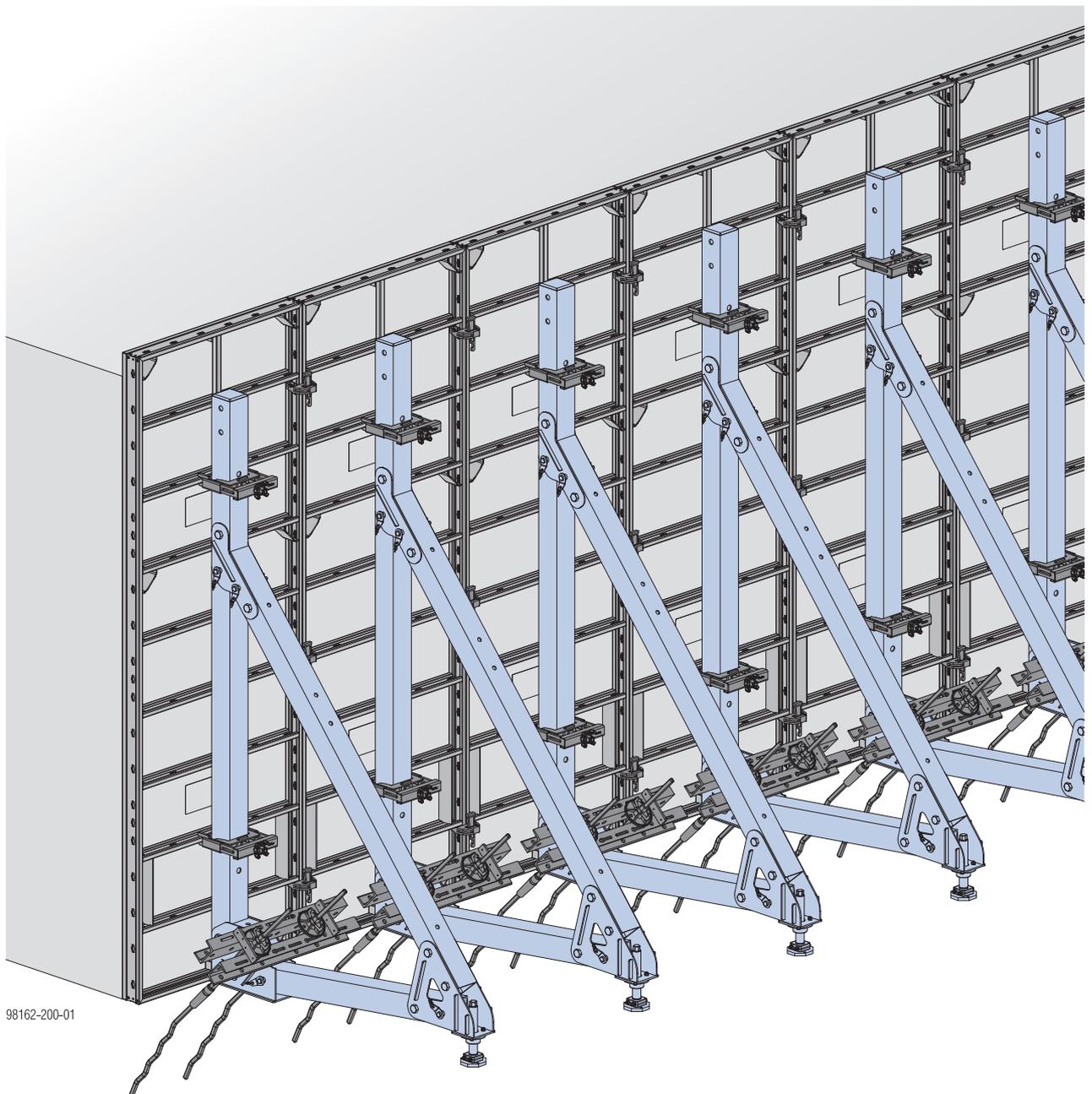


Die Schalungstechniker.

# Abstützbock AL

## Anwenderinformation

Aufbau- und Verwendungsanleitung



98162-200-01



## Inhaltsverzeichnis

<b>4</b>	<b>Einleitung</b>
4	Grundlegende Sicherheitshinweise
7	Dienstleistungen
<b>8</b>	<b>Systembeschreibung</b>
8	Abstützbock AL
9	Systemmaße
<b>10</b>	<b>Einsatz mit Rahmenschalung DokaXlight</b>
14	Bemessung
<b>15</b>	<b>Einsatz mit Rahmenschalung Frami Xlife</b>
20	Bemessung
<b>21</b>	<b>Einsatz mit Rahmenschalungen Framax</b>
26	Bemessung
<b>27</b>	<b>Montage</b>
27	Vormontage
28	Montage am Rahmenelement
<b>30</b>	<b>Allgemeines</b>
30	Umsetzeinheit für Krantransport
32	Betonierbühnen
33	Ableitung der auftretenden Kräfte
34	Verankerungsvarianten der Abstützböcke
36	Einbau von Schrägankern
38	Transportieren, Stapeln und Lagern
<b>43</b>	<b>Artikelliste</b>

# Einleitung

## Grundlegende Sicherheitshinweise

### Verwendergruppen

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

### Gefährdungsbeurteilung

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

### Anmerkungen zu dieser Unterlage

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

### Planung

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

### Vorschriften / Arbeitsschutz

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

## Für alle Phasen des Einsatzes gilt

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

## Montage

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

## Einschalen

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

## Betonieren

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

## Ausschalen

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

## Transportieren, Stapeln und Lagern

- Alle gültigen länderspezifischen Vorschriften für den Transport von Schalungen und Gerüsten beachten. Bei Systemschalungen sind die angeführten Doka-Anschlagmittel verpflichtend zu verwenden. Falls die Art des Anschlagmittels in dieser Unterlage nicht definiert ist, so hat der Kunde für den jeweiligen Einsatzfall geeignete und den Vorschriften entsprechende Anschlagmittel zu verwenden.
- Beim Umheben ist darauf zu achten, dass dabei die Umsetzeinheit und deren Einzelteile die auftretenden Kräfte aufnehmen können.
- Lose Teile entfernen oder gegen Verrutschen und Herabfallen sichern!
- Beim Umsetzen von Schalungen oder Schalungszubehör mit dem Kran dürfen keine Personen mitbefördert werden, z.B. auf Arbeitsbühnen oder in Mehrwegbinden.
- Alle Bauteile sind sicher zu lagern, wobei die speziellen Doka-Hinweise in den entsprechenden Kapiteln dieser Unterlage zu beachten sind!

## Wartung

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

## Sonstiges

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

## Eurocodes bei Doka

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

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

Folgende Teilsicherheitsbeiwerte wurden berücksichtigt:

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

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

## Symbole

In dieser Unterlage werden folgende Symbole verwendet:



### GEFAHR

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



### WARNUNG

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



### VORSICHT

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



### HINWEIS

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



### Instruktion

Zeigt an, dass Handlungen vom Anwender vorzunehmen sind.



### Sichtprüfung

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



### Tipp

Weist auf nützliche Anwendungstipps hin.



### Verweis

Weist auf weitere Unterlagen hin.

# Dienstleistungen

## Unterstützung in jeder Projektphase

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

### Projektbegleitung von Anfang an

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

### Effiziente Planung für einen sicheren Projektverlauf

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

### Mit Doka Bauabläufe optimieren

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

### Sonderschalung und Montage vor Ort

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

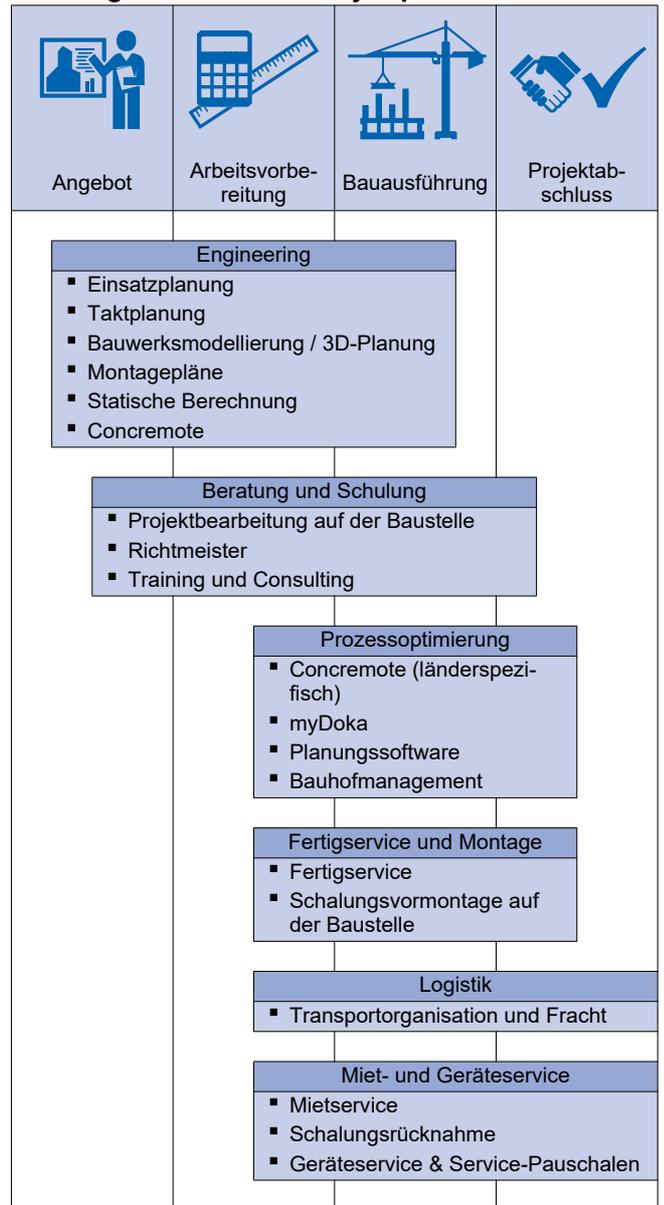
### Verfügbarkeit just in time

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

### Miet- und Geräteservice

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

## Leistungsstark in allen Projektphasen



### Digitale Services

für Produktivitätssteigerung am Bau

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

# Systembeschreibung

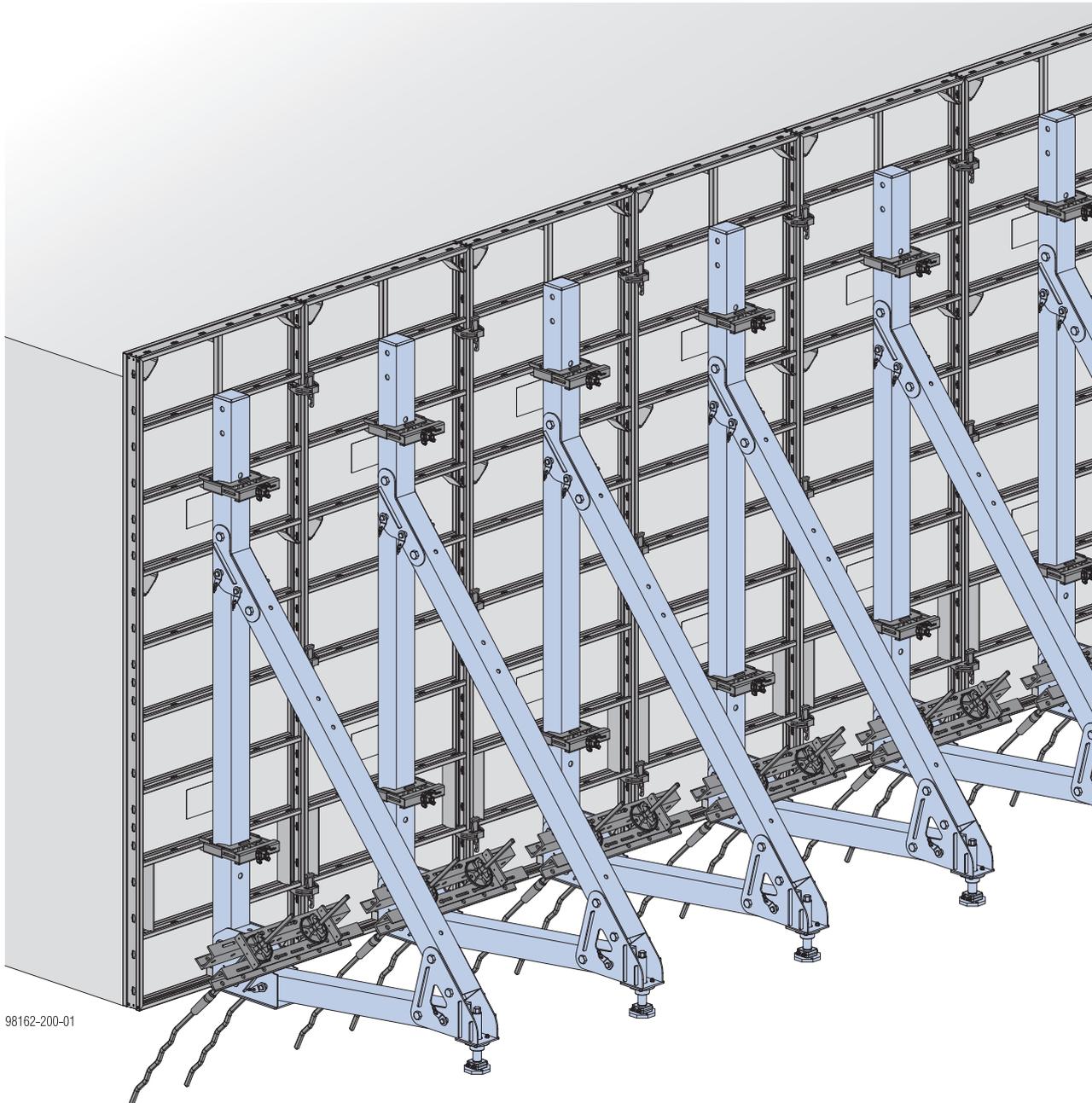
## Abstützbock AL

- Der Abstützbock AL ist eine extrem leichte Abstützkonstruktion für einseitige Wandschalungen bis zu 3,00 m. Mit einer Verlängerung sind Betonierhöhen bis zu 3,30 m ausführbar.
- Dank leichtem Aluminiumrahmen kann der Abstützbock AL händisch aufgeklappt und montiert werden.
- Auch das Umsetzen ohne Kran ist mit 55 kg Gesamtgewicht manuell einfach möglich.

- Der Abstützbock AL kann mit sämtlichen Doka-Rahmenschalungen kombiniert werden und ist somit in allen Bereichen eine leichte und einfache Alternative zu schweren Abstützkonstruktionen.

**Hinweis:**

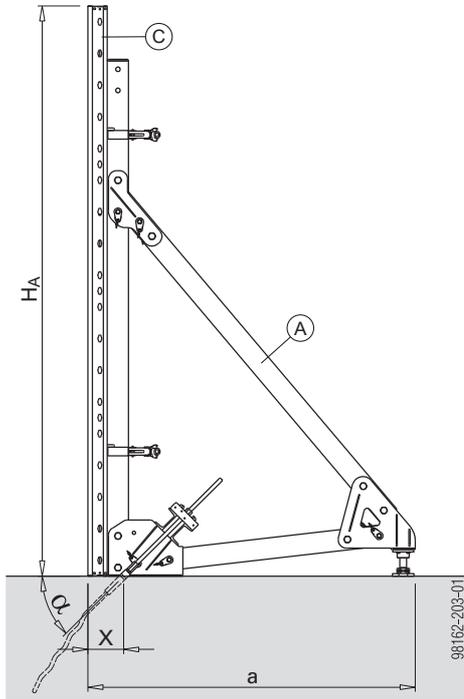
Für die exakte Planung und Dimensionierung berät Sie Ihre Doka-Niederlassung gerne.



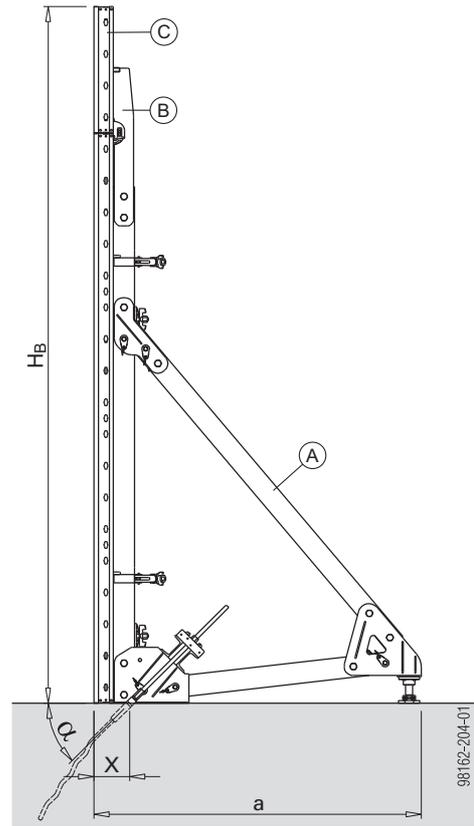
98162-200-01

# Systemmaße

ohne Verlängerung AL



mit Verlängerung AL



$\alpha$  ... 45°

**A** Abstützbock AL 3,00m

**B** Verlängerung AL 0,30m

## Systemmaße je Schalungssystem (C) [cm]

	DokaXlight	Frami Xlife	Alu-Framax Xlife Framax Xlife Framax Xlife plus
H <sub>A</sub> (max.)	275,0	300,0	300,0
H <sub>B</sub> (max.)	330,0	330,0	330,0
X	18,0	17,0	20,0
a	155,0	154,0	157,0

# Einsatz mit Rahmenschalung DokaXlight



Anwenderinformation "Rahmenschalung DokaXlight" beachten!

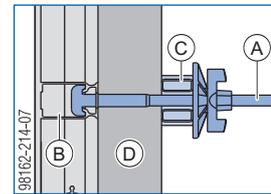


## HINWEIS

- Liegender Einsatz der Basiselemente ist nicht erlaubt!
- Abstützbock direkt am Schalungselement befestigen - Verteilriegel sind nicht erlaubt!
- Abstützbock mindestens zwei mal am Schalungselement befestigen (mit Universalspannern bzw. Klemmschienen)!
- Mögliche Kollisionen der Abstützböcke mit Frami-Spannern prüfen. Gegebenenfalls zur Elementverbindung DokaXlight Elementverbinder I verwenden.

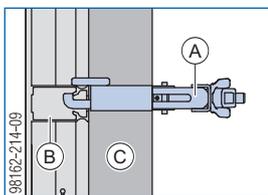
## mit Klemmschiene

Der Abstützbock wird mittels **Frami-Klemmschiene** und **Framax-Universalverbinder 10-25cm** am Schalungselement befestigt.



- A Framax-Universalverbinder 10-25cm + Superplatte 15,0
- B Funktionsprofil DokaXlight-Element
- C Frami-Klemmschiene 0,70m
- D Abstützbock AL 3,00m

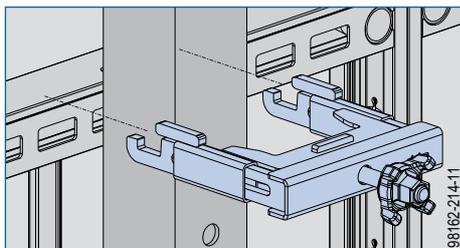
## mit Universalklemme AL



- A Universalklemme AL
- B Funktionsprofil DokaXlight-Element
- C Abstützbock AL 3,00m

### Montage:

- Universalklemme in Funktionsprofil des DokaXlight-Elementes einfädeln.

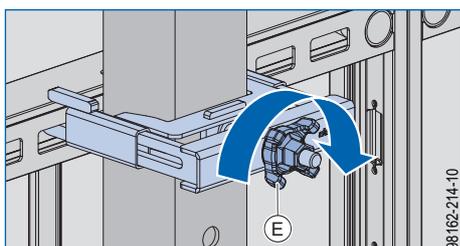


Der Haken der Klemme zeigt nach oben.

- Sternmutter 15,0 mit Ring-Maulschlüssel 27 o.Ä. festziehen.

### Anziehmoment:

Sternmutter 15,0: max. 100 Nm

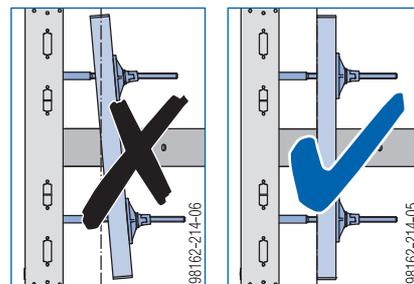


- E Sternmutter 15,0



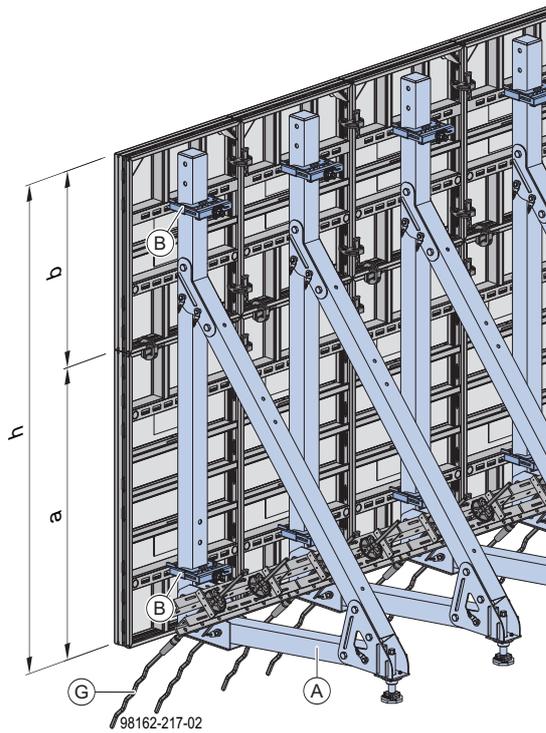
## HINWEIS

Auf vollflächige Auflage der Frami-Klemmschiene am Abstützbock achten!



## Betonierhöhe 2,50 m

- Einflussbreite 0,75 m



Betonierhöhe h	Elementhöhe	
	a	b
2,50 m	1,50 m	1,00 m

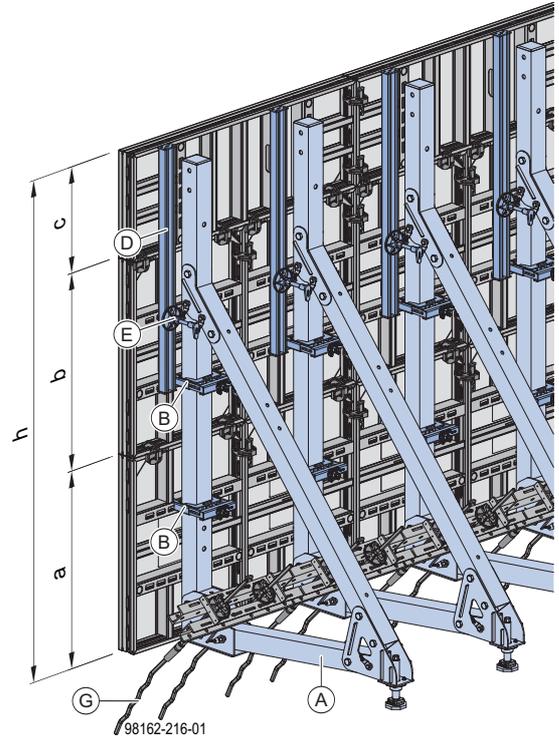
**A** Abstützbock AL 3,00m

**B** Universalklemme AL

**G** Verankerung

## Betonierhöhe bis 2,75 m (1,00 + 1,00 m, liegend aufgestockt)

- Einflussbreite 0,75 m
- Aussteifung mit Klemmschiene



Betonierhöhe h	Elementhöhe		
	a	b	Aufstckung c
2,55 m	1,00 m	1,00 m	0,55 m
2,60 m	1,00 m	1,00 m	0,60 m
2,75 m	1,00 m	1,00 m	0,75 m

**A** Abstützbock AL 3,00m

**B** Universalklemme AL

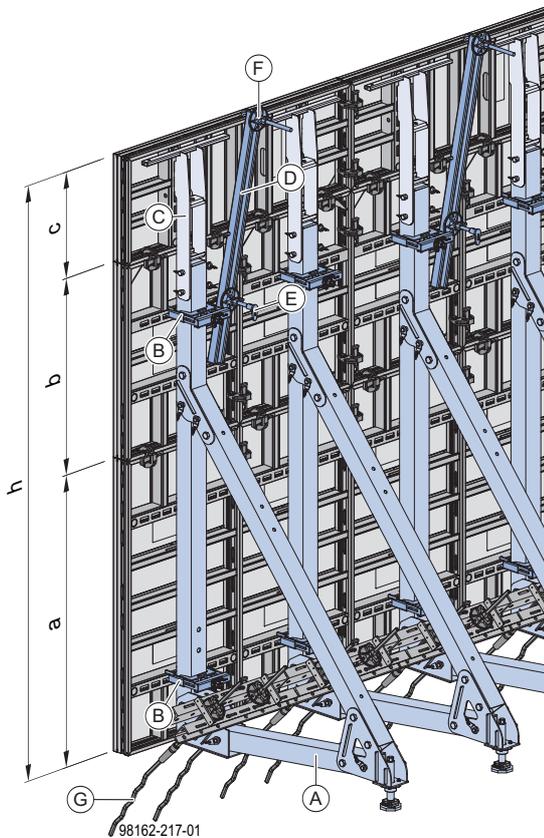
**D** Frami-Klemmschiene 1,25m

**E** Universalklemme 5-10cm

**G** Verankerung

## Betonierhöhe bis 3,25 m (1,50 + 1,00 m, liegend aufgestockt)

- mit Verlängerung AL 0,30m
- Einflussbreite 0,75 m
- Aussteifung mit Klemmschiene



Betonierhöhe h	Elementhöhe		Aufstreckung c
	a	b	
2,80 m	1,50 m	1,00 m	0,30 m
2,95 m	1,50 m	1,00 m	0,45 m
3,05 m	1,50 m	1,00 m	0,55 m
3,10 m	1,50 m	1,00 m	0,60 m
3,25 m	1,50 m	1,00 m	0,75 m

**A** Abstützbock AL 3,00m

**B** Universalklemme AL

**C** Verlängerung AL 0,30m

**D** Frami-Klemmschiene 1,25m

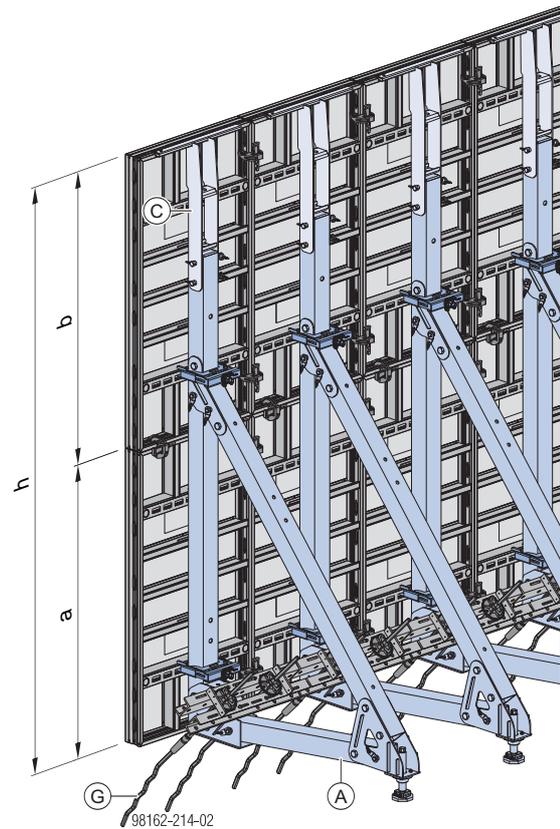
**E** Universalklemme 5-10cm

**F** Frami-Profilverbinder 5-18cm + Superplatte 15,0

**G** Verankerung

## Betonierhöhe 3,00 m

- mit Verlängerung AL 0,30m
- Einflussbreite 0,75 m



Betonierhöhe h	Elementhöhe	
	a	b
3,00 m	3,00 m	—
	1,50 m	1,50 m

**A** Abstützbock AL 3,00m

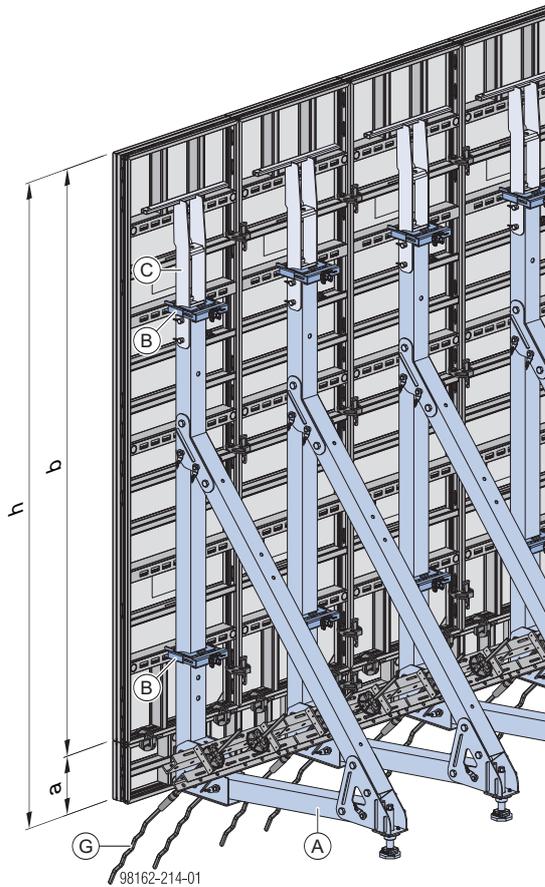
**B** Universalklemme AL

**C** Verlängerung AL 0,30m

**G** Verankerung

## Betonierhöhe 3,30 m (unterstockt)

- mit Verlängerung AL 0,30m
- Einflussbreite 0,75 m
- Basiselement unterstockt



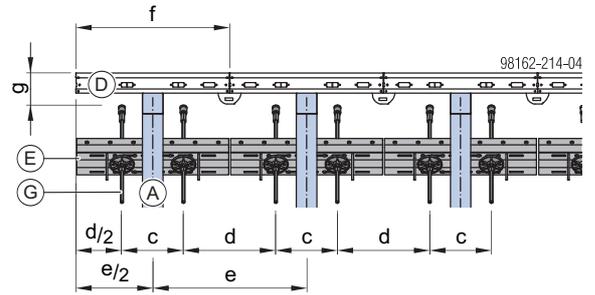
Betonierhöhe h	Elementhöhe	
	Unterstockung a	b
3,30 m	0,30 m	3,00 m

- A** Abstützbock AL 3,00m
- B** Universalklemme AL
- C** Verlängerung AL 0,30m
- G** Verankerung

## Elementbreite 0,75m

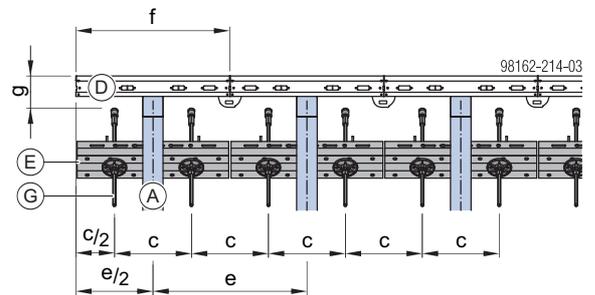
- Achsabstand  $e = 75 \text{ cm}$
- Elementbreite  $f = 75 \text{ cm}$

### Variante 1:



- Ankerabstand  $c \dots 30 \text{ cm}$
- Ankerabstand  $d \dots 45 \text{ cm}$
- $g \dots 18 \text{ cm}$

### Variante 2:



- Ankerabstand  $c$  (**gleichmäßig**)  $\dots 37,5 \text{ cm}$
- $g \dots 18 \text{ cm}$

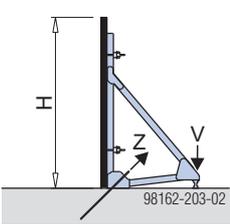
- A** Abstützbock AL 3,00m
- D** DokaXlight-Element
- E** Mehrzweckriegel WS10 Top50 0,75m
- G** Verankerung

## Bemessung

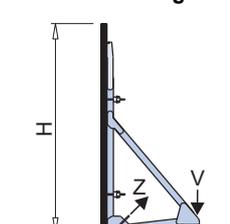
Tabellenwerte gelten nur für Einsätze ohne Betonansatz. Bei größeren Betonansätzen ist die Gesamtstabilität des Abstützbockes zu prüfen.

Lastangaben pro Gespärre bei Ankerschrägstellung von 45°.

### Betonierhöhe bis 2,75 m

 Abstützbock AL	Einflussbreite 0,75 m			
	Zul. Frischbetondruck	Betonierhöhe H [m]	Ankerkraft $Z_k$ [kN]	Abstützkraft $V_k$ [kN]
40 kN/m <sup>2</sup>	2,50	73	32	2
	2,75	83	44	3

### Betonierhöhe bis 3,30 m

 Abstützbock AL aufgestockt	Einflussbreite 0,75 m			
	Zul. Frischbetondruck	Betonierhöhe H [m]	Ankerkraft $Z_k$ [kN]	Abstützkraft $V_k$ [kN]
40 kN/m <sup>2</sup>	2,95	92	54	9
	3,00	94	57	12
	3,30	107	75	24

# Einsatz mit Rahmenschalung Frami Xlife



Anwenderinformation "Rahmenschalung Frami Xlife" beachten!

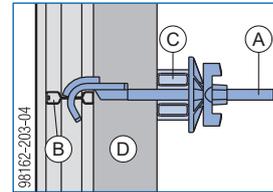


## HINWEIS

- Liegender Einsatz der Basiselemente ist nicht erlaubt!
- Abstützbock direkt am Schalungselement befestigen - Verteilriegel sind nicht erlaubt!
- Abstützbock mindestens zwei mal am Schalungselement befestigen (mit Universalspannern bzw. Klemmschienen)!
- Mögliche Kollisionen der Abstützbocke mit Frami-Spannern prüfen. Gegebenenfalls zur Elementverbindung Frami-Stecker verwenden.

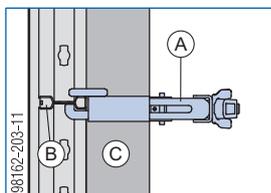
## mit Klemmschiene

Der Abstützbock wird mittels **Frami-Klemmschiene** und **Frami-Profilverbinder 5-18cm** am Schalungselement befestigt.



- A Frami-Profilverbinder 5-18cm + Superplatte 15,0
- B Querprofil Frami Xlife-Element
- C Frami-Klemmschiene 0,70m
- D Abstützbock AL 3,00m

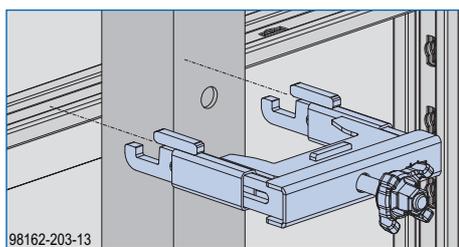
## mit Universalklemme AL



- A Universalklemme AL
- B Querprofil Frami Xlife-Element
- C Abstützbock AL 3,00m

### Montage:

- Universalklemme am Querprofil des Frami Xlife-Elementes positionieren

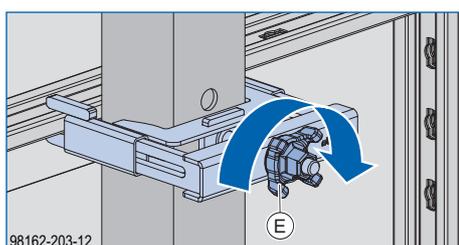


Der Haken der Klemme zeigt nach oben.

- Sternmutter 15,0 mit Ring-Maulschlüssel 27 o.Ä. festziehen.

### Anziehmoment:

Sternmutter 15,0: max. 100 Nm

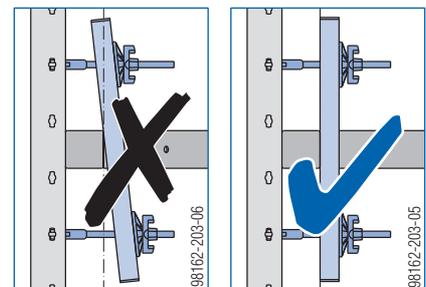


- E Sternmutter 15,0



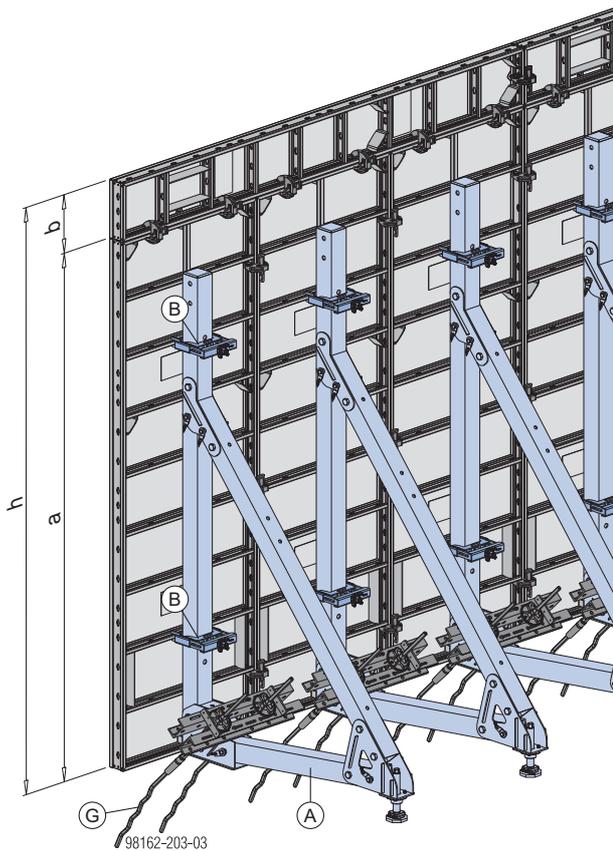
## HINWEIS

Auf vollflächige Auflage der Frami-Klemmschiene am Abstützbock achten!



## Betonierhöhe bis 3,00 m

Einflussbreite 0,90 m



Betonierhöhe h	Elementhöhe a	Höhe Aufstockung b
2,70 m	2,70 m	—
3,00 m	(bzw. 1,20 + 1,50 m)	0,30 m
	3,00 m	—
	(bzw. 1,50 + 1,50 m)	—

**A** Abstützbock AL 3,00m

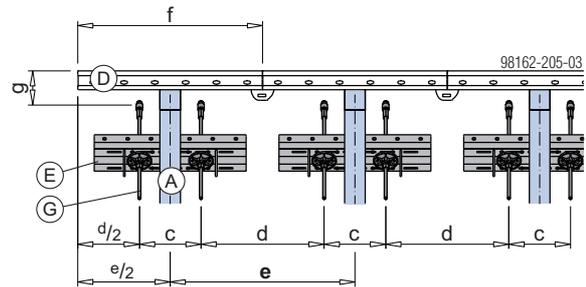
**B** Universalklemme AL

**G** Verankerung

## Elementbreite 0,90 m

- Achsabstand  $e = 90$  cm
- Elementbreite  $f = 90$  cm

### Variante 1:

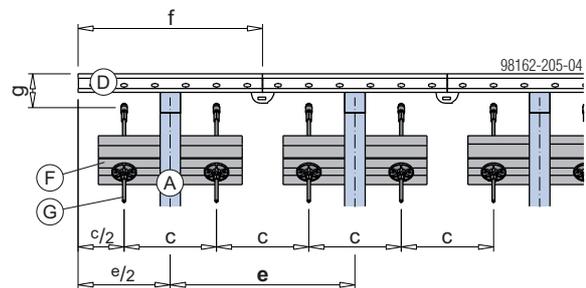


Ankerabstand  $c \dots 30$  cm

Ankerabstand  $d \dots 60$  cm

$g \dots 17$  cm

### Variante 2:



Ankerabstand  $c$  (**gleichmäßig**)  $\dots 45$  cm

$g \dots 17$  cm

**A** Abstützbock AL 3,00m

**D** Frami Xlife-Element

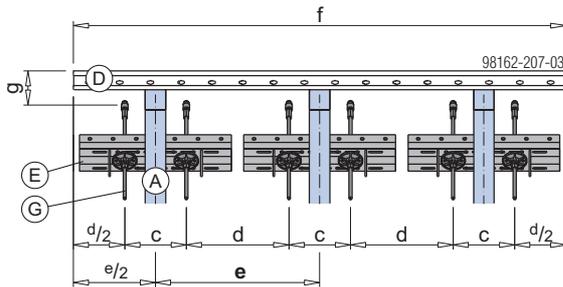
**E** Mehrzweckriegel WS10 Top50 0,75m

**F** Mehrzweckriegel WU12 Top50 bzw. Ankerriegel 0,70m

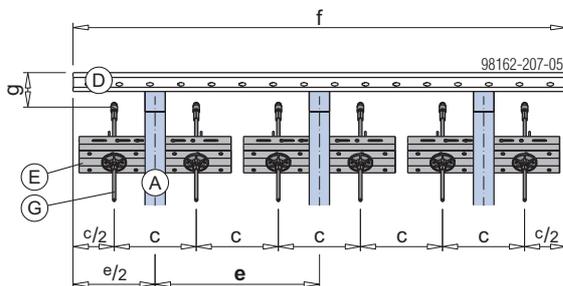
**G** Verankerung

**Frami Xlife-Element 2,40x2,70m**

- Achsabstand  $e = 80$  cm
- Elementbreite  $f = 240$  cm

**Variante 1:**

Ankerabstand  $c \dots 30$  cm  
 Ankerabstand  $d \dots 50$  cm  
 $g \dots 17$  cm

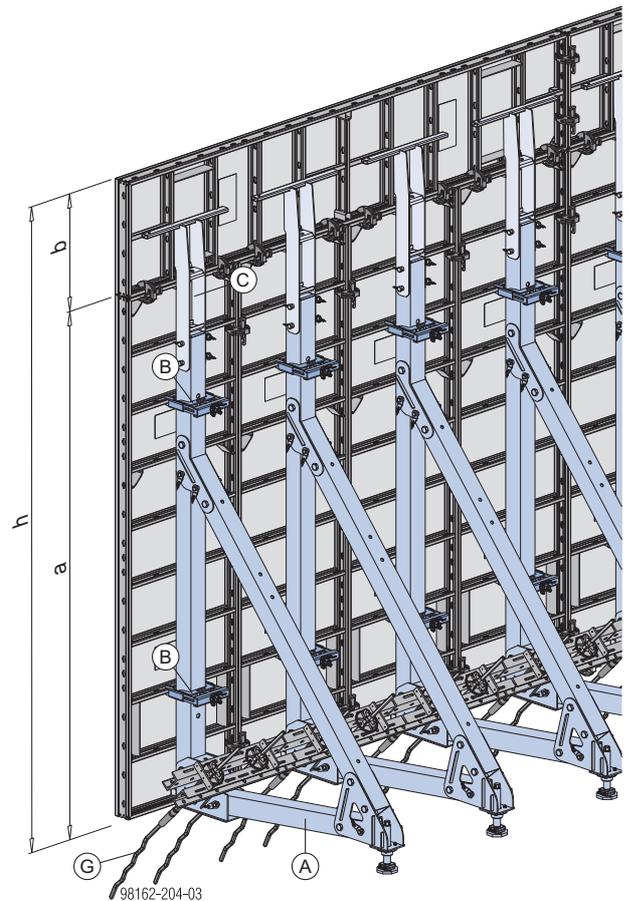
**Variante 2:**

Ankerabstand  $c$  (**gleichmäßig**)  $\dots 40$  cm  
 $g \dots 17$  cm

- A** Abstützbock AL 3,00m
- D** Frami Xlife-Element 2,40x2,70m
- E** Mehrzweckriegel WS10 Top50 0,75m
- G** Verankerung

**Betonierhöhe bis 3,30 m**

- mit Verlängerung AL 0,30m
- Einflussbreite 0,75 m

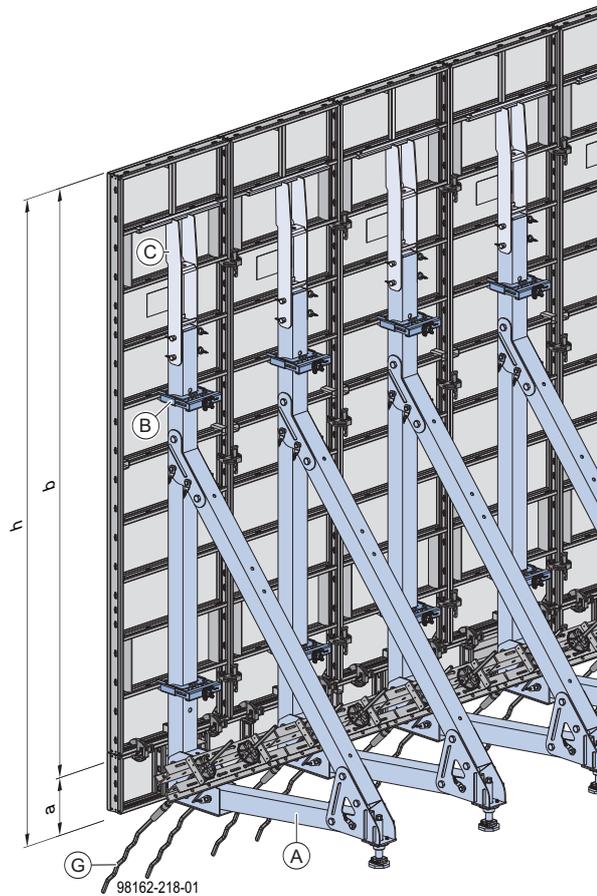


Betonierhöhe $h$	Elementhöhe $a$	Höhe Aufstockung $b$
3,15 m	2,70 m	0,45 m
3,30 m	(bzw. 1,20 + 1,50 m)	0,60 m

- A** Abstützbock AL 3,00m
- B** Universalklemme AL
- C** Verlängerung AL 0,30m
- G** Verankerung

## Betonierhöhe 3,30 m (unterstockt)

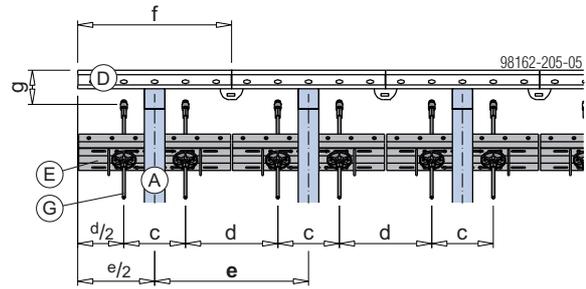
- mit Verlängerung AL 0,30m
- Einflussbreite 0,75 m
- Basiselement unterstockt



## Elementbreite 0,75m

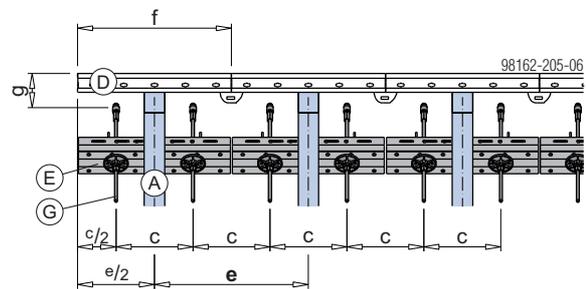
- Achsabstand  $e = 75 \text{ cm}$
- Elementbreite  $f = 75 \text{ cm}$

### Variante 1:



Ankerabstand  $c \dots 30 \text{ cm}$   
 Ankerabstand  $d \dots 45 \text{ cm}$   
 $g \dots 17 \text{ cm}$

### Variante 2:



Ankerabstand  $c$  (**gleichmäßig**)  $\dots 37,5 \text{ cm}$   
 $g \dots 17 \text{ cm}$

- A** Abstützbock AL 3,00m
- D** Frami Xlife-Element
- E** Mehrzweckriegel WS10 Top50 0,75m
- G** Verankerung

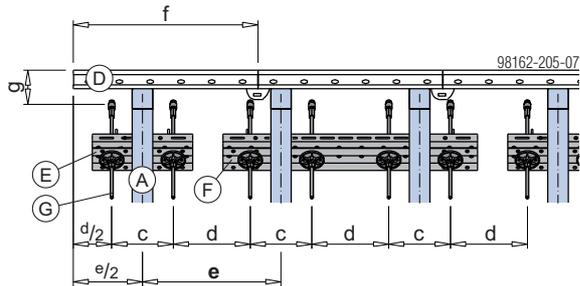
Betonierhöhe $h$	Elementhöhe	
	Unterstockung $a$	$b$
3,30 m	0,30 m	3,00 m (bzw. 1,50 + 1,50 m)

- A** Abstützbock AL 3,00m
- B** Universalklemme AL
- C** Verlängerung AL 0,30m
- G** Verankerung

## Elementbreite 0,90 m

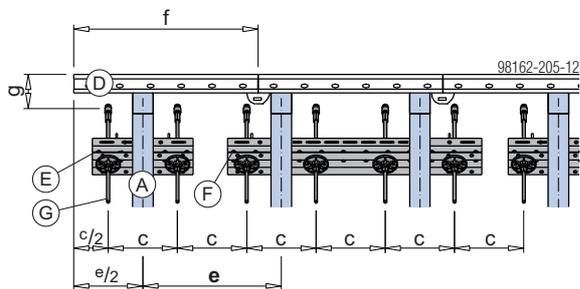
- Achsabstand  $e = 67,5$  cm
- Elementbreite  $f = 90$  cm

### Variante 1:



Ankerabstand  $c \dots 30$  cm  
 Ankerabstand  $d \dots 37,5$  cm  
 $g \dots 17$  cm

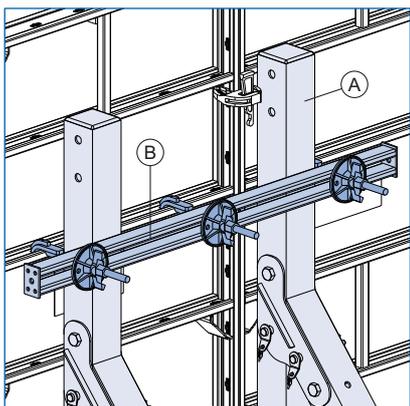
### Variante 2:



Ankerabstand  $c$  (**gleichmäßig**)  $\dots 33,75$  cm  
 $g \dots 17$  cm

- A** Abstützbock AL 3,00m
- D** Frami Xlife-Element
- E** Mehrzweckriegel WS10 Top50 0,50m
- F** Mehrzweckriegel WS10 Top50 1,25m
- G** Verankerung

### Detail Befestigung Abstützbock:



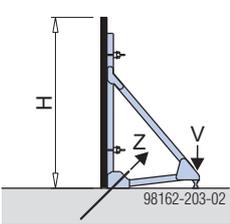
- A** Abstützbock AL 3,00m
- B** Frami-Klemmschiene 1,25m

## Bemessung

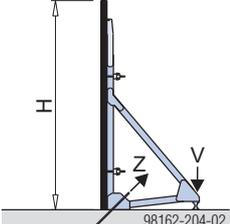
Tabellenwerte gelten nur für Einsätze ohne Betonansatz. Bei größeren Betonansätzen ist die Gesamtstabilität des Abstützbockes zu prüfen.

Lastangaben pro Gespärre bei Ankerschrägstellung von 45°.

### Betonierhöhe bis 3,00 m

	Einflussbreite 0,90 m				
	Zul. Frischbetondruck	Betonierhöhe H [m]	Ankerkraft Z <sub>k</sub> [kN]	Abstützkraft V <sub>k</sub> [kN]	Verformung oben [mm]
	40 kN/m <sup>2</sup>	2,70	97	50	2
		3,00	112	68	11

### Betonierhöhe bis 3,30 m

	Einflussbreite 0,75 m				
	Zul. Frischbetondruck	Betonierhöhe H [m]	Ankerkraft Z <sub>k</sub> [kN]	Abstützkraft V <sub>k</sub> [kN]	Verformung oben [mm]
	40 kN/m <sup>2</sup>	3,15	94	57	9
		3,30	107	75	31

# Einsatz mit Rahmenschalungen Framax

## Hinweis:

Die Darstellungen in diesem Kapitel werden mit der Rahmenschalung Alu-Framax Xlife gezeigt. Sie sind auch gültig für den Einsatz mit Rahmenschalung Framax Xlife bzw. Framax Xlife plus!



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

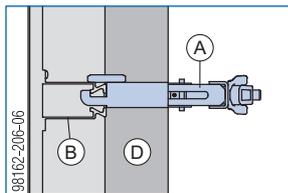


## HINWEIS

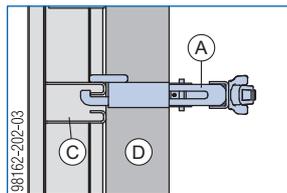
- Liegender Einsatz der Basiselemente ist nicht erlaubt!
- Abstützbock direkt am Schalungselement befestigen - Verteilriegel sind nicht erlaubt!
- Abstützbock mindestens zwei mal am Schalungselement befestigen (mit Universalspannern bzw. Klemmschienen)!

## mit Universalklemme AL

Alu-Framax Xlife



Framax Xlife



**A** Universalklemme AL

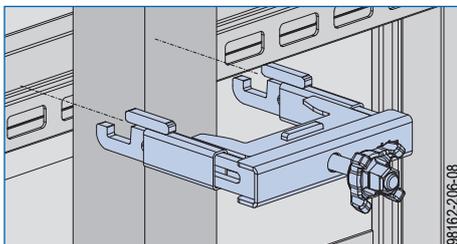
**B** Querprofil Alu-Framax Xlife-Element

**C** Querprofil Framax Xlife-Element

**D** Abstützbock AL 3,00m

## Montage:

- ▶ Universalklemme am Querprofil des Schalungselementes positionieren.

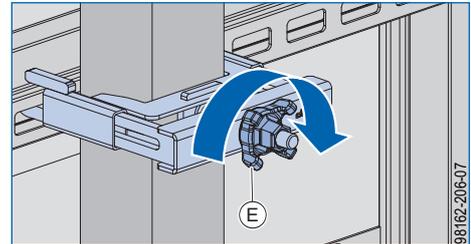


Der Haken der Klemme zeigt nach oben.

- ▶ Sternmutter 15,0 mit Ring-Maulschlüssel 27 o.Ä. festziehen.

## Anziehmoment:

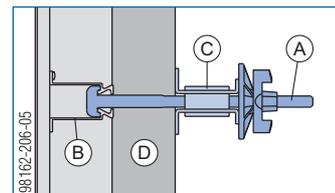
Sternmutter 15,0: max. 100 Nm



**E** Sternmutter 15,0

## mit Klemmschiene

Der Abstützbock wird mittels **Framax-Klemmschiene** und **Framax-Universalverbinder 10-25cm** am Schalungselement befestigt.



**A** Framax-Universalverbinder 10-25cm + Superplatte 15,0

**B** Querprofil

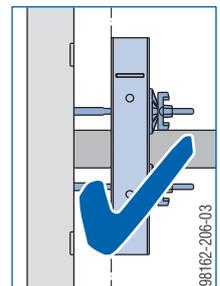
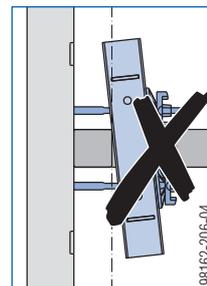
**C** Framax-Klemmschiene 0,60m

**D** Abstützbock AL 3,00m



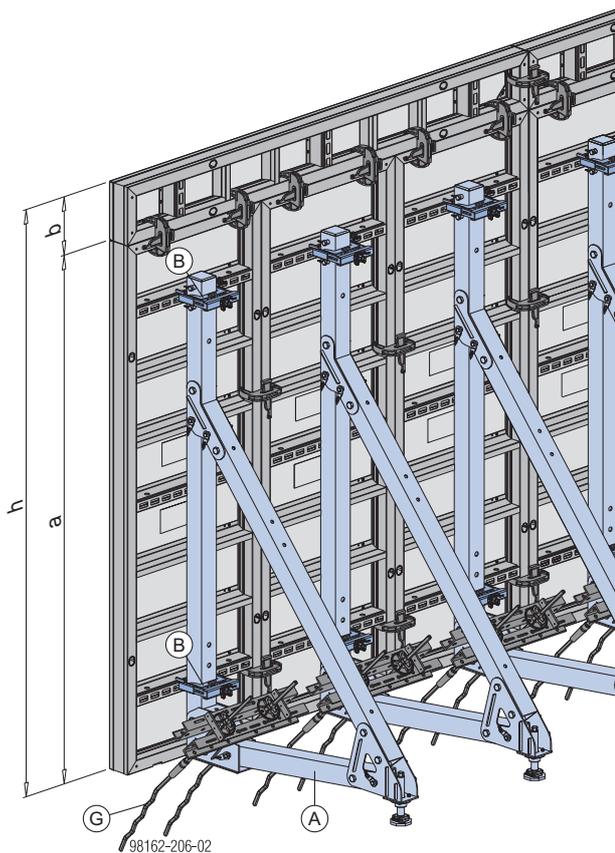
## HINWEIS

Auf vollflächige Auflage der Framax-Klemmschiene am Abstützbock achten!



## Betonierhöhe bis 3,00 m

Einflussbreite 0,90 m



Betonierhöhe h	Elementhöhe a	Höhe Aufstockung b
2,70 m	2,70 m	—
3,00 m		0,30 m
	3,00 m	—

**A** Abstützbock AL 3,00m**B** Universalklemme AL**G** Verankerung

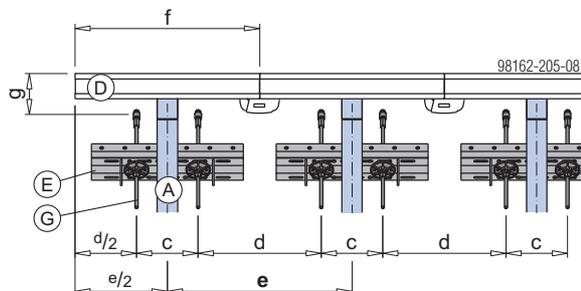
## Elementbreite 0,90 m

### Hinweis:

Gilt auch für den Einsatz mit Framax Xlife- bzw. Framax Xlife plus-Elementen 2,70x2,70m!

- **Achsabstand e = 90 cm**
- **Elementbreite f = 90 cm (bzw. 270 cm)**

### Variante 1:

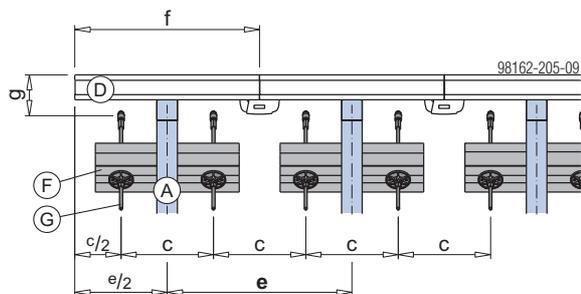


Ankerabstand c ... 30 cm

Ankerabstand d ... 60 cm

g ... 20 cm

### Variante 2:

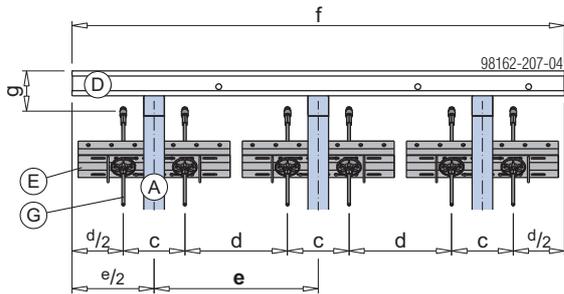
Ankerabstand c (**gleichmäßig**) ... 45 cm

g ... 20 cm

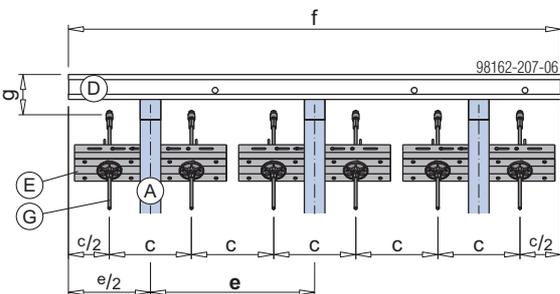
**A** Abstützbock AL 3,00m**D** Alu-Framax Xlife-Element**E** Mehrzweckriegel WS10 Top50 0,75m**F** Mehrzweckriegel WU12 Top50 bzw. Ankerriegel 0,70m**G** Verankerung

**Framax Xlife-Element 2,40x2,70m**

- Achsabstand  $e = 80 \text{ cm}$
- Elementbreite  $f = 240 \text{ cm}$

**Variante 1:**

Ankerabstand  $c \dots 30 \text{ cm}$   
 Ankerabstand  $d \dots 50 \text{ cm}$   
 $g \dots 20 \text{ cm}$

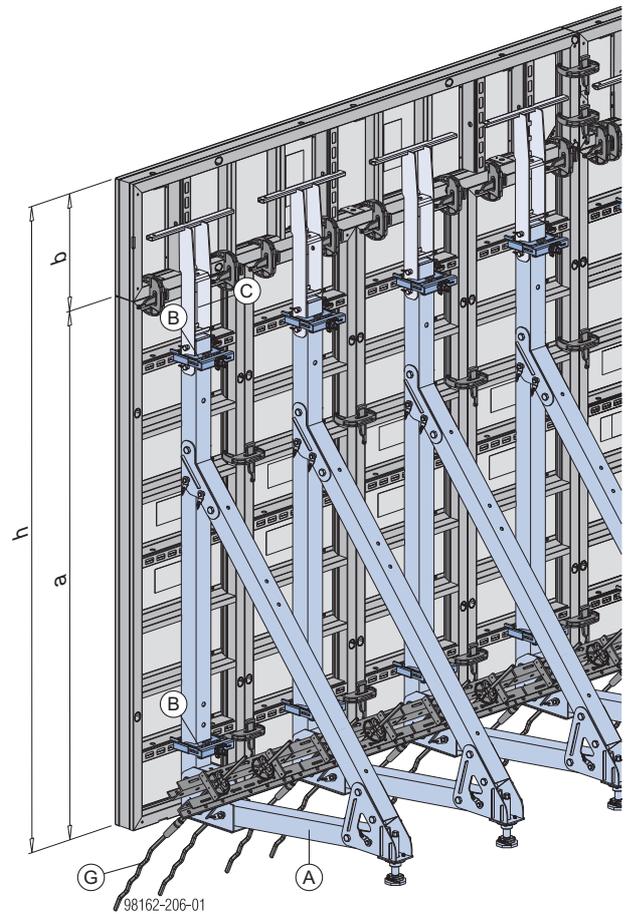
**Variante 2:**

Ankerabstand  $c$  (**gleichmäßig**)  $\dots 40 \text{ cm}$   
 $g \dots 20 \text{ cm}$

- A** Abstützbock AL 3,00m
- D** Framax Xlife-Element 2,40x2,70m
- E** Mehrzweckriegel WS10 Top50 0,75m
- F** Mehrzweckriegel WU12 Top50 bzw. Ankerriegel 0,70m
- G** Verankerung

**Betonierhöhe bis 3,30 m**

- mit Verlängerung AL 0,30m
- Einflussbreite 0,75 m



Betonierhöhe $h$	Elementhöhe $a$	Höhe Aufstockung $b$
3,15 m	2,70 m	0,45 m
3,30 m	3,00 m	0,60 m
	3,30 m *)	—

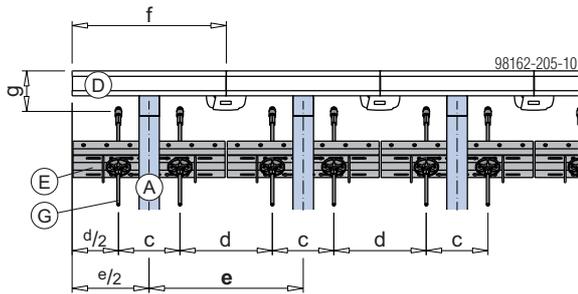
\*) nur bei Rahmenschalung Framax Xlife bzw. Framax Xlife plus

- A** Abstützbock AL 3,00m
- B** Universalklemme AL
- C** Verlängerung AL 0,30m
- G** Verankerung

## Elementbreite 0,75m

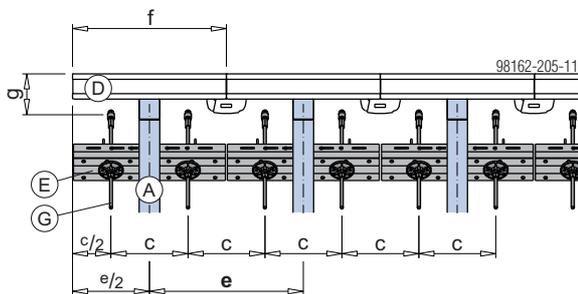
- Achsabstand  $e = 75$  cm
- Elementbreite  $f = 75$  cm

### Variante 1:



Ankerabstand  $c \dots 30$  cm  
 Ankerabstand  $d \dots 45$  cm  
 $g \dots 20$  cm

### Variante 2:



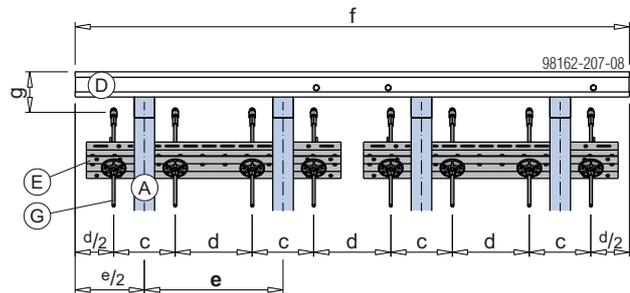
Ankerabstand  $c$  (**gleichmäßig**)  $\dots 37,5$  cm  
 $g \dots 20$  cm

- A** Abstützbock AL 3,00m
- D** Alu-Framax Xlife-Element
- E** Mehrzweckriegel WS10 Top50 0,75m
- G** Verankerung

## Framax Xlife-Element 2,70x2,70m bzw. 2,70x3,30m

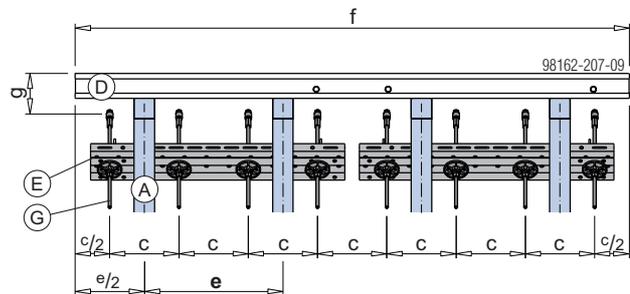
- Achsabstand  $e = 67,5$  cm
- Elementbreite  $f = 270$  cm

### Variante 1:



Ankerabstand  $c \dots 30$  cm  
 Ankerabstand  $d \dots 37,5$  cm  
 $g \dots 20$  cm

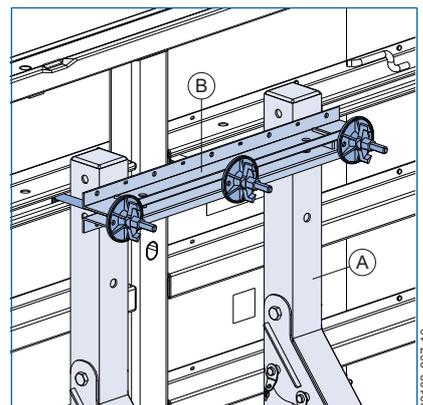
### Variante 2:



Ankerabstand  $c$  (**gleichmäßig**)  $\dots 33,75$  cm  
 $g \dots 20$  cm

- A** Abstützbock AL 3,00m
- D** Framax Xlife bzw. Framax Xlife plus-Element
- E** Mehrzweckriegel WS10 Top50 1,25m
- G** Verankerung

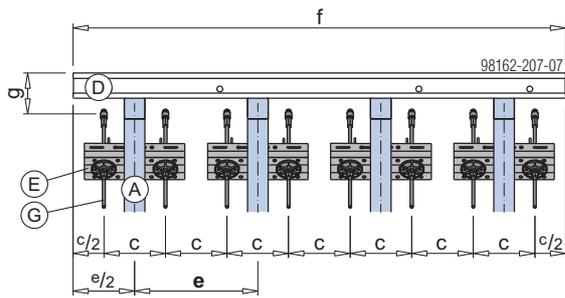
### Detail Befestigung Abstützbock:



- A** Abstützbock AL 3,00m
- B** Framax-Klemmschiene 0,90m

## Framax Xlife-Element 2,40x3,30m

- **Achsabstand  $e = 60$  cm**
- **Elementbreite  $f = 240$  cm**



Ankerabstand  $c$  (gleichmäßig) ... 30 cm  
 $g$  ... 20 cm

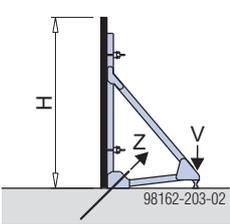
- A** Abstützbock AL 3,00m
- D** Framax Xlife-Element 2,40x3,30m
- E** Mehrzweckriegel WS10 Top50 0,50m
- G** Verankerung

## Bemessung

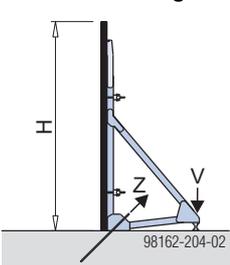
Tabellenwerte gelten nur für Einsätze ohne Betonansatz. Bei größeren Betonansätzen ist die Gesamtstabilität des Abstützbockes zu prüfen.

Lastangaben pro Gespärre bei Ankerschrägstellung von 45°.

### Betonierhöhe bis 3,00 m

 Abstützbock AL	Einflussbreite 0,90 m			
	Zul. Frischbetondruck	Betonierhöhe H [m]	Ankerkraft $Z_k$ [kN]	Abstützkraft $V_k$ [kN]
<b>40 kN/m<sup>2</sup></b>	2,70	97	50	2
	3,00	112	68	11

### Betonierhöhe bis 3,30 m

 Abstützbock AL aufgestockt	Einflussbreite 0,75 m			
	Zul. Frischbetondruck	Betonierhöhe H [m]	Ankerkraft $Z_k$ [kN]	Abstützkraft $V_k$ [kN]
<b>40 kN/m<sup>2</sup></b>	3,15	94	57	9
	3,30	107	75	31

# Montage

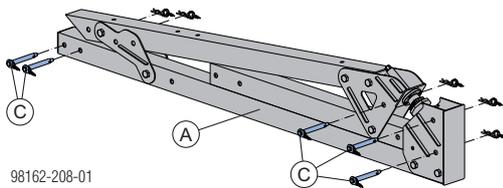
## Vormontage



### HINWEIS

Während dem Montagevorgang auf ausreichende Sicherung gegen Umfallen des Abstützbockes AL achten!

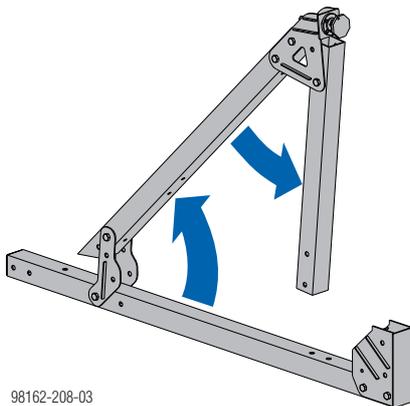
- ▶ Im Lieferzustand des Abstützbockes AL die Sicherungsbolzen aus den Parkpositionen entfernen.



98162-208-01

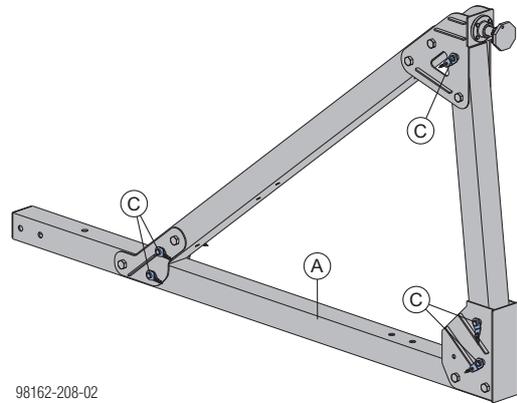
- A** Abstützbock AL 3,00m
- C** Sicherungsbolzen

- ▶ Abstützbock AL aufklappen.



98162-208-03

- ▶ Abstützbock AL mit den Sicherungsbolzen abbolzen und sichern.

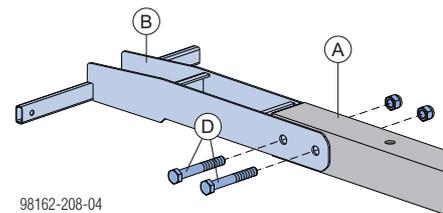


98162-208-02

- A** Abstützbock AL 3,00m
- C** Sicherungsbolzen

### Verlängern des Abstützbockes AL

- ▶ Verlängerung AL 0,30m am Abstützbock verschrauben.



98162-208-04

- A** Abstützbock AL 3,00m
- B** Verlängerung AL 0,30m
- D** Schraube und Sicherungsmutter M 20  
(im Lieferumfang enthalten)

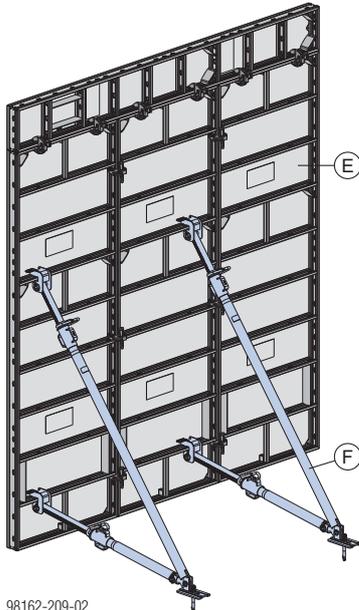
Animation: <https://player.vimeo.com/video/367967718>

## Montage am Rahmenelement



Zum Aufbau der Rahmenschalung (Elementverbindung, Aussteifungen, ...) Anwenderinformation der verwendeten Rahmenschalung beachten!

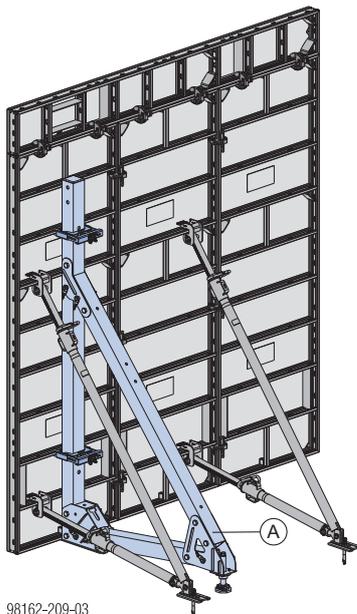
- ▶ Schalungselemente am Einsatzort aufstellen, verbinden und mit Elementstützen gegen Umfallen sichern.



**E** Schalungselement

**F** Elementstütze

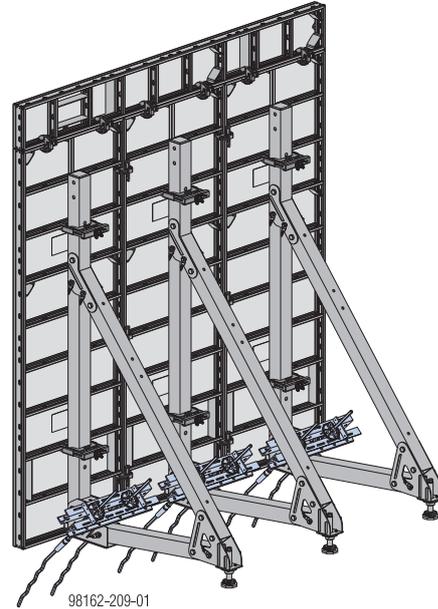
- ▶ Abstützbock AL 3,00m an die stehende Schalung mittig am Element montieren.



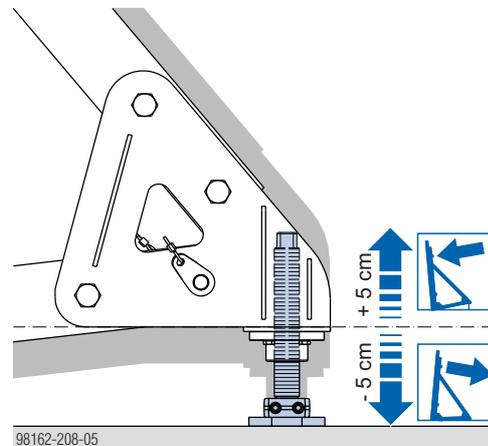
**A** Abstützbock AL 3,00m

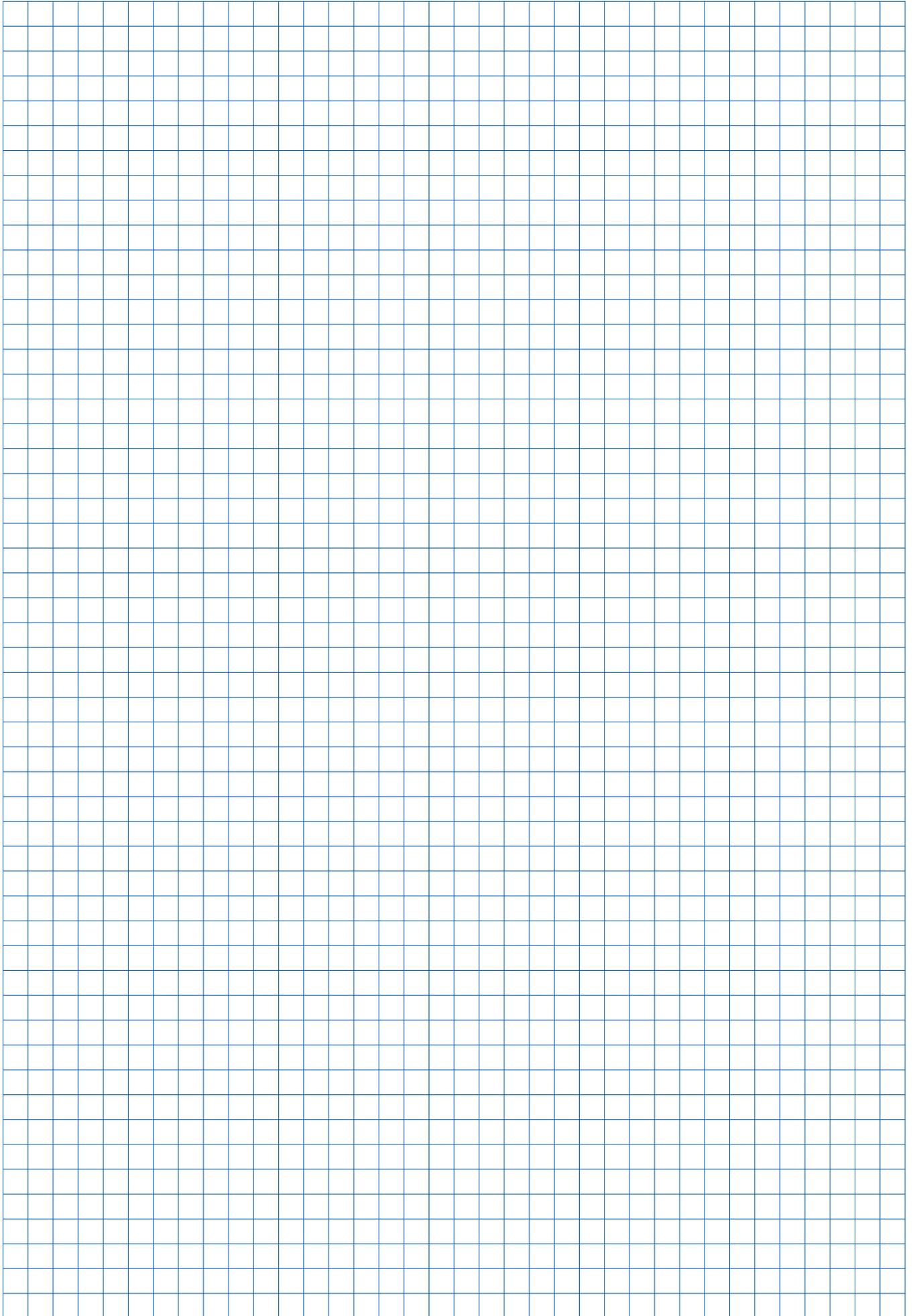
Position der Abstützböcke AL sowie Fixierung am Schalungselement siehe Kapitel der verwendeten Schalung.

- ▶ Verankerung montieren (folgende Kapitel beachten: Kapitel der verwendeten Schalung, "Ableitung der Auftretenden Kräfte", "Verankerungsvarianten der Abstützböcke", "Einbau von Schrägankern").
- ▶ Elementstützen wieder entfernen.



- ▶ Schalungsneigung an der Druckspindel des Abstützbockes justieren (Schlüsselweite 24 mm).





# Allgemeines

## Umsetzeinheit für Krantransport

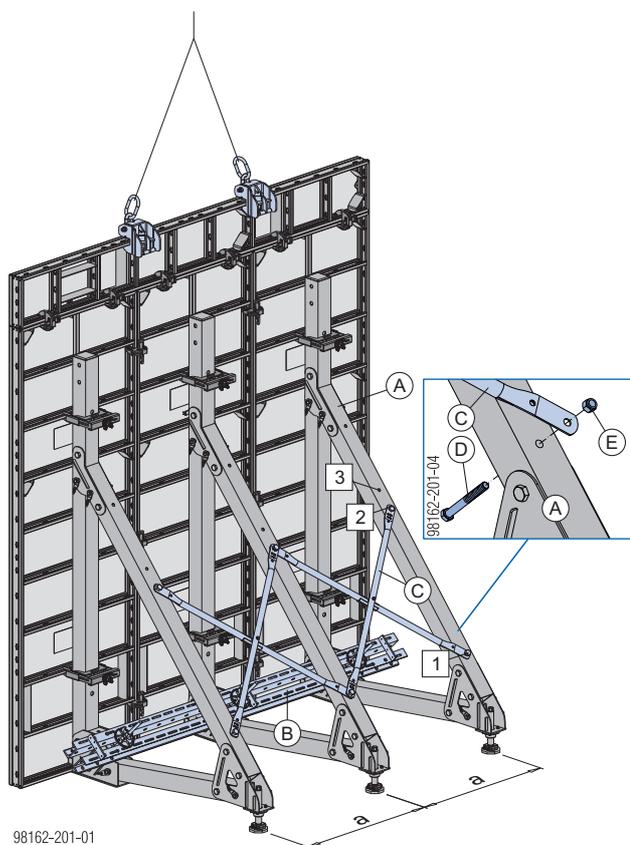
Zum Umsetzen einer Abstützbockeinheit mit dem Kran wird der Umsetzbügel des verwendeten Schalungssystems am Schalungselement angeschlagen.



### HINWEIS

- Beim Umsetzen von Abstützbockeinheiten ist eine Verschwertung mit Diagonalkreuz bzw. Gerüstrohren erforderlich!
- Der Ankerriegel muss gegen Kippen und Verrutschen gesichert sein!

## Verschwertung mit Diagonalkreuz



98162-201-01

Bohrung (1): Montage Diagonalkreuz unten  
Bohrung (2): Montage Diagonalkreuz oben bei  $a = 90$  cm  
Bohrung (3): Montage Diagonalkreuz oben bei  $a = 75$  cm

- A Abstützbock AL 3,00m
- B Ankerriegel
- C Diagonalkreuz 9.100

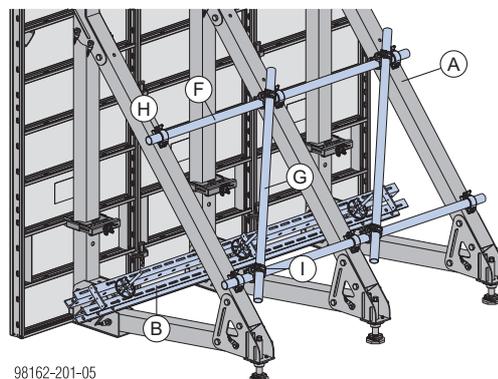
### Materialbedarf:

Betonierhöhe max. [m]	2 Gespärre		3 Gespärre	
	3,00	3,30	3,00	3,30
(C) Diagonalkreuz 9.100	1	1	2	2
(D) Sechskantschraube M16x140 <sup>1)</sup>	4	4	6	6
(E) Sechskantmutter M16 selbstsichernd (DIN 982) <sup>2)</sup>	4	4	6	6

1) alternativ Anschraubkupplung 48mm 135

2) alternativ Sechskantmutter der Anschraubkupplung (bei Verwendung der Anschraubkupplung)

## Verschwertung mit Gerüstrohren



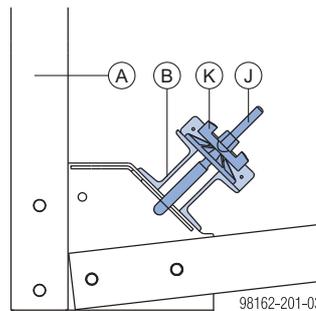
98162-201-05

- A Abstützbock AL 3,00m
- B Ankerriegel

### Materialbedarf:

Betonierhöhe max. [m]	2 Gespärre		3 Gespärre	
	3,00	3,30	3,00	3,30
(F) Gerüstrohr 48,3mm 1,00m (horizontal)	2	2	—	—
Gerüstrohr 48,3mm 2,00m (horizontal)	—	—	2	2
(G) Gerüstrohr 48,3mm 1,50m (diagonal)	1	1	2	2
(H) Anschraubkupplung 48mm 135	4	4	6	6
(I) Drehkupplung 48mm	2	2	4	4

## Befestigung des Ankerriegels



98162-201-03

- A Abstützbock AL 3,00m

### Materialbedarf:

Betonierhöhe max. [m]	2 Gespärre		3 Gespärre	
	3,00	3,30	3,00	3,30
(B) Mehrzweckriegel WS10 Top50 1,50m	1	1	—	—
Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,25m	—	—	—	1
Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,50m	—	—	1	—
(J) Framax-Universalverbinder	2	2	3	3
(K) Superplatte 15,0	2	2	3	3

## Umsetzen mit dem Kran



### HINWEIS

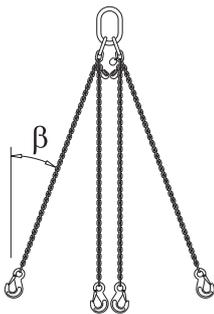
- Zul. Umsetzeinheit:  
Abstützbock-Einheit mit **max. 4 Gespärre**
- **Nur richtig verschwertete Einheiten umsetzen.**
- Vor dem Umsetzen die **Elementfixierung** zwischen Schalungselement und Abstützbock **kontrollieren**.
- Umsetzen gemeinsam mit der Schalung **nur im bodennahen Bereich** gestattet.
- 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).

## Doka-Vierstrangkette 3,20m



CE

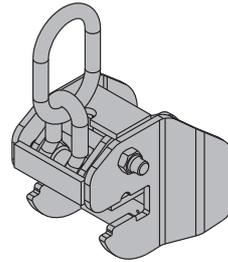
- ▶ Doka-Vierstrangkette 3,20m an den Umsetzbügeln anschlagen.
- ▶ Nicht benötigte Stränge zurückhängen.

**Max. Tragfähigkeit (2-strängig):**  
Bis 30° Neigungswinkel  $\beta$  2400 kg.



Betriebsanleitung beachten!

## Frami-Umsetzbügel



CE

### Max. Tragfähigkeit:

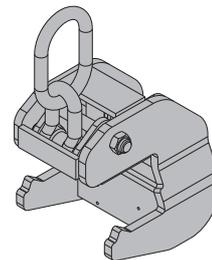
- Neigungswinkel  $\beta$  bis 30°:  
500 kg (1100 lbs) / Frami-Umsetzbügel
- Neigungswinkel  $\beta$  bis 7,5°:  
750 kg (1650 lbs) / Frami-Umsetzbügel

Frami-Umsetzbügel mit der angegebenen Tragfähigkeit von max. 500 kg (1100 lbs) erfüllen auch die Tragfähigkeit von 750 kg (1650 lbs) bei einem Neigungswinkel  $\beta \leq 7,5^\circ$ .



Betriebsanleitung beachten!

## Framax-Umsetzbügel



CE

### Max. Tragfähigkeit:

- Neigungswinkel  $\beta$  bis 30°:  
1000 kg (2200 lbs) / Framax-Umsetzbügel
- Neigungswinkel  $\beta$  bis 7,5°:  
1500 kg (3300 lbs) / Framax-Umsetzbügel

Framax-Umsetzbügel mit der angegebenen Tragfähigkeit von max. 1000 kg (2200 lbs) erfüllen bei einem Neigungswinkel  $\beta \leq 7,5^\circ$  ebenfalls die Tragfähigkeit von 1500 kg (3300 lbs).



Betriebsanleitung beachten!



### HINWEIS

Bei größeren Umsetzeinheiten ist der **Framax-Umsetzbügel 20kN** mit einem **entsprechend tragfähigem zweisträngigem Umsetzgehänge** zu verwenden.

Betriebsanleitung "Framax-Umsetzbügel 20kN" beachten!

## 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.

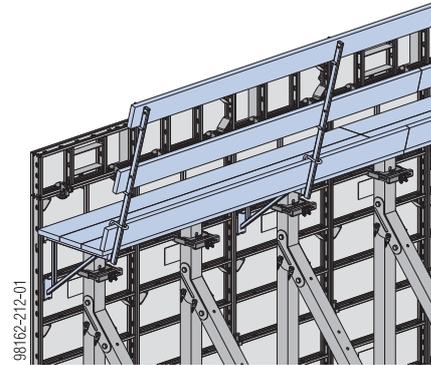
Geltende sicherheitstechnische Bestimmungen beachten.

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

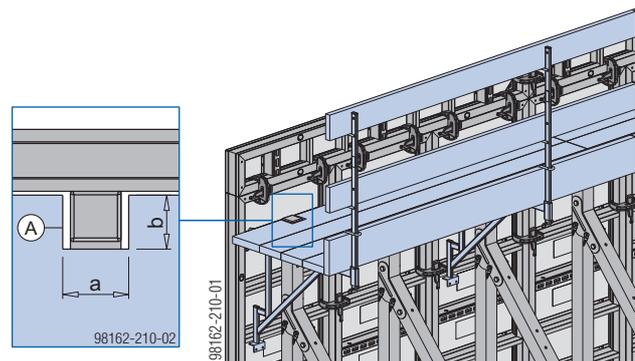


Entsprechende Anwenderinformationen beachten!

### Beispiel: Rahmenschalung Frami Xlife mit Frami-Konsole 60



### Beispiel: Rahmenschalung Alu-Framax Xlife mit Framax-Konsole 90

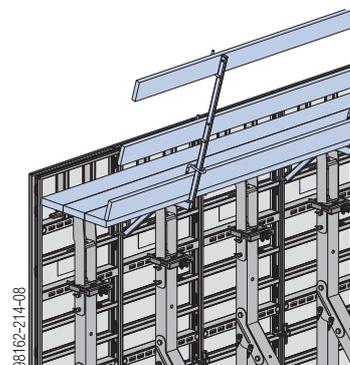


a ... 13 cm

b ... 11 cm

**A** Aussparung im Bühnenbelag

### Beispiel: Rahmenschalung DokaXlight mit DokaXlight-Konsole 60



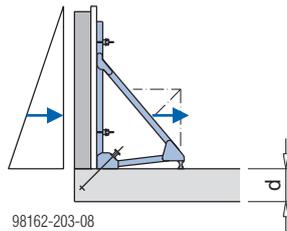
## Ableitung der auftretenden Kräfte



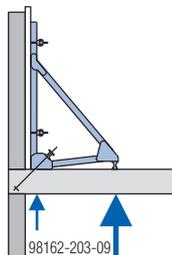
### HINWEIS

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

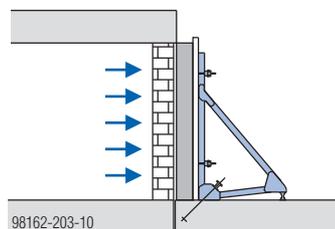
- Für die Zugverankerung Ankersystem lt. statischen Erfordernissen auswählen.
- Bauteile ausreichend bewehren.
- Nur bei ausreichend dimensionierten Betonplatten (d) können die Kräfte sicher in den Verankerungsgrund eingeleitet werden.



- Standsicherheit der einzelnen Bauteile - gegebenenfalls auch des gesamten Bauwerkes überprüfen.
- Aufstellung auf Decken: Die auftretenden Lasten durch ausreichend dimensionierte Unterstüzungen 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.

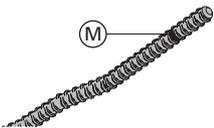
## Verankerungsvarianten der Abstützböcke

Die Lastableitung der Schräganker erfolgt über Ankerriegel. Je Abstützbock werden zwei Anker gesetzt. Für die Verankerung mit nur einem Anker je Abstützbock ist ein gesonderter statischer Nachweis erforderlich!

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
Mehrweckriegel WS10 Top50	151 kN
Mehrweckriegel WU12 Top50	215 kN
Top100 tec-Riegel WU14	285 kN
Mehrweckriegel 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

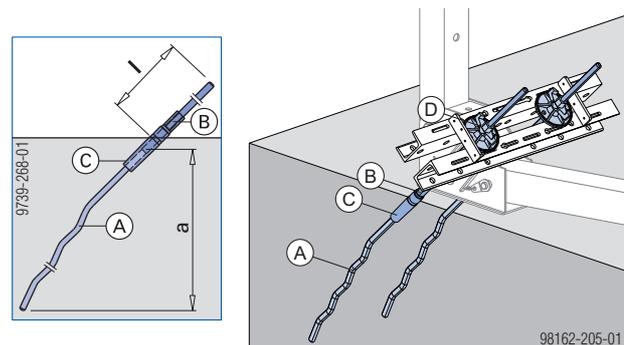
Die Einleitung der Kräfte, die Weiterleitung dieser in das Bauwerk sowie die Stabilität der Gesamtkonstruktion ist durch den Tragwerksplaner zu prüfen.



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<sup>1)</sup>
- Ankerstab 15,0mm (Länge nach Bedarf)

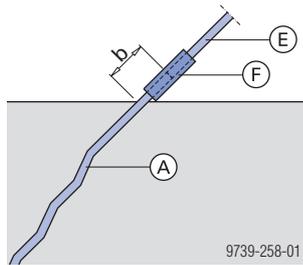
**Lösewerkzeug:**

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

**Weitere Möglichkeit**

**Wellenanker ragt aus Beton:**

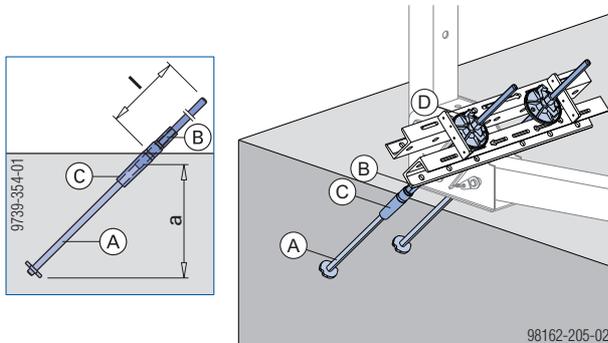
An Stelle des Ankerkopfes einen Ankerstab 15,0mm mit Verbindungsmuffe 15,0 am Wellenanker befestigen.



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<sup>1)</sup>
- Ankerstab 15,0mm (Länge nach Bedarf)

**Lösewerkzeug:**

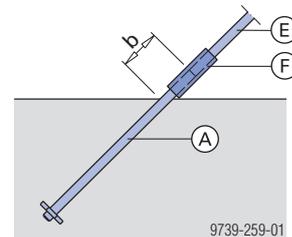
- für Vorlaufkonus: Vorlaufschlüssel 15,0 DK
- zum Drehen des Ankerstabes: Ankerstabschlüssel 15,0/20,0

**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**

**i** Einbauanleitung "Felsanker-Spreizeinheit 15,0" beachten!

- Ankerstab 15,0mm
- Felsanker-Spreizeinheit 15,0 <sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> 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 Ø 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.

## 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!

Last erhöhende 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.

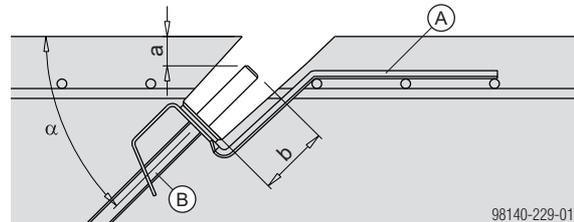
## Ankerhalter und Freistellkonen

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



Einbauanleitung "Freistellkonen" beachten!

### Einbaumaße



a ... Einbautiefe 30 mm (=Betondeckung)

b ... Einschraublänge 70 mm

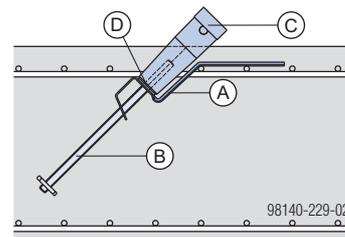
α ... 45°

**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 15/43 15,0 (Ankerhalter 15,0)

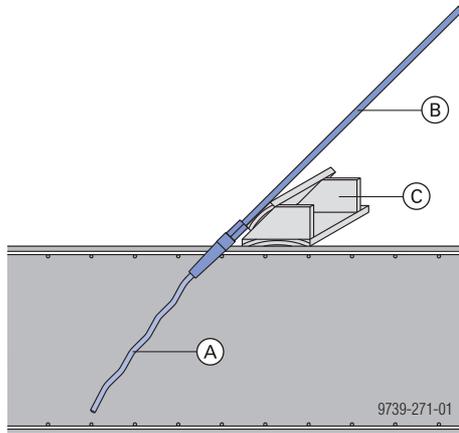
- ▶ Nach dem Betonieren Freistellkonus durch Ankerkopf ersetzen.

## 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.



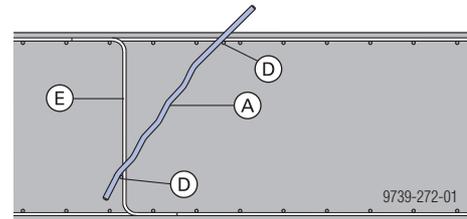
- A** Wellenanker oder Sperranker
- B** Ankerkopf mit Dichtungshülse
- C** Holzlehre

## 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.

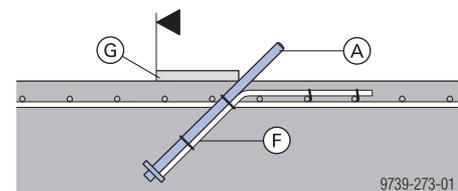


- A** Wellenanker oder Sperranker
- D** zusätzlicher Bewehrungsstab
- E** zusätzlicher Bügel

### 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

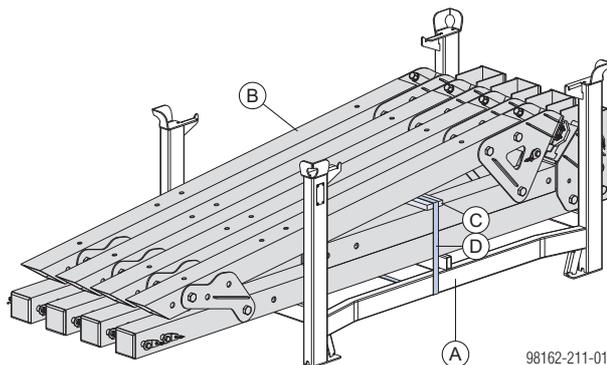
- A** Sperranker 15,0 40cm 55 bzw. 20,0 40cm 55
- F** Bügel mit Sperranker an Bewehrung befestigt
- G** Distanzbrett

## 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.

## Transport der Abstützböcke AL



A Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m

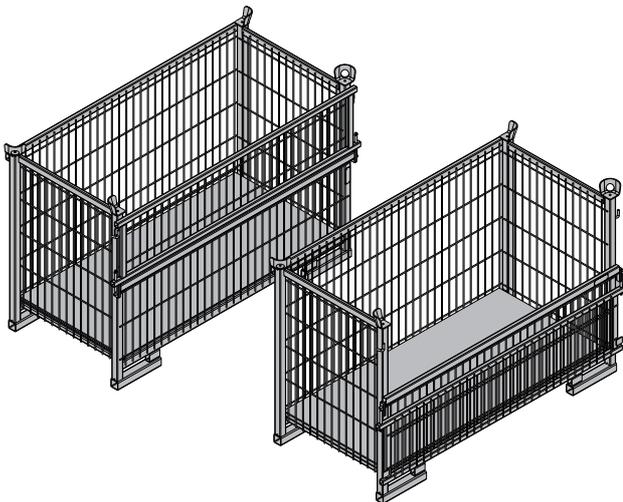
B Abstützbock AL 3,00m

C Unterlagsbrett z.B. 2,2x10 cm

D Umreifungsband

## 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!

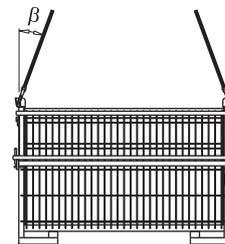
## Doka-Gitterbox 1,70x0,80m als Transportmittel

### 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  $\beta$  max. 30°!



9234-203-01

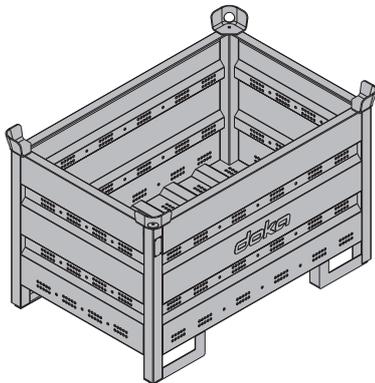
### Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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

## Doka-Mehrwegcontainer

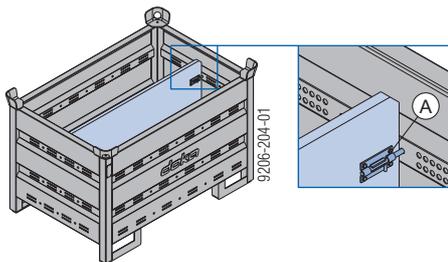
Lager- und Transportmittel für Kleinteile.

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



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

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



**A** Riegel zum Fixieren der Unterteilung

#### Mögliche Unterteilungen

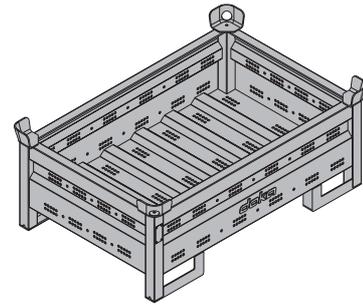
Mehrwegcontainer Unterteilung	in Längsrichtung	in Querrichtung
1,20m	max. 3 Stk.	-
0,80m	-	max. 3 Stk.

9206-204-02

9206-204-03

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



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

### Doka-Mehrwegcontainer als Lagermittel

#### Max. Anzahl Gebinde übereinander

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



#### HINWEIS

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

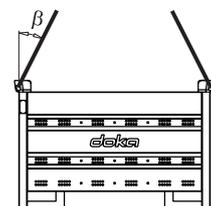
### Doka-Mehrwegcontainer als Transportmittel

#### Umsetzen mit dem Kran



#### HINWEIS

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



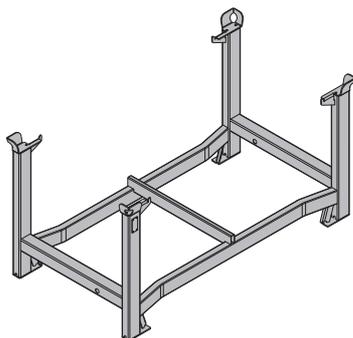
9206-202-01

#### Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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

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

Lager- und Transportmittel für Langgüter.



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

## Doka-Stapelpalette als Lagermittel

### Max. Anzahl Gebinde übereinander

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



### HINWEIS

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

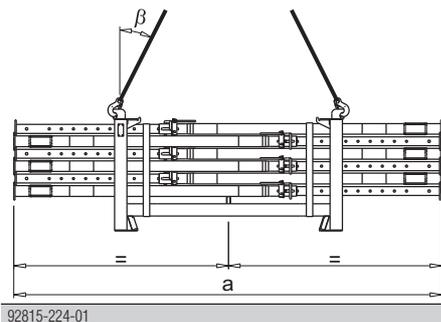
## Doka-Stapelpalette als Transportmittel

### Umsetzen mit dem Kran



### HINWEIS

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

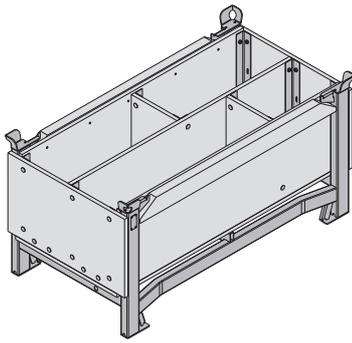


### HINWEIS

- 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.

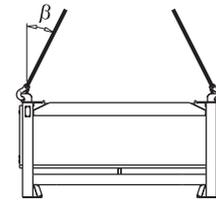
## Doka-Kleinteilebox als Transportmittel

### Umsetzen mit dem Kran



#### HINWEIS

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



92816-206-01

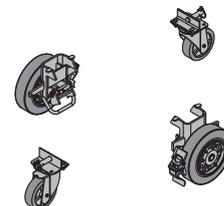
### Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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

## Anklemm-Radsatz B

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

Geeignet für Durchfahrtsöffnungen ab 90 cm.

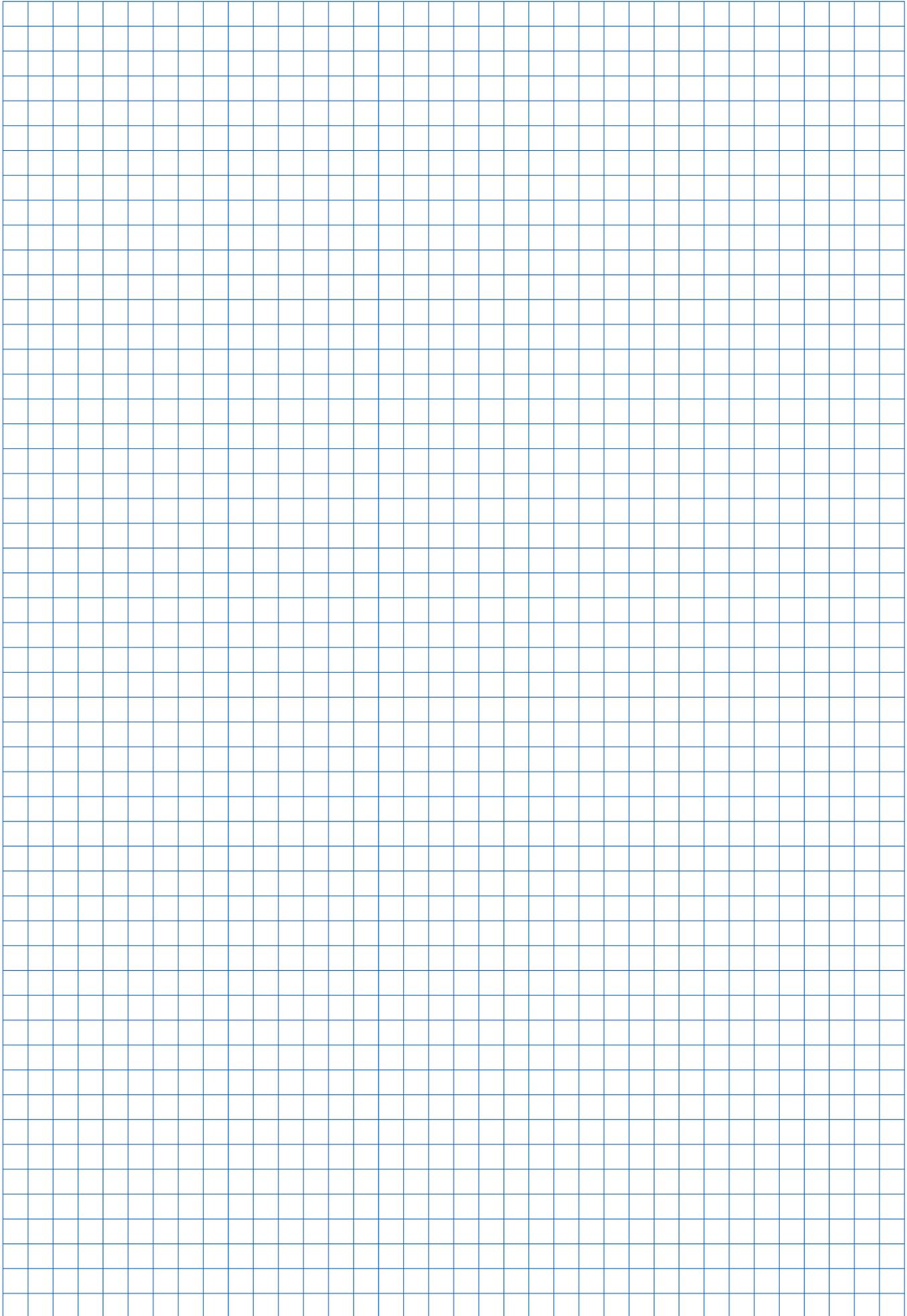


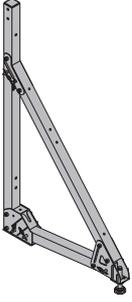
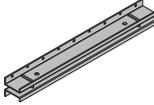
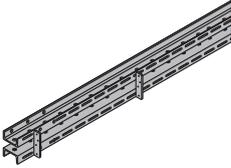
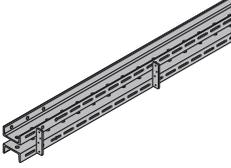
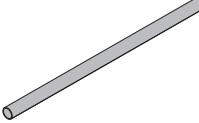
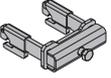
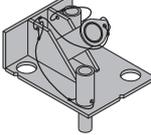
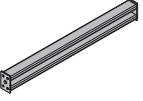
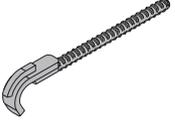
Der Anklemm-Radsatz B kann an folgenden Mehrweggebinden montiert werden:

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

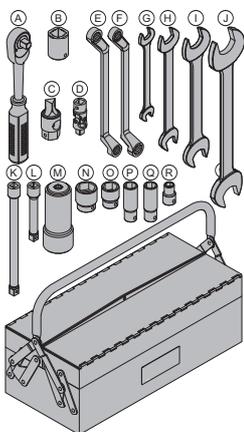


Betriebsanleitung "Anklemm-Radsatz B" beachten!



	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
<b>Abstützbock AL 3,00m</b> Supporting construction frame AL 3.00m Alu Länge: 145 cm Höhe: 245 cm 	55,0	582957000			
			<b>Framax-Klemmschiene 0,60m</b> <b>Framax-Klemmschiene 0,90m</b> Framax universal waling blau lackiert 	6,6 10,6	588689000 588150000
			<b>Framax-Universalverbinder 10-16cm</b> Framax universal fixing bolt 10-16cm verzinkt Länge: 26 cm 	0,60	588158000
<b>Verlängerung AL 0,30m</b> Extension AL 0.30m verzinkt Breite: 10,5 cm Höhe: 75 cm 	8,0	582958000	<b>Framax-Universalverbinder 10-25cm</b> Framax universal fixing bolt 10-25cm verzinkt Länge: 36 cm 	0,69	583002000
<b>Mehrweckriegel WS10 Top50 0,50m</b> <b>Mehrweckriegel WS10 Top50 0,75m</b> <b>Mehrweckriegel WS10 Top50 1,00m</b> <b>Mehrweckriegel WS10 Top50 1,25m</b> <b>Mehrweckriegel WS10 Top50 1,50m</b> <b>Mehrweckriegel WS10 Top50 1,75m</b> <b>Mehrweckriegel WS10 Top50 2,00m</b> <b>Mehrweckriegel WS10 Top50 2,25m</b> <b>Mehrweckriegel WS10 Top50 2,50m</b> Multi-purpose waling WS10 Top50 blau lackiert 	10,2 14,9 19,6 24,7 29,7 35,0 38,9 44,2 48,7	580001000 580002000 580003000 580004000 580005000 580006000 580007000 580008000 580009000	<b>Diagonalkreuz 9.100</b> Diagonal cross 9.100 verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt 	4,1	582772000
			<b>Anschraubkupplung 48mm 135</b> Screw-on coupler 48mm 135 verzinkt Schlüsselweite: 22 mm Einbauanleitung beachten! 	0,92	582892000
			<b>Drehkupplung 48mm</b> Swivel coupler 48mm verzinkt Schlüsselweite: 22 mm Einbauanleitung beachten! 	1,5	582560000
<b>Mehrweckriegel WU12 Top50 1,00m</b> <b>Mehrweckriegel WU12 Top50 1,25m</b> <b>Mehrweckriegel WU12 Top50 1,50m</b> <b>Mehrweckriegel WU12 Top50 1,75m</b> <b>Mehrweckriegel WU12 Top50 2,00m</b> <b>Mehrweckriegel WU12 Top50 2,50m</b> Multi-purpose waling WU12 Top50 blau lackiert 	25,3 32,0 37,5 44,2 50,0 63,1	580018000 580019000 580020000 580021000 580022000 580023000	<b>Gerüstrohr 48,3mm 1,00m</b> <b>Gerüstrohr 48,3mm 1,50m</b> <b>Gerüstrohr 48,3mm 2,00m</b> <b>Gerüstrohr 48,3mm 2,50m</b> Scaffold tube 48.3mm verzinkt 	3,6 5,4 7,2 9,0	682014000 682015000 682016000 682017000
<b>Universalklemme AL</b> Universal clamp AL verzinkt 	3,3	582959000	<b>Prüfbock für Schräganker 15,0/20,0</b> Testing truss for diagonal anchors 15.0/20.0 verzinkt Länge: 32 cm Breite: 25 cm Höhe: 19 cm 	13,5	580514000
<b>Frami-Klemmschiene 0,70m</b> <b>Frami-Klemmschiene 1,25m</b> Frami universal waling blau lackiert 	3,7 6,4	588439000 588440000			
<b>Frami-Profilverbinder 5-18cm</b> Frami profile connector 5-18cm verzinkt Länge: 33 cm 	0,80	588493000			

	[kg]	Art.-Nr.
<b>Universal-Werkzeugbox 15,0</b> Universal tool box 15.0 Im Lieferumfang enthalten:	8,4	580392000
(A) <b>Umschaltknarre 1/2"</b> verzinkt	0,73	580580000
(B) <b>Vierkantnuss 22</b>	0,31	580589000
(C) <b>Vorlaufschlüssel 15,0 DK</b> verzinkt Länge: 8 cm Schlüsselweite: 30 mm	0,30	580579000
(D) <b>Kardangelenk 1/2"</b>	0,16	580583000
(E) <b>Ringschlüssel 16/18</b>	0,23	580644000
(F) <b>Ringschlüssel 17/19</b>	0,27	580590000
(G) <b>Gabelschlüssel 13/17</b>	0,08	580577000
(H) <b>Gabelschlüssel 22/24</b>	0,22	580587000
(I) <b>Gabelschlüssel 30/32</b>	0,80	580897000
(J) <b>Gabelschlüssel 36/41</b>	1,0	580586000
(K) <b>Verlängerung 22cm 1/2"</b>	0,31	580582000
(L) <b>Verlängerung 11cm 1/2"</b>	0,20	580581000
(M) <b>Steckschlüssel 41</b>	0,99	580585000
(N) <b>Stecknuss 30 1/2"</b>	0,20	580575000
(O) <b>Stecknuss 24 1/2"</b>	0,12	580584000
(P) <b>Stecknuss 19 1/2" L</b>	0,16	580598000
(Q) <b>Stecknuss 18 1/2" L</b>	0,15	580642000
(R) <b>Stecknuss 13 1/2"</b>	0,06	580576000

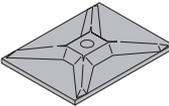
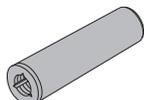


**Ankersystem 15,0**

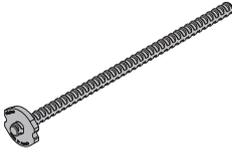
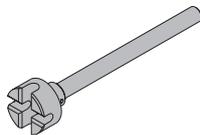
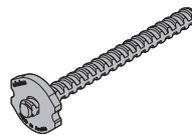
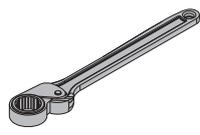
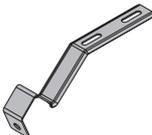
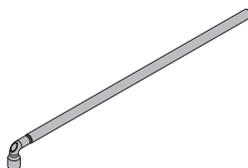
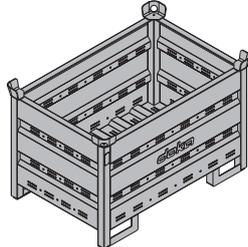
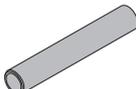
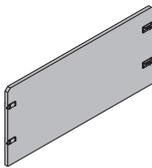
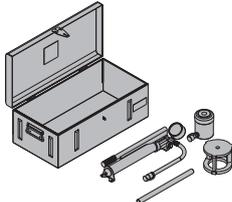
Ankerstab 15,0mm verzinkt 0,50m	0,72	581821000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 0,75m	1,1	581822000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,00m	1,4	581823000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,25m	1,8	581826000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,50m	2,2	581827000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,75m	2,5	581828000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 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

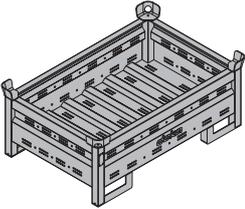
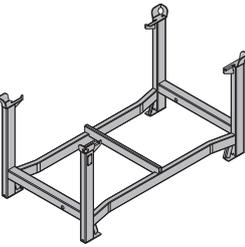
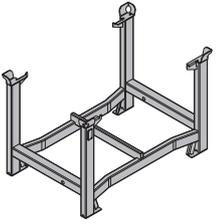
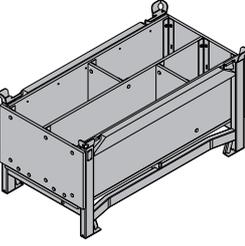
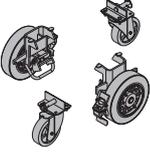


**DIN**  
18216

	[kg]	Art.-Nr.
<b>Superplatte 15,0</b> Super plate 15.0  verzinkt Höhe: 6 cm Durchmesser: 12 cm Schlüsselweite: 27 mm	1,1	581966000
<b>Sechskantmutter 15,0</b> Hexagon nut 15.0  verzinkt Länge: 5 cm Schlüsselweite: 30 mm	0,23	581964000
<b>Framax-Druckplatte 6/15</b> Framax pressure plate 6/15  verzinkt	0,80	588183000
<b>Flügelmutter 15,0</b> Wing nut 15.0  verzinkt Länge: 10 cm Höhe: 5 cm Schlüsselweite: 27 mm	0,31	581961000
<b>Ankerplatte 15/20</b> Anchor plate 15/20  verzinkt	1,8	581929000
<b>Ankerkopf 15,0 5cm 1,20m</b> She-bolt 15.0 5cm 1.20m  verzinkt Länge: 131 cm Schlüsselweite: 24 mm Einbauanleitung beachten!	2,5	581832000
<b>Ankerkopf 15,0 5cm</b> She-bolt 15.0 5cm  verzinkt Länge: 76 cm Schlüsselweite: 24 mm Einbauanleitung beachten!	1,7	581972000
<b>Vorlaufkonus 15,0 5cm</b> Positioning cone 15.0 5cm  verzinkt Länge: 11 cm Durchmesser: 3 cm Einbauanleitung beachten!	0,43	581969000
<b>Dichtungshülse 15,0 5cm</b> Sealing sleeve 15.0 5cm  orange Länge: 10 cm Durchmesser: 3 cm	0,008	581990000
<b>Verbindungsmuffe 15,0</b> Rod connector 15.0  unbehandelt Länge: 10,5 cm Durchmesser: 3,2 cm	0,49	581981000

**DIN**  
18216

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
<b>Wellenanker 15,0</b> Pigtail anchor 15.0  unbehandelt Länge: 67 cm	0,92	581984000	<b>Schutzkappe 15,0/20,0</b> Protective cap 15.0/20.0  gelb Länge: 6 cm Durchmesser: 6,7 cm	0,03	581858000
<b>Sperranker 15,0 A40</b> Stop anchor 15.0 A40  unbehandelt	0,71	581999000	<b>Ankerstabschlüssel 15,0/20,0</b> Tie-rod wrench 15.0/20.0  verzinkt	1,8	580594000
<b>Sperranker 15,0 A21</b> Stop anchor 15.0 A21  unbehandelt	0,44	581884000	<b>Freilaufknarre SW27</b> Friction type ratchet SW27  manganphosphatiert Länge: 30 cm	0,49	581855000
<b>Ankerhalter 15,0</b> Anchor holder 15.0  unbehandelt	0,43	581835000	<b>Steckschlüssel 27 0,65m</b> Box spanner 27 0.65m  verzinkt	1,9	581854000
<b>Dichtscheibe 15/43 15,0</b> Sealing disc 15/43 15.0  schwarz Durchmesser: 4,2 cm	0,002	581885000	<b>Mehrweggebinde</b>		
<b>Freistellkonus 15,0</b> Clearance cone 15.0  schwarz blau Länge: 20,6 cm Durchmesser: 7 cm Einbauanleitung beachten!	0,51	581865000	<b>Doka-Gitterbox 1,70x0,80m</b> Doka skeleton transport box 1.70x0.80m  verzinkt Höhe: 113 cm	87,0	583012000
<b>Felsanker-Spreizeinheit 15,0</b> Rock anchor spreader unit 15.0  verzinkt Länge: 9 cm Durchmesser: 4 cm Einbauanleitung beachten!	0,41	581120000	<b>Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m</b> Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m  verzinkt Höhe: 78 cm	70,0	583011000
<b>Felsanker-Einbauohr</b> Rock anchor installation tube  verzinkt Länge: 50 cm Durchmesser: 3 cm	0,85	581123000	<b>Mehrwegcontainer Unterteilung 0,80m</b> <b>Mehrwegcontainer Unterteilung 1,20m</b> Multi-trip transport box partition  Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert	3,7 5,5	583018000 583017000
<b>Vorspanngerät 300kN</b> Tensioning instrument 300kN  verzinkt	32,0	581815000			

	[kg]	Art.-Nr.	[kg]	Art.-Nr.
<p><b>Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m</b>                      Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m                      verzinkt</p> 	42,5	583009000		
<p><b>Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m</b>                      Doka stacking pallet 1.55x0.85m                      verzinkt                      Höhe: 77 cm</p> 	41,0	586151000		
<p><b>Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m</b>                      Doka stacking pallet 1.20x0.80m                      verzinkt                      Höhe: 77 cm</p> 	38,0	583016000		
<p><b>Doka-Kleinteilebox</b>                      Doka accessory box                      Holzteile gelb lasiert                      Stahlteile verzinkt                      Länge: 154 cm                      Breite: 83 cm                      Höhe: 77 cm</p> 	106,4	583010000		
<p><b>Anklemm-Radsatz B</b>                      Bolt-on castor set B                      blau lackiert</p> 	33,6	586168000		



## Weltweit in Ihrer Nähe

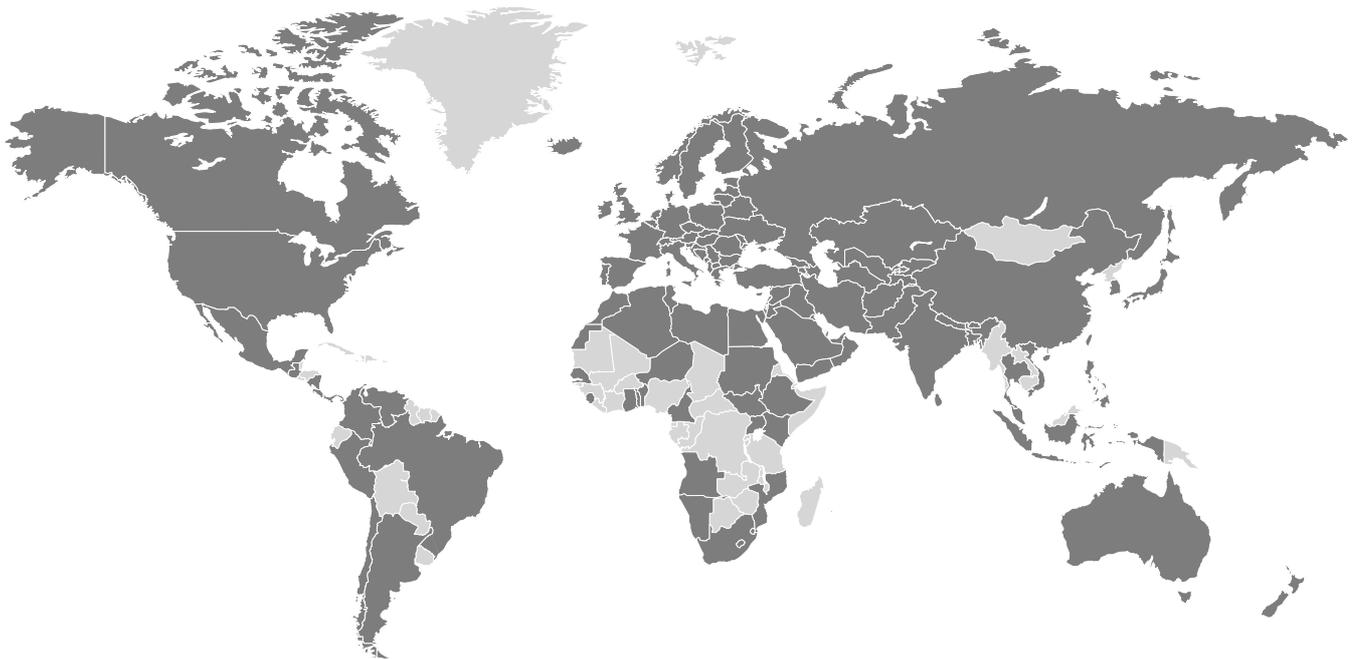
---

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

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

rasche und professionelle Bereitstellung von Material und technischem Support.

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



[www.doka.com/supporting-construction-frame-al](http://www.doka.com/supporting-construction-frame-al)