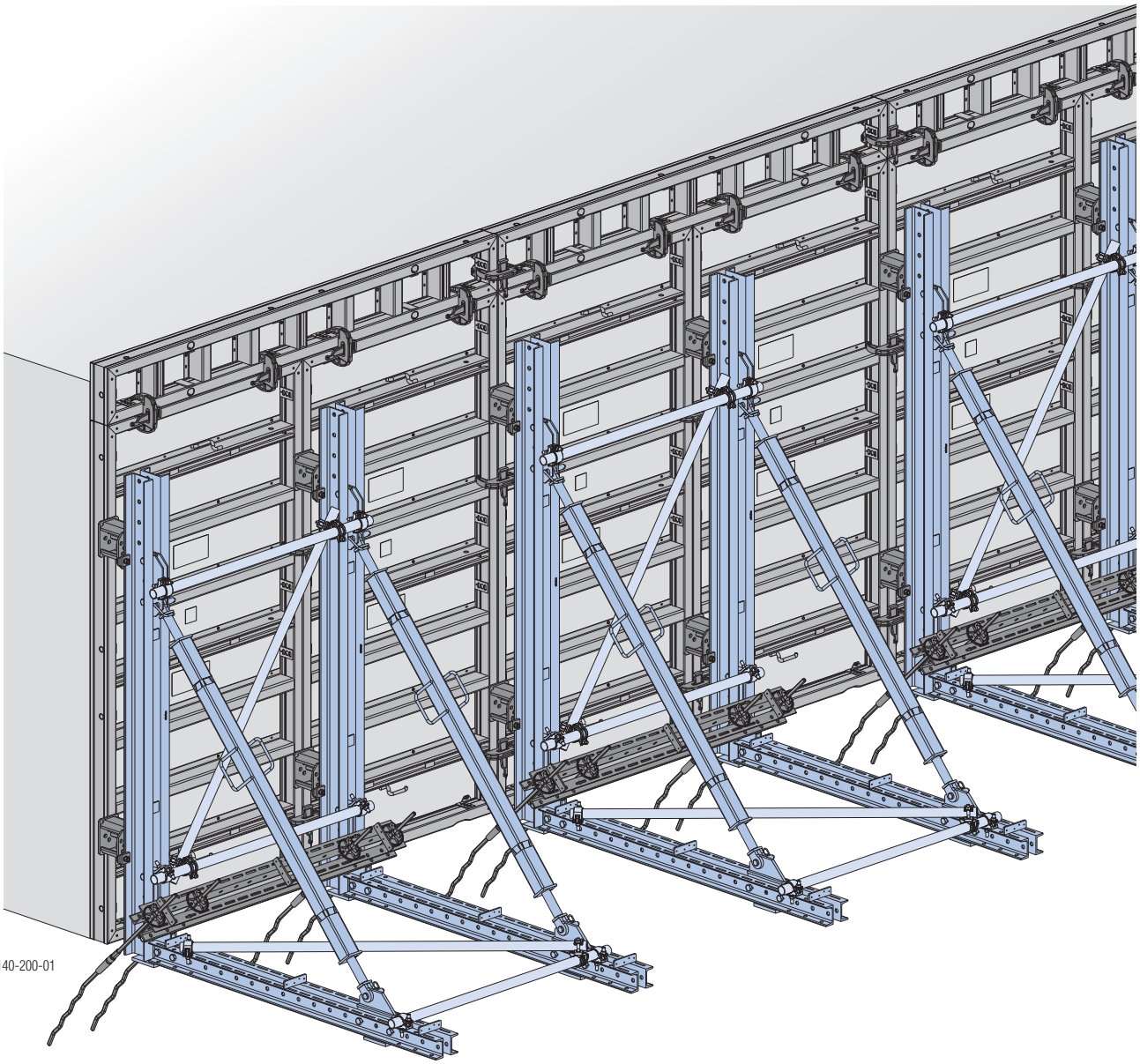
999814001 - 11/2019
de

Die Schalungstechniker.

Abstützbock Variabel

Anwenderinformation

Aufbau- und Verwendungsanleitung



© by Doka GmbH, A-3300 Amstetten

Inhaltsverzeichnis

4	**Einleitung**
4	Grundlegende Sicherheitshinweise
7	Dienstleistungen
8	**Systembeschreibung**
8	Abstützbock Variabel - für Betonierhöhen bis ca. 4,00 m
10	Standardeinheiten
12	Systemmaße
13	**Einsatz mit Trägerschalung**
14	Bemessung
16	**Einsatz mit Rahmenschalung Framax Xlife**
16	mit Bockdistanz
18	mit Mehrzweckriegel auf Ankerebene
20	mit Mehrzweckriegel auf Riegelprofilebene
22	Bemessung
24	**Einsatz mit Rahmenschalung Framax Xlife plus**
24	mit Bockdistanz
26	mit Mehrzweckriegel auf Ankerebene
28	mit Mehrzweckriegel auf Riegelprofilebene
30	Bemessung
32	**Einsatz mit Rahmenschalung Frami Xlife**
32	mit Mehrzweckriegel
34	**Montage**
34	Montage Gespärre
35	Montage Umsetzeinheit
36	**Allgemeines**
36	Innen-Eckausbildung
38	Betonierbühnen
40	Umsetzen mit dem Kran
41	Ableitung der auftretenden Kräfte
42	Verankerungsvarianten der Abstützböcke
46	Einbau von Schrägankern
48	Transportieren, Stapeln und Lagern
52	Schalungsplanung mit Tipos-Doka
53	**Produktübersicht**

Einleitung

Grundlegende Sicherheitshinweise

Verwendergruppen

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

Gefährdungsbeurteilung

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

Anmerkungen zu dieser Unterlage

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

Planung

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

Vorschriften / Arbeitsschutz

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

Für alle Phasen des Einsatzes gilt

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

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

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

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

Montage

- Das Material/System ist vor dem Einsatz vom Kunden auf entsprechenden Zustand zu prüfen. Beschädigte, verformte sowie durch Verschleiß, Korrosion oder Verrottung (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.
- Die Montage hat gemäß den jeweils geltenden Gesetzen, Normen und Vorschriften durch fachlich geeignete Personen des Kunden zu erfolgen und eventuelle Prüfpflichten sind zu beachten.
- Veränderungen an Doka-Produkten sind nicht zulässig und stellen ein Sicherheitsrisiko dar.

Einschalen

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

Betonieren

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

Ausschalen

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

Transportieren, Stapeln und Lagern

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

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

Wartung

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

Sonstiges

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

Änderungen im Zuge der technischen Entwicklung vorbehalten.

Eurocodes bei Doka

Die in den Doka-Dokumenten angegebenen zulässigen Werte (z.B. F_{zul} = 70 kN) **sind keine Bemessungswerte** (z.B. F_{Rd} = 105 kN)**!**

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

Folgende Teilsicherheitsbeiwerte wurden berücksichtigt:

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

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

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.

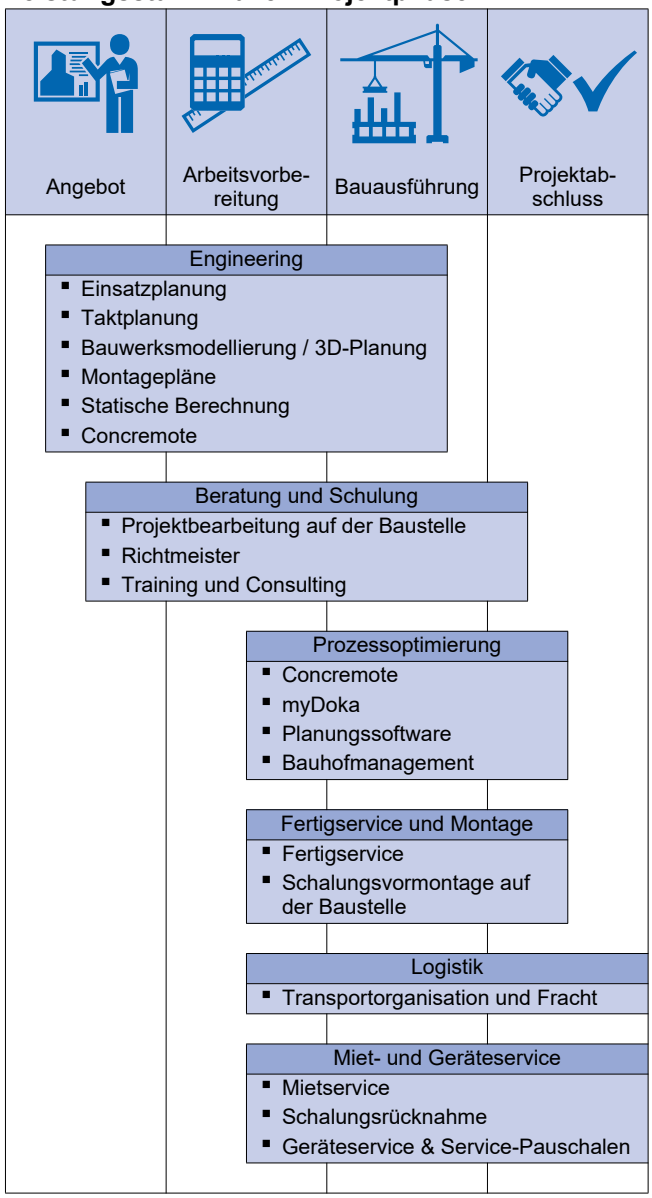
Verfügbarkeit just in time

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



upbeat construction
digital services for higher productivity

Von der Planung bis zum Bauabschluss - mit upbeat construction wollen wir den Bau nach vorne bringen und mit all unseren digitalen Services Taktgeber für produktiveres Bauen sein. Unser digitales Portfolio erstreckt sich über den kompletten Bauprozess und wird laufend erweitert. Erfahren Sie mehr über unsere speziell entwickelten Lösungen auf doka.com/upbeatconstruction.

Systembeschreibung

Abstützbock Variabel - für Betonierhöhen bis ca. 4,00 m

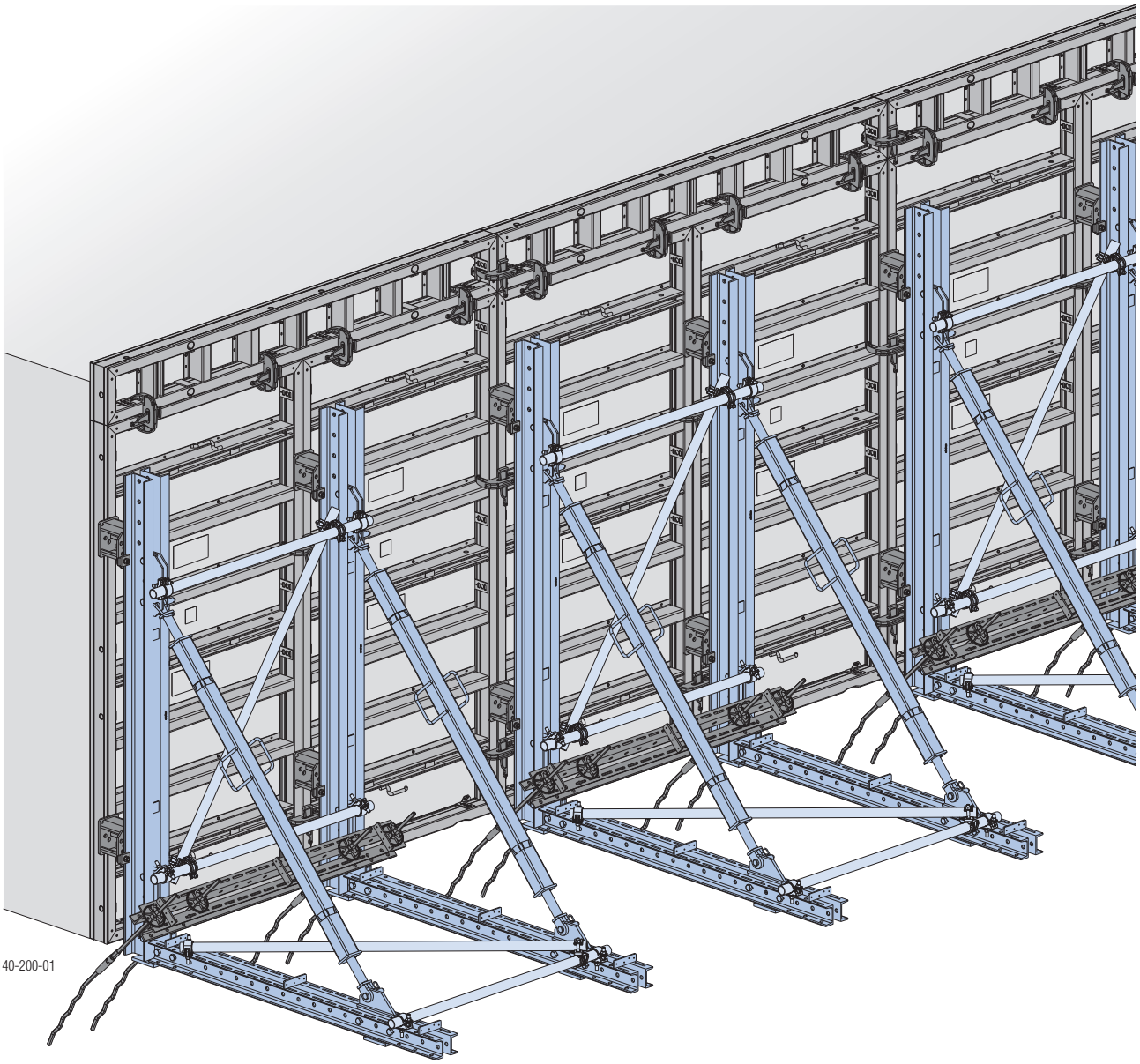
Der Abstützbock Variabel ist eine einfache Möglichkeit, durch Kombination von Standardriegeln mit Zusatzteilen Abstützböcke für Schalungshöhen bis ca. 4,00 m Höhe herzustellen.

Produktmerkmale:

- Für Träger- und Rahmenschalungen geeignet.
- Sichere Ableitung der Zugkräfte über Schräganker.
- Wirtschaftliche Anpassung an den jeweils geforderten Frischbetondruck durch Veränderung der Abstände der Abstützböcke.

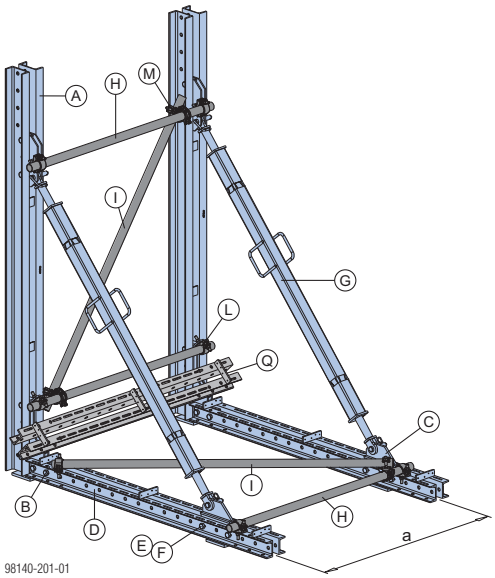
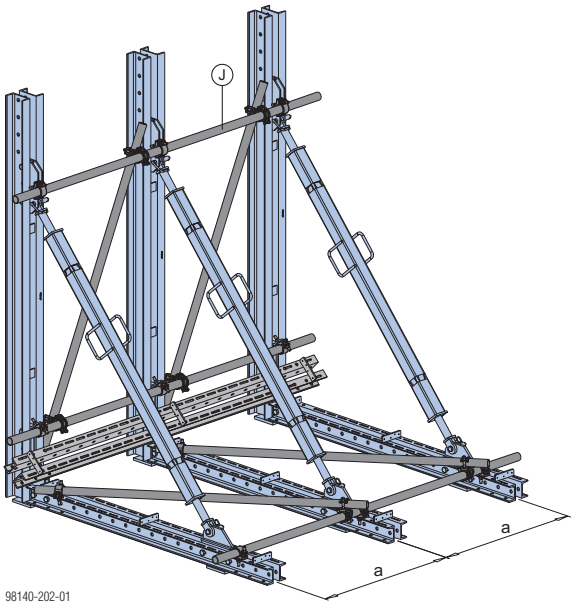
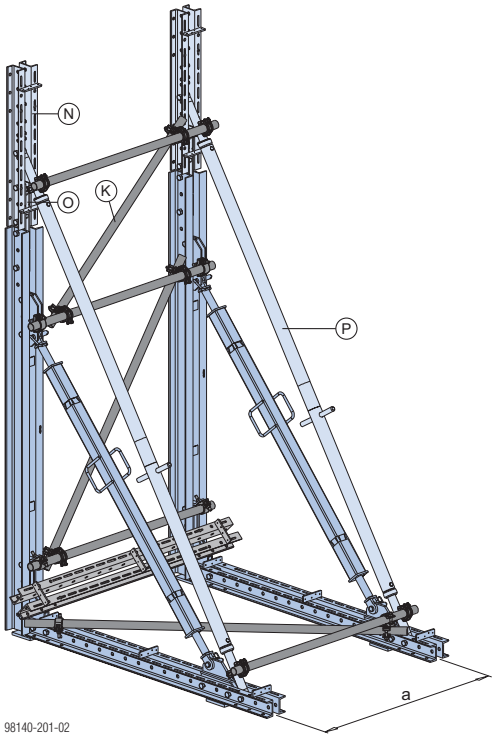
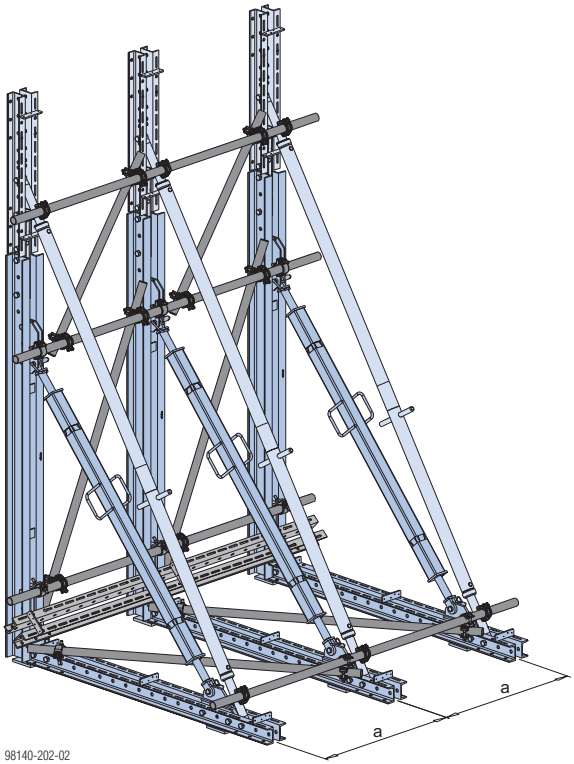
Hinweis:

Für die exakte Planung und Dimensionierung berät Sie Ihre Doka-Niederlassung gerne.



Standardeinheiten

Einheiten mit Verschwertung zum Umsetzen

Abstützbock-Typ	2 Gespärre	3 Gespärre
A 9739-311-01		
B 9739-312-01 mit Aufstockung		

a ... Achsabstand (abhängig vom Betondruck bzw. vom eingesetzten Schalungssystem)

Einsatz mit Trägerschalung	Seite 13
Einsatz mit Rahmenschalung Framax Xlife bzw. Alu-Framax Xlife	Seite 16
Einsatz mit Rahmenschalung Framax Xlife plus	Seite 24
Einsatz mit Rahmenschalung Frami Xlife	Seite 32

HINWEIS

Eine Verschwertung mit Gerüstrohren ist nur beim Umsetzen von Abstützbockeinheiten erforderlich!

Materialbedarf

		2 Gespärre		3 Gespärre	
	Abstützbock-Typ	**A**	**B**	**A**	**B**
(A)	Abstützbockriegel WU14	2	2	3	3
(B)	Zuglasche	2	2	3	3
(C)	Stützschuh	2	2	3	3
(D)	Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m	2	2	3	3
(E)	Verbindungsbolzen 10cm	10	18	14	26
(F)	Federvorstecker 5mm	10	18	14	26
(G)	Spindelstrebe 12 3,00m	2	2	3	3
(H)	Gerüstrohr 48,3mm (längs 2 Gespärre)*)	3	4	—	—
(I)	Gerüstrohr 48,3mm (diagonal)*)	2	2	4	4
(J)	Gerüstrohr 48,3mm (längs 3 Gespärre)*)	—	—	3	4
(K)	Gerüstrohr 48,3mm (diagonal Aufstockung)*)	—	1	—	2
(L)	Anschraubkupplung 48mm 50	7	5	11	8
(M)	Drehkupplung 48mm	3	9	6	16
(N)	Mehrzweckriegel WS10 Top50 1,00m	—	2	—	3
(O)	Elementverbinder FF20/50 Z	—	2	—	3
(P)	Spindelstrebe T7 305/355cm	—	2	—	3
(Q)	Mehrzweckriegel als Ankerriegel *)	1	1	1	1
	Gewicht der Einheit [kg] - gerundet	450	600	700	950

*) Länge siehe Tabelle "Gerüstrohr- und Ankerriegellängen"

Gerüstrohr- und Ankerriegellängen

Achsabstand (a)	**0,90 - 1,25 m**	**1,25 - 1,35 m**	**1,55 m**
(H)	Gerüstrohr 48,3mm 1,50m	Gerüstrohr 48,3mm 1,50m	Gerüstrohr 48,3mm 2,00m
(I)	Gerüstrohr 48,3mm 2,00m	Gerüstrohr 48,3mm 2,00m	Gerüstrohr 48,3mm 2,50m
(J)	Gerüstrohr 48,3mm 2,50m	—	—
(K)	Gerüstrohr 48,3mm 1,50m	Gerüstrohr 48,3mm 1,50m	Gerüstrohr 48,3mm 2,00m

2 Gespärre

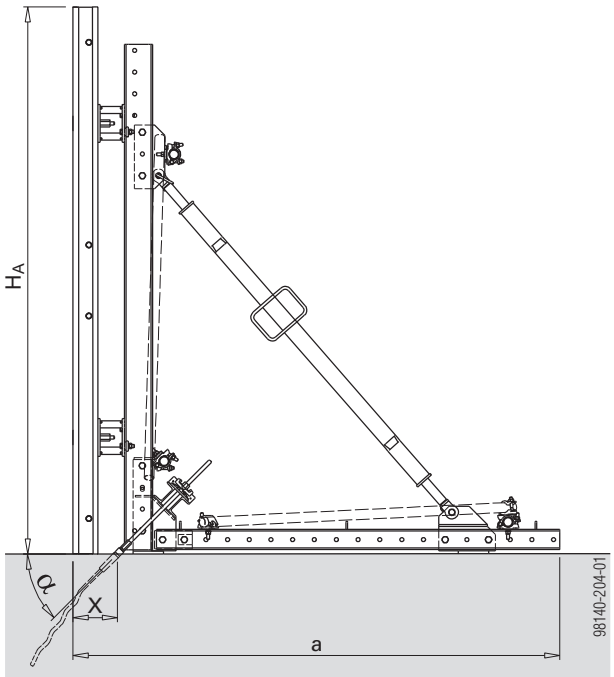
Achsabstand (a)	**0,90 - 1,55 m**
(Q)	Mehrzweckriegel 2,00m

3 Gespärre

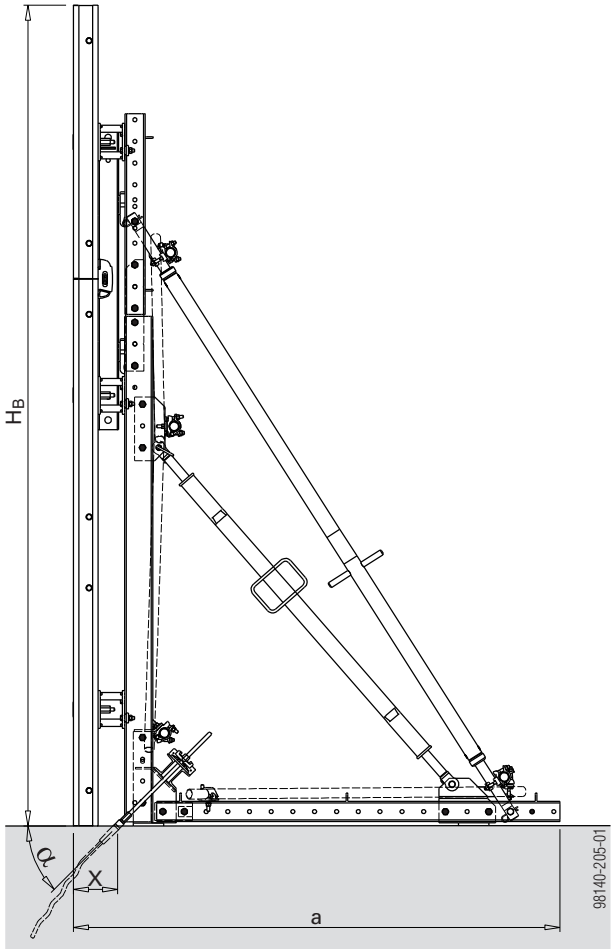
Achsabstand (a)	**0,90 m**	**1,00 m**
(Q)	Mehrzweckriegel 2,50m	Mehrzweckriegel 2,75m

Systemmaße

Abstützbock Typ **A**



Abstützbock Typ **B**



α ... 45°

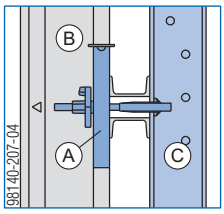
Systemmaße je Schalungssystem [cm]

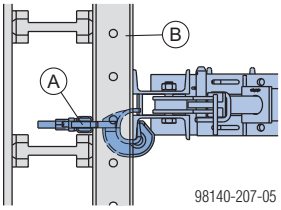
	Trägerschalung	Framax Xlife / Alu-Framax Xlife	Framax Xlife plus	Frami Xlife
H_A (max.)	325,0	315,0	315,0	300,0
H_B (max.)	400,0	405,0	405,0	360,0
X	29,0	29,0 [1] (19,0 [2])	22,0	16,0
a	247,0	247,0 [1] (237,0 [2])	240,0	234,0

Werte gelten für alle in diesem Dokument gezeigten Befestigungsvarianten; ausgenommen [1] Einsatz mit Bockdistanz und [2] Einsatz mit Mehrzweckriegel

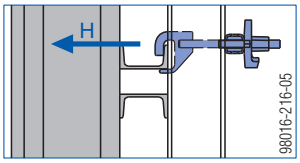
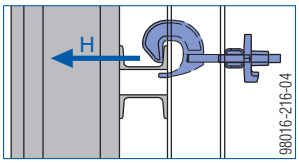
Einsatz mit Trägerschalung

Mit dem **Riegelhalter 9-15cm** werden die Gespärre unabhängig von der Position der Elementgurtungen direkt am Schalungselement montiert.
Je Gespärre sind 2 Riegelhalter erforderlich.



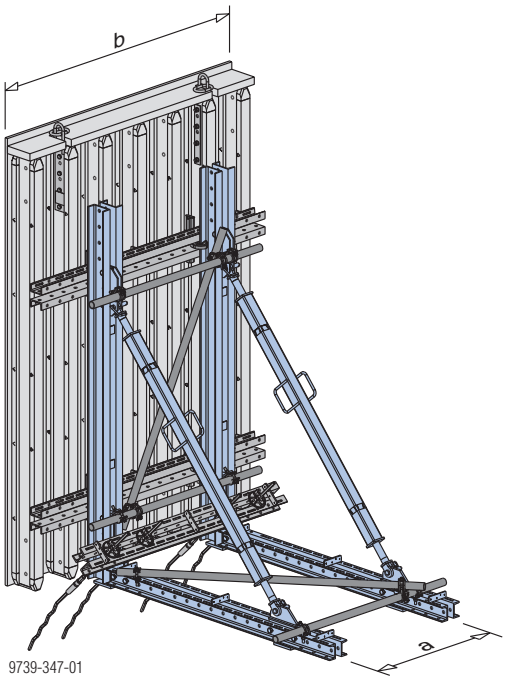


A	Riegelhalter 9-15cm
B	Schalungselement Top50 bzw. FF20
C	Abstützbockriegel WU14

Keilriegelhalter	Riegelhalter (neue Ausführung)
H ... zul. Horizontallast: 11 kN	H ... zul. Horizontallast: 22 kN
	

Betonierhöhe bis 3,25 m

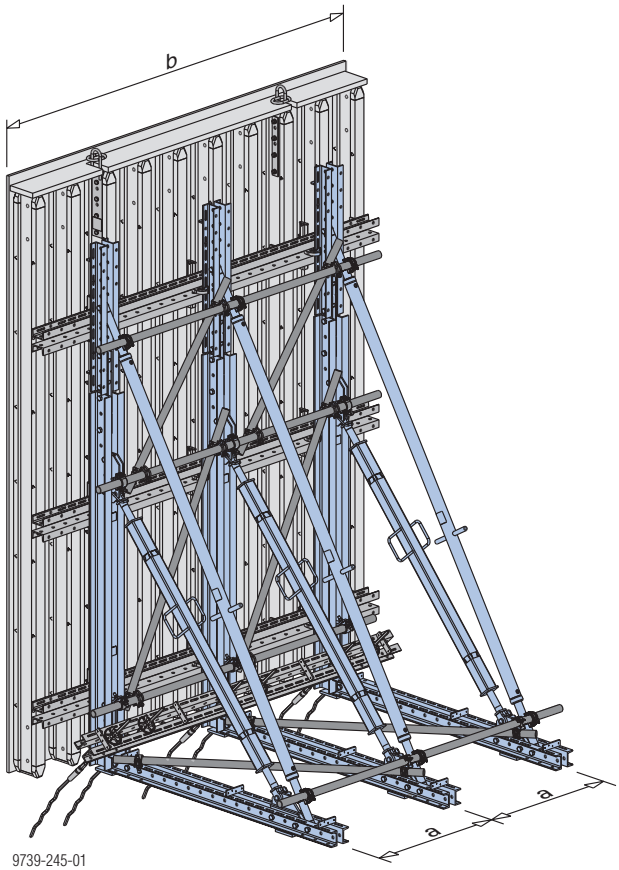
Abstützbock Typ **A**



a ... Einflussbreite
b ... Elementbreite (max. 2x Einflussbreite)

Betonierhöhe bis 4,00 m

Abstützbock Typ **B**



a ... Einflussbreite
b ... Elementbreite (max. 3x Einflussbreite)

Bemessung

Tabellenwerte gelten nur für Einsätze ohne Betonansatz. Bei größeren Betonansätzen ist die Gesamtstabilität des Abstützbockes zu prüfen.

Lastangaben pro Gespärre bei Ankerschrägstellung von 45°.

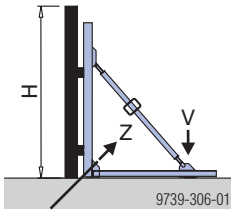
Felder ohne Angabe (—) nicht zulässig - Abstützbock überlastet!

Betonierhöhe bis 3,25 m

Abstützbock-Typ

A

Abstützbock Variabel



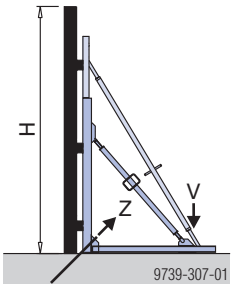
Zul. Frischbetondruck	Betonierhöhe **H** [m]	Einflussbreite 1,00 m: Ankerkraft Z_k [kN]	Einflussbreite 1,00 m: Abstützkraft V_k [kN]	Einflussbreite 1,00 m: Verformung oben [mm]	Einflussbreite 1,25 m: Ankerkraft Z_k [kN]	Einflussbreite 1,25 m: Abstützkraft V_k [kN]	Einflussbreite 1,25 m: Verformung oben [mm]
40 kN/m²	2,50	96	34	2	120	43	2
	2,75	110	45	3	138	56	3
	3,00	124	56	3	156	70	4
	3,25	139	69	4	173	86	5
50 kN/m²	2,50	106	36	2	133	45	2
	2,75	124	47	3	155	59	3
	3,00	141	60	4	177	75	5
	3,25	159	75	5	199	94	6

Betonierhöhe bis 4,00 m

Abstützbock-Typ

B

Abstützbock Variabel mit Aufstockung



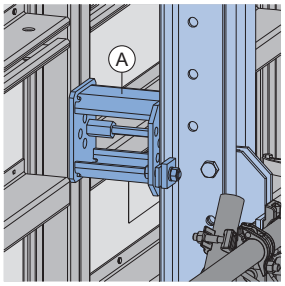
Zul. Frischbetondruck	Betonierhöhe **H** [m]	Einflussbreite 1,00 m: Ankerkraft Z_k [kN]	Einflussbreite 1,00 m: Abstützkraft V_k [kN]	Einflussbreite 1,00 m: Verformung oben [mm]	Einflussbreite 1,25 m: Ankerkraft Z_k [kN]	Einflussbreite 1,25 m: Abstützkraft V_k [kN]	Einflussbreite 1,25 m: Verformung oben [mm]
40 kN/m²	3,25	139	69	2	173	86	2
	3,50	153	83	2	191	104	3
	3,75	167	99	3	—	—	—
	4,00	181	116	5	—	—	—
50 kN/m²	3,25	159	75	2	199	94	2
	3,50	177	91	3	—	—	—
	3,75	194	110	4	—	—	—
	4,00	212	130	5	—	—	—

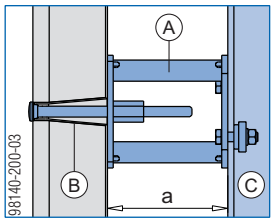
Einsatz mit Rahmenschalung Framax Xlife

mit Bockdistanz

Hinweis:
Gilt auch für den Einsatz mit Rahmenschalung Alu-Framax Xlife!

- Die **Bockdistanz 20cm** wird mit der mitgelieferten Bockschraube 27cm in der Ankerhülse des Schalungselementes befestigt.
- Der Abstützbockriegel WU14 des Gespärres wird an der Bockdistanz befestigt.





a ... 20 cm

A	Bockdistanz 20cm
B	Ankerhülse Framax Xlife- bzw. Alu-Framax Xlife-Element
C	Abstützbockriegel WU14

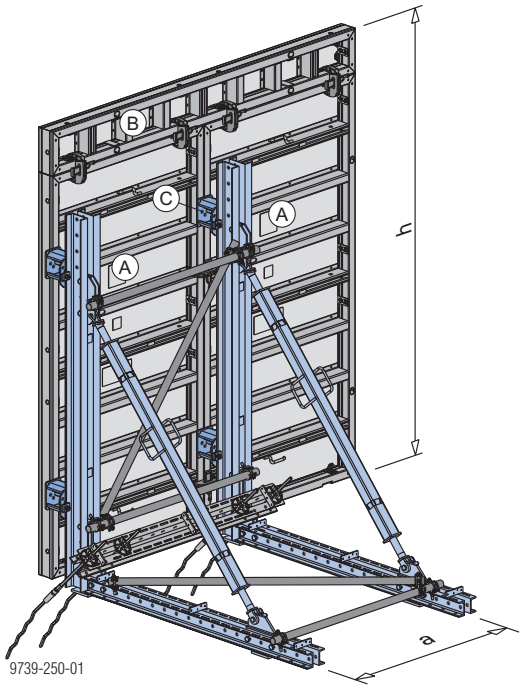
Hinweis:
Die Lage der Bockdistanzen entspricht den Ankerlagen bei beidseitiger Wandschalung!

Anwenderinformation "Rahmenschalung Framax Xlife" bzw. "Rahmenschalung Alu-Framax Xlife" beachten!

Werkzeuge zur Montage:
- Gabelschlüssel 30/32
- Umschaltknarre 1/2" mit Stecknuss 24 1/2"
- Ankerstabschlüssel 15,0/20,0
  (zum Halten der Bockschraube)

Betonierhöhe bis 3,15 m

- Abstützbock Typ **A**
- Einflussbreite 1,35 m



Achsabstand a ... 1,35 m

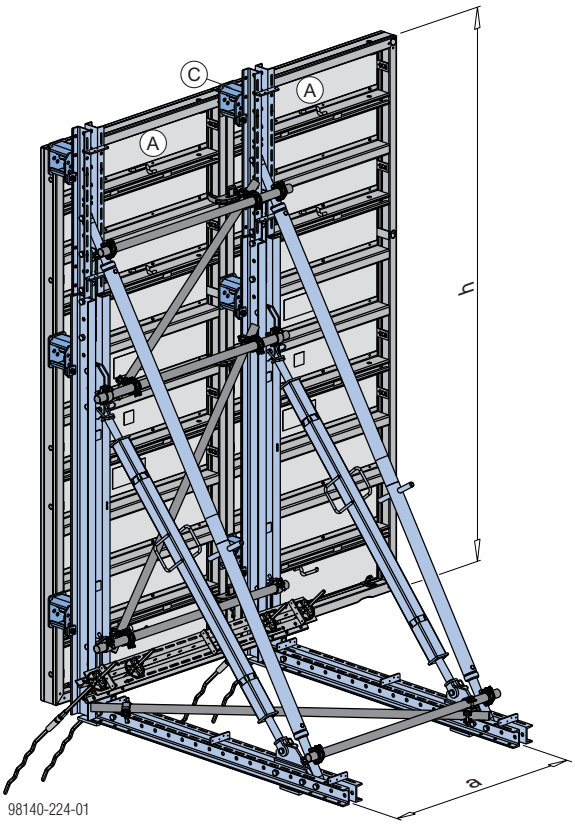
Betonierhöhe h	Framax Xlife-Element (A)	(B)	Bockdistanz 20cm (C)
2,40 m	**2,40**x2,70m[1)]	—	4 Stk.
2,70 m	1,35x**2,70m**[2) 3)]	—	
	2,40x2,70m[1)]	**0,30**x2,70m	
2,85 m	**2,40**x2,70m[1)]	**0,45**x2,70m	
3,00 m	1,35x**2,70m**[2)]	**0,30**x2,70m	
3,15 m	1,35x**2,70m**[2)]	**0,45**x2,70m	

- 1) 1 Großelement (Achsabstand a ... 1,55m)
- 2) Alternativ 1 Großelement Breite 2,70m (Achsabstand a ... 1,55m)
- 3) Alternativ 1 Großelement Breite 2,40m (Achsabstand a ... 1,32m)

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben.

Betonierhöhe bis 3,30 m

- Abstützbock Typ **B**
- Einflussbreite 1,35 m



Achsabstand a ... 1,35 m

Betonier-höhe h	Framax Xlife-Element (A)	(B)	Bockdistanz 20cm (C)
3,00 m	**2,40**x2,70m[1)]	**0,60**x2,70m	6 Stk.[4)]
3,30 m	1,35x**2,70m**[2)]	**0,60**x2,70m	6 Stk.[4)]
	1,35x**3,30m**[2) 3)]	—	6 Stk.
	2,40x2,70m[1)]	**0,90**x2,70m	6 Stk.[4)]

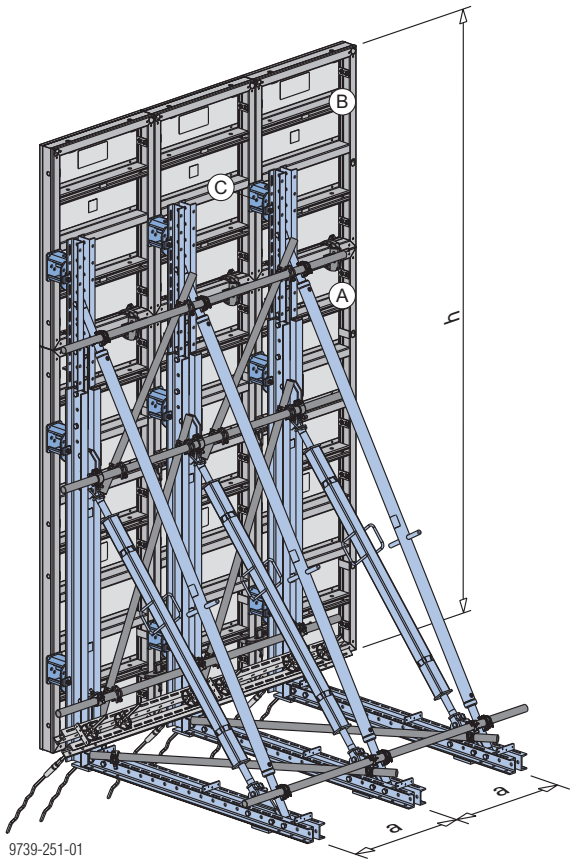
- 1) 1 Großelement (Achsabstand a ... 1,55m)
- 2) Alternativ 1 Großelement Breite 2,70m (Achsabstand a ... 1,55m)
- 3) Alternativ 1 Großelement Breite 2,40m (Achsabstand a ... 1,32m)

- 4) Oberste Bockdistanz ist nicht an der Schalung befestigt

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben.

Betonierhöhe bis 4,05 m

- Abstützbock Typ **B**
- Einflussbreite 0,90 m



Achsabstand a ... 0,90 m

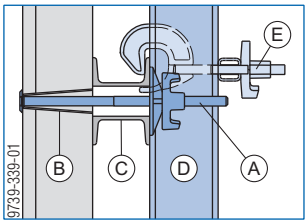
Betonier-höhe h	Framax Xlife-Element (A)	(B)	Bockdistanz 20cm (C)
3,60 m	0,90x**3,30m**	**0,30**x2,70m	9 Stk.
3,75 m		**0,45**x2,70m	
4,05 m	0,90x**2,70m**	0,90x**1,35m**	

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben

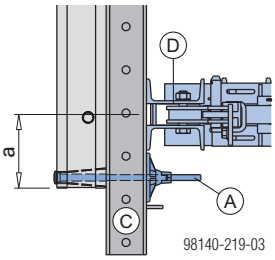
mit Mehrzweckriegel auf Ankerebene

Hinweis:
Gilt auch für den Einsatz mit Rahmenschalung Alu-Framax Xlife!

- Der Mehrzweckriegel wird mit der **Framax-Bockschraube 36cm** in der Ankerhülse des Schalungselementes befestigt.
- Der Abstützbockriegel WU14 des Gespärres wird mittels **Riegelhalter 9-15cm** am Mehrzweckriegel befestigt.



Grundriss:



a ... 18,0 cm

A	Framax-Bockschraube 36cm + Superplatte 15,0 (Montage mit Ankerstabschlüssel 15,0/20,0)
B	Ankerhülse Framax Xlife- bzw. Alu-Framax Xlife-Element
C	Mehrzweckriegel WS10 Top50
D	Abstützbockriegel WU14
E	Riegelhalter 9-15cm

Länge der Mehrzweckriegel WS10 Top50:

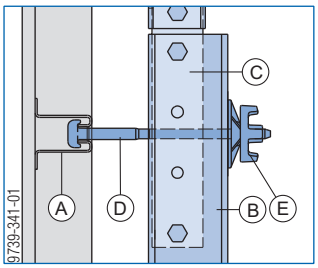
- auf stehenden Elementen: 2,00 m
- auf liegenden Elementen (bzw. 3 Gespärre): 2,50 m

Anzahl der Mehrzweckriegel WS10 Top50:

- Elementhöhe 2,70m: 2 Stk.
- Elementhöhe 3,30m: 3 Stk.
- Elementhöhe 1,35m: 1 Stk.

Zusätzliche Befestigung

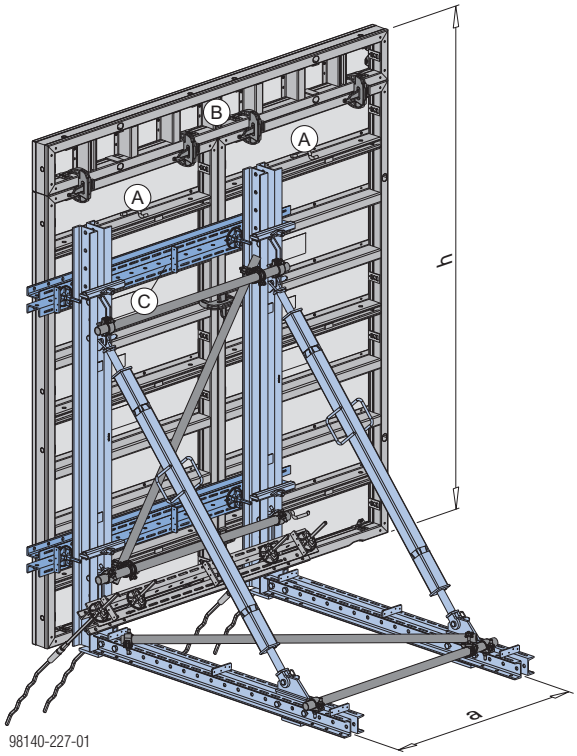
im Bereich des Elementverbinders FF20/50 Z bei Aufstockungen



A	Riegelprofil Framax Xlife- bzw. Alu-Framax Xlife-Element
B	Abstützbockriegel WU14
C	Elementverbinder FF20/50 Z
D	Framax-Universalverbinder 10-25cm
E	Superplatte 15,0

Betonierhöhe bis 3,15 m

- Abstützbock Typ **A**
- Einflussbreite 1,35 m



Achsabstand a ... 1,35 m

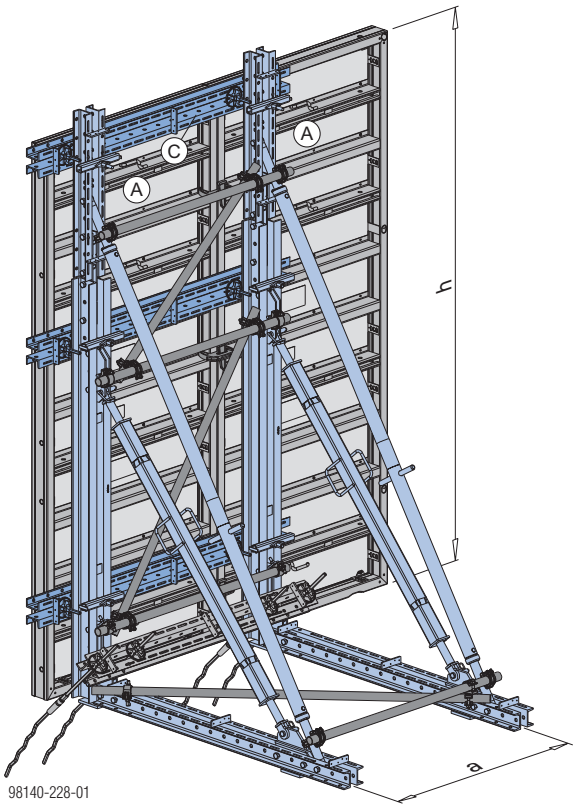
Betonierhöhe h	Framax Xlife-Element (A)	Framax Xlife-Element (B)	Mehrzweckriegel WS10 Top50 (C)
2,40 m	**2,40**x2,70m[1)]	—	2 Stk.
2,70 m	1,35x**2,70m**[2) 3)]	—	
	2,40x2,70m[1)]	**0,30**x2,70m	
2,85 m	**2,40**x2,70m[1)]	**0,45**x2,70m	
3,00 m	1,35x**2,70m**[2)]	**0,30**x2,70m	
3,15 m	1,35x**2,70m**[2)]	**0,45**x2,70m	

- 1) 1 Großelement (Achsabstand a ... 1,20m)
- 2) Alternativ 1 Großelement Breite 2,70m (Achsabstand a ... 1,20m)
- 3) Alternativ 1 Großelement Breite 2,40m (Achsabstand a ... 1,00m)

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben.

Betonierhöhe bis 3,30 m

- Abstützbock Typ **B**
- Einflussbreite 1,35 m



Achsabstand a ... 1,35 m

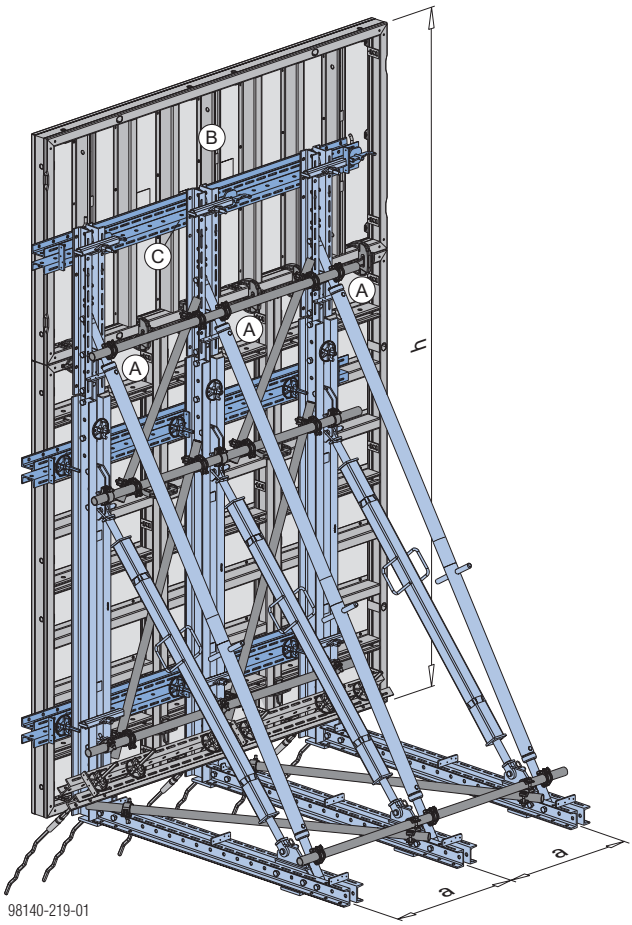
Betonier-höhe h	Framax Xlife-Element (A)	(B)	Mehrzweckriegel WS10 Top50 (C)
3,00 m	**2,40**x2,70m[1)]	**0,60**x2,70m	3 Stk.
3,30 m	1,35x**2,70m**[2)]	**0,60**x2,70m	
	1,35x**3,30m**[2) 3)]	—	
	2,40x2,70m[1)]	**0,90**x2,70m	

- 1) 1 Großelement (Achsabstand a ... 1,20m)
- 2) Alternativ 1 Großelement Breite 2,70m (Achsabstand a ... 1,20m)
- 3) Alternativ 1 Großelement Breite 2,40m (Achsabstand a ... 1,00m)

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben.

Betonierhöhe bis 4,05 m

- Abstützbock Typ **B**
- Einflussbreite 0,90 m



Achsabstand a ... 0,90 m

Betonier-höhe h	Framax Xlife-Element (A)	(B)	Mehrzweckriegel WS10 Top50 (C)
3,60 m	0,90x**2,70m**	**0,90**x2,70m	3 Stk.[1)]
3,60 m	0,90x**3,30m**	**0,30**x2,70m	3 Stk.[2)]
3,75 m		**0,45**x2,70m	
3,90 m		**0,60**x2,70m	4 Stk.[1) 2)]
4,05 m	0,90x**2,70m**	**1,35**x2,70m	3 Stk.[1)]

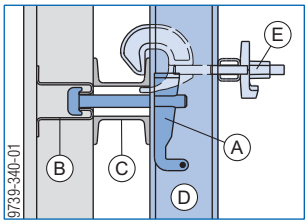
- 1) Bei Aufstockung Befestigung Mehrzweckriegel auf Riegelprofil
- 2) Bei Element 3,30m Befestigung oberster Mehrzweckriegel auf Riegelprofil (siehe Kapitel "mit Mehrzweckriegel auf Riegelprofile-bene")

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben.

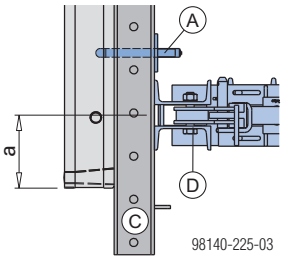
mit Mehrzweckriegel auf Riegelprofilebene

Hinweis:
Gilt auch für den Einsatz mit Rahmenschalung Alu-Framax Xlife!

- Der Mehrzweckriegel wird mit der **Framax-Spannklemme** bzw. Framax-Universalverbinder im Riegelprofil des Schalungselementes befestigt.
- Der Abstützbockriegel WU14 des Gespärres wird mittels **Riegelhalter 9-15cm** am Mehrzweckriegel befestigt.



Grundriss:



a ... 18,0 cm

A	Framax-Spannklemme bzw. Framax-Universalverbinder 10-16cm + Superplatte 15,0
B	Riegelprofil Framax Xlife- bzw. Alu-Framax Xlife-Element
C	Mehrzweckriegel WS10 Top50
D	Abstützbockriegel WU14
E	Riegelhalter 9-15cm

Länge der Mehrzweckriegel WS10 Top50:

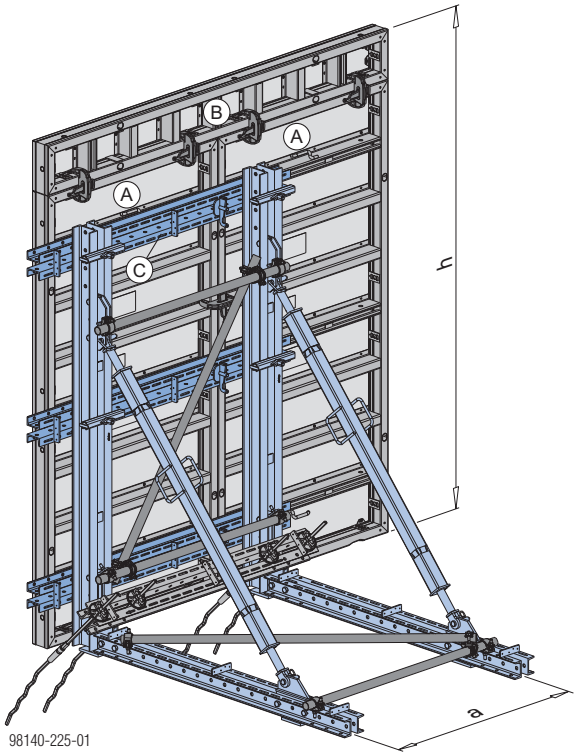
- auf stehenden Elementen: 2,00 m
- auf liegenden Elementen (bzw. 3 Gespärre): 2,50 m

Anzahl der Mehrzweckriegel WS10 Top50:

- Elementhöhe 2,70m: 3 Stk.
- Elementhöhe 3,30m: 4 Stk.
- Elementhöhe 1,35m: 1 Stk.

Betonierhöhe bis 3,15 m

- Abstützbock Typ **A**
- Einflussbreite 1,35 m



Achsabstand a ... 1,35 m

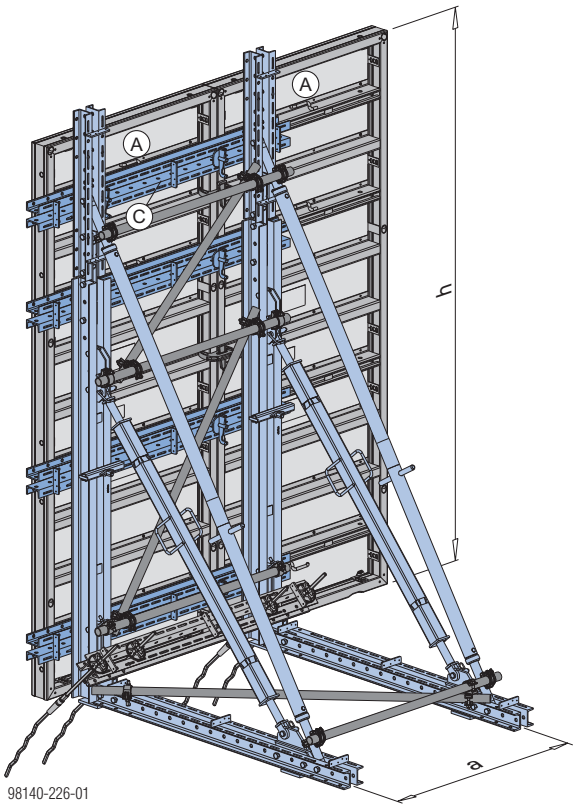
Betonierhöhe h	Framax Xlife-Element (A)	Framax Xlife-Element (B)	Mehrzweckriegel WS10 Top50 (C)
2,40 m	**2,40**x2,70m[1)]	—	3 Stk.
2,70 m	1,35x**2,70m**[2) 3)]	—	
	2,40x2,70m[1)]	**0,30**x2,70m	
2,85 m	**2,40**x2,70m[1)]	**0,45**x2,70m	
3,00 m	1,35x**2,70m**[2)]	**0,30**x2,70m	
3,15 m	1,35x**2,70m**[2)]	**0,45**x2,70m	

- 1) 1 Großelement
- 2) Alternativ 1 Großelement Breite 2,70m
- 3) Alternativ 1 Großelement Breite 2,40m

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben.

Betonierhöhe bis 3,30 m

- Abstützbock Typ **B**
- Einflussbreite 1,35 m



Achsabstand a ... 1,35 m

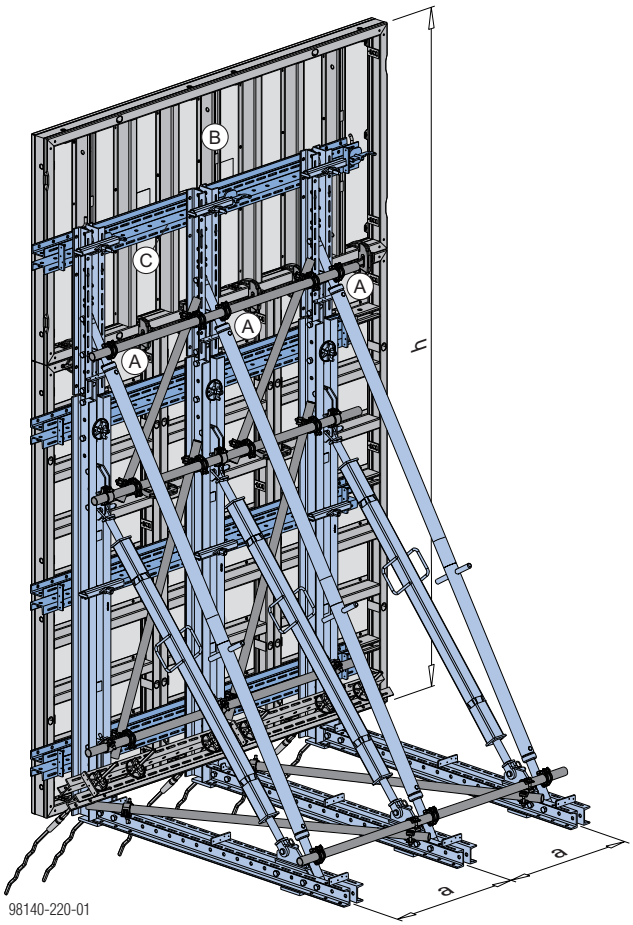
Betonier-höhe h	Framax Xlife-Element (A)	(B)	Mehrzweckriegel WS10 Top50 (C)
3,00 m	**2,40**x2,70m[1)]	**0,60**x2,70m	3 Stk.
3,30 m	1,35x**2,70m**[2)]	**0,60**x2,70m	4 Stk.
	1,35x**3,30m**[2) 3)]	—	
	2,40x2,70m[1)]	**0,90**x2,70m	3 Stk.

- 1) 1 Großelement
- 2) Alternativ 1 Großelement Breite 2,70m (Achsabstand a ... 1,20m)
- 3) Alternativ 1 Großelement Breite 2,40m (Achsabstand a ... 1,00m)

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben.

Betonierhöhe bis 4,05 m

- Abstützbock Typ **B**
- Einflussbreite 0,90 m



Achsabstand a ... 0,90 m

Betonier-höhe h	Framax Xlife-Element (A)	(B)	Mehrzweckriegel WS10 Top50 (C)
3,60 m	0,90x**2,70m**	**0,90**x2,70m	4 Stk.
3,75 m	**2,40**x2,70m[*)]	**1,35**x2,70m	3 Stk.
3,75 m	0,90x**3,30m**	**0,45**x2,70m	4 Stk.
3,90 m		**0,60**x2,70m	5 Stk.
4,05 m	0,90x**2,70m**	**1,35**x2,70m	4 Stk.

*) 1 Großelement

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben.

Bemessung

Tabellenwerte gelten nur für Einsätze ohne Betonansatz. Bei größeren Betonansätzen ist die Gesamtstabilität des Abstützbockes zu prüfen.

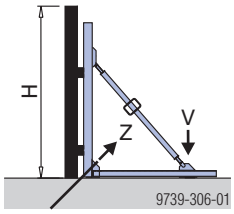
Lastangaben pro Gespärre bei Ankerschrägstellung von 45°.

Betonierhöhe bis 3,00 m

Abstützbock-Typ

A

Abstützbock Variabel



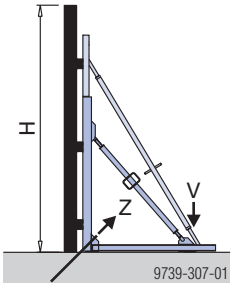
Zul. Frischbetondruck	Einflussbreite 1,35 m			
	Betonierhöhe **H** [m]	Ankerkraft Z_k [kN]	Abstützkraft V_k [kN]	Verformung oben [mm]
40 kN/m²	2,70	145	57	3
	3,00	168	76	4
	3,15	179	86	5
50 kN/m²	2,70	162	60	3
	3,00	191	81	5
	3,15	205	93	6

Betonierhöhe bis 3,30 m

Abstützbock-Typ

B

Abstützbock Variabel mit Aufstockung



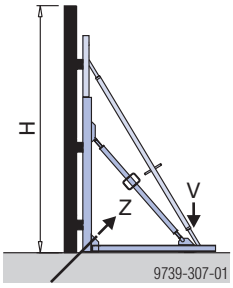
Zul. Frischbetondruck	Einflussbreite 1,35 m			
	Betonierhöhe **H** [m]	Ankerkraft Z_k [kN]	Abstützkraft V_k [kN]	Verformung oben [mm]
40 kN/m²	3,15	179	86	2
	3,30	191	97	2
50 kN/m²	3,15	205	93	2
	3,30	220	105	3

Betonierhöhe bis 4,05 m

Abstützbock-Typ

B

Abstützbock Variabel mit Aufstockung

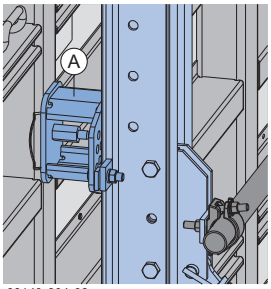


Zul. Frischbetondruck	Einflussbreite 0,90 m			
	Betonierhöhe **H** [m]	Ankerkraft Z_k [kN]	Abstützkraft V_k [kN]	Verformung oben [mm]
40 kN/m²	3,60	143	81	2
	3,75	150	89	3
	3,90	158	98	4
	4,05	165	108	4
50 kN/m²	3,60	165	89	3
	3,75	175	99	3
	3,90	185	109	4
	4,05	194	120	5

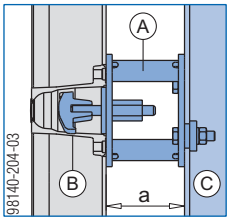
Einsatz mit Rahmenschalung Framax Xlife plus

mit Bockdistanz

- Die **Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm** wird in der Ankerhülse des Schalungselementes befestigt.
- Der Abstützbockriegel WU14 des Gespärres wird an der Bockdistanz befestigt.



98140-204-02



a ... 13,0 cm

A	Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm
B	Ankerhülse Framax Xlife plus-Element
C	Abstützbockriegel WU14

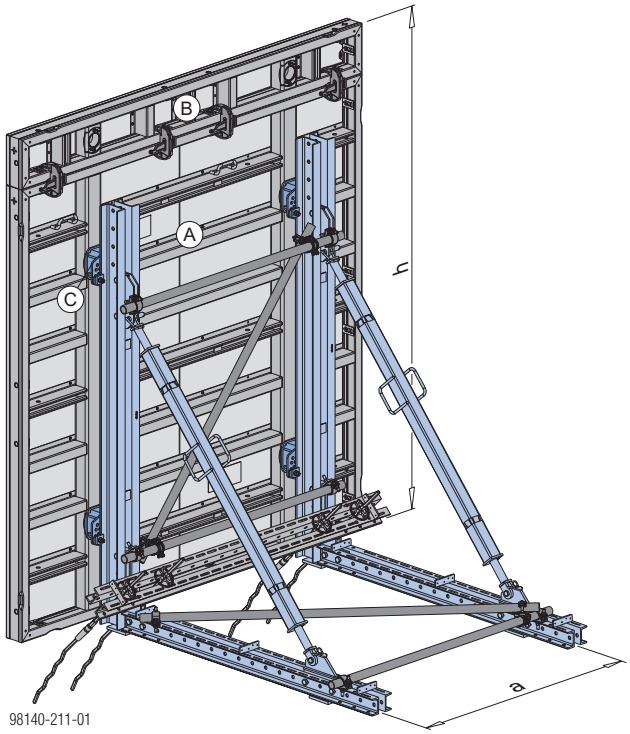
Hinweis:
Die Lage der Bockdistanzen entspricht den Ankerlagen bei beidseitiger Wandschalung!

Anwenderinformation "Rahmenschalung Framax Xlife plus" beachten!

Werkzeuge zur Montage:
- Gabelschlüssel 30/32
- Umschaltknarre 1/2" mit Stecknuss 24 1/2"
- Gabelschlüssel 22/24

Betonierhöhe bis 3,15 m

- Abstützbock Typ **A**
- Einflussbreite 1,35 m



Achsabstand a ... 1,55 m

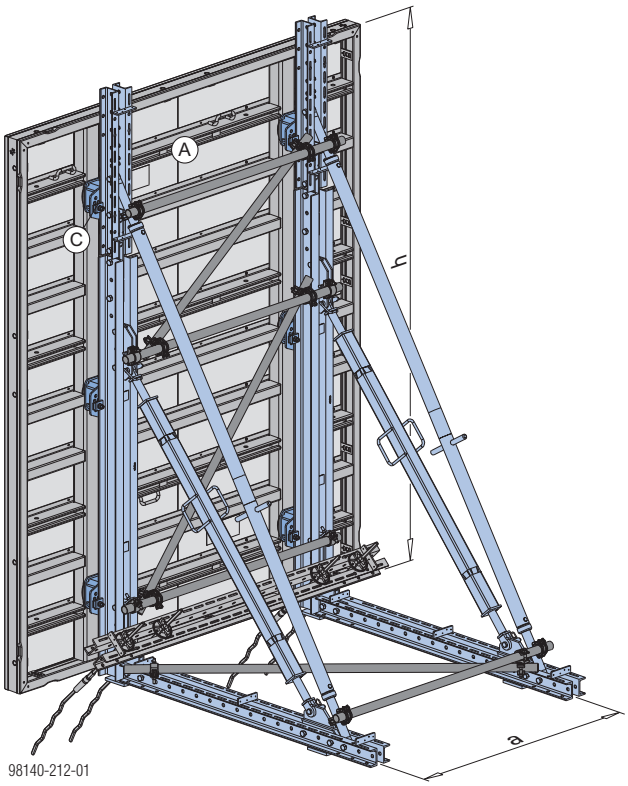
Betonier-höhe h	Framax Xlife plus-Element (A)	Framax Xlife plus-Element (B)	Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm (C)
2,70 m	2,70x**2,70m***)	—	4 Stk.
3,00 m		**0,30**x2,70m	
3,15 m		**0,45**x2,70m	

*) Alternativ 2 Stk. mit Breite 1,35m (Achsabstand a ... 1,35 m)

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben

Betonierhöhe bis 3,30 m

- Abstützbock Typ **B**
- Einflussbreite 1,35 m



Achsabstand a ... 1,55 m

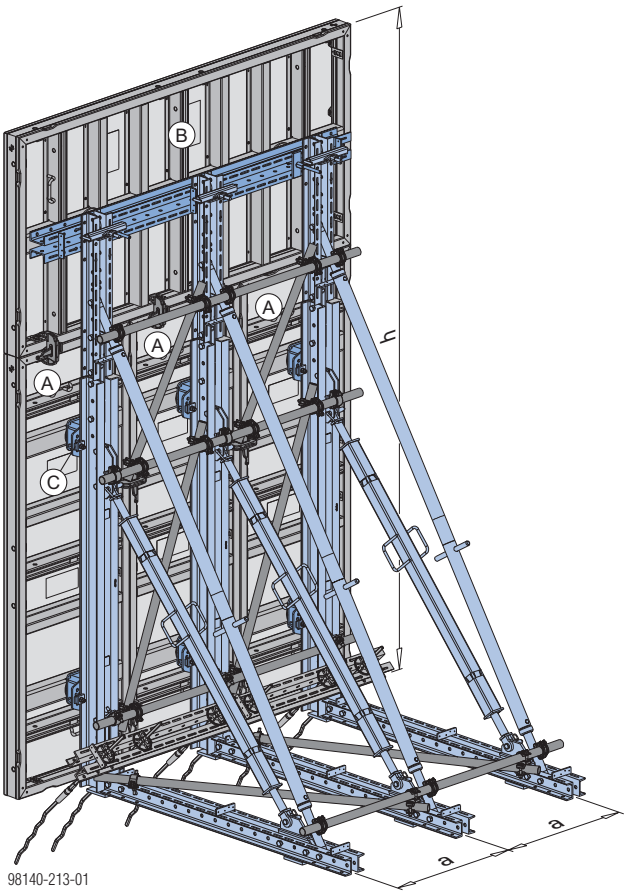
Betonierhöhe h	Framax Xlife plus-Element (A)	Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm (C)
3,30 m	2,70x**3,30m***)	6 Stk.

*) Alternativ 2 Stk. mit Breite 1,35m (Achsabstand a ... 1,35 m)

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben

Betonierhöhe bis 4,05 m

- Abstützbock Typ **B**
- Einflussbreite 0,90 m



Achsabstand a ... 0,90 m

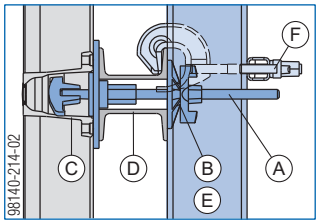
Betonier-höhe h	Framax Xlife plus-Element (A)	Framax Xlife plus-Element (B)	Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm (C)
3,45 m	0,90x**2,70m**	**0,75**x2,70m	6 Stk.*)
3,60 m	0,90x**2,70m**	**0,90**x2,70m	
3,60 m	0,90x**3,30m**	**0,30**x2,70m	9 Stk.
3,75 m		**0,45**x2,70m	9 Stk.*)
3,90 m		**0,60**x2,70m	
4,05 m	0,90x**2,70m**	**1,35**x2,70m	6 Stk *)

*) Oberste Befestigung mit Mehrzweckriegel WU12 Top50
(siehe Kapitel "mit Mehrzweckriegel auf Ankerebene")

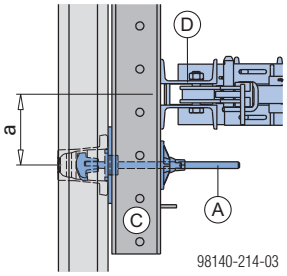
- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben

mit Mehrzweckriegel auf Ankerebene

- Der Mehrzweckriegel wird mit der **Framax Xlife plus-Bockschraube** in der Ankerhülse des Schalungselementes befestigt.
- Der Abstützbockriegel WU14 des Gespärres wird mittels **Riegelhalter 9-15cm** am Mehrzweckriegel befestigt.



Grundriss:



a ... 17,5 cm

A	Framax Xlife plus-Bockschraube (Montage mit Ankerstabschlüssel 15,0/20,0)
B	Superplatte 15,0 (bei Kollision mit dem Abstützbockriegel: Framax Druckplatte 6/15 + Sechskantmutter 15,0)
C	Ankerhülse Framax plus-Element
D	Mehrzweckriegel WU12 Top50
E	Abstützbockriegel WU14
F	Riegelhalter 9-15cm

Länge der Mehrzweckriegel WU12 Top50:

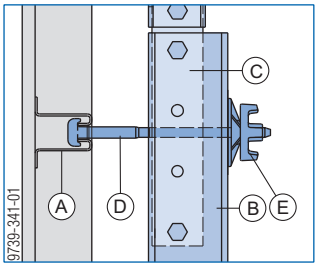
- auf stehenden Elementen: 2,00 m
- auf liegenden Elementen (bzw. 3 Gespärre): 2,50 m

Anzahl der Mehrzweckriegel WU12 Top50:

- Elementhöhe 2,70m: 2 Stk.
- Elementhöhe 3,30m: 3 Stk.
- Elementhöhe 1,35m: 1 Stk.

Zusätzliche Befestigung

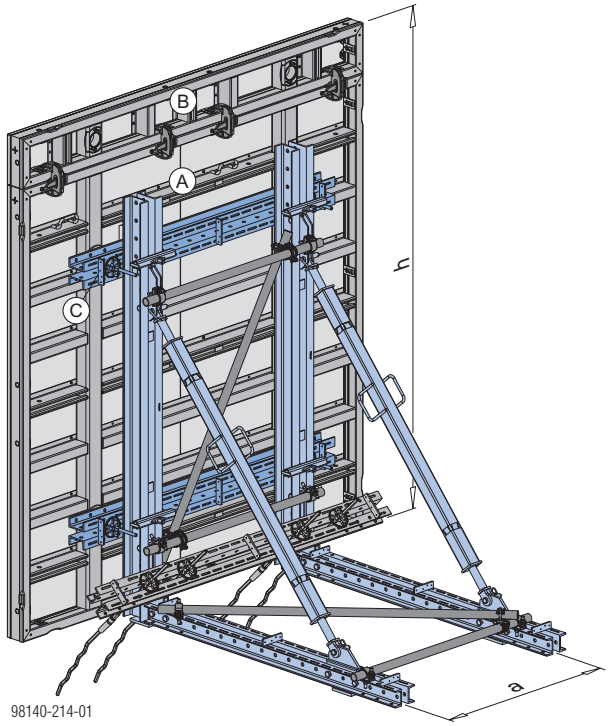
im Bereich des Elementverbinders FF20/50 Z bei Aufstockungen



A	Riegelprofil Framax Xlife plus-Element
B	Abstützbockriegel WU14
C	Elementverbinder FF20/50 Z
D	Framax-Universalverbinder 10-25cm
E	Superplatte 15,0

Betonierhöhe bis 3,15 m

- Abstützbock Typ **A**
- Einflussbreite 1,35 m



Achsabstand a ... 1,20 m

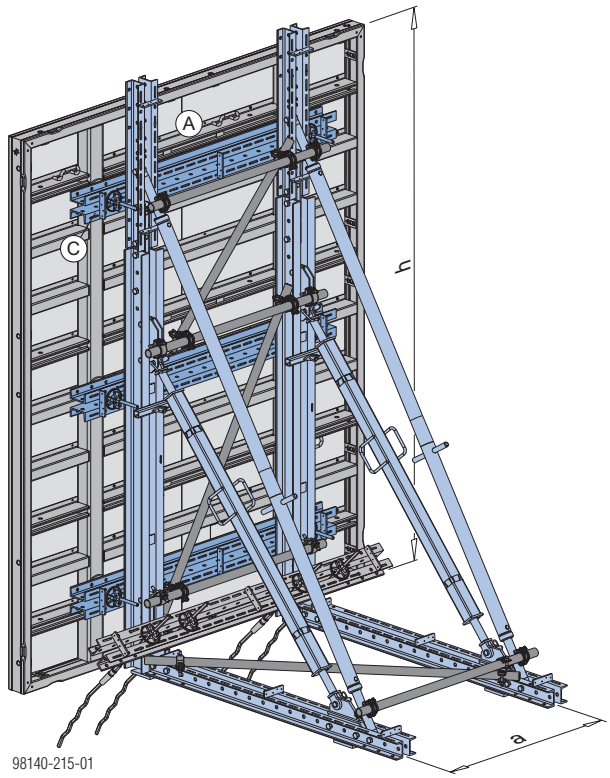
Betonierhöhe h	Framax Xlife plus-Element (A)	Framax Xlife plus-Element (B)	Mehrzweckriegel WU12 Top50 (C)
2,70 m	2,70x**2,70m***)	—	2 Stk.
3,00 m		**0,30**x2,70m	
3,15 m		**0,45**x2,70m	

*) Alternativ 2 Stk. mit Breite 1,35m (Achsabstand a ... 1,65 m)

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben

Betonierhöhe bis 3,30 m

- Abstützbock Typ **B**
- Einflussbreite 1,35 m



Achsabstand a ... 1,20 m

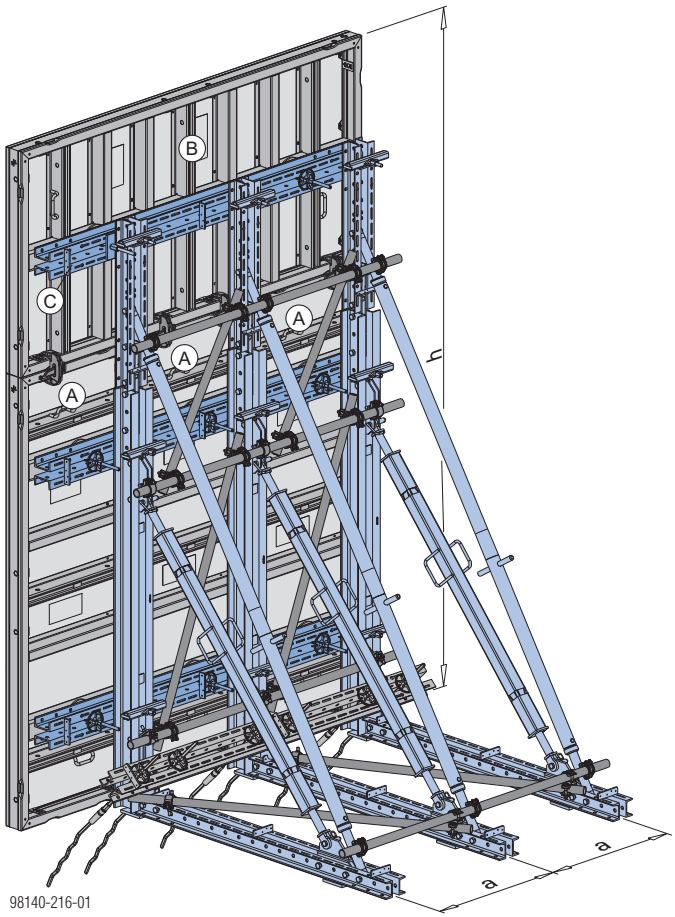
Betonierhöhe h	Framax Xlife plus-Element (A)	Mehrzweckriegel WU12 Top50 (C)
3,30 m	2,70x**3,30m***)	3 Stk.

*) Alternativ 2 Stk. mit Breite 1,35m (Achsabstand a ... 1,65 m)

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben

Betonierhöhe bis 4,05 m

- Abstützbock Typ **B**
- Einflussbreite 0,90 m



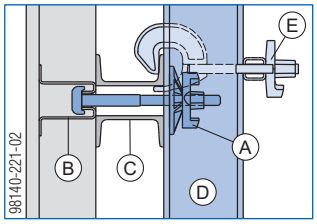
Achsabstand a ... 0,90 m

Betonier-höhe h	Framax Xlife plus-Element (A)	(B)	Mehrzweckriegel WU12 Top50 (C)
3,45 m	0,90x**2,70m**	**0,75**x2,70m	3 Stk.
3,60 m	0,90x**2,70m**	**0,90**x2,70m	
3,60 m	0,90x**3,30m**	**0,30**x2,70m	
3,75 m		**0,45**x2,70m	
3,90 m		**0,60**x2,70m	4 Stk.
4,05 m	0,90x**2,70m**	**1,35**x2,70m	3 Stk.

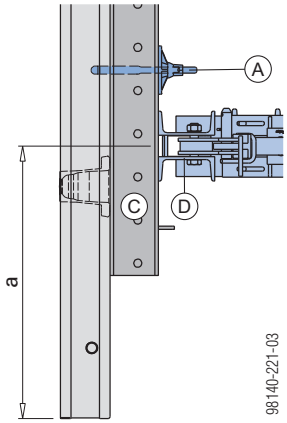
- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben

mit Mehrzweckriegel auf Riegelprofilebene

- Der Mehrzweckriegel wird mit dem **Framax-Universalverbinder 10-16cm** im Riegelprofil des Schalungselementes befestigt.
- Der Abstützbockriegel WU14 des Gespärres wird mittels **Riegelhalter 9-15cm** am Mehrzweckriegel befestigt.



Grundriss:



a ... 67,5 cm

A	Framax-Universalverbinder 10-16cm
B	Riegelprofil Framax Xlife- plus-Element
C	Mehrzweckriegel WU12 Top50
D	Abstützbockriegel WU14
E	Riegelhalter 9-15cm

Länge der Mehrzweckriegel WU12 Top50:

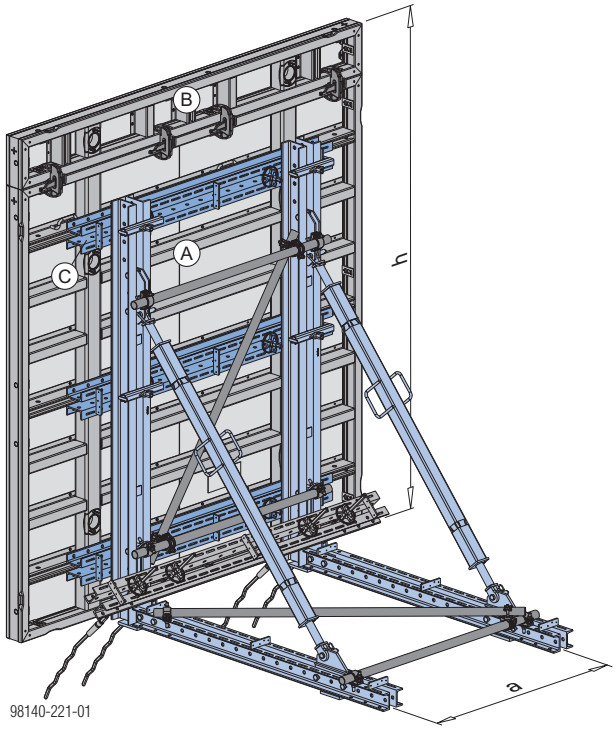
- auf stehenden Elementen: 2,00 m
- auf liegenden Elementen (bzw. 3 Gespärre): 2,50 m

Anzahl der Mehrzweckriegel WU12 Top50:

- Elementhöhe 2,70m: 3 Stk.
- Elementhöhe 3,30m: 4 Stk.
- Elementhöhe 1,35m: 1 Stk.

Betonierhöhe bis 3,15 m

- Abstützbock Typ **A**
- Einflussbreite 1,35 m



Achsabstand a ... 1,35 m

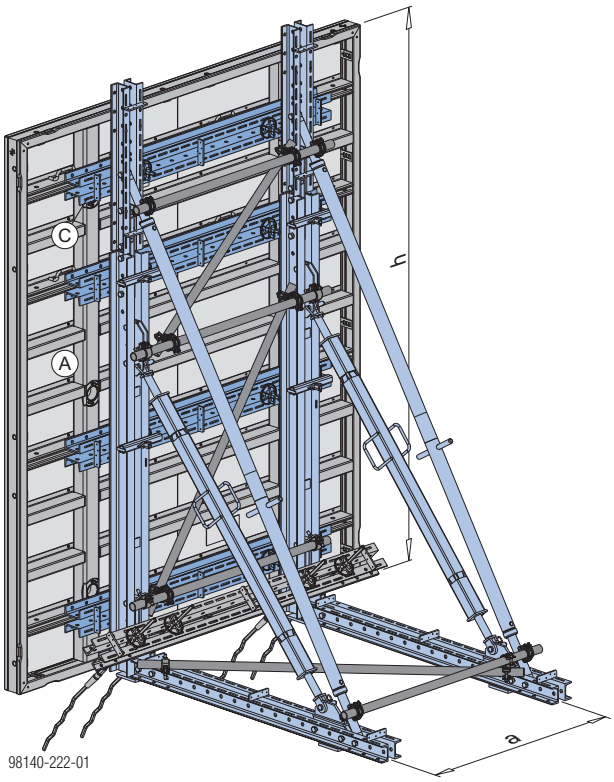
Betonierhöhe h	Framax Xlife plus-Element (A)	Framax Xlife plus-Element (B)	Mehrzweckriegel WU12 Top50 (C)
2,70 m	2,70x**2,70m***)	—	3 Stk.
3,00 m		**0,30**x2,70m	
3,15 m		**0,45**x2,70m	

*) Alternativ 2 Stk. mit Breite 1,35m

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben

Betonierhöhe bis 3,30 m

- Abstützbock Typ **B**
- Einflussbreite 1,35 m



Achsabstand a ... 1,35 m

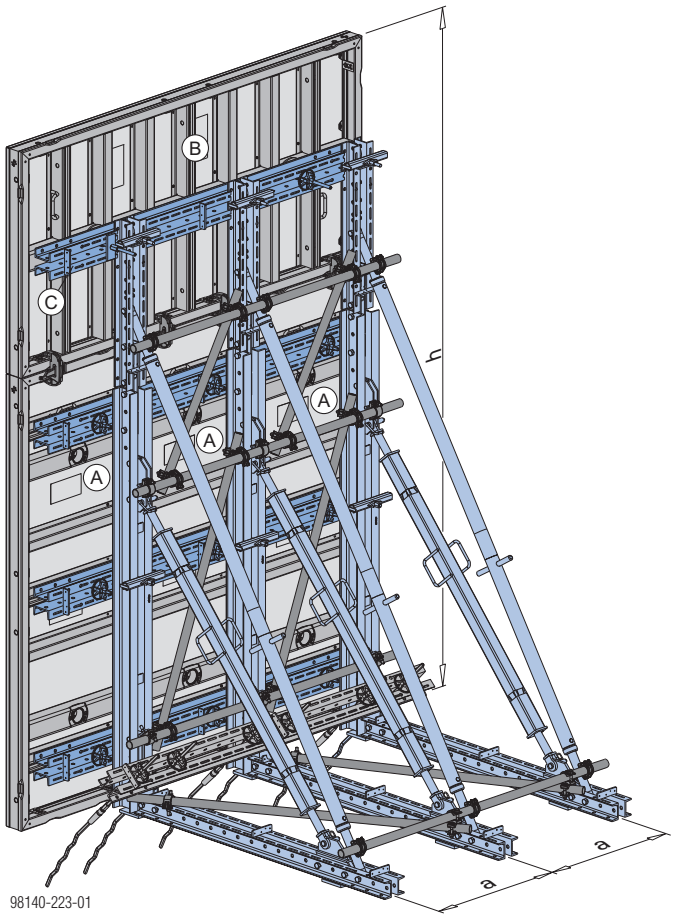
Betonierhöhe h	Framax Xlife plus-Element (A)	Mehrzweckriegel WU12 Top50 (C)
3,30 m	2,70x**3,30m***)	4 Stk.

*) Alternativ 2 Stk. mit Breite 1,35m

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben

Betonierhöhe bis 4,05 m

- Abstützbock Typ **B**
- Einflussbreite 0,90 m



Achsabstand a ... 0,90 m

Betonier-höhe h	Framax Xlife plus-Element (A)	(B)	Mehrzweckriegel WU12 Top50(C)
3,45 m	0,90x**2,70m**	**0,75**x2,70m	4 Stk.*)
3,60 m	0,90x**2,70m**	**0,90**x2,70m	
3,60 m	0,90x**3,30m**	**0,30**x2,70m	4 Stk.
3,75 m		**0,45**x2,70m	
3,90 m		**0,60**x2,70m	5 Stk.*)
4,05 m	0,90x**2,70m**	**1,35**x2,70m	4 Stk.*)

*) Bei Aufstockung Befestigung Mehrzweckriegel in Ankerhülse (siehe Kapitel "mit Mehrzweckriegel auf Ankerebene")

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben.

Bemessung

Tabellenwerte gelten nur für Einsätze ohne Betonansatz. Bei größeren Betonansätzen ist die Gesamtstabilität des Abstützbockes zu prüfen.

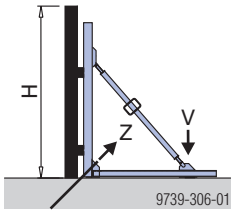
Lastangaben pro Gespärre bei Ankerschrägstellung von 45°.

Betonierhöhe bis 3,15 m

Abstützbock-Typ

A

Abstützbock Variabel



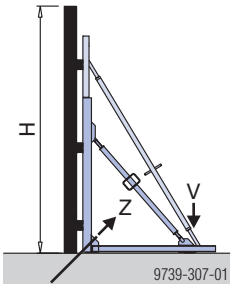
Zul. Frischbetondruck	Einflussbreite 1,35 m			
	Betonierhöhe **H** [m]	Ankerkraft Z_k [kN]	Abstützkraft V_k [kN]	Verformung oben [mm]
40 kN/m²	2,70	145	57	3
	3,00	168	76	4
	3,15	179	86	5
50 kN/m²	2,70	162	60	3
	3,00	191	81	5
	3,15	205	93	6

Betonierhöhe bis 3,30 m

Abstützbock-Typ

B

Abstützbock Variabel mit Aufstockung



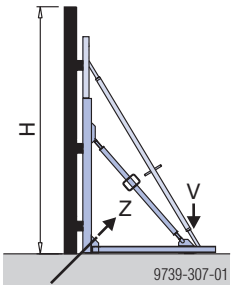
Zul. Frischbetondruck	Einflussbreite 1,35 m			
	Betonierhöhe **H** [m]	Ankerkraft Z_k [kN]	Abstützkraft V_k [kN]	Verformung oben [mm]
40 kN/m²	3,15	179	86	2
	3,30	191	97	2
50 kN/m²	3,15	205	93	2
	3,30	220	105	3

Betonierhöhe bis 4,05 m

Abstützbock-Typ

B

Abstützbock Variabel mit Aufstockung

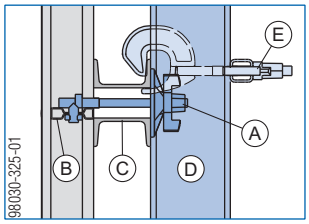


Zul. Frischbetondruck	Einflussbreite 0,90 m			
	Betonierhöhe **H** [m]	Ankerkraft Z_k [kN]	Abstützkraft V_k [kN]	Verformung oben [mm]
40 kN/m²	3,45	135	73	2
	3,60	143	81	2
	3,75	150	89	3
	3,90	158	98	4
	4,05	165	108	4
50 kN/m²	3,45	156	80	3
	3,60	165	89	3
	3,75	175	99	3
	3,90	185	109	4
	4,05	194	120	5

Einsatz mit Rahmenschalung Frami Xlife

mit Mehrzweckriegel

- Der Mehrzweckriegel wird mit dem **Frami-Universalverbinder 5-12cm** im Querprofil des Schalungselementes befestigt.
- Der Abstützbockriegel WU14 des Gespärres wird mittels **Riegelhalter 9-15cm** am Mehrzweckriegel befestigt.



A	Frami-Universalverbinder 5-12cm + Superplatte 15,0
B	Querprofil Frami Xlife-Element
C	Mehrzweckriegel WS10 Top50
D	Abstützbockriegel WU14
E	Riegelhalter 9-15cm

Länge der Mehrzweckriegel WS10 Top50:

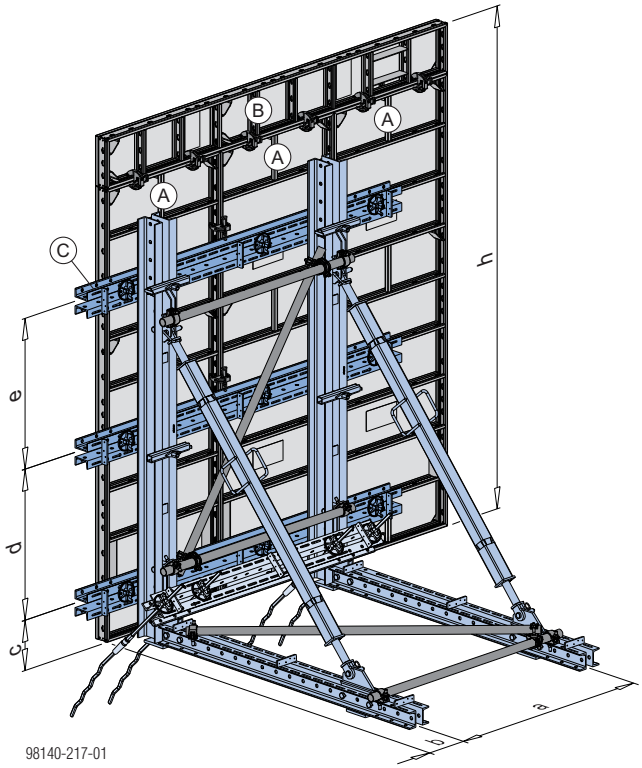
Breite der Abstützbockeinheit + 2 x 28 cm (beidseitiger Überstand)

Anzahl der Mehrzweckriegel WS10 Top50:

- Elementhöhe bis 3,00m: 3 Stk.
- Elementhöhe 0,90m: 1 Stk.

Betonierhöhe bis 3,00 m

- Abstützbock Typ **A**
- Einflussbreite 1,35 m



Achsabstand a ... 1,35 m
b ...22,5 cm
c ... 30 cm

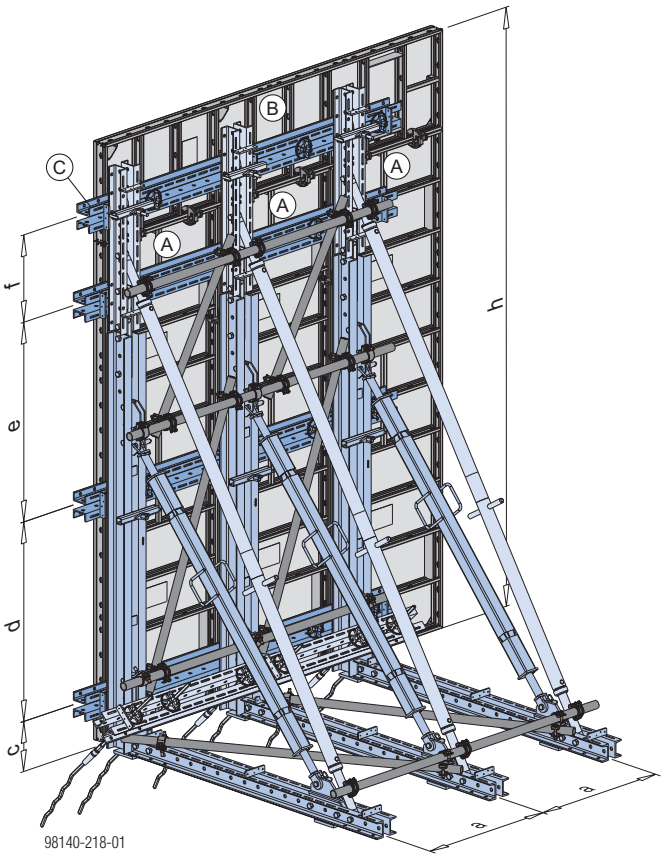
Betonierhöhe h [cm]	Frami Xlife-Element		Mehrzweckriegel WS10 Top50 (C)		
				Abstand [cm]	
	(A)	(B)		d	e
270	0,90x**2,70m***)	—	3 Stk.	90	90
300		**0,30**x2,70m		120	
	0,90x**3,00m***)	—			

*) Alternativ 1 Großelement mit der Breite 2,40m

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben

Betonierhöhe bis 3,60 m

- Abstützbock Typ **B**
- Einflussbreite 0,90 m



Achsabstand a ... 0,90m
c ... 30 cm

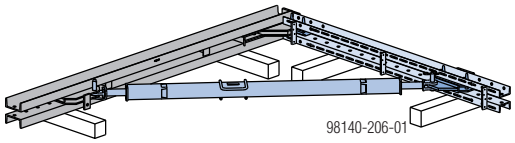
Betonier-höhe h [cm]	Frami Xlife-Element		Mehrzweckriegel WS10 Top50 (C)			
				Abstand [cm]		
	(A)	(B)		d	e	f
315	0,90x**2,70m**	**0,45**x2,70m	4 Stk.	90	90	82,5
330		**0,60**x2,70m				
	0,90x**3,00m**	**0,30**x2,70m	3 Stk.		120	—
345		**0,45**x2,70m	4 Stk.	120		52,5
360		**0,60**x2,70m				
	0,90x**2,70m**	**0,90**x2,70m		90		

- Elementhöhen sind in der Tabelle hervorgehoben

Montage

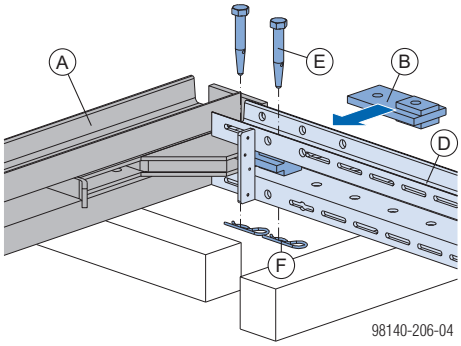
Montage Gespärre

➤ Bauteile des Abstützbock Variabel 3,30m auf Unterlagshölzer auflegen und miteinander verbinden.

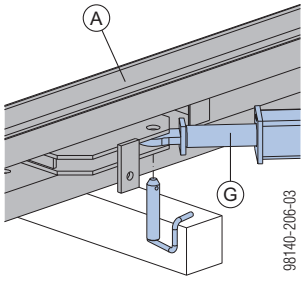


Anschlussdetails:

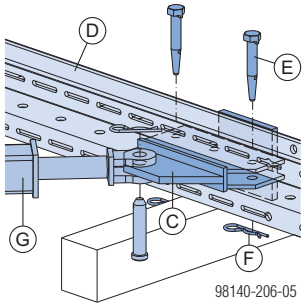
Abstützbockriegel unten



Abstützbockriegel oben



Stützschuh

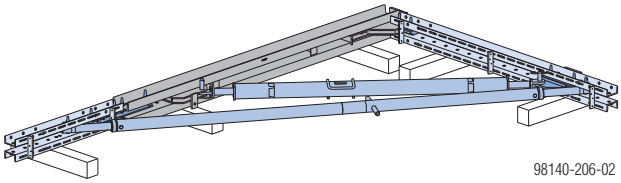


A	Abstützbockriegel WU14
B	Zuglasche
C	Stützschuh
D	Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m
E	Verbindungsbolzen 10cm
F	Federvorstecker 5mm
G	Spindelstrebe 12 3,00m

Abstützbock Typ B: Aufstocken

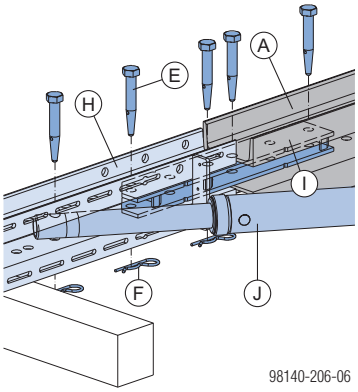
➤ Mehrzweckriegel WS 10 Top50 1,00m mit Elementverbinder mit Abstützbockriegel abbolzen.

➤ Zusätzliche Spindelstrebe T7 abbolzen.

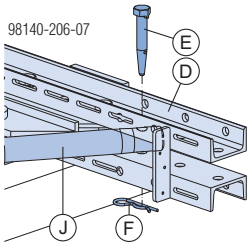


Anschlussdetails:

Aufstockung, Spindelstrebe oben



Spindelstrebe unten

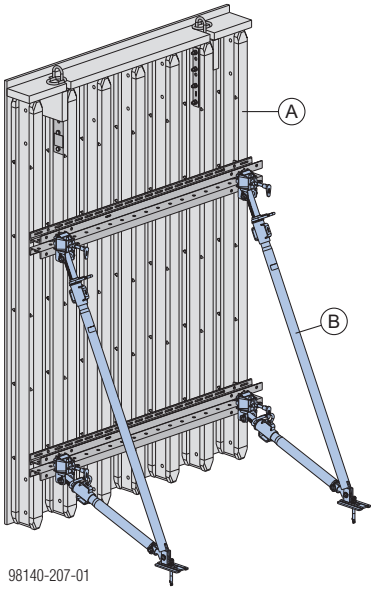


A	Abstützbockriegel WU14
D	Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m
E	Verbindungsbolzen 10cm
F	Federvorstecker 5mm
H	Mehrzweckriegel WS10 Top50 1,00m
I	Elementverbinder FF20/50 Z
J	SpindelstrebeT7 305/355cm

Montage Umsetzeinheit

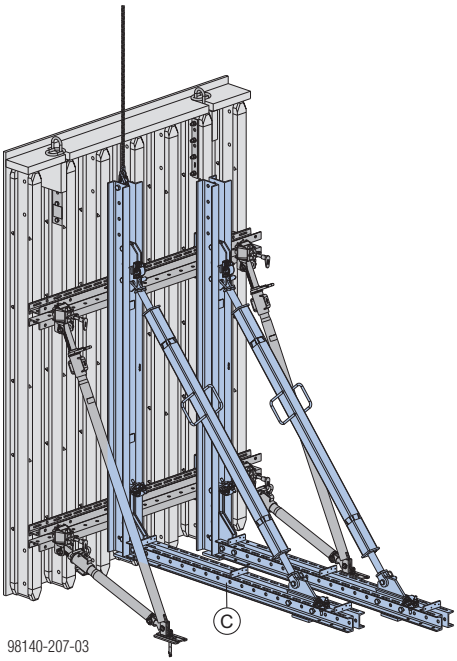
Bockdistanzen oder Mehrzweckriegel zur Montage der Gespärre werden am liegenden Schalungselement vormontiert (siehe Kapitel der verwendeten Schalung).

➤ Vormontiertes Schalungselement aufstellen und mit Elementstützen gegen Umfallen sichern.



A	Schalungselement
B	Elementstütze

➤ Vormontierte Gespärre im entsprechenden Achsabstand an der stehenden Schalung montieren.

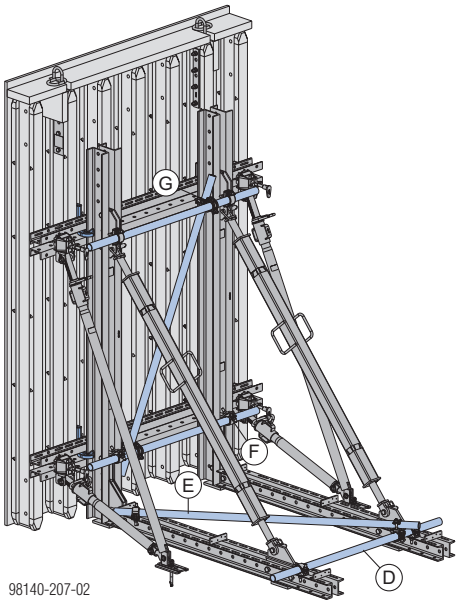


C	Abstützbock Variabel 3,30m (vormontiertes Gespärre)

Position der Gespärre sowie Fixierung am Schalungselement siehe Kapitel der verwendeten Schalung.

➤ Abstützbock mit Gerüstrohren verschwerten.

Beispiel mit 2 Gespärre:



D	Gerüstrohr 48,3mm 1,50m
E	Gerüstrohr 48,3mm 2,00m
F	Anschraubkupplung 48mm 50
G	Drehkupplung 48mm

- Anziehmoment der Kupplungen für die Verschwertungen: 50 Nm
- Abstand der Drehkupplung zur Anschraubkupplung max. 160 mm.

Werkzeuge zur Montage:

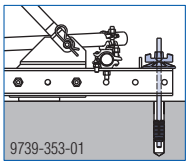
- Gabelschlüssel 22/24 mit Schlüsselweite 22mm

➤ Elementstützen wieder entfernen.

➤ Gesamte Einheit mit Kran zum Einsatzort bringen (siehe Kapitel "Umsetzen mit dem Kran").

Zum exakteren Einrichten der Schalung die horizontalen Mehrzweckriegel gegen Ausheben sichern.

- mit Felsanker-Spreizeinheit 15,0, Ankerstab 15,0 und Superplatte 15,0



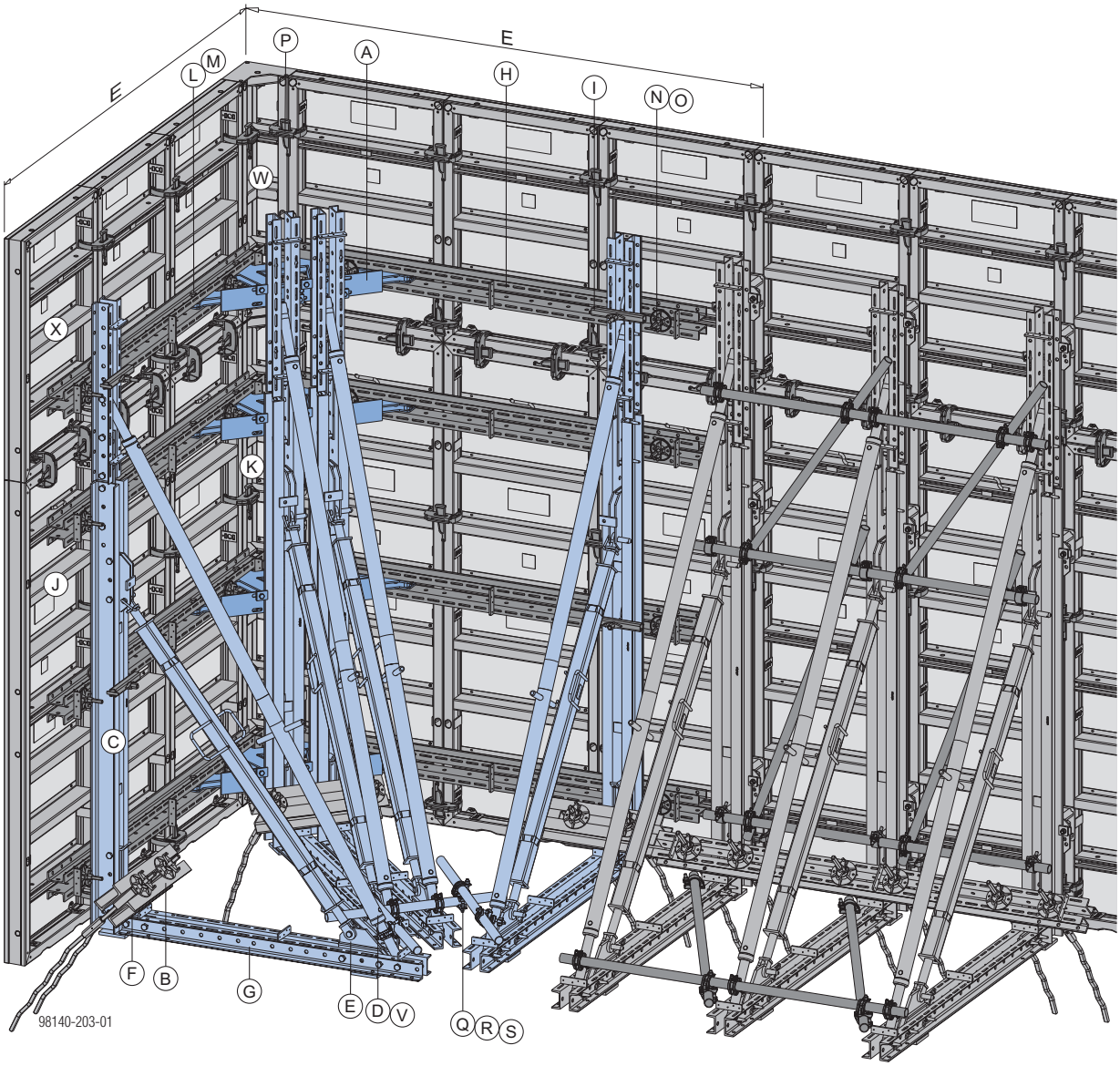
- oder einem Ballast

Allgemeines

Innen-Eckausbildung

HINWEIS

In der Ecke sind mindestens zwei Abstützböcke Variabel erforderlich und als Ankerriegel ist mindestens ein
Mehrzweckriegel WU12 Top50 einzusetzen!



E ... 3,00 m

Auf Grund der Abstützbock-Geometrie ergeben sich folgende Einflussbreiten:

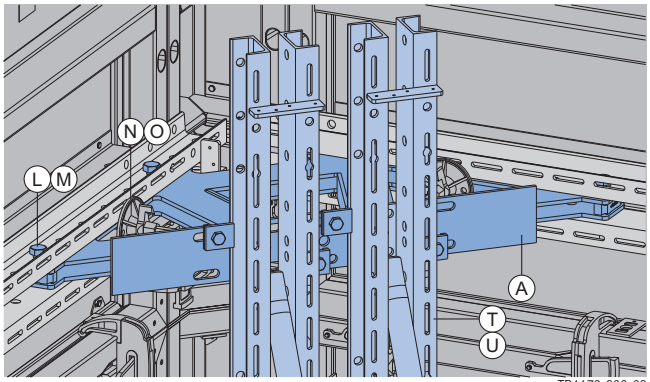
	Einflussbreite je Abstützbock bzw. Ankerpaar
Abstützbock an der Ecklasche	2,50 m
beiden äußeren Abstützböcke	0,80 m

Zul. Frischbetondruck	Betonierhöhe **H** [m]	Ankerkraft $\mathbf{Z_k}$ [kN]
50 kN/m²	3,15	190
	3,30	205
35 kN/m²	3,60	165
	3,75	175
	3,90	185
	4,05	194

HINWEIS

Die Ankerkraft Z_k wirkt auf **einen** Anker!

Detail Ecklasche Abstützbock



TR1178-200-02

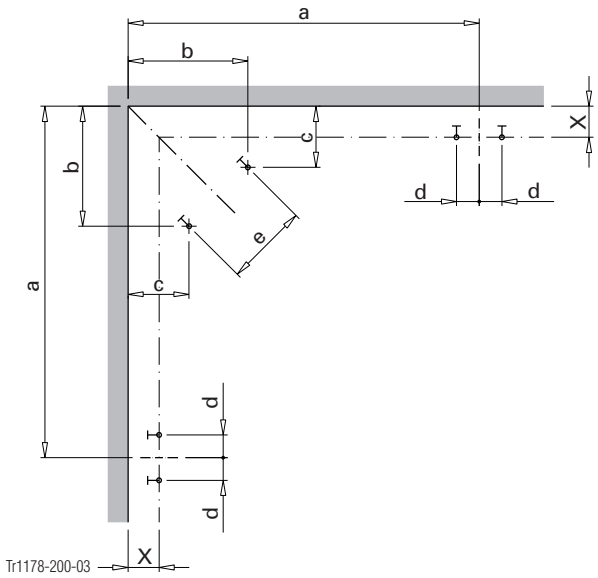
Materialbedarf für Eckbereich 3,00 x 3,00 m

		Schalungshöhe 2,70 m	Schalungshöhe 4,05 m
(A)	Ecklasche Abstützbock	3	4
(B)	Ankerriegel 0,70m	3	3
(C)	Abstützbockriegel WU14	4	4
(D)	Spindelstrebe 12 3,00m	4	4
(E)	Stützschuh	4	4
(F)	Zuglasche	4	4
(G)	Mehrzweckriegel WS10 Top50 1,75m	4	4
(H)	Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,50m	6	8
(I)	Riegelhalter 9-15cm	4	4
(J)	Framax Xlife-Element 0,90x2,70m	6	6
(K)	Framax Xlife-Innenecke 2,70m	1	1
(L)	Verbindungsbolzen 10cm	28	48
(M)	Federvorstecker 5mm	28	48
(N)	Framax-Universalverbinder 10-16cm	12	16
(O)	Superplatte 15,0	12	16
(P)	Framax-Schnellspanner RU	14	40
(Q)	Gerüstrohr 48mm 1,00m	3	3
(R)	Drehkupplung 48mm	4	4
(S)	Normalkupplung 48mm	2	2
(T)	Elementverbinder FF20/50 Z	—	4
(U)	Mehrzweckriegel WS10 Top50 1,00m	—	4
(V)	Spindelstrebe T7 305/355cm	—	4
(W)	Framax Xlife-Innenecke 1,35m	—	1
	Gesamtgewicht [kg] - gerundet	2190	3130

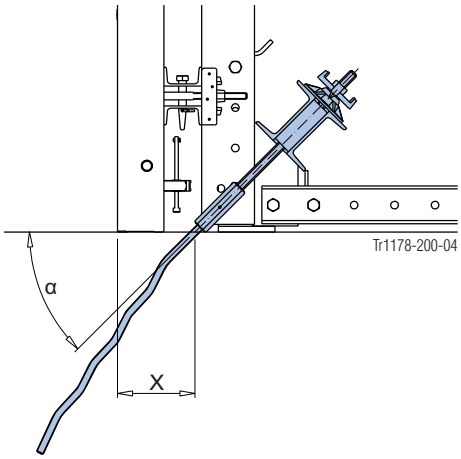
Tabelle berücksichtigt die Verbindungsteile zum Nachbarelement an einer Seite.

Lage der Ankerstellen

Grundriss



Ansicht



Maße gelten für Rahmenschalungen Framax Xlife und Alu-Framax Xlife und beziehen sich auf Ankerschrägstellung α **= 45**°
a ... 232,0 cm
b ... 79,0 cm
c ... 40,0 cm
d ... 15,0 cm
e ... 55,0 cm
X ... 20,0 cm

Betonierbühnen

HINWEIS

Bedingt durch den flexiblen Aufbau der Abstützbock-Einheiten, kombiniert mit unterschiedlichen Schalungssystemen und Höhen, ist bereits bei der Planung zu prüfen, welche Bühnenausbildung beim jeweiligen Einsatzfall geeignet ist (Kollisionsprüfung, Beachtung der max. Absturzhöhen etc.).

Dabei auch die Situation beim Umsetzen berücksichtigen, speziell wenn die Bühnen oberhalb der Krananschlagpunkte liegen.

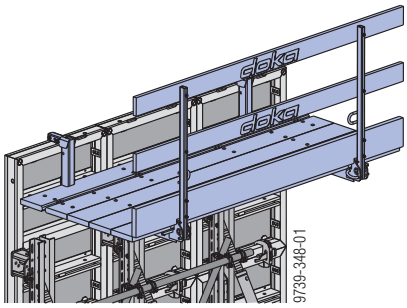
Geltende sicherheitstechnische Bestimmungen beachten.

Schalungsabhängige Bühnen

Grundsätzlich können die dem verwendeten Schalungssystem zugehörigen Betonierbühnen und Konsolen eingesetzt werden. Diese werden wie bei der normalen Wandschalung direkt auf der Schalung montiert.

Entsprechende Anwenderinformationen beachten!

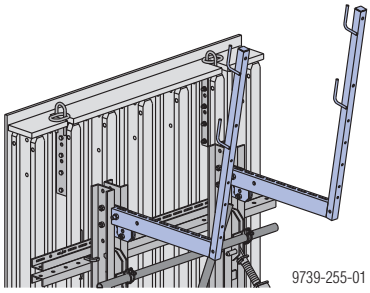
Beispiel: Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m

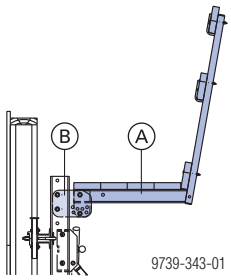


Schalungsunabhängige Bühnen

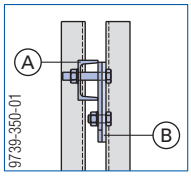
Anschraubbühne MF75

Eigenschaften:
- Universelle Arbeitskonsole
- Bühnenbreite 75 cm
- Befestigung mit Hilfe der Schwenkplatte MF im Abstützbockriegel WU14 des Abstützbockes Variabel
- Unabhängig vom eingesetzten Schalungssystem





Detail Verschraubung



A Anschraubbühne MF75
B Schwenkplatte MF

Zul. Verkehrslast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Lastklasse 2 nach EN 12811-1:2003
Max. Einflussbreite: 2,00 m

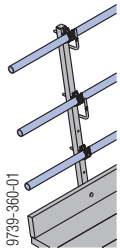
Belagsbohlen und Geländerbretter: Pro laufenden Meter Gerüst werden 0,75 m² Belagsbohlen und 0,6 m² Geländerbretter benötigt (bauseits).

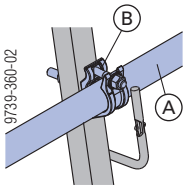
Brettstärken für Stützweite bis 2,50 m:
- Belagsbohlen min. 20/5 cm
- Geländerbretter min. 15/3 cm

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

Befestigung der Belagsbohlen: mit 4 Stk. Torbandschrauben M 10x70 und 1 Stk. Torbandschraube M 10x120 pro Konsole (nicht im Lieferumfang enthalten).
Befestigung der Geländerbretter: mit Nägeln

Ausführung mit Gerüstrohren





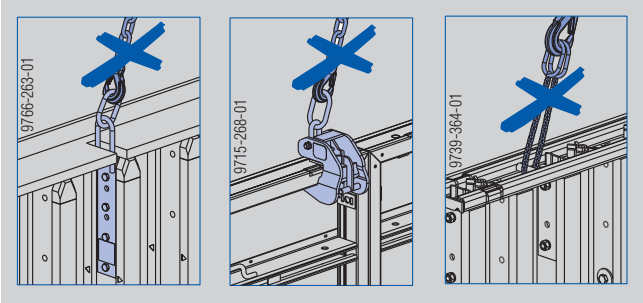
Werkzeug: Gabelschlüssel 22 zur Montage der Kupplungen und Gerüstrohre.

A Gerüstrohr 48,3mm
B Anschraubkupplung 48mm 95

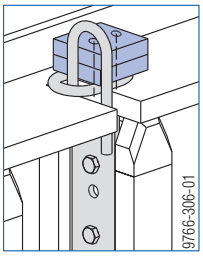
Umsetzen mit dem Kran

WARNUNG

➤ Vorhandene **Krananschlagpunkte am Schalungselement** dürfen **nicht** für das Umsetzen der gesamten Einheit verwendet werden.



➤ Z.B. Brett so aufnageln, dass das Krangehänge nicht an der Kranöse eingehängt werden kann.



HINWEIS

- Zum Umsetzen **nicht am Schalungselement oder anderen Bauteilen**, wie z.B. Mehrzweckriegeln, **anhängen**.
- Zul. Umsetzeinheit: Abstützbock-Einheit mit **max. 3 Gespärre**
- **Nur richtig verschwertete Einheiten umsetzen.**
- Vor dem Umsetzen die **Elementfixierung** zwischen Schalungselement und Abstützbock **kontrollieren** (Riegelhalter, Bockdistanz 20cm, Framax-Bockschraube 36cm).
- Vor dem Umsetzen die Position der **Höhenjustierspindeln kontrollieren** (Lastableitung des Schalungsgewichtes).
- Umsetzen gemeinsam mit der Schalung **nur im bodennahen Bereich** gestattet.
- Auf ausreichende **Länge des Krangehänges** achten (Schrägzug).
- **Nicht mit Kran vom Beton losreißen!**

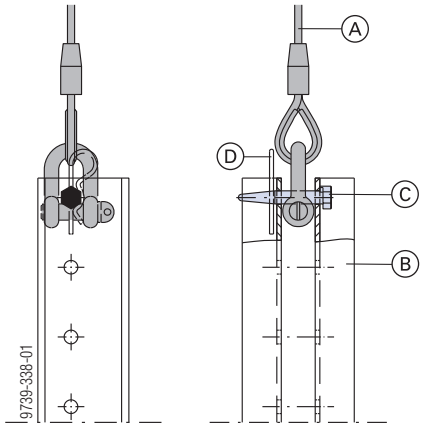
WARNUNG

➤ Beim Abstellen der Abstützbock-Einheiten in allen Phasen auf ausreichende Standsicherheit achten! (Wenn erforderlich - Ballast, Abspannung oder Abstützung vorsehen).

Anschlagen des Kranseiles direkt am Abstützbockriegel:

➤ Abstecken mit Verbindungsbolzen 10cm

➤ Sichern mit Federvorstecker 5mm



A	Kranseil
B	Abstützbockriegel
C	Verbindungsbolzen 10cm
D	Federvorstecker 5mm

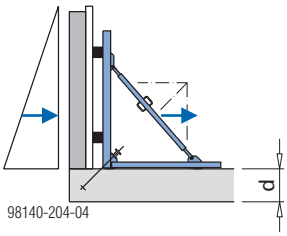
Max. Tragfähigkeit:
1000 kg / Krananhängestelle

Ableitung der auftretenden Kräfte

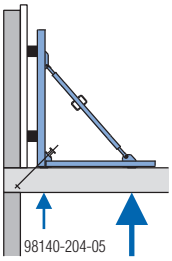
HINWEIS

Die hohen Verankerungs- und Auflagerkräfte beim Einsatz von Abstützböcken erfordern eine Reihe von zusätzlichen **Sicherheitsvorkehrungen**.

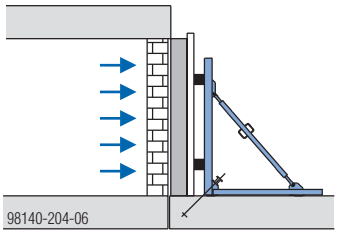
- Für die Zugverankerung - je nach auftretender Zugkraft - das geeignete Doka-Ankersystem 15,0, 20,0 oder 26,5 wählen.
- Bauteile ausreichend bewehren.
- Nur bei ausreichend dimensionierten Betonplatten (d) können die Kräfte sicher in den Verankerungsgrund eingeleitet werden.



- Standsicherheit der einzelnen Bauteile - gegebenenfalls auch des gesamten Bauwerkes überprüfen.
- Aufstellung auf Decken: Die auftretenden Lasten durch ausreichend dimensionierte Unterstützungen soweit auf die darunterliegenden Decken bzw. bis zum Fundament abtragen, dass diese aufgenommen werden können.



- Eventuell eine Berechnung auf Durchstanzen vornehmen.
- Tragfähigkeit der "Gegenseite" (Wände, Gestein) überprüfen und wenn nötig durch eigene Abstützung sichern.



- Von dieser Unterlage abweichende Ausführungen sind gesondert statisch nachzuweisen.

Verankerungsvarianten der Abstützböcke

Die Lastableitung der Schräganker erfolgt über Ankerriegel.

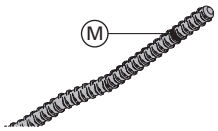
Je Abstützbock werden zwei Anker im Abstand von 15 cm zur Abstützbockachse gesetzt.

Ausnahme: Reicht die Tragfähigkeit für einen Anker je Abstützbock, so sind die Anker symmetrisch je Einheit zu setzen.

Allgemeines

Grundsätzlich stehen bei jedem Ankersystem zwei Varianten zur Auswahl:

- **Mit Wellenanker**
  Dies ist **das** Verankerungsmittel für Abstützböcke, welches die hohen Zugkräfte am besten in die Bodenplatten abtragen kann.



M Markierung immer an der Anschlussseite

- **Mit Sperranker**

VORSICHT

➤ Vermischen von Aufhängeteilen mit unterschiedlicher Betondeckung verboten!

➤ Bauteile immer bis zum Anschlag eindrehen. Im eingebauten Zustand ist noch 1 cm Gewinde bis zur Markierung am Sperr- bzw. Wellenanker sichtbar.

WARNUNG

Empfindlicher Ankerstahl!

➤ Ankerstäbe nicht schweißen oder erhitzen.

➤ Beschädigte, durch Korrosion oder Verschleiß geschwächte Ankerstäbe aussondern.

Zulässige Belastungen für Ankerriegel

Ankerriegel	zul. Ankerkraft Z
Mehrzweckriegel WS10 Top50	151 kN
Mehrzweckriegel WU12 Top50	215 kN
Top100 tec-Riegel WU14	285 kN
Mehrzweckriegel SL-1 WU16	322 kN
Ankerriegel 1,95m und 2,95m	402 kN
Ankerprofil 0,55m	700 kN

HINWEIS

Die aufnehmbaren Zugkräfte gelten nur bei genauer Einhaltung der Ankerlage, jeweils 15 cm beidseitig der Abstützbockachse.

Bemessung der Verankerungsstelle

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

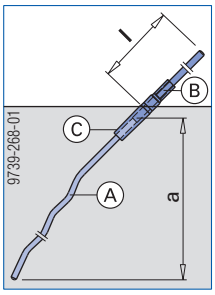
- tatsächlich auftretende Last
- Länge des Sperrankers bzw. Wellenankers
- Bewehrung bzw. Zusatzbewehrung
- Randabstand

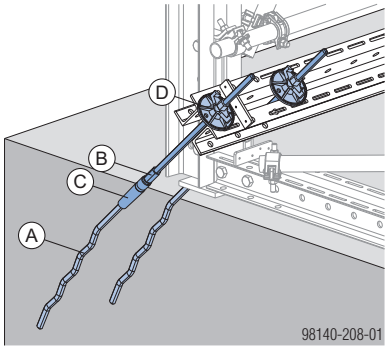
Die Einleitung der Kräfte, die Weiterleitung dieser in das Bauwerk sowie die Stabilität der Gesamtkonstruktion ist durch den Tragwerksplaner zu prüfen.

Bemessungshilfe "Tragfähigkeit von Verankerungen im Beton" beachten bzw. fragen Sie Ihren Doka-Techniker!

Ankersystem 15,0

Variante mit Wellenanker





a ... min. 39,5 cm - max. 52 cm

A Wellenanker 15,0 (verlorenes Ankerteil)

B Ankerkopf 15,0 5cm (Nennlänge l=65 cm) inkl. **(C)** bzw. Ankerkopf 15,0 5cm 1,20m (Nennlänge l=120 cm) inkl. **(C)**

C Dichtungshülse 15,0 5cm (verlorenes Ankerteil)

D Superplatte 15,0

Hinweis:

Ankerköpfe werden mit Dichtungshülsen ausgeliefert. Bei jedem weiteren Einsatz zum besseren Lösen neue Dichtungshülsen verwenden!

Lösewerkzeug für Ankerkopf:

- Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 oder
- Gabelschlüssel 24

Alternative zum Herstellen des Vorlaufes

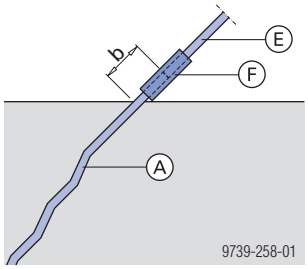
- Vorlaufkonus 15,0 5cm mit Dichtungshülse 15,0 5cm[1)]
- Ankerstab 15,0mm (Länge nach Bedarf)

Lösewerkzeug:

- für Vorlaufkonus: Vorlaufschlüssel 15,0 DK
- zum Drehen des Ankerstabes: Ankerstabschlüssel 15,0/20,0

Weitere Möglichkeit

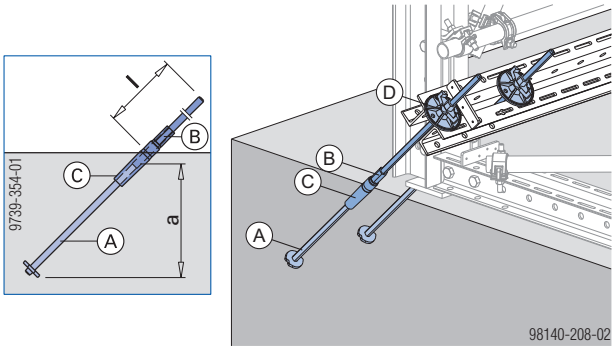
Wellenanker ragt aus Beton:
An Stelle des Ankerkopfes einen Ankerstab 15,0mm mit Verbindungsmuffe 15,0 am Wellenanker befestigen.



b ... min. 8,0 cm - max. 10,0 cm

A	Wellenanker 15,0
E	Ankerstab 15,0mm
F	Verbindungsmuffe 15,0

Variante mit Sperranker



	a
Sperranker 15,0 40cm 55	30 cm
Sperranker 15,0 16cm 55	13 cm

A	Sperranker 15,0 (verlorenes Ankerteil)
B	Ankerkopf 15,0 5cm (Nennlänge l=65 cm) inkl. **(C)** oder Ankerkopf 15,0 5cm 1,20m (Nennlänge l=120 cm) inkl. **(C)**
C	Dichtungshülse 15,0 5cm (verlorenes Ankerteil)
D	Superplatte 15,0

Hinweis:
Ankerköpfe werden mit Dichtungshülsen ausgeliefert. Bei jedem weiteren Einsatz zum besseren Lösen neue Dichtungshülsen verwenden!

Lösewerkzeug für Ankerkopf:

- Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 oder
- Gabelschlüssel 24

Alternative zum Herstellen des Vorlaufes

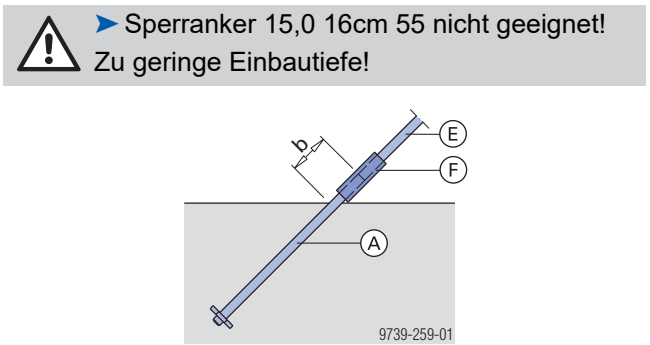
- Vorlaufkonus 15,0 5cm mit Dichtungshülse 15,0 5cm[1)]
- Ankerstab 15,0mm (Länge nach Bedarf)

Lösewerkzeug:

- für Vorlaufkonus: Vorlaufschlüssel 15,0 DK
- zum Drehen des Ankerstabes: Ankerstabschlüssel 15,0/20,0

Weitere Möglichkeit

Sperranker ragt aus Beton:
An Stelle des Ankerkopfes einen Ankerstab 15,0mm mit Verbindungsmuffe 15,0 am Sperranker befestigen.



➤ Sperranker 15,0 16cm 55 nicht geeignet!
Zu geringe Einbautiefe!

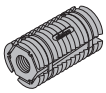
b ... min. 8,0 cm - max. 10,0 cm

A	Sperranker 15,0 40cm 55
E	Ankerstab 15,0mm
F	Verbindungsmuffe 15,0

nachträgliche Verankerung im Beton

Einbauanleitung "Felsanker-Spreizeinheit 15,0" beachten!

- Ankerstab 15,0mm
- Felsanker-Spreizeinheit 15,0 [1)]



[1)] Verlorenes Ankerteil

Zusätzliche Teile zur Herstellung der Ankerstelle:

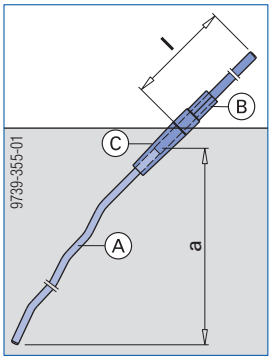
- Vorspanngerät 300kN, bestehend aus
  - 1 Stk. Hohlkolbenzylinder
  - 1 Stk. Hydraulikhandpumpe
  - 1 Stk. Druckbock
  - 1 Stk. Transportkoffer
  - 1 Stk. Felsanker-Einbaurohr
- Ankerstabschlüssel 15,0/20,0
- Superplatte 15,0
- Gesteinsbohrer ⌀ 37 oder 38 mm

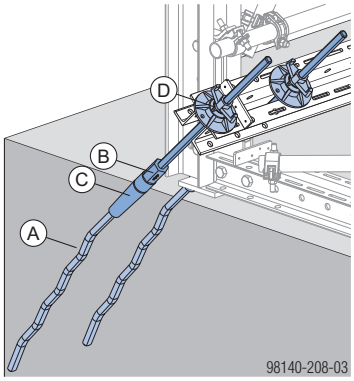
Tragfähigkeit lt. Einbauanleitung "Felsanker-Spreizeinheit 15,0", Kapitel "Abnahmeprüfung durchführen" beachten!

Hinweis:
Zusätzlich ist eine verrutschsichere Auflage für den Einsatz des Vorspanngerätes bei 45° herzustellen.

Ankersystem 20,0

Variante mit Wellenanker





a ... min. 48 cm - max. 65 cm

A	Wellenanker 20,0[1)]
B	Ankerkopf 20,0 (Nennlänge l=125 cm) inkl. **(C)**
C	Dichtungshülse 20,0[1)]
D	Superplatte 20,0 B

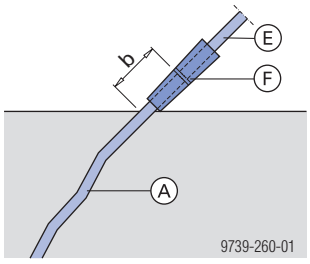
[1)] Verlorenes Ankerteil

Hinweis:
Ankerköpfe werden mit Dichtungshülsen ausgeliefert. Bei jedem weiteren Einsatz zum besseren Lösen neue Dichtungshülsen verwenden!

Lösewerkzeug für Ankerkopf:
- Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 oder 20,0/26,5 oder
- Gabelschlüssel 36/41

Weitere Möglichkeit

Wellenanker ragt aus Beton:
An Stelle des Ankerkopfes einen Ankerstab 20,0mm mit Ankerkonus 20,0 am Wellenanker befestigen.

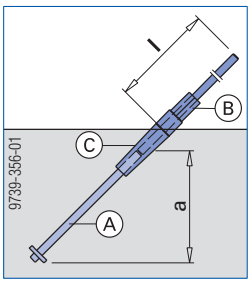


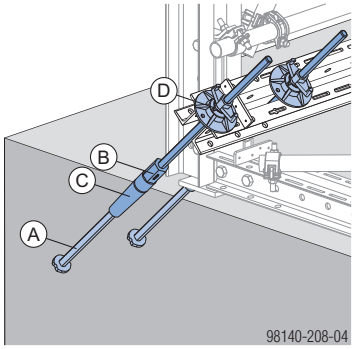
b ... min. 10,0 cm

A	Wellenanker 20,0
E	Ankerstab 20,0mm
F	Ankerkonus 20,0

Lösewerkzeug für Ankerkonus 20,0:
- Konusschlüssel 20,0

Variante mit Sperranker





	a
Sperranker 20,0 40cm 55	30 cm
Sperranker 20,0 17,5cm 55	14 cm

A	Sperranker 20,0 17,5cm 55[1)] oder Sperranker 20,0 40cm 55[1)]
B	Ankerkopf 20,0 (Nennlänge l=125 cm) inkl. **(C)**
C	Dichtungshülse 20,0[1)]
D	Superplatte 20,0 B

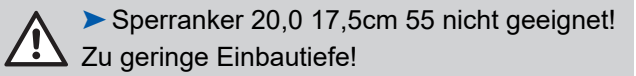
[1)] Verlorenes Ankerteil

Hinweis:
Ankerköpfe werden mit Dichtungshülsen ausgeliefert. Bei jedem weiteren Einsatz zum besseren Lösen neue Dichtungshülsen verwenden!

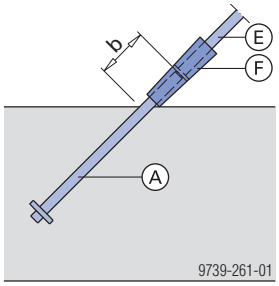
Lösewerkzeug für Ankerkopf:
- Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 oder 20,0/26,5 oder
- Gabelschlüssel 36/41

Weitere Möglichkeit

Sperranker ragt aus Beton:
An Stelle des Ankerkopfes einen Ankerstab 20,0mm mit Ankerkonus 20,0 am Sperranker 20,0 40cm 55 befestigen.



➤ Sperranker 20,0 17,5cm 55 nicht geeignet! Zu geringe Einbautiefe!



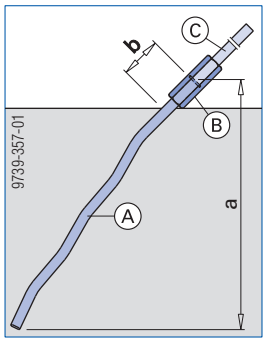
b ... min. 10,0 cm

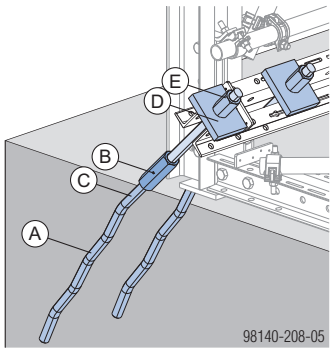
A	Sperranker 20,0 40cm 55
E	Ankerstab 20,0mm
F	Ankerkonus 20,0

Lösewerkzeug für Ankerkonus 20,0:
- Konusschlüssel 20,0

Ankersystem 26,5

Variante mit Wellenanker



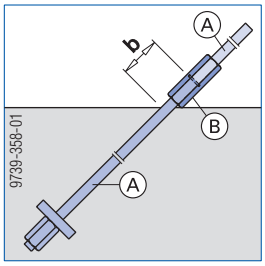


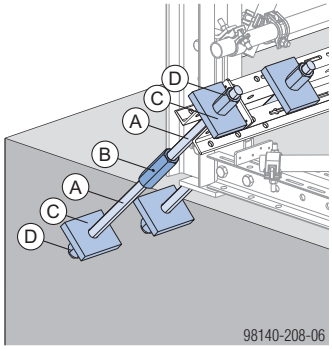
a ... min. 41,5 cm - max. 58,5 cm
b ... min. 11,5 cm

A	Wellenanker 26,5[1)]
B	Verbindungsmuffe 26,5
C	Ankerstab 26,5mm
D	Ankerplatte 26,5
E	Sechskantmutter 26,5

[1)] Verlorenes Ankerteil

Variante mit Sperranker





b ... min. 11,5 cm

A	Ankerstab 26,5mm[1)]
B	Verbindungsmuffe 26,5
C	Ankerplatte 26,5[1)]
D	Sechskantmutter 26,5[1)]

[1)] Die Kombination
- Ankerstab 26,5mm
- Ankerplatte 26,5
- Sechskantmutter 26,5

dient als Sperrankerersatz und gilt deshalb als verlorenes Ankerteil.

Einbau von Schrägankern

Vorlaufstellen für Schräganker in einem bestimmten Winkel (meistens 45°) einzubauen, wird in der Praxis, abhängig von den Baustellengegebenheiten, auf unterschiedlichste Weisen gelöst.

Die folgenden Beispiele zeigen mögliche und sinnvolle Varianten und gelten sinngemäß für den Einsatz von Wellen- und Sperrankern.

HINWEIS

Anker im Winkel 45° einbauen!

Lasterhöhende Wirkung eines steiler angebrachten Schrägankers.

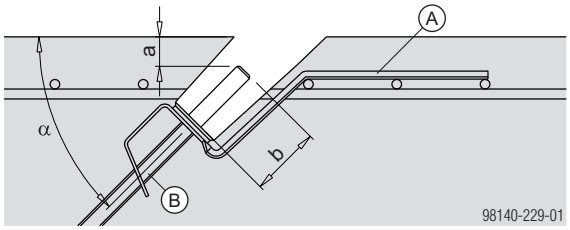
Die Belastung des Ankerstabes erhöht sich bei einer Abweichung von 10° (auf 55°) um über 20% und kann deshalb zu einer erheblichen Überlastung führen.

Ankerhalter und Freistellkonen

Für lage- und richtungsstabilen Einbau von Ankerteilen im Winkel von 45°.

Einbauanleitung "Freistellkonen" beachten!

Einbaumaße

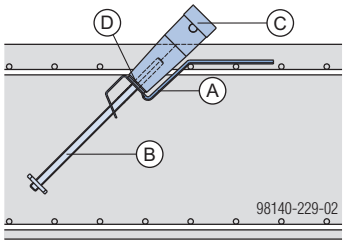


a ... Einbautiefe 30 mm (=Betondeckung)
b ... Einschraublänge 70 mm
α ... 45°

A	Ankerhalter
B	Sperranker oder Wellenanker

Montage:

- Ankerhalter am Ankerstab montieren und auf der oberen Bewehrung festbinden.
- Dichtscheibe einlegen und Freistellkonus eindrehen.



A	Ankerhalter
B	Sperranker oder Wellenanker
C	Freistellkonus
D	Dichtscheibe 15,0 (Ankerhalter 15,0) Dichtscheibe 43 (Ankerhalter 20,0 und 26,5)

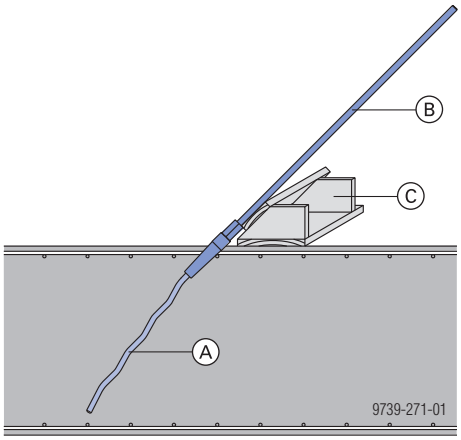
- Nach dem Betonieren Freistellkonus durch Ankerkopf ersetzen.

Holzlehre

Diese Variante ermöglicht eine variable Aufteilung der Vorlaufstellen und kann somit immer wieder universell eingesetzt werden.

Als Alternative dazu kann mit aufgesetzten Kantholzkeilen eine unverwechselbare Aufteilung der Vorlaufstellen vorgenommen werden.

Jede mögliche Abwandlung dieses Beispiels ist vorstellbar und kann daher für den entsprechenden Einsatzfall optimiert werden.



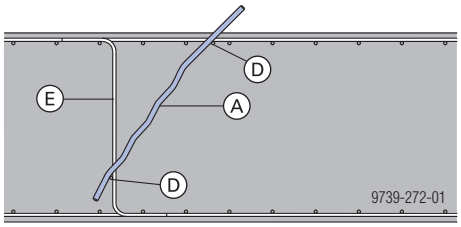
A	Wellenanker oder Sperranker
B	Ankerkopf mit Dichtungshülse
C	Holzlehre

Bewehrungseinbindung

Variante 1

Durch zwei zusätzliche Bewehrungsstäbe in Längsrichtung kann eine - während des Betonierens - störungsfreie Aufhängung geschaffen werden.

Für den unteren Bewehrungsstab ist eine relativ genaue Einbaulage durch den zusätzlichen Bügel gegeben.

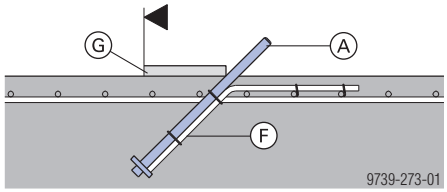


A	Wellenanker oder Sperranker
D	zusätzlicher Bewehrungsstab
E	zusätzlicher Bügel

Variante 2

Mit Hilfe eines zusätzlichen Bügels kann der Sperr- oder Wellenanker an der Längsbewehrung fixiert werden.

Ein Distanzbrett mit entsprechender Breite erleichtert das genaue Positionieren.



▲ ... Wand-Innenflucht

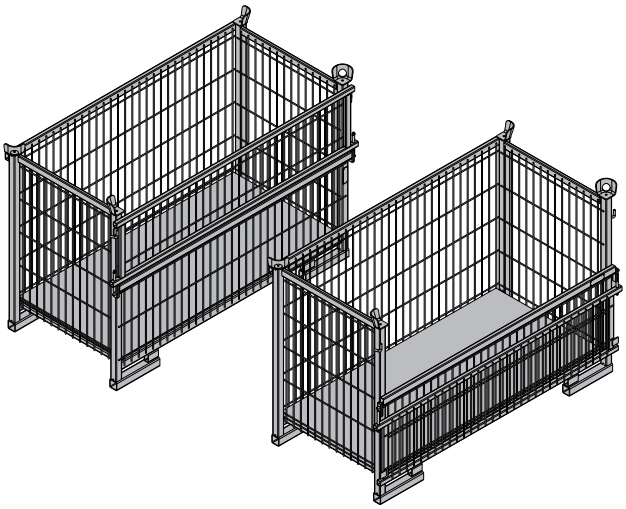
A	Sperranker 15,0 40cm 55 bzw. 20,0 40cm 55
F	Bügel mit Sperranker an Bewehrung befestigt
G	Distanzbrett

Transportieren, Stapeln und Lagern

Nutzen Sie die Vorteile von Doka-Mehrweggebinden auf der Baustelle.
Mehrweggebinde wie Container, Stapelpaletten und Gitterboxen bringen Ordnung auf der Baustelle, verringern Suchzeiten und vereinfachen das Lagern und Transportieren von Systemkomponenten, Kleinteilen und Zubehör.

Doka-Gitterbox 1,70x0,80m

Lager- und Transportmittel für Kleinteile.



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

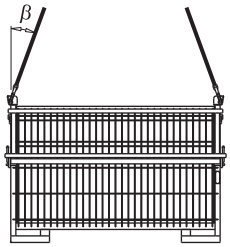
Im Freien (auf der Baustelle) Bodenneigung bis 3%	In der Halle Bodenneigung bis 1%
2	5
keine leeren Mehrweggebinde übereinander erlaubt!	

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



9234-203-01

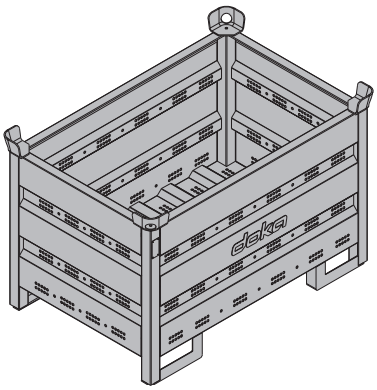
Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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

Doka-Mehrwegcontainer

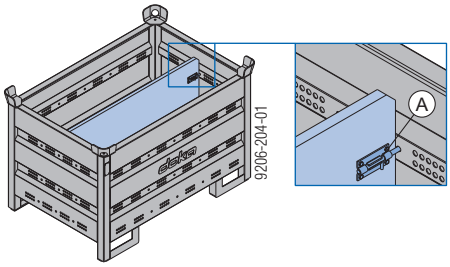
Lager- und Transportmittel für Kleinteile.

Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m



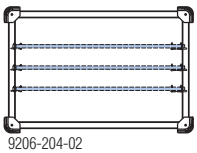
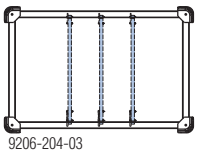
Max. Tragfähigkeit: 1500 kg (3300 lbs)
Zul. Auflast: 7850 kg (17300 lbs)

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

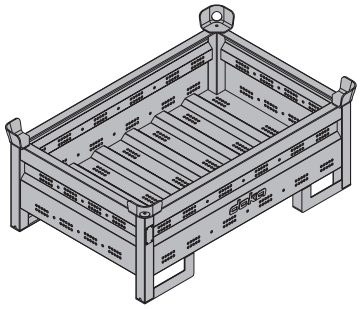


A Riegel zum Fixieren der Unterteilung

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

HINWEIS

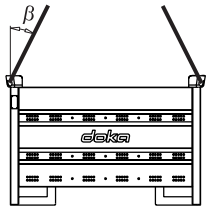
Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!

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°!



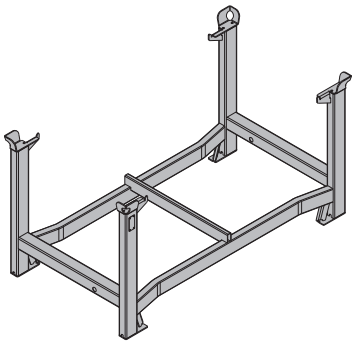
9206-202-01

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 Mehrweggebinde übereinander erlaubt!	

HINWEIS

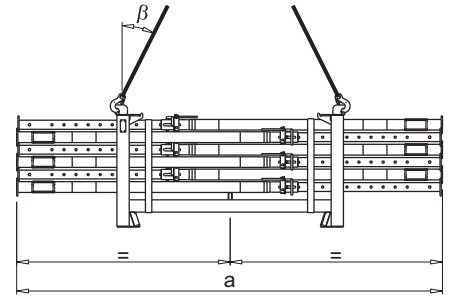
- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- **Anwendung mit Anklemm-Radsatz B:**
  - In Parkposition mit Feststellbremse sichern.
  - Im Stapel darf an der untersten Doka-Stapelpalette kein Anklemm-Radsatz montiert sein.

Doka-Stapelpalette als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran

HINWEIS

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



92815-224-01

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

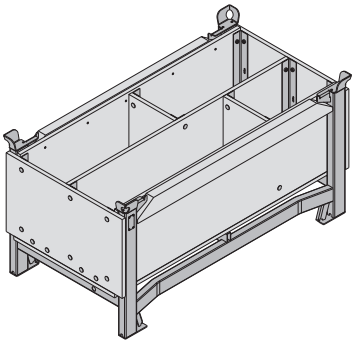
Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

HINWEIS

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

Doka-Kleinteilebox

Lager- und Transportmittel für Kleinteile.



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

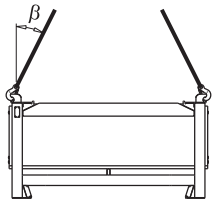
- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- **Anwendung mit Anklemm-Radsatz B:**
  - In Parkposition mit Feststellbremse sichern.
  - Im Stapel darf an der untersten Doka-Stapelpalette kein Anklemm-Radsatz montiert sein.

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.
- Neigungswinkel β max. 30°!



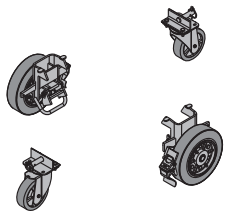
92816-206-01

Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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

Anklemm-Radsatz B

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



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

- Doka-Kleinteilebox
- Doka-Stapelpaletten

Betriebsanleitung "Anklemm-Radsatz B" beachten!

Schalungsplanung mit Tipos-Doka

Tipos-Doka hilft Ihnen noch kostengünstiger zu schalen

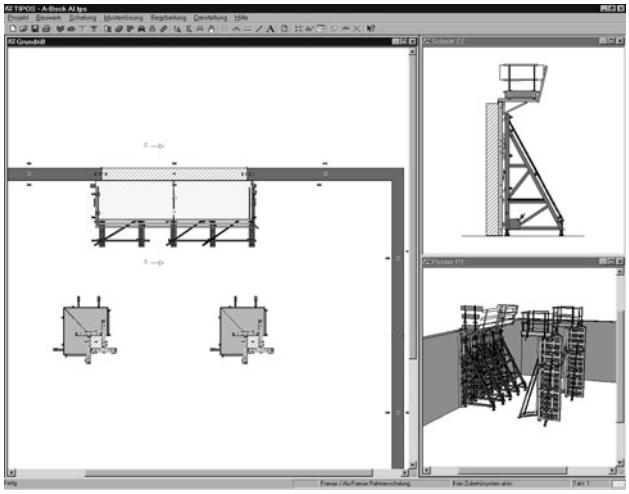
Tipos-Doka wurde entwickelt, um Sie bei der Planung Ihrer Doka-Schalungen zu unterstützen. Für Wand- und Deckenschalungen sowie Bühnen stehen Ihnen damit jene Werkzeuge zur Verfügung, die auch Doka bei der Planung einsetzt.

Einfache Bedienung, schnelle und sichere Ergebnisse

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

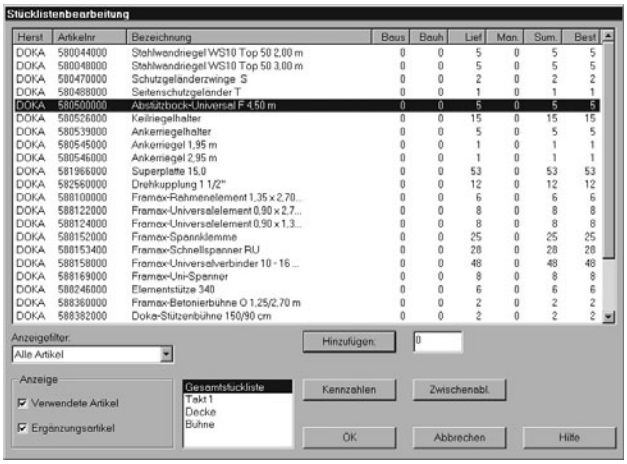
Zahlreiche Musterlösungen und Assistenten sichern Ihnen immer die optimale technische und wirtschaftliche Lösung für Ihr Schalungsproblem. Das bringt Ihnen Anwendungssicherheit und spart Kosten.

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



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

Immer die richtige Menge an Schalung und Zubehör

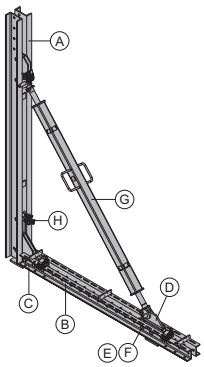


Die automatisch erstellten Stücklisten können Sie in zahlreiche Programme übernehmen und weiterbearbeiten.

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

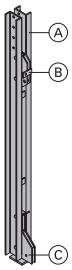
	[kg]	Art.-Nr.
Abstützbock Variabel 3,30m Supporting constr. frame "Variable" 3.30m bestehend aus:	**187,8**	**580516000**
(A) **Abstützbockriegel WU14** blau lackiert Höhe: 252 cm	**99,0**	**580510000**
(B) **Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m** blau lackiert	**38,9**	**580007000**
(C) **Zuglasche** blau lackiert Länge: 19 cm	**2,5**	**580534000**
(D) **Stützschuh** blau lackiert Länge: 28 cm	**9,5**	**580532000**
(E) **Verbindungsbolzen 10cm** verzinkt Länge: 14 cm	**0,34**	**580201000**
(F) **Federvorstecker 5mm** verzinkt Länge: 13 cm	**0,03**	**580204000**
(G) **Spindelstrebe 12 3,00m** blau lackiert Länge: 201 - 234 cm	**32,0**	**580521000**
(H) **Anschraubkupplung 48mm 50** verzinkt Schlüsselweite: 22 mm Einbauanleitung beachten!	**0,84**	**682002000**

blau lackiert



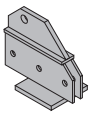
Abstützbockriegel WU14 Waling WU14 for supporting construction frame bestehend aus:	**99,0**	**580510000**
(A) **Abstützbockprofil WU14** blau lackiert Höhe: 250 cm	**81,0**	**580509000**
(B) **Druckschuh** blau lackiert Höhe: 32 cm	**6,2**	**580531000**
(C) **Verankerungsschuh** blau lackiert Höhe: 51 cm	**12,0**	**580533000**

blau lackiert
Höhe: 252 cm



Stützschuh Supporting shoe	**9,5**	**580532000**

blau lackiert
Länge: 28 cm

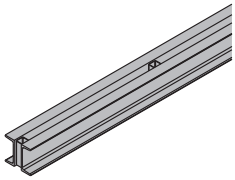


	[kg]	Art.-Nr.
Zuglasche Tension plate	**2,5**	**580534000**

blau lackiert
Länge: 19 cm

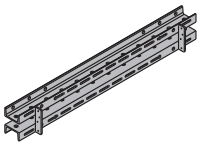
Ankerriegel 0,70m	**27,0**	**580517000**
Ankerriegel 1,95m	**76,3**	**580545000**
Ankerriegel 2,95m Anchor waling	**110,0**	**580546000**

blau lackiert



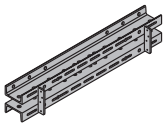
Mehrzweckriegel WS10 Top50 1,00m	**19,6**	**580003000**
Mehrzweckriegel WS10 Top50 1,75m	**35,0**	**580006000**
Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m	**38,9**	**580007000**
Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,50m	**48,7**	**580009000**
Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,75m	**54,2**	**580010000**
Mehrzweckriegel WS10 Top50 3,00m	**60,2**	**580011000**
Mehrzweckriegel WS10 Top50 3,50m	**68,4**	**580012000**
Mehrzweckriegel WS10 Top50 4,00m Multi-purpose waling WS10 Top50	**79,4**	**580013000**

blau lackiert



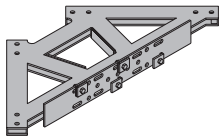
Mehrzweckriegel WU12 Top50 1,00m	**25,3**	**580018000**
Mehrzweckriegel WU12 Top50 1,25m	**32,0**	**580019000**
Mehrzweckriegel WU12 Top50 1,50m	**37,5**	**580020000**
Mehrzweckriegel WU12 Top50 1,75m	**44,2**	**580021000**
Mehrzweckriegel WU12 Top50 2,00m	**50,0**	**580022000**
Mehrzweckriegel WU12 Top50 2,50m	**63,1**	**580023000**
Mehrzweckriegel WU12 Top50 3,00m	**75,7**	**580024000**
Mehrzweckriegel WU12 Top50 3,50m	**90,7**	**580025000**
Mehrzweckriegel WU12 Top50 4,00m Multi-purpose waling WU12 Top50	**103,4**	**580026000**

blau lackiert



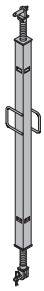
Ecklasche Abstützbock Corner plate supporting constr. frame	**44,4**	**580518000**

blau lackiert
Länge: 92 cm
Breite: 92 cm



Spindelstrebe 12 3,00m Spindle strut 12 3.00m	**32,0**	**580521000**

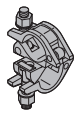
blau lackiert
Länge: 201 - 234 cm



	[kg]	Art.-Nr.
Spindelstrebe T7 305/355cm Spindle strut T7 305/355cm verzinkt	**35,0**	**584327000**
Elementverbinder FF20/50 Z Formwork element connector FF20/50 Z blau lackiert Länge: 55 cm	**6,0**	**587533000**
Verbindungsbolzen 10cm Connecting pin 10cm verzinkt Länge: 14 cm	**0,34**	**580201000**
Federvorstecker 5mm Spring cotter 5mm verzinkt Länge: 13 cm	**0,03**	**580204000**
Bockdistanz 20cm Supporting construction distancer 20cm verzinkt Länge: 25 cm Breite: 19 cm Höhe: 20 cm	**9,4**	**580519000**
Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm Framax Xlife plus supp.-frame distancer 12cm verzinkt Länge: 29 cm Breite: 19 cm Höhe: 14 cm	**8,4**	**582938000**
Riegelhalter 9-15cm Waling-to-bracket holder 9-15cm verzinkt	**2,7**	**580625000**

	[kg]	Art.-Nr.
Keilriegelhalter Waling-to-bracket holder verzinkt Länge: 26 cm Höhe: 31 cm	**2,5**	**580526000**
Framax-Universalverbinder 10-16cm Framax universal fixing bolt 10-16cm verzinkt Länge: 26 cm	**0,60**	**588158000**
Framax-Universalverbinder 10-25cm Framax universal fixing bolt 10-25cm verzinkt Länge: 36 cm	**0,69**	**583002000**
Frami-Universalverbinder 5-12cm Frami universal fixing bolt 5-12cm verzinkt Länge: 23 cm	**0,43**	**588479000**
Framax-Spannklemme Framax wedge clamp verzinkt Länge: 21 cm	**1,5**	**588152000**
Framax-Bockschraube 36cm Framax supporting construct. frame bolt 36cm verzinkt	**0,62**	**580505000**
Framax Xlife plus-Bockschraube Framax Xlife plus supporting-frame bolt verzinkt Länge: 40,5 cm	**3,5**	**582937000**
Anschraubkupplung 48mm 50 **Anschraubkupplung 48mm 95** Screw-on coupler verzinkt Schlüsselweite: 22 mm Einbauanleitung beachten!	**0,84** **0,88**	**682002000** **586013000**
Drehkupplung 48mm Swivel coupler 48mm verzinkt Schlüsselweite: 22 mm Einbauanleitung beachten!	**1,5**	**582560000**

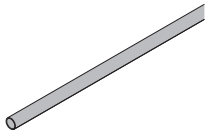
	[kg]	Art.-Nr.
Normalkupplung 48mm Normal coupler 48mm verzinkt Schlüsselweite: 22 mm Einbauanleitung beachten!	1,2	682004000



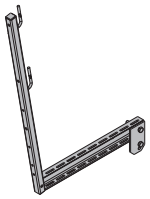
Gerüstrohr 48,3mm 0,50m	1,7	682026000
Gerüstrohr 48,3mm 1,00m	3,6	682014000
Gerüstrohr 48,3mm 1,50m	5,4	682015000
Gerüstrohr 48,3mm 2,00m	7,2	682016000
Gerüstrohr 48,3mm 2,50m	9,0	682017000
Gerüstrohr 48,3mm 3,00m	10,8	682018000
Gerüstrohr 48,3mm 3,50m	12,6	682019000
Gerüstrohr 48,3mm 4,00m	14,4	682021000
Gerüstrohr 48,3mm 4,50m	16,2	682022000
Gerüstrohr 48,3mm 5,00m	18,0	682023000
Gerüstrohr 48,3mm 5,50m	19,8	682024000
Gerüstrohr 48,3mm 6,00m	21,6	682025000
Gerüstrohr 48,3mm .....m	3,6	682001000

Scaffold tube 48.3mm

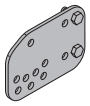
verzinkt



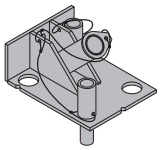
Anschraubbühne MF75 Screw-on access bracket MF75 verzinkt Länge: 113 cm Höhe: 152 cm	19,0	580669000



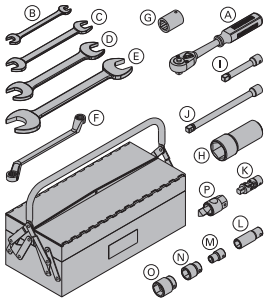
Schwenkplatte MF Swivel plate MF verzinkt Länge: 29 cm Höhe: 20 cm Schlüsselweite: 30 mm	4,5	580672000



Prüfbock für Schräganker 15,0/20,0 Testing truss for diagonal anchors 15.0/20.0 verzinkt Länge: 32 cm Breite: 25 cm Höhe: 19 cm	13,5	580514000



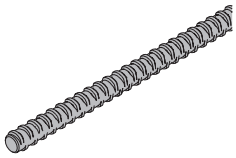
	[kg]	Art.-Nr.
Universal-Werkzeugbox 15,0 Universal tool box 15.0 Im Lieferumfang enthalten:	9,1	580392000
(A) **Umschaltknarre 1/2"** verzinkt Länge: 30 cm	0,73	580580000
(B) **Gabelschlüssel 13/17**	0,08	580577000
(C) **Gabelschlüssel 22/24**	0,22	580587000
(D) **Gabelschlüssel 30/32**	0,80	580897000
(E) **Gabelschlüssel 36/41**	1,0	580586000
(F) **Ringschlüssel 17/19**	0,27	580590000
(G) **Vierkantnuss 22**	0,31	580589000
(H) **Steckschlüssel 41**	0,99	580585000
(I) **Verlängerung 11cm 1/2"**	0,20	580581000
(J) **Verlängerung 22cm 1/2"**	0,31	580582000
(K) **Kardangelenk 1/2"**	0,16	580583000
(L) **Stecknuss 19 1/2" L**	0,16	580598000
(M) **Stecknuss 13 1/2"**	0,06	580576000
(N) **Stecknuss 24 1/2"**	0,12	580584000
(O) **Stecknuss 30 1/2"**	0,20	580575000
(P) **Vorlaufschlüssel 15,0 DK** verzinkt Länge: 8 cm Schlüsselweite: 30 mm	0,30	580579000



Ankersystem 15,0

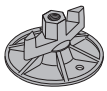
Ankerstab 15,0mm verzinkt 0,50m	0,72	581821000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 0,75m	1,1	581822000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,00m	1,4	581823000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,25m	1,8	581826000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,50m	2,2	581827000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,75m	2,5	581828000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 2,00m	2,9	581829000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 2,50m	3,6	581852000
Ankerstab 15,0mm verzinkt .....m	1,4	581824000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 0,50m	0,73	581870000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 0,75m	1,1	581871000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,00m	1,4	581874000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,25m	1,8	581886000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,50m	2,1	581876000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,75m	2,5	581887000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 2,00m	2,9	581875000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 2,50m	3,6	581877000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 3,00m	4,3	581878000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 3,50m	5,0	581888000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 4,00m	5,7	581879000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 5,00m	7,2	581880000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 6,00m	8,6	581881000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 7,50m	10,7	581882000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt .....m	1,4	581873000

Tie rod 15.0mm

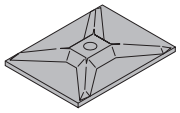
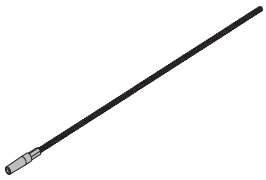
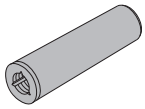


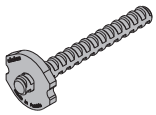
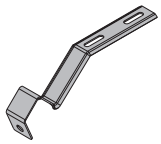
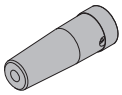
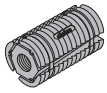
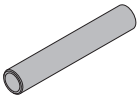
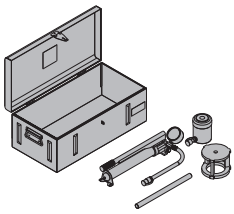
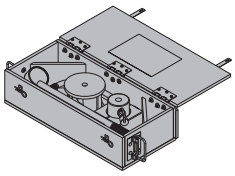
DIN 18216

Superplatte 15,0 Super plate 15.0 verzinkt Höhe: 6 cm Durchmesser: 12 cm Schlüsselweite: 27 mm	1,1	581966000



DIN 18216

	[kg]	Art.-Nr.
Sechskantmutter 15,0 Hexagon nut 15.0 verzinkt Länge: 5 cm Schlüsselweite: 30 mm DIN 18216	**0,23**	**581964000**
Framax-Druckplatte 6/15 Framax pressure plate 6/15 verzinkt	**0,80**	**588183000**
Flügelmutter 15,0 Wing nut 15.0 verzinkt Länge: 10 cm Höhe: 5 cm Schlüsselweite: 27 mm DIN 18216	**0,31**	**581961000**
Ankerplatte 15/20 Anchor plate 15/20  verzinkt DIN 18216	**1,8**	**581929000**
Ankerkopf 15,0 5cm 1,20m She-bolt 15.0 5cm 1.20m  verzinkt Länge: 131 cm Schlüsselweite: 24 mm Einbauanleitung beachten! DIN 18216	**2,5**	**581832000**
Ankerkopf 15,0 5cm She-bolt 15.0 5cm verzinkt Länge: 76 cm Schlüsselweite: 24 mm Einbauanleitung beachten! DIN 18216	**1,7**	**581972000**
Vorlaufkonus 15,0 5cm Positioning cone 15.0 5cm  verzinkt Länge: 11 cm Durchmesser: 3 cm Einbauanleitung beachten!	**0,43**	**581969000**
Dichtungshülse 15,0 5cm Sealing sleeve 15.0 5cm orange Länge: 10 cm Durchmesser: 3 cm	**0,008**	**581990000**
Verbindungsmuffe 15,0 Rod connector 15.0 unbehandelt Länge: 10,5 cm Durchmesser: 3,2 cm DIN 18216	**0,49**	**581981000**
Wellenanker 15,0 Pigtail anchor 15.0 unbehandelt Länge: 67 cm	**0,92**	**581984000**

	[kg]	Art.-Nr.
Sperranker 15,0 A40 Stop anchor 15.0 A40 unbehandelt	**0,71**	**581999000**
Sperranker 15,0 A16 Stop anchor 15.0 A16  unbehandelt	**0,38**	**581997000**
Ankerhalter 15,0 Anchor holder 15.0  unbehandelt	**0,43**	**581835000**
Dichtscheibe 15,0 Sealing disc 15.0 schwarz Durchmesser: 4,2 cm	**0,002**	**581885000**
Freistellkonus 15,0 Clearance cone 15.0  schwarz blau Länge: 20,6 cm Durchmesser: 7 cm Einbauanleitung beachten!	**0,51**	**581865000**
Felsanker-Spreizeinheit 15,0 Rock anchor spreader unit 15.0  verzinkt Länge: 9 cm Durchmesser: 4 cm Einbauanleitung beachten!	**0,41**	**581120000**
Felsanker-Einbaurohr Rock anchor installation tube  verzinkt Länge: 50 cm Durchmesser: 3 cm	**0,85**	**581123000**
Vorspanngerät 300kN Tensioning instrument 300kN  verzinkt	**32,0**	**581815000**
Vorspanngerät B Tensioning instrument B  verzinkt	**34,5**	**580570000**

	[kg]	Art.-Nr.
Schutzkappe 15,0/20,0 Protective cap 15.0/20.0 gelb Länge: 6 cm Durchmesser: 6,7 cm	**0,03**	**581858000**
Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 Tie-rod wrench 15.0/20.0 verzinkt Länge: 37 cm Durchmesser: 8 cm	**1,9**	**580594000**
Freilaufknarre SW27 Friction type ratchet SW27 manganphosphatiert Länge: 30 cm	**0,49**	**581855000**
Steckschlüssel 27 0,65m Box spanner 27 0.65m verzinkt	**1,9**	**581854000**

Ankersystem 20,0

Ankerstab 20,0mm verzinkt 0,50m	**1,3**	**581411000**
Ankerstab 20,0mm verzinkt 0,75m	**1,9**	**581417000**
Ankerstab 20,0mm verzinkt 1,00m	**2,5**	**581412000**
Ankerstab 20,0mm verzinkt 1,25m	**3,2**	**581418000**
Ankerstab 20,0mm verzinkt 1,50m	**3,8**	**581413000**
Ankerstab 20,0mm verzinkt 2,00m	**5,0**	**581414000**
Ankerstab 20,0mm verzinkt 2,50m	**6,3**	**581430000**
Ankerstab 20,0mm verzinkt .....m	**2,5**	**581410000**
Ankerstab 20,0mm unbehandelt 0,50m	**1,3**	**581405000**
Ankerstab 20,0mm unbehandelt 0,75m	**1,9**	**581416000**
Ankerstab 20,0mm unbehandelt 1,00m	**2,5**	**581406000**
Ankerstab 20,0mm unbehandelt 1,50m	**3,8**	**581407000**
Ankerstab 20,0mm unbehandelt 2,00m	**5,0**	**581408000**
Ankerstab 20,0mm unbehandelt .....m	**2,5**	**581403000**

Tie rod 20.0mm

DIN 18216

Superplatte 20,0 B Super plate 20.0 B verzinkt Höhe: 7 cm Durchmesser: 14 cm Schlüsselweite: 34 mm	**2,0**	**581424000**
Ankerkopf 20,0 She-bolt 20.0 verzinkt Länge: 140 cm Durchmesser: 5 cm Schlüsselweite: 41 mm	**5,6**	**581435000**

	[kg]	Art.-Nr.
Dichtungshülse 20,0 Sealing sleeve 20.0 grau Länge: 16 cm Durchmesser: 5 cm	**0,03**	**581441000**
Ankerkonus 20,0 Anchoring cone 20.0 verzinkt Länge: 15 cm Durchmesser: 5 cm	**1,0**	**581437000**
Wellenanker 20,0 Pigtail anchor 20.0 unbehandelt Länge: 76 cm	**2,0**	**581450000**
Sperranker 20,0 C40 Stop anchor 20.0 C40 unbehandelt	**1,2**	**581458000**
Sperranker 20,0 C17 Stop anchor 20.0 C17 unbehandelt	**0,62**	**581457000**
Ankerhalter 20,0 Anchor holder 20.0 unbehandelt	**0,43**	**581427000**
Dichtscheibe 43 Sealing disc 43 schwarz	**0,002**	**581836000**
Freistellkonus 20,0 Clearance cone 20.0 schwarz gelb Länge: 20,6 cm Durchmesser: 7 cm Einbauanleitung beachten!	**0,49**	**581866000**

Ankersystem 26,5

Ankerstab 26,5mm unbehandelt .....m Tie rod 26.5mm non-treated .....m	**4,5**	**581883000**

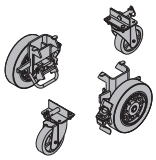
DIN 18216

	[kg]	Art.-Nr.
Sechskantmutter 26,5 Hexagon nut 26.5 verzinkt Länge: 8 cm Schlüsselweite: 46 mm	0,73	581985000 DIN 18216
Ankerplatte 26,5 Anchor plate 26.5 verzinkt Länge: 15 cm Breite: 12 cm	3,4	581986000 DIN 18216
Wellenanker 26,5 Pigtail anchor 26.5 unbehandelt Länge: 80 cm	3,6	581900000
Verbindungsmuffe 26,5 Rod connector 26.5 unbehandelt Länge: 15 cm Schlüsselweite: 46 mm	1,4	581988000 DIN 18216
Ankerhalter 26,5 Anchor holder 26.5 unbehandelt	0,43	581943000
Freistellkonus 26,5 Clearance cone 26.5 schwarz grau Länge: 20,6 cm Durchmesser: 7 cm Einbauanleitung beachten!	0,46	581867000
Ankerstabschlüssel 20,0/26,5 Tie-rod wrench 20.0/26.5 verzinkt Länge: 37 cm Durchmesser: 8 cm	1,7	580593000

Mehrweggebinde

	[kg]	Art.-Nr.
Doka-Gitterbox 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m verzinkt Höhe: 113 cm	87,0	583012000
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m verzinkt Höhe: 78 cm	70,0	583011000
Mehrwegcontainer Unterteilung 0,80m **Mehrwegcontainer Unterteilung 1,20m** Multi-trip transport box partition Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert	3,7 5,5	583018000 583017000
Doka-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
Doka-Kleinteilebox Doka accessory box Holzteile gelb lasiert Stahlteile verzinkt Länge: 154 cm Breite: 83 cm Höhe: 77 cm	106,4	583010000

	[kg]	Art.-Nr.
Anklemm-Radsatz B Bolt-on castor set B blau lackiert	**33,6**	**586168000**



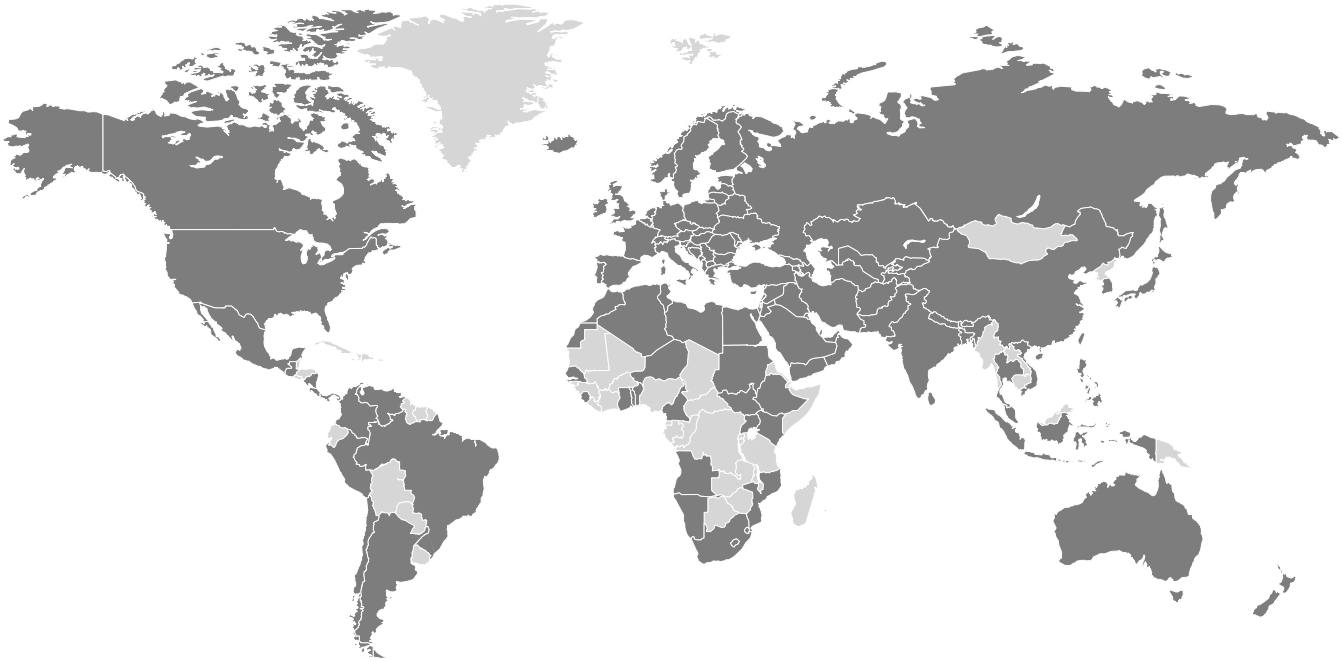
	[kg]	Art.-Nr.

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/supporting-construction-frame-variable