beam for landing level safety gate TLS 0.40m verzinkt Länge: 344 cm 	35,0	586319000	Hebetraverse TLS 10,50m Lifting cross-bar TLS 10.50m verzinkt Länge: 76,5 cm 	18,5	586327000
Etagentüre TLS mit Griff Landing level safety gate TLS with handle Länge: 153 cm Höhe: 126 cm 	33,0	586321000	Hebetraverse TLS 15,00m Lifting cross-bar TLS 15.00m verzinkt Länge: 189 cm 	64,0	586373000
Etagentüre TLS mit Endschalter Landing level safety gate TLS w. limit switch Länge: 153 cm Höhe: 126 cm 	32,0	586322000	Hebeträger TLS 67kN Lifting beam TLS 67kN verzinkt Länge: 338 cm Betriebsanleitung beachten! 	68,0	586326500
Schaltkasten TLS Bodensteuerung Switch box TLS ground control Höhe: 55 cm 	7,0	586323000	Kabeltopfset TLS 100,00m Cable-reel set TLS 100.00m verzinkt Höhe: 142 cm 	133,0	586371000

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.	
Doka-Vierstrangkette 3,20m Doka 4-part chain 3.20m 	15,0	588620000	Betriebsanleitung beachten! 	Werkzeugbox TLS Tool box TLS bestehend aus: (A) Ring-Maulschlüssel 8 (B) Ring-Maulschlüssel 10 (C) Ring-Maulschlüssel 13 (D) Ring-Maulschlüssel 16 (E) Ring-Maulschlüssel 17 (F) Ring-Maulschlüssel 18 (G) Ring-Maulschlüssel 19 (H) Ring-Maulschlüssel 22 (I) Ring-Maulschlüssel 24 (J) Ring-Maulschlüssel 30 (K) Umschaltknarre 3/4" verzinkt (L) Universal-Konusschlüssel 15,0/20,0 verzinkt Schlüsselweite: 50 mm (M) Safety Ruler SK Länge: 18 cm (N) Verlängerung 20cm 3/4" (O) Schlitzschraubendreher 0,6x3,5 (P) Schlitzschraubendreher 1x5,5 (Q) Inbus-Kugelschlüsselsatz (R) Steckschlüssel-Satz 1/2" 29-teilig (S) Stecknuss 18 3/4" (T) Stecknuss 19 3/4" (U) Stecknuss 24 3/4" (V) Stecknuss 24 1/2" L (W) Stecknuss 27 3/4" (X) Stecknuss 30 3/4" (Y) Stecknuss 50 3/4"	19,6	586337000
Konusschraube M30 SW50 7cm Cone screw M30 SW50 7cm 	0,88	581444500	grün Länge: 10 cm Durchmesser: 7 cm Schlüsselweite: 50 mm			
Konusschraube B 7cm Cone screw B 7cm 	0,86	581444000	rot Länge: 10 cm Durchmesser: 7 cm Schlüsselweite: 50 mm			
Universal-Kletterkonus 15,0 Universal climbing cone 15.0 	1,3	581977000	verzinkt orange Länge: 12,8 cm Durchmesser: 5,3 cm			
Dichtungshülse K 15,0 Sealing sleeve K 15.0 	0,03	581976000	orange Länge: 12 cm Durchmesser: 6 cm			
Sperranker 15,0 B11 Sperranker 15,0 A16 Sperranker 15,0 A40 Stop anchor 15.0 	0,55 0,38 0,71	581868000 581997000 581999000	unbehandelt			
Drehmomentschlüssel 3/4" 75-400Nm Torque wrench 3/4" 75-400Nm 	2,3	586374000	verzinkt Länge: 69 cm			
Scheibenabzieher TLS D200 Brake-disc pull-off tool TLS D200 	4,3	586370000	Höhe: 27 cm Schlüsselweite: 22 mm			
						
				Wartungs-Werkzeugbox TLS Maintenance toolbox TLS bestehend aus: (A) Fettkartusche TLS (B) Befüllpresse TLS (C) Fühlerlehrensatz 0,05-1,00mm (D) Zange für Außensicherungsringe 40-100mm (E) Wasserpumpenzange 250mm (F) Kreuzschlitz-Schraubendreher PZ 2 (G) Ring-Maulschlüssel 14 (H) Digital-Multimeter TLS (I) Blindstecker TLS 4-polig	6,1	586369000
						

	[kg]	Art.-Nr.
Mehrweggebinde		
Doka-Gitterbox 1,70x0,80m Doka skeleon transport box 1.70x0.80m verzinkt Höhe: 113 cm 	87,0	583012000
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m verzinkt Höhe: 78 cm 	70,0	583011000
Mehrwegcontainer Unterteilung 0,80m Mehrwegcontainer Unterteilung 1,20m Multi-trip transport box partition Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert 	3,7 5,5	583018000 583017000
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m verzinkt 	42,5	583009000
Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m verzinkt Höhe: 77 cm 	41,0	586151000
Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m verzinkt Höhe: 77 cm 	38,0	583016000

	[kg]	Art.-Nr.
Doka-Kleinteilebox Doka accessory box Holzteile gelb lasiert Stahlteile verzinkt Länge: 154 cm Breite: 83 cm Höhe: 77 cm 	106,4	583010000
Anklemm-Radsatz B Bolt-on castor set B blau lackiert 	33,6	586168000

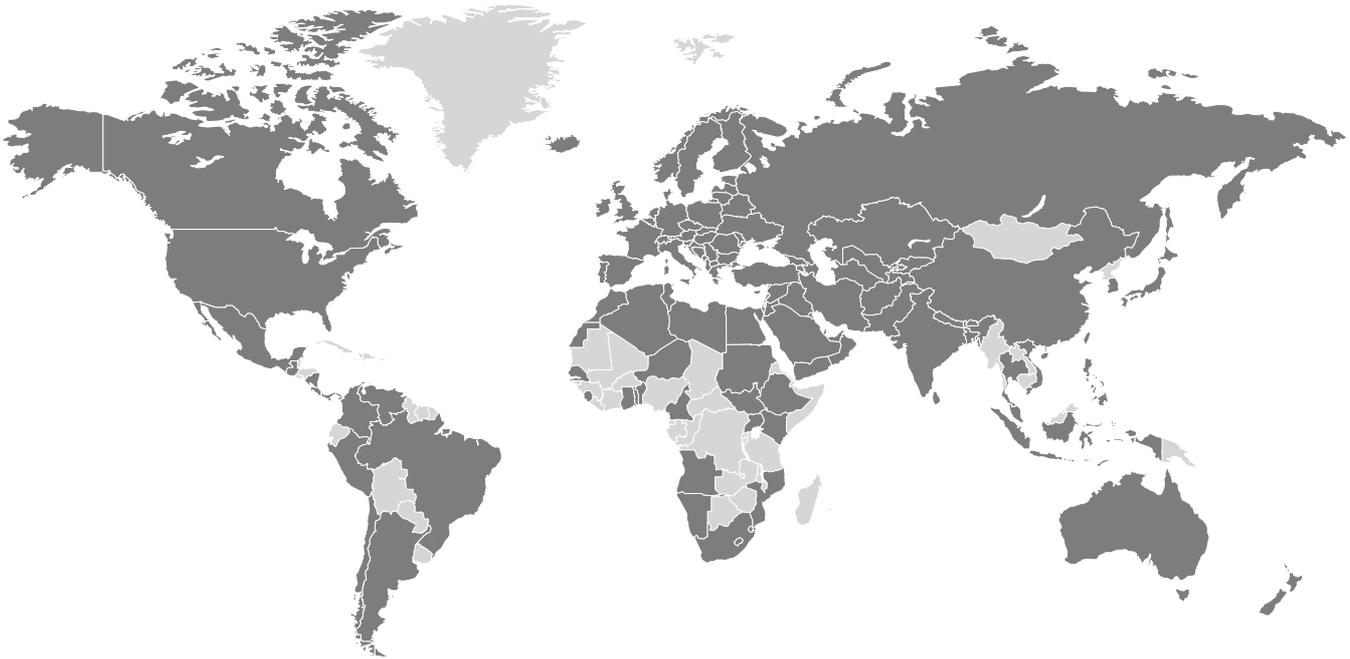
Weltweit in Ihrer Nähe

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

Mit mehr als 160 Vertriebs- und Logistikstandorten in über 70 Ländern verfügt die Doka Group über ein leistungsstarkes Vertriebsnetz und garantiert damit die

rasche und professionelle Bereitstellung von Material und technischem Support.

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



www.doka.com/dokaflex-table