

## **Stützbock STB**

### Aufbau- und Verwendungsanleitung

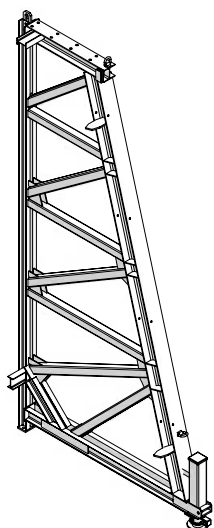


Abb. 2.1 Stützbock STB 450

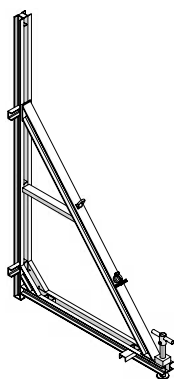


Abb. 2.2 Stützbock STB 300

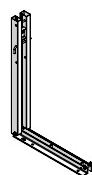


Abb. 2.3 Stützkonsole SK 150



Abb. 2.4 Stützkonsole 80

## Produktmerkmale

Der STB kommt vorrangig bei einhäutigen Schalungen zum Einsatz, wenn also gegen eine bestehende Struktur (Wand, Fels, Erdrich, Bohrpfahl, Gründung etc.) betoniert wird und nur eine Schalungsseite aufgebaut werden kann. Aus praktischen Gründen wird dann meist nicht durch die Schalung geankert. Aus diesem Grund muss der gesamte Frischbetondruck über die Schalungsfläche in den Stützbock eingeleitet und über ihn in das Fundament, abgeleitet werden. Der MEVA-Stützbock besteht aus einer tauchlackierten geschweißten Stahlkonstruktion.

Den separaten Lasttabellen können die auftretenden Kräfte für die Standardeinsätze entnommen werden.

### Die zulässigen Ankerkräfte nach DIN 18216

Ankersystem	Zulässige Belastung
DW 15	90 kN
DW 20	160 kN
DW 26,5	250 kN

Beim Einsatz der Stützböcke sind die folgenden Punkte besonders zu beachten:

- Die Fundamente, Bodenplatten usw. müssen die entstehenden Zug- und Druckkräfte aufnehmen können. Evtl. ist ein statischer Nachweis erforderlich.
- Die „Gegenseite“ der einhäutigen Schalung (Wand, Verbau, Fels o.ä.) muss ebenfalls dem einwirkenden Frischbetondruck standhalten können.
- Die zum Anker verwendeten DW-Ankerstäbe dürfen nicht geschweißt, erhitzt oder gebogen werden.
- Bei komplexeren oder anderen Fällen als die nachfolgend beschriebenen wenden Sie sich bitte vorab an MEVA.
- Abweichungen von den Ausführungen in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung erfordern immer einen gesonderten statischen Nachweis.

### Achtung

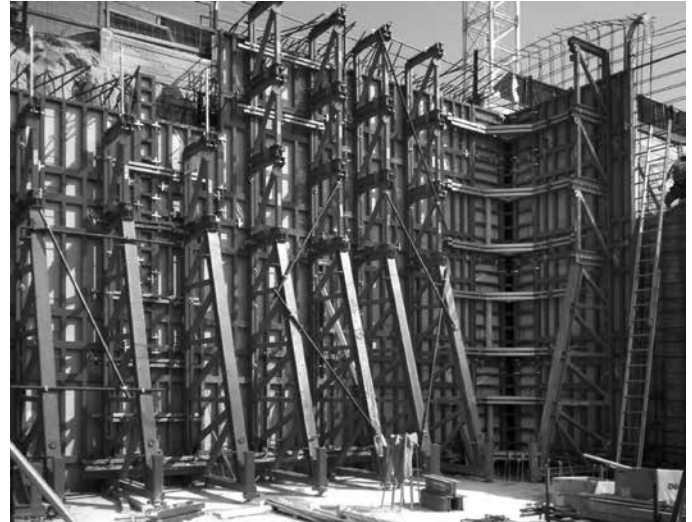
Vor Ort ist sicherzustellen, dass die auftretenden Zugkräfte  $Z$  und die Druckkräfte  $V1$  und  $V2$  sicher in das Fundament oder die Bodenplatte abgeleitet werden können. Hierbei sind die Betonfestigkeit und der Grad der Bewehrung besonders zu beachten. Werden Stützböcke – z.B. bei Tiefgaragen – auf Decken eingesetzt, müssen die auftretenden Druckkräfte  $V1$  und  $V2$  mit entsprechender Unterstützung bis in das Fundament oder die Bodenplatte abgeleitet werden.

### Abkürzungen, Maße, Abbildungen, Tabellen usw.

Die Abkürzung STB wird für die Stützböcke verwendet, die Abkürzung ST für StarTec und die Abkürzung M für Mammut. Weitere Abkürzungen werden an der Stelle erklärt, an der sie erstmals erscheinen.

Abmessungen ohne Maßangabe sind in cm gehalten.

Die Seitennummern dieser Anleitung beginnen mit dem Produktkürzel STB. Die Abbildungen und Tabellen sind pro Seite durchnummeriert. Die Querverweise im Text können sich auf Seiten, Abbildungen und Tabellen in dieser oder in einer anderen Anleitung beziehen. Ersichtlich ist das am Produktkürzel, mit dem der Querverweis beginnt.



## Bitte beachten

Die Aufbau- und Verwendungsanleitung zeigt und beschreibt anhand der in der Praxis gängigen Anwendungen, wie man das hier beschriebene MEVA Material sicher, korrekt, schnell und wirtschaftlich aufbaut, verwendet und abbaut. Zum leichteren Erkennen und Verstehen der beschriebenen Details werden die Abbildungen sicherheitstechnisch nicht immer vollständig gezeigt. Für hier nicht beschriebene Anwendungen und für Sonderfälle kontaktieren Sie uns bitte. Wir helfen Ihnen dann umgehend weiter.

Beim Einsatz unserer Produkte sind die landesspezifischen und örtlichen Vorschriften zum Arbeitsschutz usw. zu beachten. Die vom Bauunternehmen objektbezogen zu erstellende Montageanweisung dient dazu, die baustellenspezifischen Risiken zu reduzieren. Sie muss die folgenden Angaben enthalten:

- Die Reihenfolge der Arbeitsabläufe inkl. Auf- und Abbau
- Das Gewicht der einzelnen (Schal-)Elemente und Systembestandteile
- Die Art, die Anzahl und den Abstand der Verankerungen und Schrägabstützungen
- Die Anordnung, Anzahl und Dimensionen der Betoniergerüste (Arbeitsbühnen) inkl. der nötigen Absturzsicherungen und Verkehrswege
- Die Anschlagpunkte für den Krantransport der Elemente. Hierfür ist die vorliegende Aufbau- und Verwendungsanleitung zu beachten, da Abweichungen einen separaten statischen Nachweis erfordern.

Wichtig: Grundsätzlich darf nur einwandfreies Material eingesetzt werden. Beschädigte Teile sind von der weiteren Verwendung auszuschließen. Als Ersatzteile dürfen nur MEVA Originalteile verwendet werden.

Achtung: Schalschlösser dürfen nicht gewachst oder geölt werden!

## Inhalt

Systemaufbau STB 300 .....	4
Systemaufbau STB 450 .....	5
Vormontage der Stützbockeinheiten .....	6
Diagonalverbände.....	7
Betonierbühnen .....	8
Leiteraufstieg .....	9
Verankerung – Allgemein.....	10
Verankerung – Varianten .....	14
Verankerung – Details STB 300 .....	15
Verankerung – Details STB 450 .....	16
Verankerung – Montage Ankerhalter DW 15 - DW 26.....	17
Verankerung – Montage Einzel-/Doppelanker.....	19
Verankerung – Montage der Ankerverlängerung .....	21
Verankerung – Aufkantung .....	22
Stirnabstellungen .....	23
Inneneck mit Eckgurt STB und STB 300 .....	25
Inneneck mit Eckgurt STB und STB 450 .....	28
Umsetzen mit Kran .....	31
Umsetzen mit Fahrwerk.....	32
Aufsatzverbinder STB 450.....	33
Stützkonsole SK 150.....	34
Stützkonsole 80.....	36
Transport: Material stapeln .....	37
Transport: LKW-Beladung.....	38
Dienstleistungen .....	39
Produktverzeichnis.....	41
Belastungstabellen.....	67

## Systemaufbau STB 300

Aus statischer und wirtschaftlicher Sicht ist der STB-Einsatz mit liegenden Elementen vorteilhafter.

### Betonierhöhe

Der STB 300 wird bis zu einer Betonierhöhe von 3,30 m benutzt.

### Liegende Schalung

Der STB 300 wird mit Halteschrauben 35 und Flanschmutter 100 an den Ankerstellen der Schalung befestigt (Abb. 4.4. und 4.5). Alternativ wird der Stützbock mit Flanschschrauben 18 an den Funktionsstreben befestigt.

### Achtung

Bevor der STB 300 an der Schalung befestigt wird, muss seine Spindel auf mittig gesetzt werden.

### Stehende Schalung

Hier wird der STB 300 mit dem Querträger 300 eingesetzt (Abb. 4.6). Als horizontaler Träger zwischen Schalung und Stützbock ermöglicht er den Zusammenbau von Versetzeinheiten und die freie Wahl der Stützbockabstände. Der Querträger wird mit StarTec (Abb. 4.7) und mit Mammut (Abb. 4.8) verwendet.

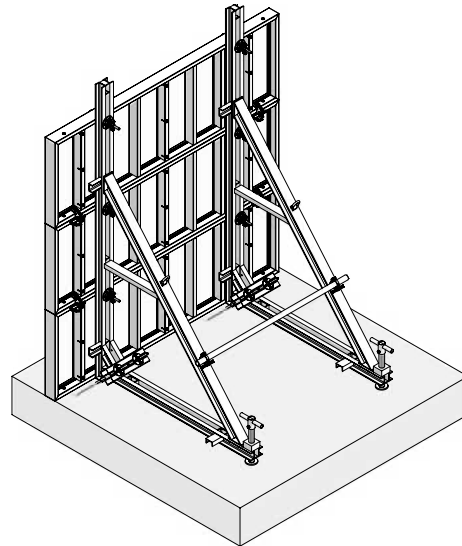


Abb. 4.1 Stützbock STB 300 mit liegender Schalung

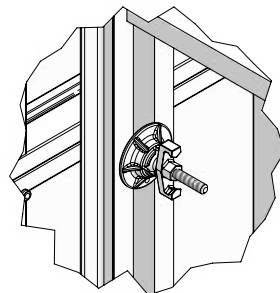


Abb. 4.4 Detail – Halteschraube auf Stützbockseite

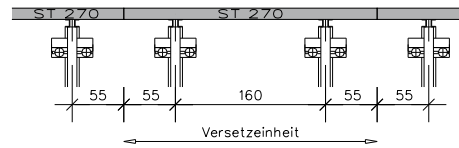


Abb. 4.2 StarTec-Schalung

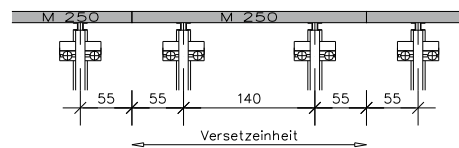


Abb. 4.3 Mammut-Schalung

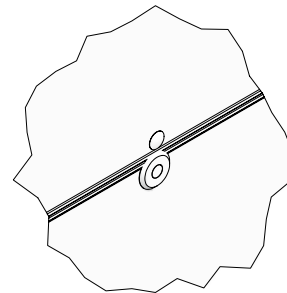


Abb. 4.5 Detail – Halteschraube auf Schalhautseite

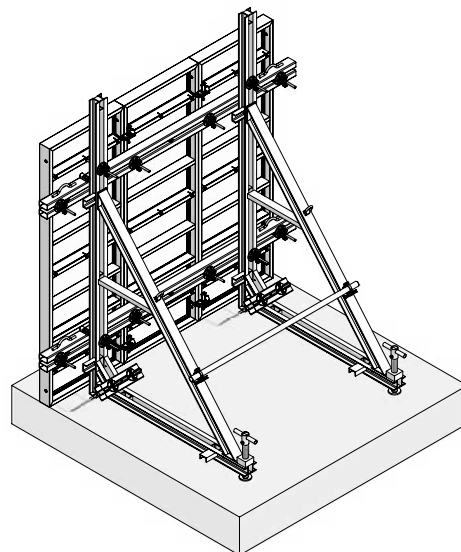


Abb. 4.6 Stützbock STB 300 mit stehender Schalung

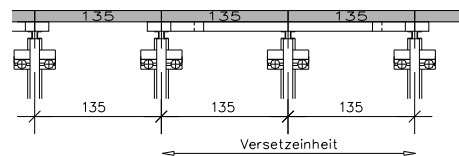


Abb. 4.7 StarTec-Schalung

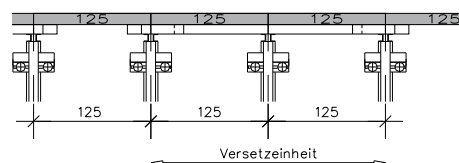


Abb. 4.8 Mammut-Schalung

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Stützbock STB 300.....	29-402-62
Halteschraube 35/DW 15.....	29-401-20
Gelenkflanschmutter 15/120.....	29-900-10
Querträger 300.....	29-403-05
Flanschschraube 18.....	29-401-10
Flanschschraube 28.....	29-401-12



## Systemaufbau STB 450

### Einsatzmöglichkeiten

Der STB 450 eignet sich für eine einhäuptige Schalung bis 5,00 m Höhe (Abb. 5.1). Mit Aufsätzen 150 und ggf. weiterem Zubehör werden mit dem STB 450 einhäuptige Schalungen für folgende Höhen erstellt:

- 6,50 m – 1 Aufsatz (Abb. 5.2)
- 8,00 m – 2 Aufsätze, Ausleger, Triplex SB-Stützen
- 9,50 m – 3 Aufsätze, Ausleger, Triplex SB-Stützen (Abb. 5.3)
- 11,00 m – 4 Aufsätze, Ausleger, Triplex SB-Stützen (Abb. 5.4)
- 12,50 m – 5 Aufsätze, Ausleger, Triplex SB-Stützen
- Mit entsprechend vielen Aufsätzen und Triplex SB-Stützen sind je nach Baustelle und Abstützungsmöglichkeiten auch Schalungshöhen von 14 m und mehr möglich.

### Befestigung

Der STB 450 wird mit Halteschrauben 35 und Flanschmutter 100 an den Ankerstellen der Schalung befestigt. Alternativ wird der Stützbock mit Flanschschrauben 18 an den Funktionsstreben befestigt.

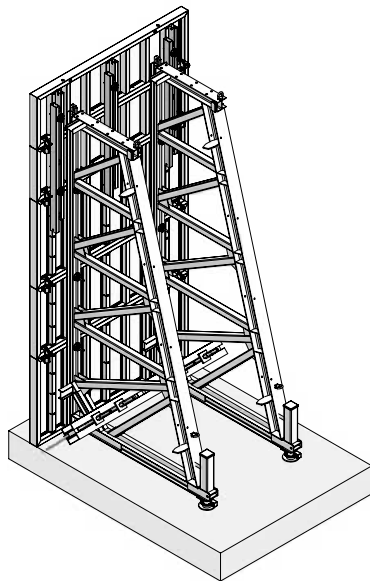


Abb. 5.1 Bis 5,00 m Schalungshöhe:  
3 Halteschrauben pro STB erforderlich

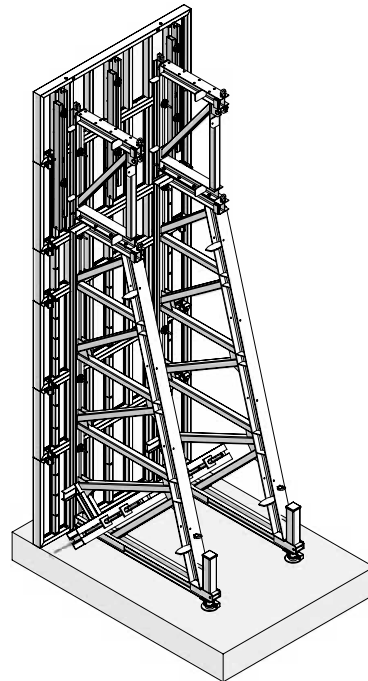


Abb. 5.2 Bis 6,50 m Schalungshöhe:  
4 Halteschrauben pro STB erforderlich

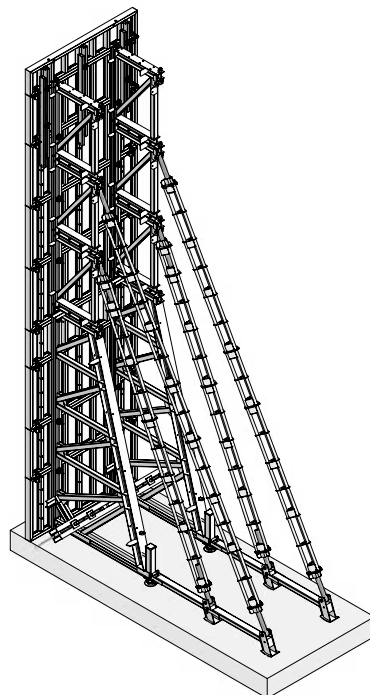


Abb. 5.3 Bis 9,50 m Schalungshöhe:  
6 Halteschrauben pro STB erforderlich

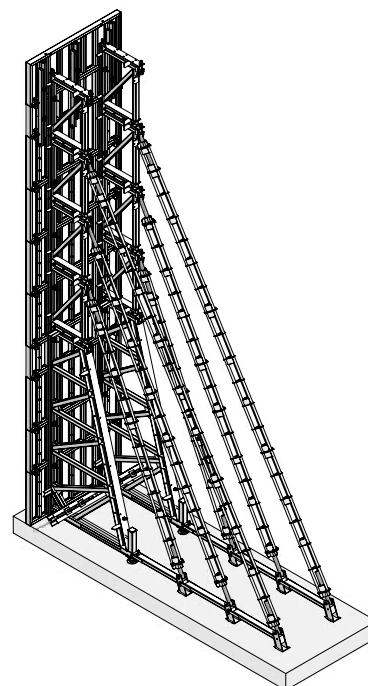


Abb. 5.4 Bis 11,00 m Schalungshöhe:  
7 Halteschrauben pro STB erforderlich

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Stützbock STB 450.....	29-406-00
Aufsatz 150 .....	29-406-10
Ausleger .....	29-406-20
Halteschraube 35/DW 15 .....	29-401-20
Gelenkflanschmutter 15/120 .....	29-900-10
Flanschschraube 18 .....	29-401-10

## Vormontage der Stützbockeinheiten

Der Untergrund für die Montage der Schalung und Stützbocke sollte sauber und eben sein und muss ihr Gewicht problemlos tragen können. Die Stützbocke werden an der Rückseite der liegenden Schalung montiert (Abb. 6.1).

### Montage

■ Der Stützbock wird mit Halteschrauben 35 und Flanscmuttern 100 an den Ankerstellen der Schalung befestigt. Alternativ wird er mit Flanschschrauben 18 an den Funktionsstreben befestigt.

■ Die Aufsätze werden an den darunterliegenden Stützbock bzw. Aufsatz mit den vier (4) mitgelieferten Schrauben M20 befestigt. Bei mehr als 2 Aufsätzen sind 8 Schrauben M20 pro Verbindung erforderlich.

■ Die vormontierten Einheiten werden am Boden auf Kanthölzern gelagert, bevor sie an ihren Einsatzort geflogen werden.

### Montage der Schrägabstützung Triplex SB

Je nach Schalungshöhe ist die Schrägabstützung Triplex SB an den Aufsätzen 150 und Auslegern anzubringen. Die passenden Befestigungsteile werden mit den Aufsätzen und Auslegern mitgeliefert (Abb. 6.2 bis 6.4).

Siehe auch Aufbau- und Verwendungsanleitung Triplex ([www.meva.de/download](http://www.meva.de/download)).

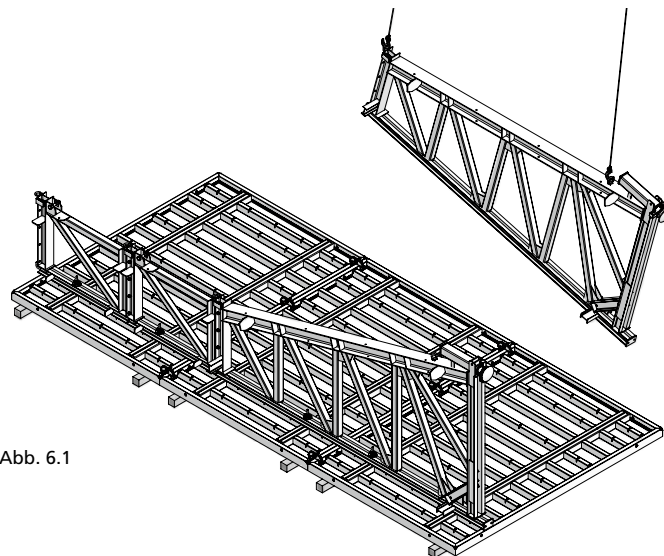


Abb. 6.1

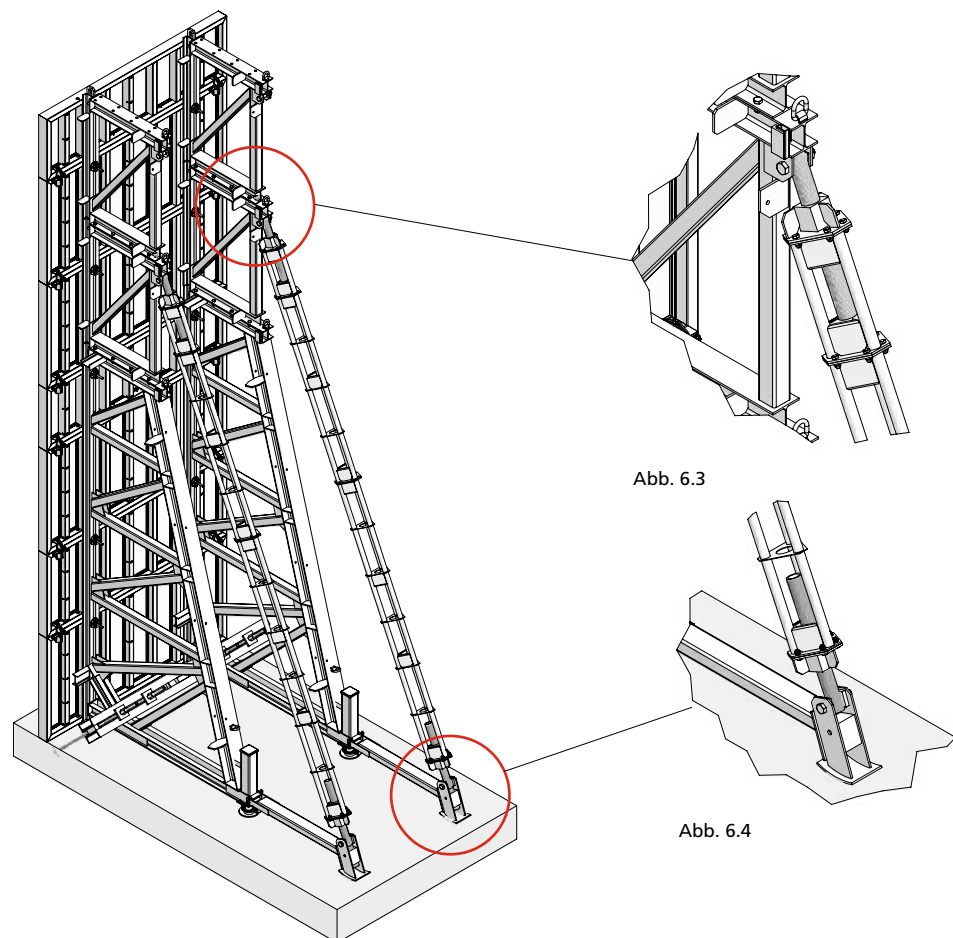


Abb. 6.2

Abb. 6.3

Abb. 6.4

## Diagonalverbände

Für die nötigen Diagonalaussteifungen sind Gerüstrohre  $\varnothing 48,3 \times 4,05$  mm, Anschraubkupplungen 48/M14 und drehbare Gerüstkupplungen 48/48 erforderlich.

Beim STB 300 wird ein Horizontalrohr benötigt (Abb. 7.1)

Der STB 450 selbst benötigt 2 horizontale und 1 diagonales Gerüstrohr (Abb. 7.2).

Bei Aufstockungen muss ab der zweiten und jeder weiteren Aufstockung zusätzlich ein horizontales Gerüstrohr montiert werden (Abb. 7.3 und 7.4).

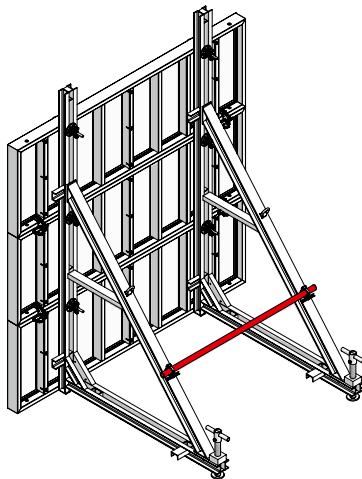


Abb. 7.1

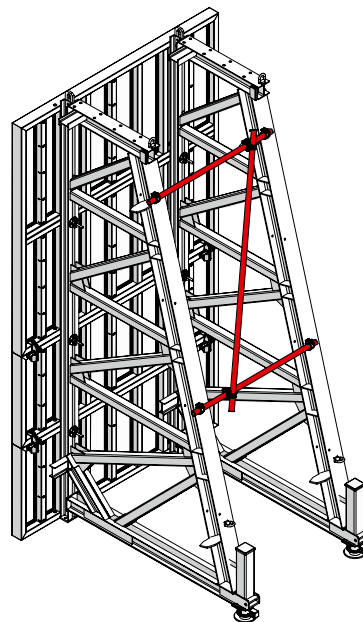


Abb. 7.2

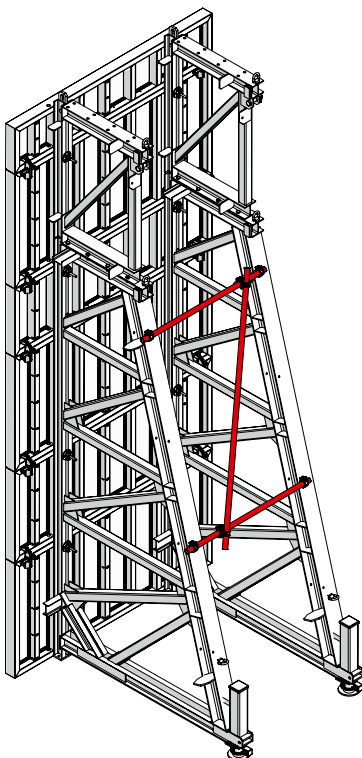


Abb. 7.3

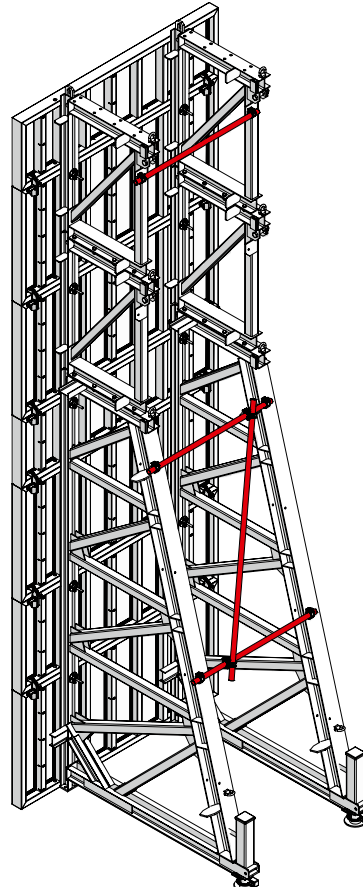


Abb. 7.4

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Gerüstrohr	
48/200.....	29-412-23
48/300.....	29-412-26
48/400.....	29-412-27
Gerüstkupplung drehbar	
48/48.....	29-412-52
Anschraubkupplung	
48/M14 .....	40-080-70

## Betonierbühnen

Die Laufkonsolen 90 und 125 zusammen mit Geländerpfosten werden zum Bau von Betonierbühnen verwendet. Die Befestigung erfolgt wie bei doppelhäufigen Schalungen, siehe die Aufbau- und Verwendungsanleitung der eingesetzten Wandschalung. Der Verkehrsweg zu den Betonierbühnen wird mit dem MEVA-Treppenturm gesichert.

### Zulässige Belastung

150 kg/m<sup>2</sup>, Gerüstgruppe 2 nach DIN 4420 Teil 1. Maximale Einflussbreite 2,00 m, Gerüstbeläge Sortierklasse SH 10.

### STB 450

Hier werden die Beläge und Bohlen am Stützbock oder Aufsatz angebracht (Abb. 8.3 und 8.4). Hierzu benutzt man die Aussparungen zum Befestigen der Aufsätze. Der Geländerpfosten wird direkt in den STB 450 oder den Aufsatz eingesteckt.

### Bühnenausbildung

Die STB-Einheiten können flexibel aufgebaut und mit unterschiedlichen Schalungen und Höhen kombiniert werden. Bei der Planung muss die jeweilige Bühnenausbildung und die Absturzhöhe berücksichtigt werden.

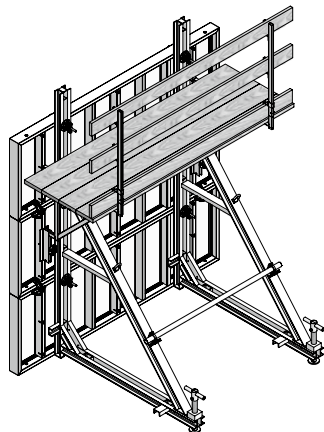


Abb. 8.1 STB 300 mit Mammut-Schalung

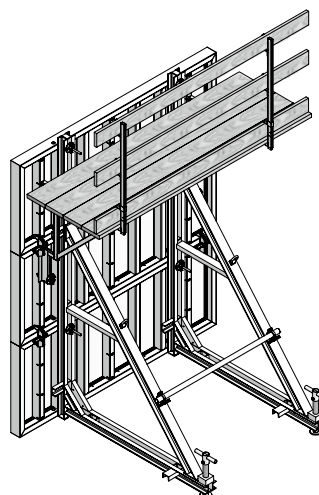


Abb. 8.2 STB 300 mit StarTec-Schalung

Befestigung der Gerüstbohlen an der Laufkonsole mit Schrauben (Ø 10 mm und mind. 110 mm Länge)

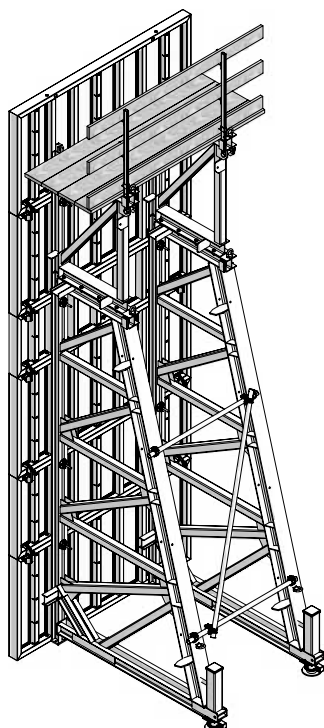


Abb. 8.3 STB 450 mit Mammut-Schalung

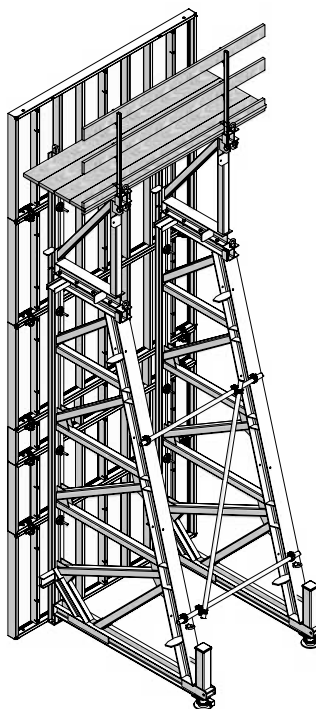


Abb. 8.4 STB 450 mit StarTec-Schalung

Befestigung der Gerüstbohlen an den STB bzw. Aufsätzen mit Schrauben (Ø 20 mm, mind. 70 mm lang). Die Geländerpfosten werden einfach und sicher in die Taschen eingesteckt.

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Laufkonsole 90 .....	29-106-00
Laufkonsole 125 .....	29-106-50
Geländerpfosten 100 ..	29-106-75
Geländerpfosten 140 ..	29-106-85
Seitenschutz 90/100 ...	29-108-20
Seitenschutz 125/100 ..	29-108-30



## Leiteraufstieg

Wird der Stützbock 450 eingesetzt ist ein Leiteraufstieg mit Rückenschutzkorb erforderlich. Die Leitern werden mit Hilfe des Leiterhalters 33/45 an den Wandschalungselementen befestigt, unabhängig davon, ob ein Querträger bzw. Richtschienen zum Einsatz kommen (Abb. 9.1 bis 9.4). Der Leiterhalter wird mit einer Flanschschraube 18 an der Multifunktionsleiste der Wandschalungselemente angeschraubt. Bei einer Schalungshöhe von 350 cm bis 450 cm sind 3 Leiterhalter 33/45 erforderlich. Bei Höhen über 450 cm wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik.

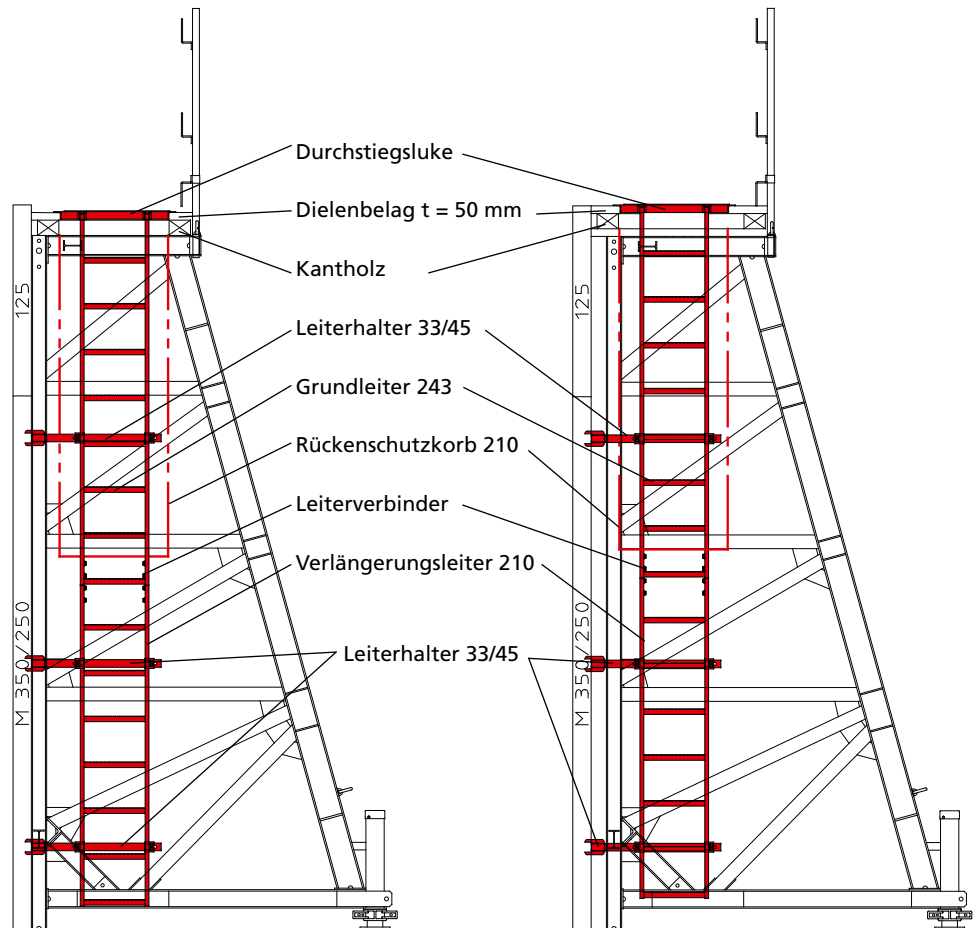


Abb. 9.1 STB 450 mit Aufstieg; STB direkt an der Schalung befestigt.

Abb. 9.2 STB 450 mit Aufstieg; Querträger bzw. Richtschiene zwischen STB und Schalung.

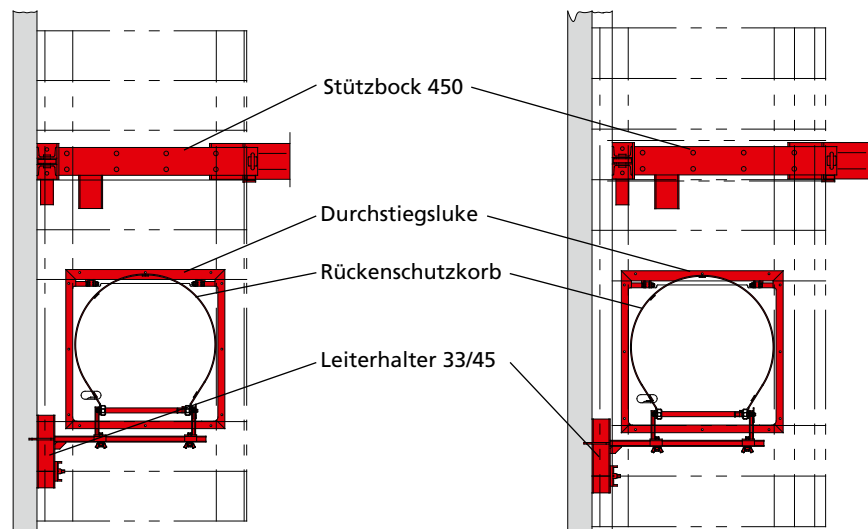


Abb. 9.3 Leiterraustieg mit Durchstiegs Luke ohne Querträger

Abb. 9.4 Leiterraustieg mit Durchstiegs Luke mit Querträger

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Leiterhalter 33/45 .....	29-404-35
Grundleiter 348 .....	29-414-50
Grundleiter 318 .....	29-414-55
Grundleiter 243 .....	29-416-50
Verlängerungsleiter 210 .....	29-414-60
Verlängerungsleiter 90 .....	29-416-60
Verlängerungsleiter 60 .....	29-416-62
Rückenschutzkorb 210 .....	29-414-85
Rückenschutzkorb 85 .....	29-414-90
Rückenschutzkorb 40 .....	29-416-90
Leiterriver .....	29-414-70
Durchstiegs Luke KLK .....	29-416-05



## Verankerung – Allgemein

Mit Verankerungsschlaufen oder Ankerstäben DW, Verbindungsmuttern, sowie Arretierungshilfen können Verankerungen für den Stützbock 450 (Abb. 10.1) und den Stützbock 300 (Abb. 10.2) für unterschiedliche Bodenplattenstärken hergestellt werden.

Alle Teile sind für den Einsatz von Ankerungen DW 15, DW 20 und DW 26,5 konzipiert.

Die Arretierungshilfen können entweder an der oberen (Abb. 10.3) oder auf der unteren Bewehrung (Abb. 10.4), je nach Plattenstärke oder Bewehrungsanteil, befestigt werden. Durch die vorgegebene Form der Arretierungshilfen von 45° ist die Neigung der Ankerstäbe automatisch richtig vorgegeben.

Je nach Ausführung können Ankerstäbe wiedergewonnen werden (siehe Seite STB-13).

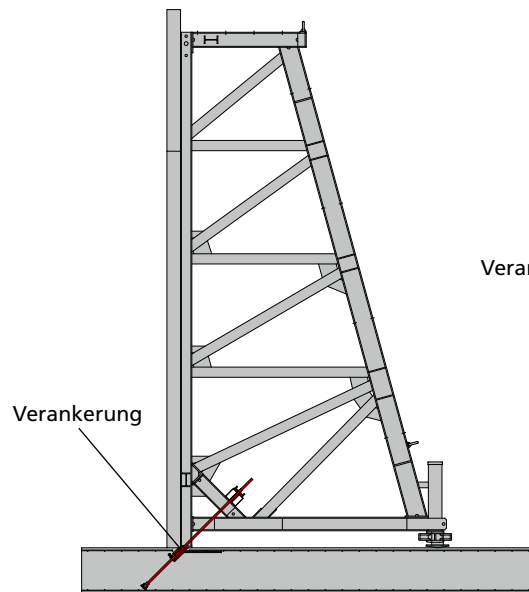


Abb. 10.1 Stützbock STB 450

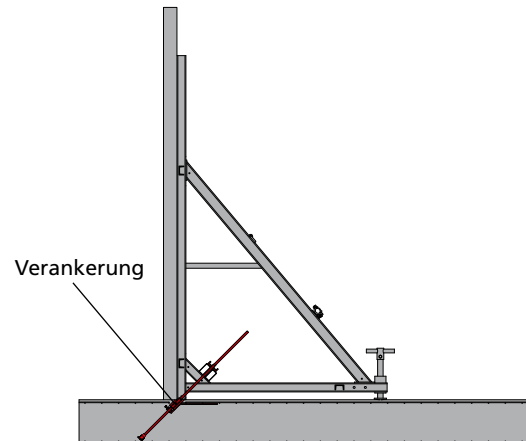


Abb. 10.2 Stützbock STB 300

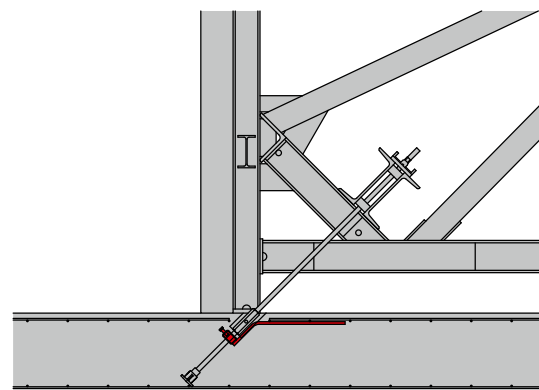


Abb. 10.3

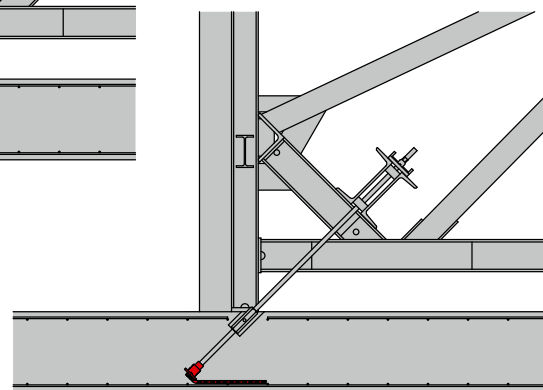


Abb. 10.4

## Verankerung – Allgemein

Entscheidend für die Wahl der Verankerung sind die am Verankerungspunkt des Stützbocks auftretenden Kräfte. Es kann wie folgt geankert werden:

■ Mit Ankerstab DW 15 (Abb. 11.1) und Querausrichter 44.

■ Mit Ankerstab DW 20 oder DW 26,5 und Ankerriegel 80 oder 245 (Abb. 11.5).

■ Mit Verankerungsschlaufe 15 (Abb. 11.2) oder 20 und Querausrichter 44 (Abb. 11.3 und 11.4), bei einseitigen Wänden über Decken mit gedrehter Verankerungsschlaufe 15 oder 20 (Abb. 11.4). Eine ggf. zusätzlich erforderliche Bewehrung ist mit dem Tragwerksplaner abzuklären.

Max. Belastung für Verankerungen:

Ankerstab DW  
DW 15 = 90 kN  
DW 20 = 160 kN  
DW 26 = 250 kN

Verankerungsschlaufe  
DW 15 = 180 kN  
DW 20 = 320 kN

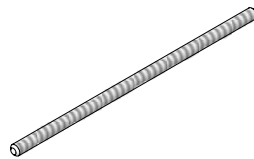


Abb. 11.1 Ankerstab DW

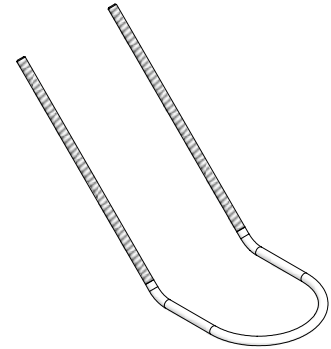


Abb. 11.2 Verankerungsschlaufe

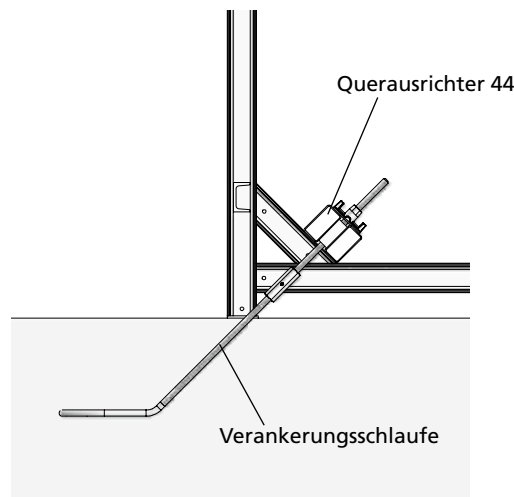


Abb. 11.3

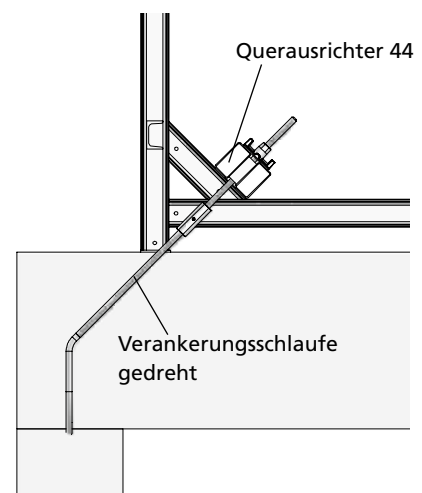


Abb. 11.4

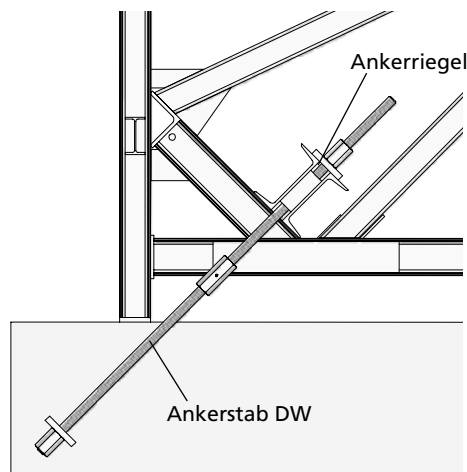


Abb. 11.5

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Ankerstab	
DW 15/90.....	<b>29-900-80</b>
DW 20/120.....	<b>29-900-97</b>
DW 26,5/80.....	<b>29-900-75</b>
Verankerungsschlaufe	
15.....	<b>29-001-20</b>
20.....	<b>29-001-25</b>
Querausrichter 44 .....	<b>29-401-02</b>
Ankerriegel 245/22.....	<b>29-406-30</b>
Ankerriegel 80/22.....	<b>29-406-35</b>
Ankerriegel 80/12.....	<b>29-406-38</b>

## Verankerung – Allgemein

### Arretierungshilfen

#### Einzelteile

##### ■ Ankerhalter

DW 15 - DW 26

(Abb. 12.1), Befestigung an der oberen Bewehrungslage. Der Einsatz des Ankerhalters DW empfiehlt sich bei Plattenstärken ab ca. 40 cm oder bei Platten mit einem hohen Bewehrungsanteil.

Er ist unter 45° gebogen und kann DW 15, DW 20 und DW 26,5 Ankerstäbe aufnehmen. Wird der Ankerhalter DW mit Hüllrohr verwendet, kann er Ankerstäbe DW 15 aufnehmen.

##### ■ Einzel-, Doppelanker DW

Befestigung an unterer Bewehrungslage. Bei Plattenstärken bis ca. 40 cm ist der Einsatz der Einzelanker (Abb. 12.2) oder Doppelanker (Abb. 12.3) zu empfehlen.

Max. Belastung:

Einzelanker DW

DW 15 = 90 kN

DW 20 = 160 kN

DW 26 = 250 kN

Doppelanker DW

DW 15 = 180 kN

DW 20 = 320 kN

Der Einzel-, Doppelanker ist unter 45° gebogen.

##### ■ Glättkappe

(Abb. 12.4), unter 45° geschnitten, besteht aus Hartschaumstoff und wird vor dem Betonieren über den Ankerstab gesteckt und ermöglicht somit das niveaugleiche Überglätten der Bodenplatte. Nach dem Betonieren und dem Entfernen der Glättkappe kann auf den nun freigesetzten Ankerstab eine Verbindungsmutter DW sowie ein weiterer Ankerstab für den Stützbockeneinsatz angebracht werden.

##### ■ Verbindungsmutter

(Abb. 12.5), zum Verlängern der in der Bodenplatte einbetonierten Verankerungen mit Ankerstäben. Die Mutter besitzt ein DW-Gewinde. Zulässige Tragkraft in kN und Schlüsselweite (SW) in mm:

Ø 15: 90 kN, SW 30

Ø 20: 160 kN, SW 36

Ø 26,5: 250 kN, SW 46

##### ■ Fixanker DW 15,

DW 20 und DW 26,5

(Abb. 12.6), zur Verankerung der Ankerstäbe durch den Ankerhalter DW.

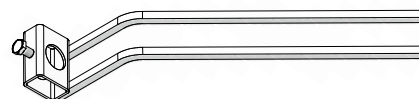


Abb. 12.1 Ankerhalter DW 15 - DW 26

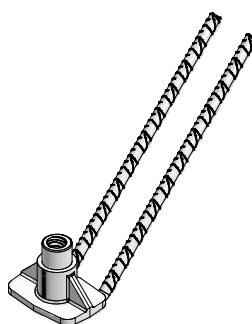


Abb. 12.2 Einzelanker DW

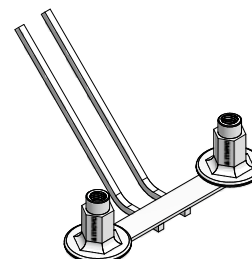


Abb. 12.3 Doppelanker DW

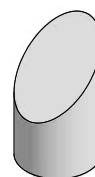


Abb. 12.4 Glättkappe

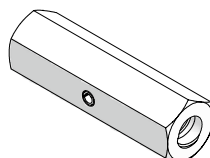


Abb. 12.5 Verbindungsmutter

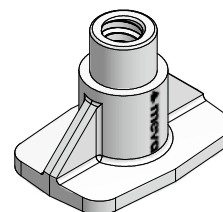


Abb. 12.6 Fixanker DW

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Ankerhalter DW 15 - DW 26.....	29-925-80
Einzelanker DW 15.....	29-925-40
DW 20.....	29-925-45
DW 26.....	29-925-50
Doppelanker DW 15.....	29-925-60
DW 20.....	29-925-65
Glättkappe.....	29-917-75
Verbindungsmutter 15.....	29-900-55
20.....	29-900-50
26,5.....	29-900-56
Fixanker DW15.....	29-926-60
DW20.....	29-926-65
DW26.....	29-926-70

## Verankerung – Allgemein

Je nach Ausführung können Ankerstäbe wiedergewonnen werden.

■ **Wiedergewinnbarer Anker**, ausgestattet mit Hüllrohr (Abb. 13.1).

■ **Nicht wiedergewinnbarer Anker**, wird z.B. bei WU-Beton verwendet und ohne Hüllrohr eingesetzt (Abb. 13.2).

Wann ein Ankerstab wiedergewonnen werden kann und welches Hüllrohr zur Wiedergewinnung erforderlich ist sehen Sie in Tab. 13.3.

### Hinweis

Die Verankerungsschlaufe 15 und DW 20 können nicht wiedergewonnen werden.

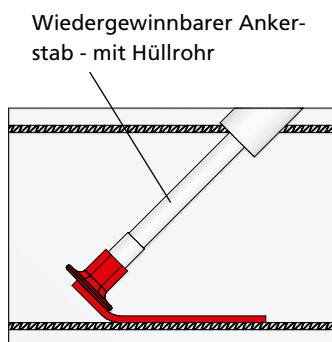


Abb. 13.1

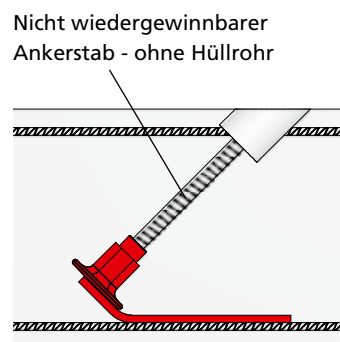


Abb. 13.2

Bezeichnung	Wiedergewinnbarer Anker					
	DW 15		DW 20		DW 26,5	
		Hüllrohr		Hüllrohr		Hüllrohr
Ankerhalter DW 15 - DW 26	ja	D 22	nein	–	nein	–
Einzelanker DW 15 / Fixanker DW 15	ja	D 26	nein	–	nein	–
Einzelanker DW 20 / Fixanker DW 20	nein	–	ja	D 32	nein	–
Einzelanker DW 26,5 / Fixanker DW 26,5	nein	–	nein	–	nein	–
Doppelanker DW 15	ja	D 26	nein	–	nein	–
Doppelanker DW 20	nein	–	ja	D 32	nein	–

Tab. 13.3

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Ankerhalter	
DW 15 - DW 26.....	<b>29-925-80</b>
Einzelanker	
DW 15.....	<b>29-925-40</b>
DW 20.....	<b>29-925-45</b>
DW 26.....	<b>29-925-50</b>
Doppelanker	
DW 15.....	<b>29-925-60</b>
DW 20.....	<b>29-925-65</b>
Fixanker	
DW15.....	<b>29-926-60</b>
DW20.....	<b>29-926-65</b>
DW26.....	<b>29-926-70</b>
Rillenrohr	
D22/200.....	<b>29-902-30</b>
D26/200.....	<b>29-902-29</b>
D32/200.....	<b>29-902-27</b>

## Verankerung – Varianten

Abhängig von der Art der Verankerung (Ankerstab DW, Verankerungsschleife DW) muss die Arretierungshilfe gewählt werden (Tab. 14.1).

■ Ankerstäbe DW 15, 20 und 26,5 können mit Ankerhalter DW 15 - DW 26 (Abb. 14.2), Einzelanker DW 15, 20 und 26 oder mit Doppelanker DW 15 und 20 (Abb. 14.3) eingesetzt werden.

■ Verankerungsschlaufen 15 und 20 können nur mit Ankerhalter DW 15 - DW 26 (Abb. 14.3) eingesetzt werden.

Bezeichnung Arretierungshilfen	Verankerungsvarianten				
	Ankerstab DW			Verankerungsschleife	
	15	20	26,5	15	20
Ankerhalter DW 15 - DW 26	ja	ja	ja	ja	ja
Einzelanker DW 15 / Fixanker DW 15	ja	nein	nein	nein	nein
Einzelanker DW 20 / Fixanker DW 20	nein	ja	nein	nein	nein
Einzelanker DW 26,5 / Fixanker DW 26,5	nein	nein	ja	nein	nein
Doppelanker DW 15	ja	nein	nein	nein	nein
Doppelanker DW 20	nein	ja	nein	nein	nein

Tab. 14.1

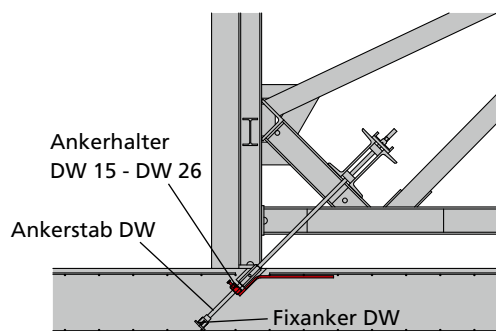


Abb. 14.2 Ankerhalter DW 15 - DW 26 mit Ankerstab DW

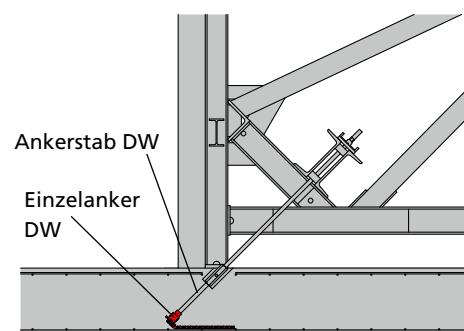


Abb. 14.3 Einzel-/Doppelanker mit Ankerstab DW

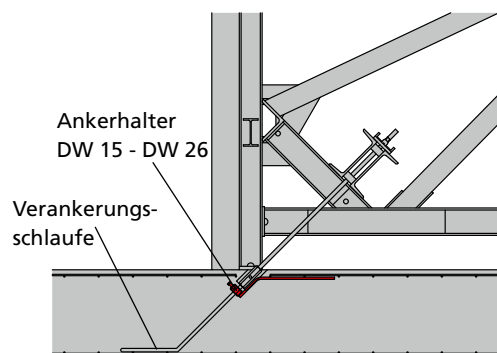


Abb. 14.4 Ankerhalter DW 15 - DW 26 mit Verankerungsschleife



## Verankerung – Details STB 300

Die Abbildungen 15.1 und 15.2 zeigen den STB 300 im Einsatz mit liegender Schalung. In diesem Fall beträgt das Einbaumaß der Anker bzw. Ankerschlaufen 15 cm (Vorderseite des Schalelementes bis zum Austrittspunkt der Achse des Ankerstabes).

Die Abbildungen 15.3 und 15.4 zeigen den STB 300 im Einsatz mit stehender Schalung und einer Richtschiene zwischen Schalung und Stützbock, z.B. für Pass- und Ecklösungen. Empfehlenswert ist die Verwendung der Verankerungsschleufe 15. In diesem Fall beträgt das Einbaumaß der Anker bzw. Ankerschlaufen 25 cm (Vorderseite des Schalelementes bis zum Austrittspunkt der Achse des Ankerstabes). Beim Einsatz des Eckgurtetes STB sind einzelne Ankerstäbe DW 15 im Eckbereich zu verwenden.

Die Angaben beziehen sich auf den Einsatz eines Schalelementes mit einer Rahmentiefe von 12 cm.

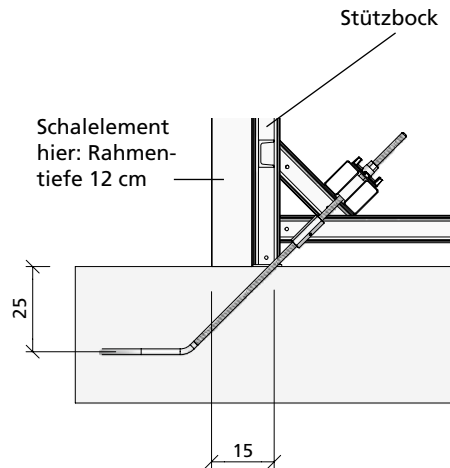


Abb. 15.1

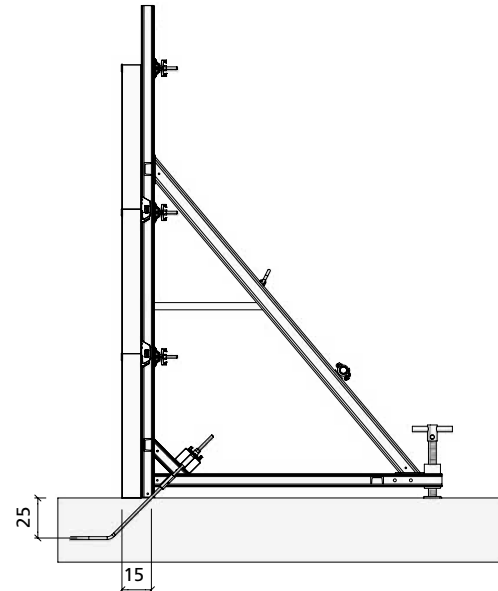


Abb. 15.2

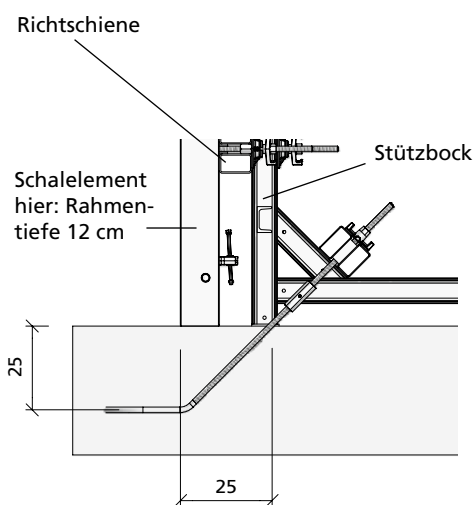


Abb. 15.3

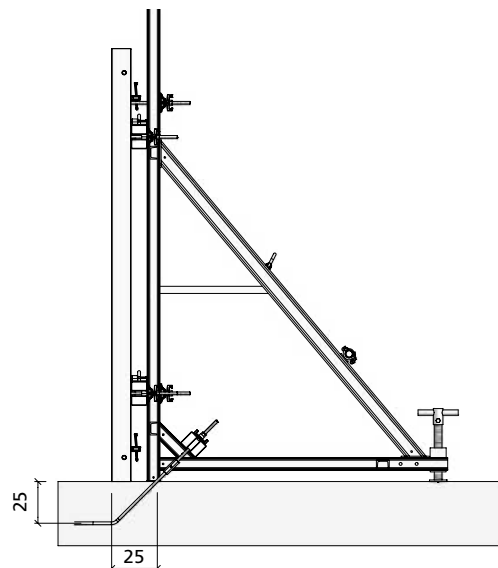


Abb. 15.4

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Verankerungsschleufe	
15.....	29-001-20
20.....	29-001-25
Verbindungsmutter	
15 (SW30).....	29-900-55
20 (SW36).....	29-900-50
Ankerstab	
DW 15/90.....	29-900-80
DW 20/120.....	29-900-97
Flanschmutter 100.....	29-900-20
Gelenkflanschmutter	
15/120.....	29-900-10
20/140.....	29-900-05
M-Querausrichter 44.....	29-401-02

## Verankerung – Details STB 450

Die Abbildungen 16.1 und 16.2 zeigen den STB 450 im Einsatz mit liegender Schalung.

In diesem Fall beträgt das Einbaumaß der Anker bzw. Ankerschlaufen 20 cm (Vorderseite des Schalelementes bis zum Austrittspunkt der Achse des Ankerstabes).

Die Abbildungen 16.3 und 16.4 zeigen den STB 450 im Einsatz mit stehender Schalung und einer Richtschiene zwischen Schalung und Stützbock, z.B. für Pass- und Ecklösungen.

In diesem Fall beträgt das Einbaumaß der Anker bzw. Ankerschlaufen 30 cm (Vorderseite des Schalelementes bis zum Austrittspunkt der Achse des Ankerstabes).

Für die nötige Anzahl der Ankerstäbe DW 15, DW 20 und DW 26,5 siehe die separaten Belastungstabellen. Beim Einsatz des Eckgurtes STB sind einzelne Ankerstäbe DW 15 im Eckbereich zu verwenden.

Die Angaben beziehen sich auf den Einsatz eines Schalelementes mit einer Rahmentiefe von 12 cm.

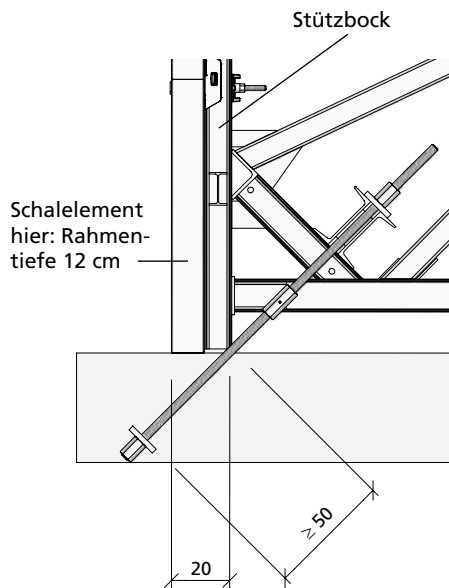


Abb. 16.1

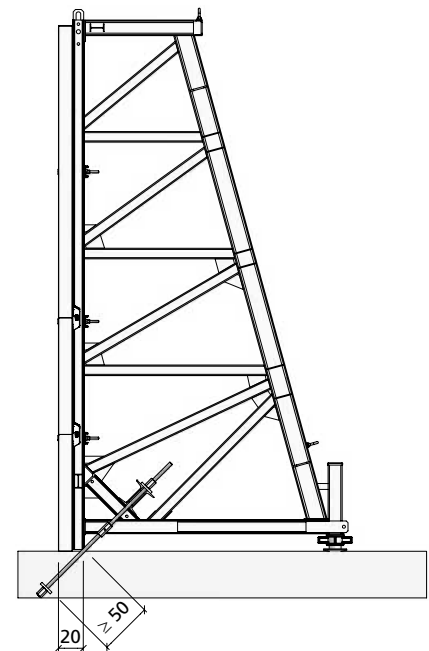


Abb. 16.2

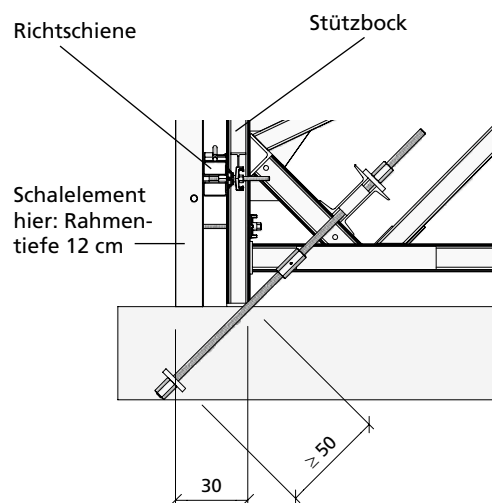


Abb. 16.3

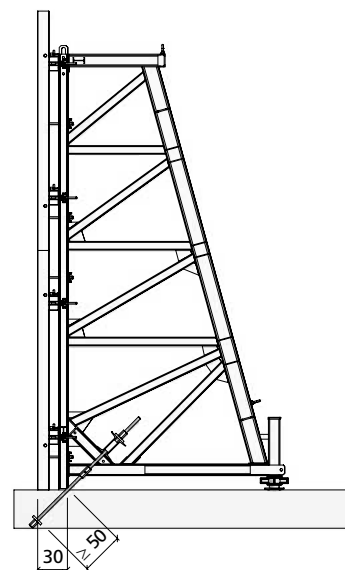


Abb. 16.4

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Sechskantmutter 20 (SW 36) .....	29-900-61
26,5 (SW 46) .....	29-900-58
Gegenplatte 120x120x20/25 .....	29-900-35
120x120x20x38 .....	29-900-30
Ankerstab DW 26,5/80 .....	29-900-75
Verbindungsmutter 26,5 .....	29-900-56
Ankerriegel 245/22 .....	29-406-30
80/22 .....	29-406-35
80/12 .....	29-406-38

## Verankerung – Montage Ankerhalter DW 15 - DW 26

Der Einsatz des Ankerhalters DW empfiehlt sich bei Plattenstärken ab ca. 40 cm oder bei Platten mit einem hohen Bewehrungsanteil. Er wird an der Unterseite der oberen Bewehrungslage angeschweißt oder mit Bindedraht gebunden (Abb. 17.1).

Zum Einbaumaß des Ankerhalters DW (Abb. 17.2 und 17.3) beachten Sie auch die Seiten STB-15 und -16.

Je nach Einbauvariante wird:

■ Bei nicht wiedergewinnbarem Anker - der Ankerstab DW durch den Ankerhalter DW geführt, in den Fixanker DW eingedreht und mit der Stellschraube fixiert.

oder

■ Bei wiedergewinnbarem Ankerstab DW - das Hüllrohr durch den Ankerhalter DW geführt, über den Fixanker DW gesteckt und mit der Stellschraube fixiert. Dann wird der Ankerstab DW durch das Hüllrohr in den Fixanker DW eingedreht.

Nach dem Aufsetzen der Glättkappe auf den Ankerstab DW bzw. auf dem Hüllrohr kann die Platte betoniert werden. Die Glättkappe ist komplett auf den Ankerstab aufzusetzen, damit danach die Verbindungsmutter bis zum mittigen Anschlag aufgeschraubt werden kann.

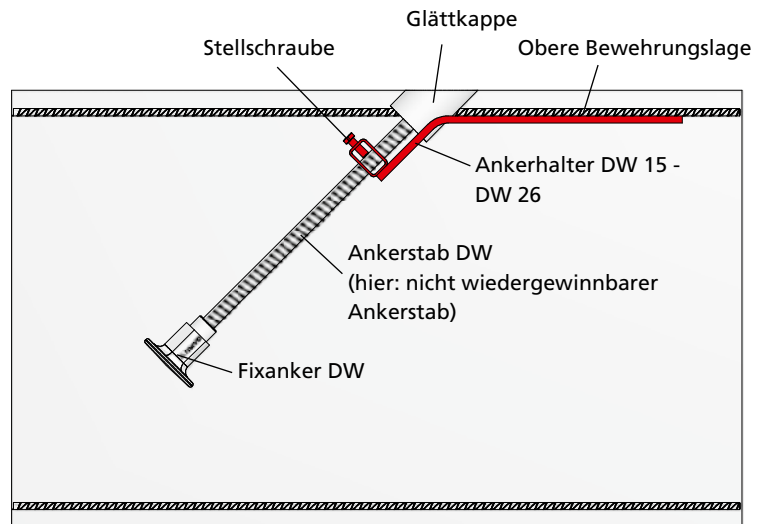


Abb. 17.1

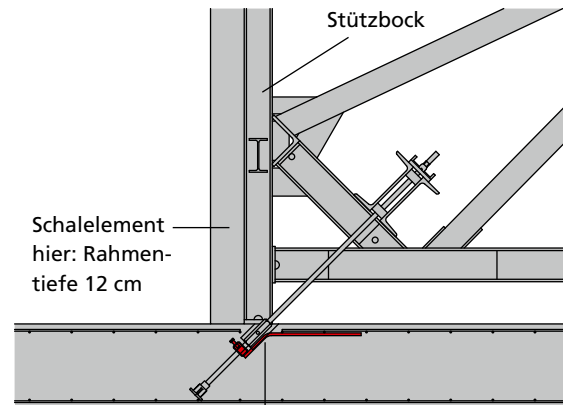


Abb. 17.2

Das Maß in Klammer bezieht sich auf den Einsatz mit dem Stützbock STB 300.

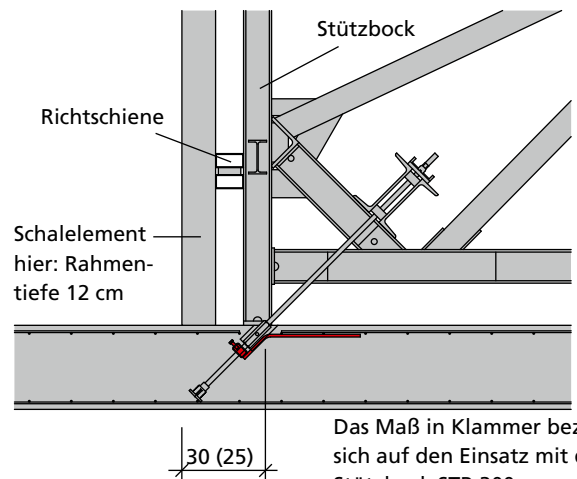


Abb. 17.3

Das Maß in Klammer bezieht sich auf den Einsatz mit dem Stützbock STB 300.

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Ankerhalter DW 15 - DW 26.....	29-925-80
Fixanker DW15.....	29-926-60
DW20.....	29-926-65
DW26.....	29-926-70
Glättkappe.....	29-917-75

## Verankerung – Montage Ankerhalter DW 15 - DW 26

Die maximale Länge der Ankerstäbe DW beim Einsatz des Ankerhalters DW, abhängig von der Bodenplattenstärke  $d_{Bt}$  (Abb. 18.1), wird mit Hilfe der nebenstehenden Formel errechnet. Die maximale Länge der Ankerstäbe DW in den gängigsten Plattenstärken entnehmen Sie der Tab. 18.2. Bei abweichenden statischen Angaben kann die Einbautiefe des Ankerstabes variiert und mit der integrierten Stellschraube fixiert werden.

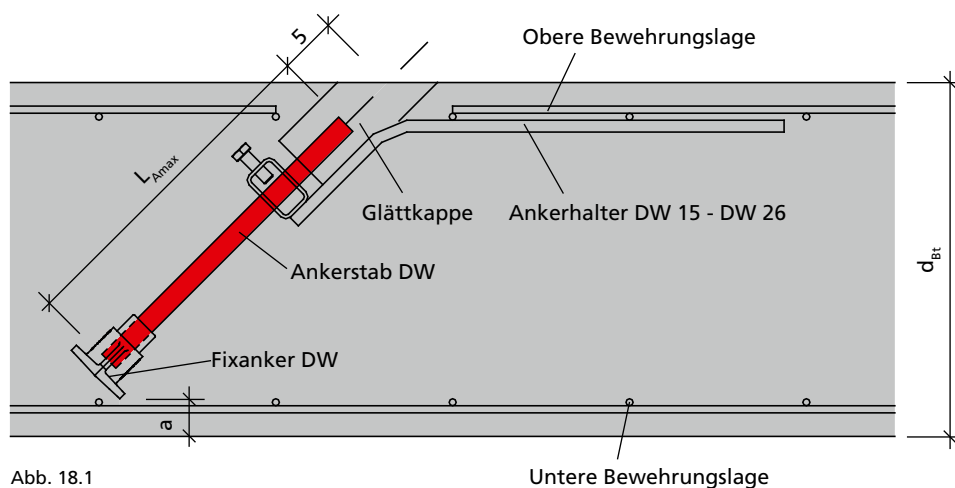


Abb. 18.1

Abhängig von der Plattenstärke ist die maximale Einbautiefe der Anker und eventuelle zusätzliche Bewehrungsmaßnahmen in jedem Falle unter Berücksichtigung des Korrosionsschutzes mit dem Tragwerksplaner zu klären.

Max. Länge Ankerstab bei Einsatz des Ankerhalters DW 15 - DW 26:

$$L_{Amax} = \sqrt{2} \times (d_{Bt} - a - 5,5)$$

$L_{Amax}$  = Maximale Länge Ankerstab

$d_{Bt}$  = Dicke Bauteil/Plattenstärke

$a$  = Abstand von UK Bauteil bis UK Auflageebene

Ankerhalter DW 15 - DW 26	Dicke Bauteil/Plattenstärke in cm						
	20	25	30	35	40	45	50
max. Länge Ankerstab $L_{Amax}$ (bei Betondeckung mind. 20 mm)	16	23	30	37	44	51	58

Tab. 18.2

## Verankerung – Montage Einzel-/Doppelanker

Der Einsatz des Einzelankers und Doppelankers (Abb. 19.1) empfiehlt sich bei Plattenstärken bis ca. 40 cm. Er wird an der Oberseite der unteren Bewehrungslage angeschweißt oder mit Bindendraht gebunden.

Zum Einbaumaß des Einzel-/Doppelankers (Abb. 19.2 und 19.3) beachten Sie auch die Seiten STB-15 und -16.

Je nach Einbauvariante wird:

■ Bei nicht wiedergewinnbarem Anker - der Ankerstab DW in den Einzel-/Doppelanker eingedreht.

oder

■ Bei wiedergewinnbarem Ankerstab - das Hüllrohr in den Einzel-/Doppelanker gesteckt. Dann wird der Ankerstab DW durch das Hüllrohr in den Konus eingedreht.

Nach dem Aufsetzen der Glättkappe auf den Ankerstab DW bzw. auf dem Hüllrohr kann die Platte betoniert werden.

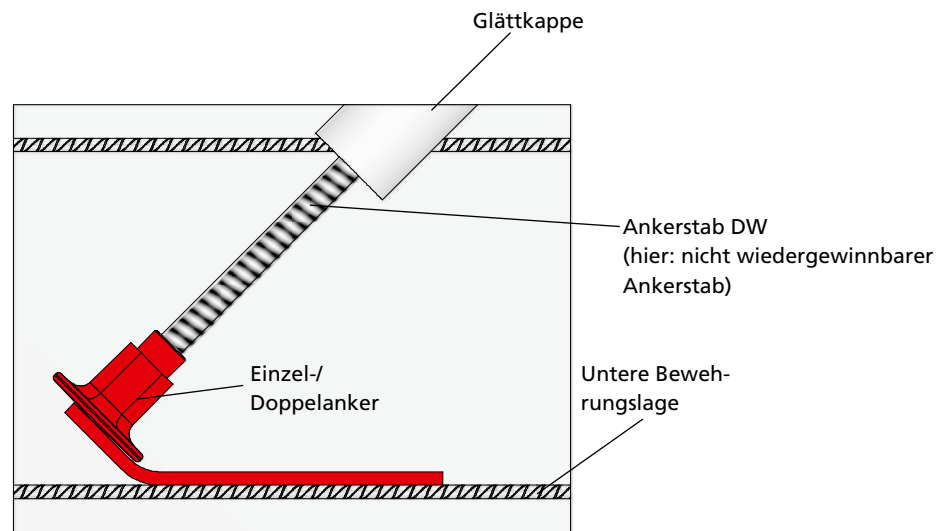


Abb. 19.1

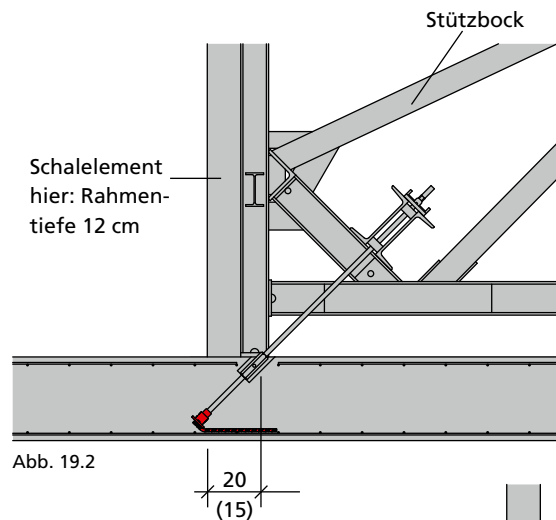


Abb. 19.2

Das Maß in Klammer bezieht sich auf den Einsatz mit dem Stützbock STB 300.

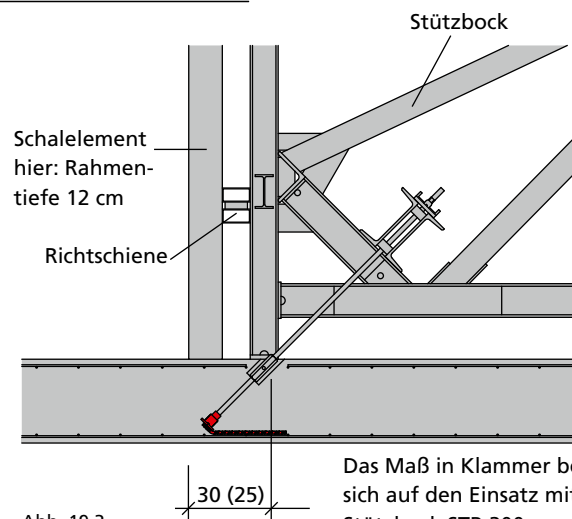


Abb. 19.3

Das Maß in Klammer bezieht sich auf den Einsatz mit dem Stützbock STB 300.

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Einzelanker	
DW 15.....	29-925-40
DW 20.....	29-925-45
DW 26.....	29-925-50
Doppelanker	
DW 15.....	29-925-60
DW 20.....	29-925-65
Glättkappe.....	29-917-75



## Verankerung – Montage Einzel-/Doppelanker

Die maximale Länge der Ankerstäbe DW beim Einsatz des Einzel-/Doppelankers, abhängig von der Bodenplattenstärke  $d_{Bt}$  (Abb. 20.1), wird mit Hilfe der nebenstehenden Formel errechnet. Die maximale Länge der Ankerstäbe DW in den gängigsten Plattenstärken entnehmen Sie der Tab. 20.2.

Abhängig von der Plattenstärke ist die maximale Einbautiefe der Anker und eventuelle zusätzliche Bewehrungsmaßnahmen in jedem Falle unter Berücksichtigung des Korrosionsschutzes mit dem Tragwerksplaner zu klären.

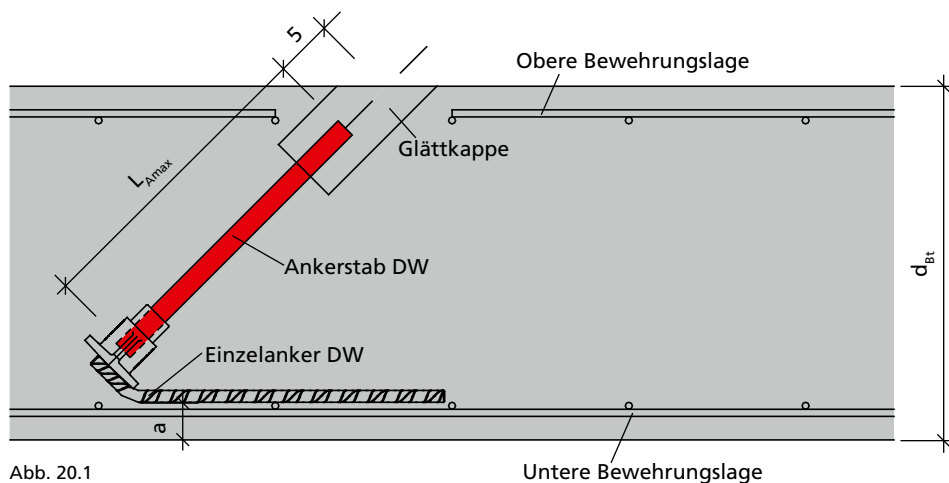


Abb. 20.1

Max. Länge Ankerstab bei Einsatz des Einzel-/Doppelankers:

$$L_{Amax} = \sqrt{2} \times (d_{Bt} - a - 6,5)$$

$L_{Amax}$  = Maximale Länge Ankerstab

$d_{Bt}$  = Dicke Bauteil/Plattenstärke

$a$  = Abstand von UK Bauteil bis UK Auflageebene

Einzel-/Doppelanker	Dicke Bauteil/Plattenstärke in cm						
	20	25	30	35	40	45	50
max. Länge Ankerstab $L_{Amax}$ (bei Betondeckung mind. 20 mm)	13	20	28	35	42	49	56

Tab. 20.2

## Verankerung – Montage der Ankerverlängerung

Nach der Betonage wird die Glättkappe entfernt (Abb. 21.1).

Nun kann die Verbindungsmutter auf den Ankerstab bis zum Anschlag aufgeschraubt werden (Abb. 21.2)

Der Ankerstab DW zur Verlängerung wird in die Verbindungsmutter eingeschraubt und kann somit zur Stützbockverankerung verwendet werden (Abb. 21.3 bis 21.4).

Nach Beendigung des Stützbockeinbaus wird der Verlängerungsanker mit der Verbindungsmutter wieder ausgeschraubt. Je nach Einbauvariante kann nun der wiedergewinnbare Ankerstab entfernt werden. Zum Ausdrehen des Ankerstabes ist der Einsatz des Universal-Ausdreh Schlüssels zu empfehlen.

Schließlich wird die Öffnung in der Stahlbetonplatte unter Berücksichtigung des Korrosionsschutzes geschlossen. (Abb. 21.5).

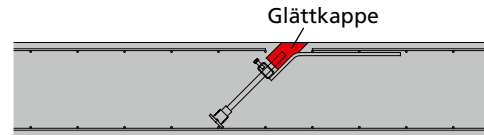


Abb. 21.1

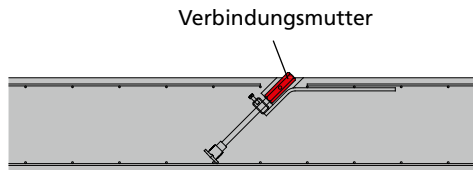


Abb. 21.2

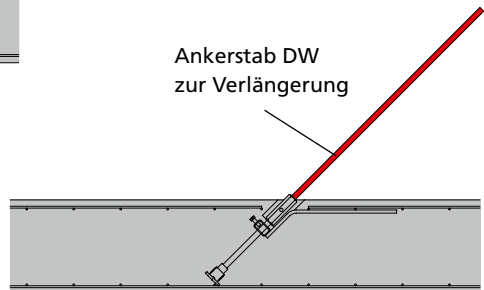


Abb. 21.3

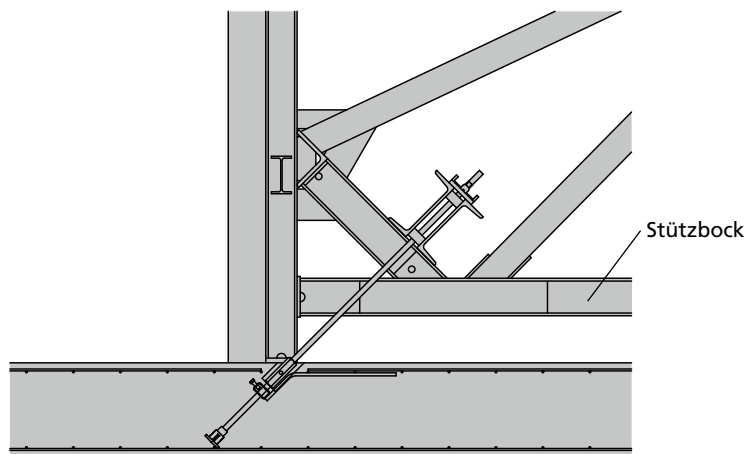


Abb. 21.4

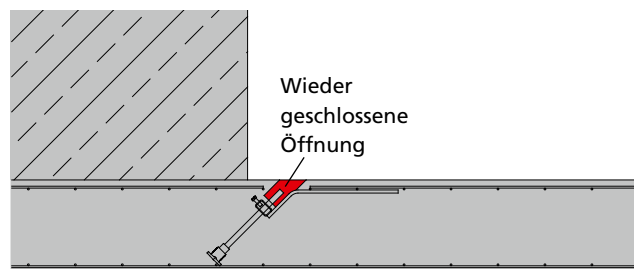


Abb. 21.5

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Verbindungsmutter	
15.....	29-900-55
20.....	29-900-50
26,5.....	29-900-56
Ankerstab	
DW 15/90.....	29-900-80
DW 20/ je lfm.....	29-900-98
DW 26,5/80.....	29-900-75
Universal	
Ausdreh Schlüssel.....	29-926-95

## Verankerung – Aufkantbügel

Am Aufkantbügel (Abb. 22.1) kann Schalhaut angeschraubt oder ein Wandschalungselement abgestellt werden. Er hat einen Verstellbereich von 10 cm. Die Höhe der Aufkantschalung darf 15 cm nicht überschreiten. Der max. Abstand der Aufkantbügel beträgt 240 cm bei MEVA Elementen.

### Montage des Aufkantbügels

Zur Montage des Aufkantbügels wird ein Spiralanker DW 15 in den frischen Beton eingedrückt (Abb. 22.2).

Nach dem Erhärten des Betons und dem Entfernen des Styroporkerns kann der Aufkantbügel mit einem Ankerstab DW 15 und einer Flanshmutter 100 am Boden befestigt werden (Abb. 22.3).

Jetzt wird die Schalhaut oder das Wandschalungselement am Aufkantbügel abgestellt (Abb. 22.4).

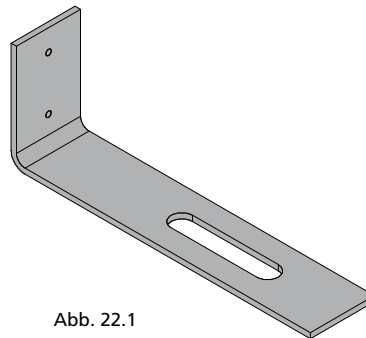


Abb. 22.1

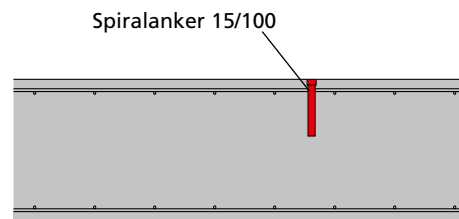
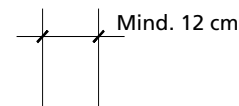


Abb. 22.2



Mind. 12 cm

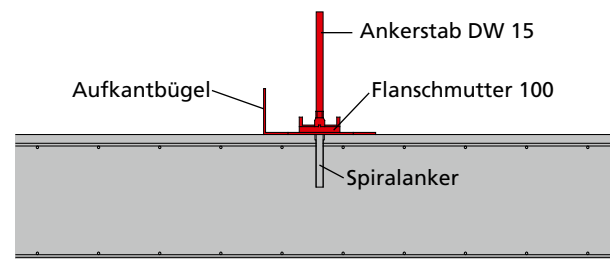


Abb. 22.3

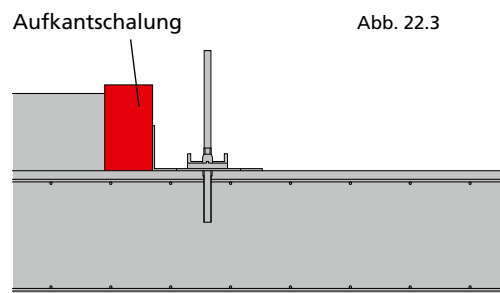


Abb. 22.4



Max. 15

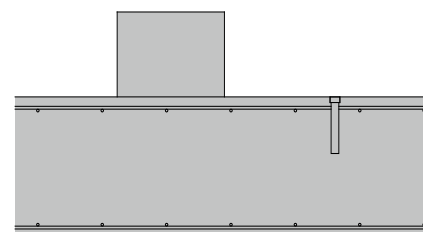


Abb. 22.5

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Aufkantbügel.....	29-925-10
Spiralanker	
DW15/100.....	29-921-10
Ankerstab DW 15/45 .....	29-900-76
Flanshmutter 100 .....	29-900-20
Universal-	
Ausdrehschlüssel.....	29-926-95

## Stirnabstellungen

Der Abschalbügel SB 110 ist für Wandstärken bis 110 cm benutzbar. Er hat ein Schiebeteil, das an der Stirnabstellung bis zur bestehenden Wand o.ä. ausgezogen wird (Abb. 23.2). Zur Montage wird der Abschalbügel horizontal zwischen die Stützbocke eingeschoben. Die Befestigung erfolgt mit dem Ankerstab DW 15/45 und der Flanschmutter 100 oder Gelenkflanschmutter 15/120 an den Muttern der Funktionsstreben der Elemente (StarTec, Mammut oder Mammut 350). Der Stützbock befindet sich dann zwischen dem Element und Abschalbügel. Beim Montieren des Abschalbügels bitte folgende Besonderheiten beachten:

■ **Mammut:** Wird der Abschalbügel für ein horizontales Element benutzt, muss das Element zur Montage des Abschalbügels so gedreht werden, dass seine Unterseite dahin zeigt, wo das Schiebeteil des Abschalbügels für die Stirnabschalung angebracht wird (Abb. 23.1 und 23.2).

■ **Mammut und StarTec:** Hier muss zur Befestigung der Halter für den Abschalbügel SB 110 verwendet werden (Abb. 23.1 bis 23.4).

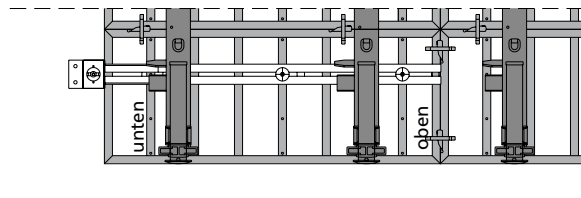


Abb. 23.1 Mammut-Element im liegenden Einsatz; die Element-Unterseite muss zum Schiebeteil zeigen

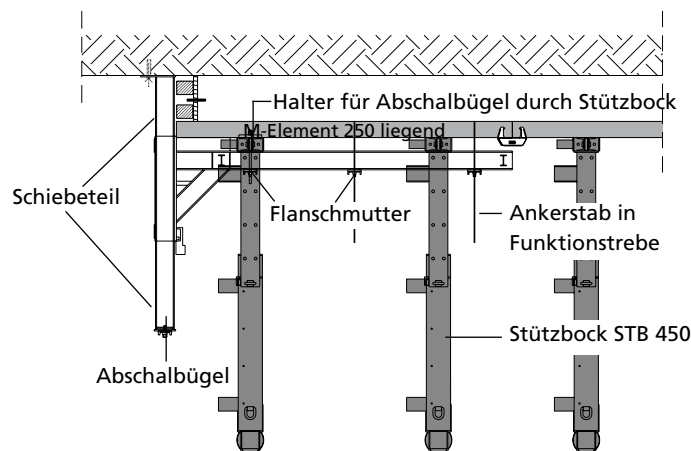


Abb. 23.2 Mammut-Element im liegenden Einsatz

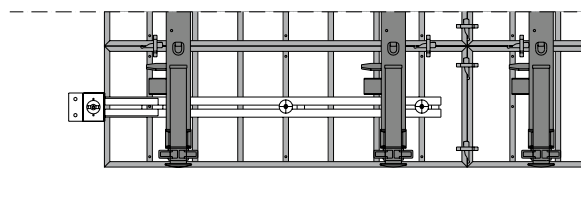


Abb. 23.3 StarTec-Element im liegenden Einsatz

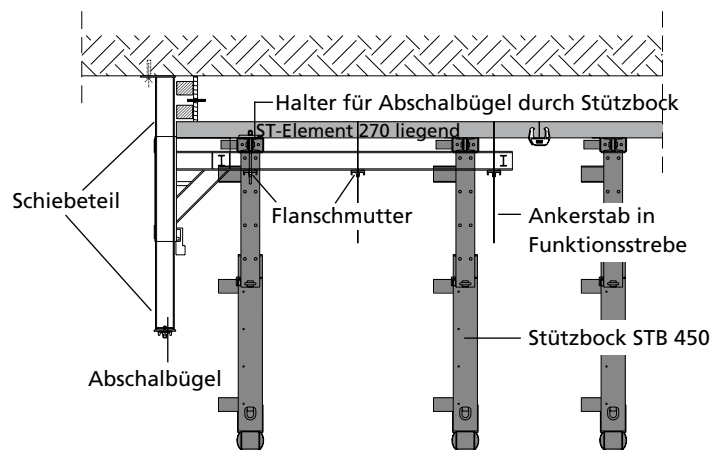


Abb. 23.4 StarTec-Element im liegenden Einsatz

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Abschalbügel SB 110 ..	29-406-40
Halter für Abschalbügel SB 110 .....	29-406-60
Flanschmutter 100 .....	29-900-20
Gelenkflanschmutter 15/120 .....	29-900-10
Ankerstab DW 15/45 ..	29-900-76

## Stirnabstellungen

Die Abbildungen 24.1 bis 24.4 zeigen Wand-schalungen und Stütz-böcke in verschiedenen Höhen mit der nötigen Anzahl Abschalbügel. Ergänzend zu den Abbil-dungen sei angemerkt, dass 6 Abschalbügel für eine STB 450 mit 3 Auf-sätzen und 7 Abschalbügel für eine STB 450 mit 4 Aufsätzen nötig sind.

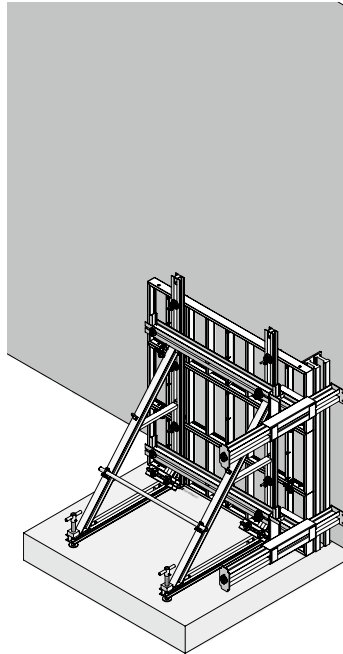


Abb. 24.1  
2 Abschalbügel für einen STB 300

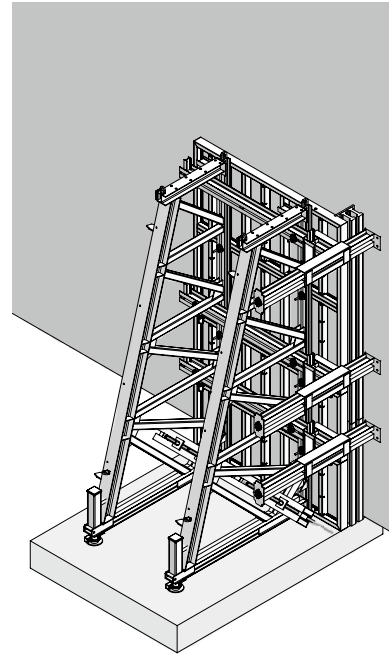


Abb. 24.2  
3 Abschalbügel für einen STB 450

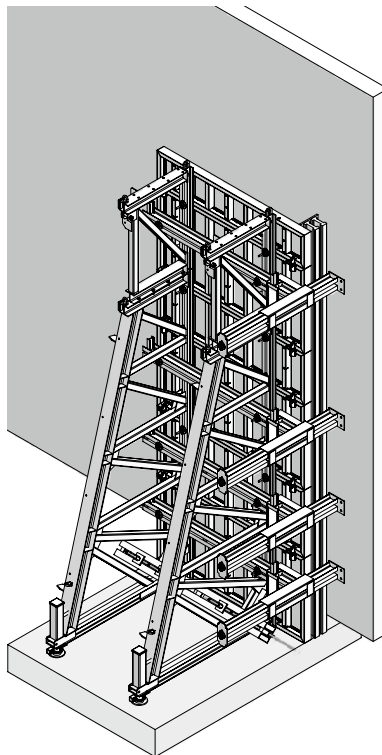


Abb. 24.3  
4 Abschalbügel für einen STB 450 mit 1 Aufsatz

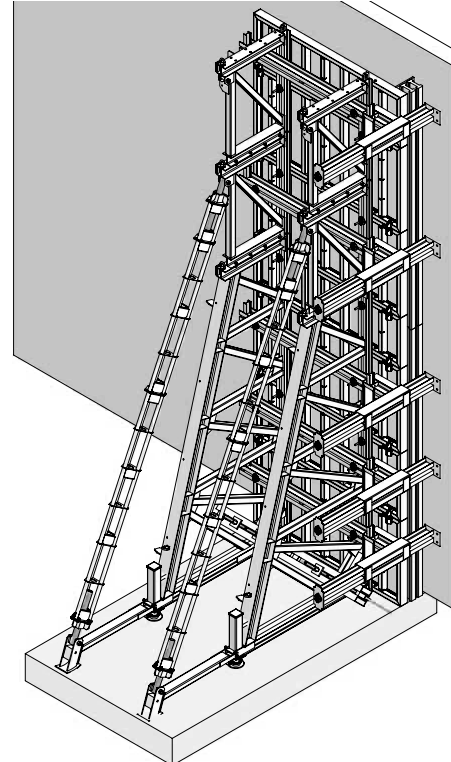


Abb. 24.4  
5 Abschalbügel für einen STB 450 mit 2 Aufsätzen



## Inneneck mit Eckgurt STB und STB 300

Mit dem Eckgurt STB sind einhäuptige Wände mit Ecklösung möglich. Der Eckgurt muss mit Flanschschrauben 18 an den Funktionsstreben der Wandschalung befestigt werden. Pro Ecke sind 2 Stützbocke erforderlich. Für Ankerdetails siehe Abb. 25.1 und 25.2. Zur Stützbockverankerung siehe die Seiten STB-10 bis STB-21.

Beim Einsatz des Eckgurts STB mit dem STB 300 ist eine Schalhöhe bis 3,30 m möglich.

Anwendungsdetails des Eckgurts in Verbindung mit der StarTec bzw. der Mammut Schalung siehe folgende Seiten.

### Achtung

Die angegebenen Einbaumaße sind einzuhalten.

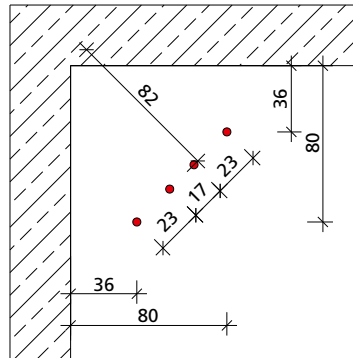


Abb. 25.1

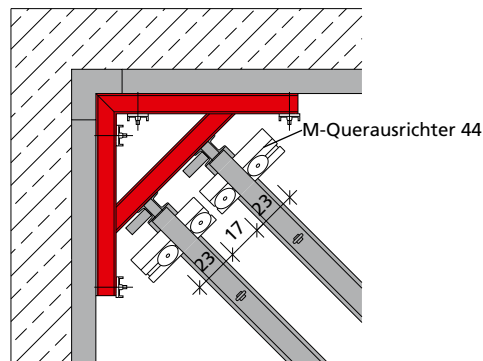


Abb. 25.2

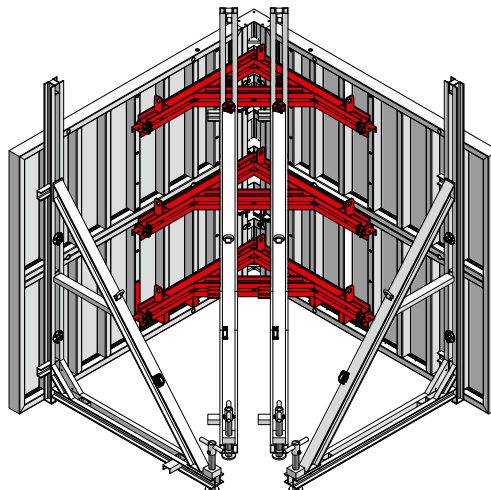


Abb. 25.3

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Eckgurt STB .....	29-406-70
Flanschschraube 18.....	29-401-10
M-Querausrichter 44....	29-401-02
Ankerriegel 80/12 .....	29-406-38

## Inneneck mit Eckgurt STB und STB 300

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Eckgurt STB einzusetzen:

Abbildungen 26.1 bis 26.3 zeigen die Anwendung des Eckgurts in Verbindung mit der **Mammut-Schalung**. Es ist möglich die **Mammut** liegend (Abb. 26.1 und 26.3) oder stehend (Abb. 26.2) einzusetzen. Wird die Mammut liegend eingesetzt, besteht außerdem die Möglichkeit den STB 300 entweder an der Funktionsstrebe mit Hilfe der Flanschschraube 18 (Abb. 26.1), oder an der Ankerstelle mit Hilfe der Halteschraube 35 (Abb. 26.3) zu befestigen. Wird die **Mammut** stehend eingesetzt, kann der STB mit Hilfe der Flanschschraube 18 an der Funktionsstrebe befestigt werden (Abb. 26.2).

Auf Grund der höheren Steifigkeit empfehlen wir bei den unteren Elementen Großflächenelemente zu verwenden. Manchmal ist es auch erforderlich, dass im Anschluss zur Innenecke ein stehendes Element eingebaut werden muss, um eine Kollision der Stützböcke zu vermeiden (Abb. 26.3).

Abb. 26.4 zeigt die Anwendung mit liegender **StarTec-Schalung** wobei der STB 300 an der Multifunktionsstrebe befestigt ist.

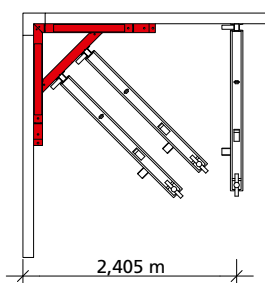
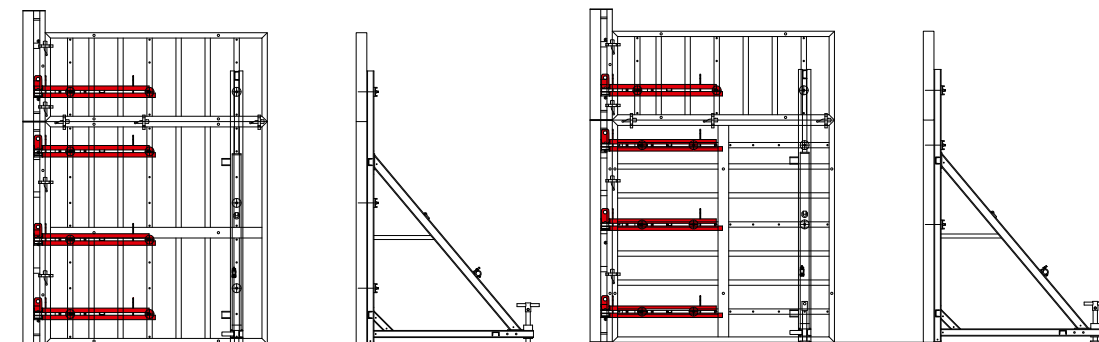


Abb. 26.1  
STB 300 mit liegender Mammut Schalung; Befestigung des STB mit Flanschschraube 18 an der Multifunktionsstrebe

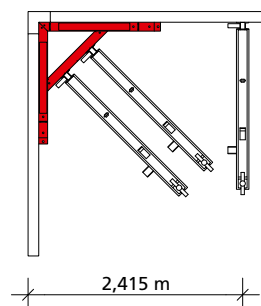


Abb. 26.2  
STB 300 mit stehender Mammut Schalung; Befestigung des STB mit Flanschschraube 18 an der Multifunktionsstrebe

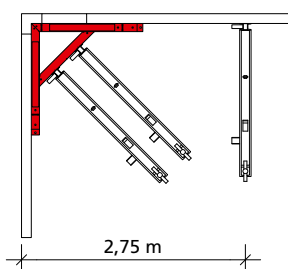
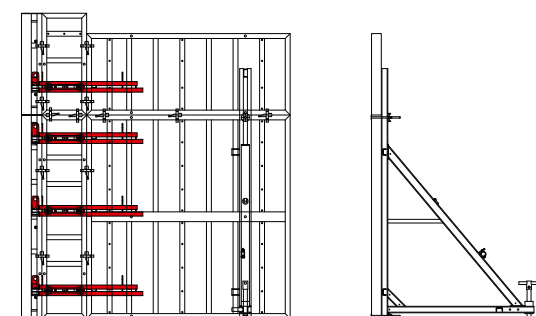


Abb. 26.3  
STB 300 mit liegender Mammut Schalung und stehendem "Eck"-Element; Befestigung des STB mit Halteschraube 35 an der Ankerstelle

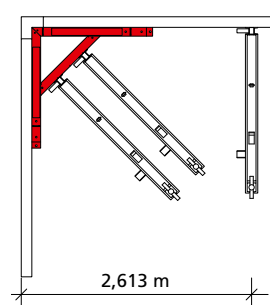
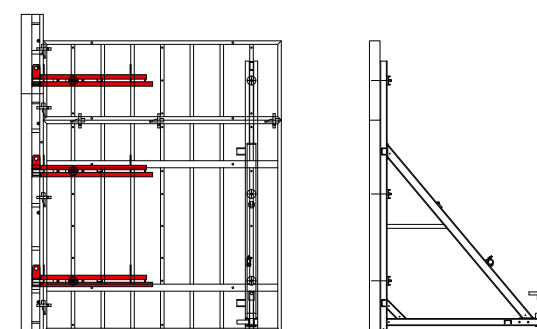


Abb. 26.4  
STB 300 mit liegender StarTec Schalung; Befestigung des STB mit Flanschschraube 18 an der Multifunktionsstrebe

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Eckgurt STB .....	29-406-70
Flanschschraube 18.....	29-401-10
Halteschraube 35/DW15.....	29-401-20
M-Querausrichter 44.....	29-401-02
Ankerriegel 80/12 .....	29-406-38

## Inneneck mit Eckgurt STB und STB 300

Abb. 27.1 bis 27.3 zeigen den Eckgurt im Einsatz mit stehender **StarTec-Schalung**. Bei Abb. 27.1 und 27.2 kommt jeweils ein stehendes Element im Anschluß zur Innenecke zur Anwendung, wobei der STB 300 jeweils mit Hilfe einer Flanschschraube 18 an der Multifunktionsstrebe des stehenden Großflächen-elementes bzw. Aufstockelementes befestigt wird. Bei Abb. 27.3 wird der STB 300 mit Hilfe der Halteschraube 35 an der Ankerstelle des stehenden Großflächen/Aufstockelementes befestigt. Auch Abb. 27.4 zeigt die Befestigung des STB 300 mit der Halteschraube 35 allerdings am liegenden Großflächen/Aufstockelement.

Auf Grund der höheren Steifigkeit empfehlen wir bei den unteren Elementen Großflächen-elemente zu verwenden.

### Achtung

Die Entfernung zwischen Innenecke und Befestigung STB 300 sollte 2,85 m nicht überschreiten!

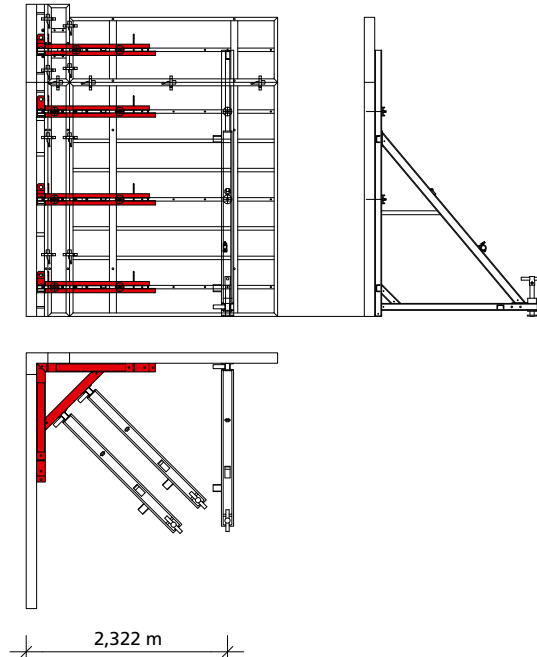


Abb. 27.1  
STB 300 mit stehender StarTec Schalung; Befestigung des STB mit Flanschschraube 18 an der Multifunktionsstrebe

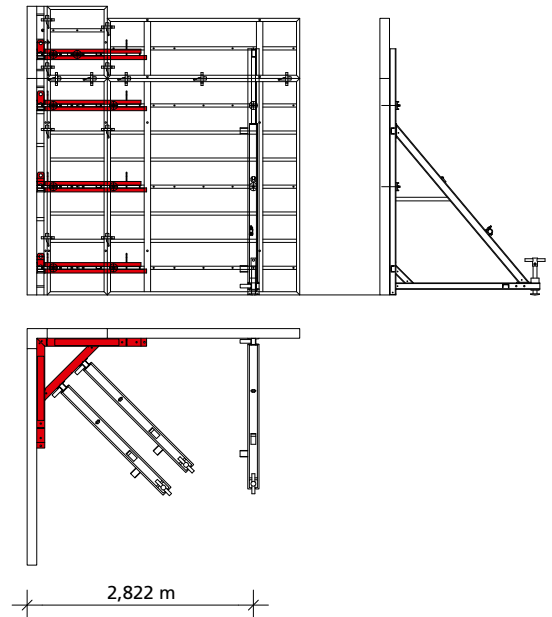


Abb. 27.2  
STB 300 mit stehender StarTec Schalung; Befestigung des STB mit Flanschschraube 18 an der Multifunktionsstrebe

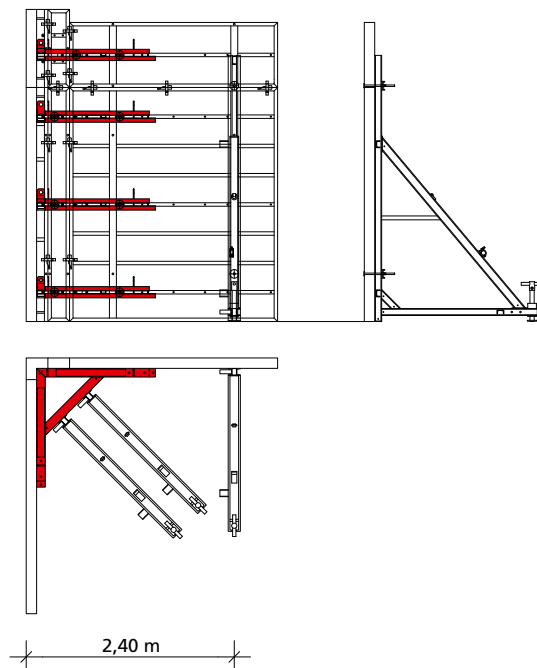


Abb. 27.3  
STB 300 mit stehender StarTec Schalung; Befestigung des STB mit Halteschraube 35 an der Ankerstelle

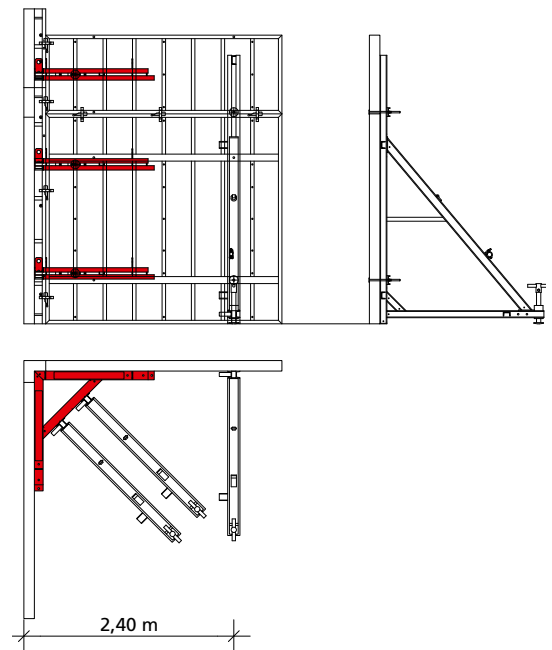


Abb. 27.4  
STB 300 mit liegender StarTec Schalung; Befestigung des STB mit Halteschraube 35 an der Ankerstelle

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Eckgurt STB .....	29-406-70
Flanschschraube 18.....	29-401-10
Halteschraube 35/DW15 .....	29-401-20
M-Querausrichter 44.....	29-401-02
Ankerriegel 80/12 .....	29-406-38

## Inneneck mit Eckgurt STB und STB 450

Mit dem Eckgurt STB sind einhäuptige Wände mit Ecklösung möglich. Der Eckgurt muss mit Flanschschrauben 18 an den Funktionsstreben der Wandschalung befestigt werden. Pro Ecke sind 2 Stützbocke erforderlich. Für Ankerdetails siehe Abb. 28.1 und 28.2. Zur Stützbockverankerung siehe die Seiten STB-10 bis STB-21.

Beim Einsatz des Eckgurts STB mit dem STB 450 ist eine Schalhöhe bis 6,00 m möglich.

Anwendungsdetails des Eckgurts in Verbindung mit der StarTec bzw. der Mammot Schalung siehe folgende Seiten.

### Achtung

Die angegebenen Einbaumaße sind einzuhalten. Für die Montage müssen die Innenecke und das "Eck"-Element absolut bündig sein.

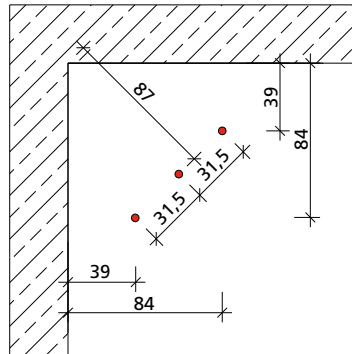


Abb. 28.1

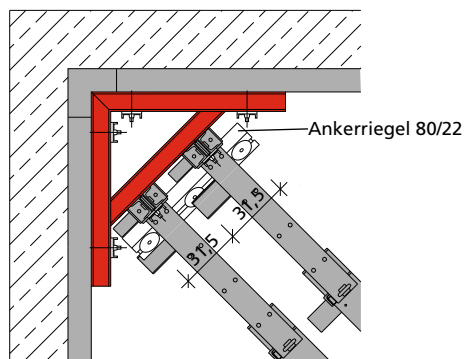


Abb. 28.2

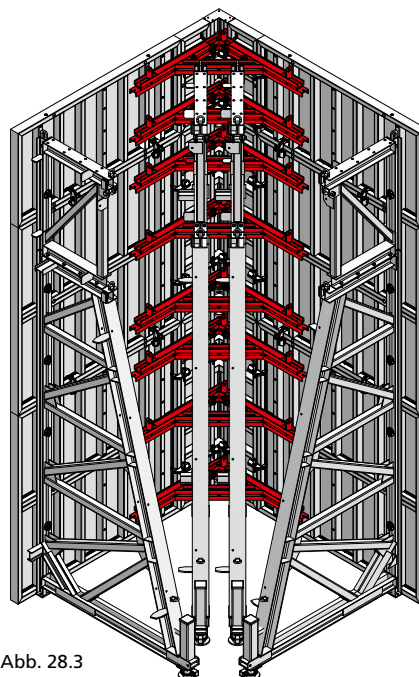


Abb. 28.3

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Eckgurt STB .....	29-406-70
Flanschschraube 18.....	29-401-10
Ankerriegel 80/22 .....	29-406-35

## Inneneck mit Eckgurt STB und STB 450

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Eckgurt STB einzusetzen:

Abbildungen 29.1 bis 29.3 zeigen die Anwendung des Eckgurts in Verbindung mit der **Mammut-Schalung**. Es ist möglich die **Mammut** liegend (Abb. 29.1 und 29.3) oder stehend (Abb. 29.2) einzusetzen. Wird die Mammut liegend eingesetzt, besteht außerdem die Möglichkeit den STB 450 entweder an der Funktionsstrebe mit Hilfe der Flanschschraube 18 (Abb. 29.1), oder an der Ankerstelle mit Hilfe der Halteschraube 35 (Abb. 29.3) zu befestigen. Wird die **Mammut** stehend eingesetzt, kann der STB mit Hilfe der Flanschschraube 18 an der Funktionsstrebe befestigt werden (Abb. 29.2). Auf Grund der höheren Steifigkeit empfehlen wir bei den unteren Elementen Großflächenelemente zu verwenden. Durch die Größe des STB 450 ist es immer erforderlich, dass im Anschluss zur Innenecke ein stehendes Element eingebaut werden muss, um eine Kollision der Stützbocke zu vermeiden.

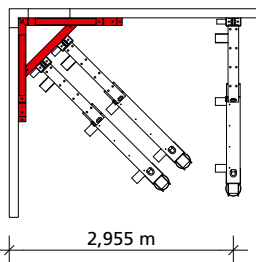
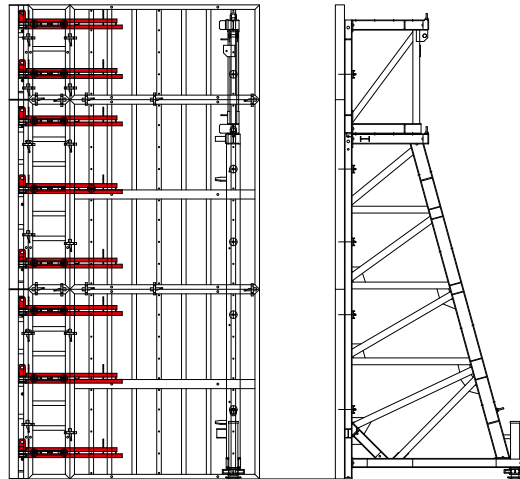


Abb. 29.1  
STB 450 mit liegender Mammut Schalung; Befestigung des STB mit Flanschschraube 18 an der Multifunktionsstrebe

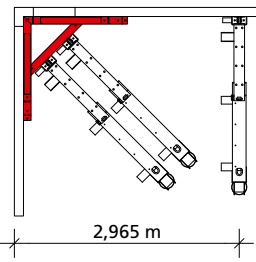
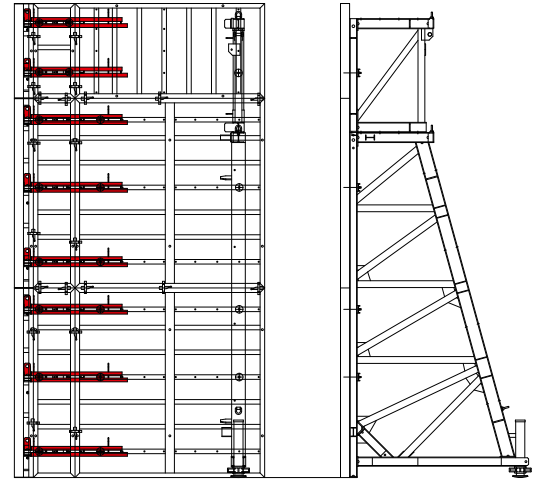


Abb. 29.2  
STB 450 mit stehender Mammut Schalung; Befestigung des STB mit Flanschschraube 18 an der Multifunktionsstrebe

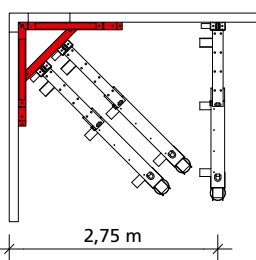
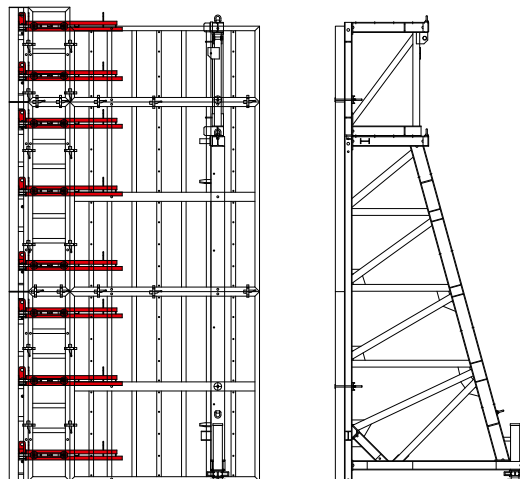


Abb. 29.3  
STB 450 mit liegender Mammut Schalung; Befestigung des STB mit Halteschraube 35 an der Ankerstelle

### Achtung

Die Entfernung zwischen Innenecke und Befestigung STB 450 an der Mammut Schalung sollte 2,97 m nicht überschreiten!

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Eckgurt STB .....	29-406-70
Flanschschraube 18.....	29-401-10
Halteschraube 35/DW15.....	29-401-20
Ankerriegel 80/22 .....	29-406-35

## Inneneck mit Eckgurt STB und STB 450

Abb. 30.1 und 30.3 zeigen den Eckgurt im Einsatz mit liegender **StarTec-Schalung**, wobei bei Abb. 30.1 der STB 450 mit Hilfe der Flanschschraube 18 an der Multifunktionsstrebe der liegenden Großflächenelemente bzw. Aufstockelemente befestigt wird. Bei Abb. 30.3 kommt die Halteschraube 35 zum Einsatz mit dessen Hilfe der STB an den **StarTec** Elementen befestigt wird.

Bei Abb. 30.2 und 30.4 wird der STB 450 jeweils an ein stehendes **StarTec** Großflächenelement bzw. Aufstockelement befestigt.

Abb. 30.2 zeigt die Befestigung mit Flanschschraube 18 an der Multifunktionsstrebe, Abb. 30.4 dagegen zeigt die Befestigung mit Halteschraube 35 an der Ankerstelle.

Auf Grund der höheren Steifigkeit empfehlen wir bei den unteren Elementen Großflächenelemente zu verwenden. Durch die Größe des STB 450 ist es immer erforderlich, dass im Anschluss zur Innenecke ein stehendes Element eingebaut werden muss, um eine Kollision der Stützbocke zu vermeiden.

### Achtung

Die Entfernung zwischen Innenecke und Befestigung STB 450 sollte 2,90 m nicht überschreiten!

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Eckgurt STB .....	29-406-70
Flanschschraube 18.....	29-401-10
Halteschraube 35/DW15.....	29-401-20
Ankerriegel 80/22 .....	29-406-35

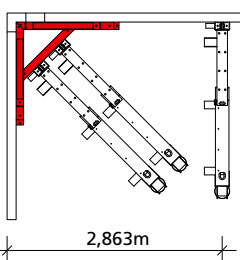
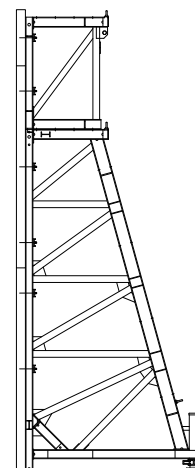
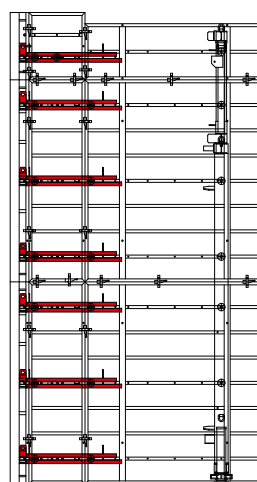
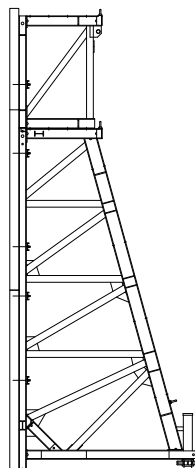
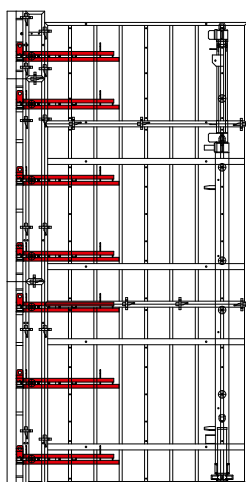


Abb. 30.1  
STB 450 mit liegender Star-Tec Schalung; Befestigung des STB mit Flanschschraube 18 an der Multifunktionsstrebe

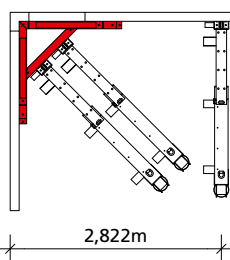


Abb. 30.2  
STB 450 mit stehender Star-Tec Schalung; Befestigung des STB mit Flanschschraube 18 an der Multifunktionsstrebe

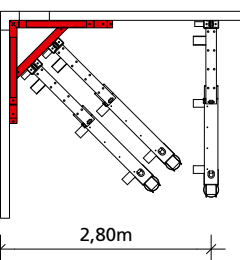
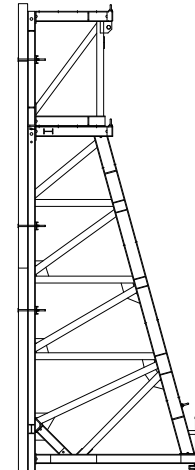
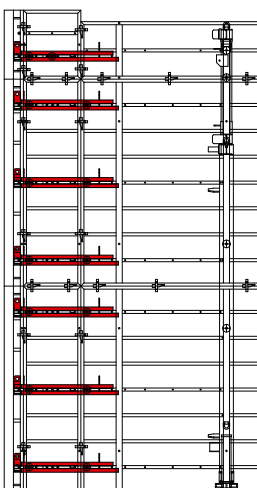
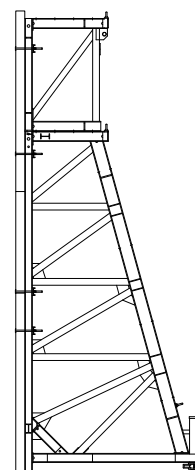
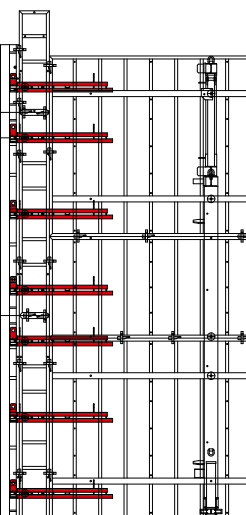


Abb. 30.3  
STB 450 mit liegender Star-Tec Schalung; Befestigung des STB mit Halteschraube 35 an der Ankerstelle

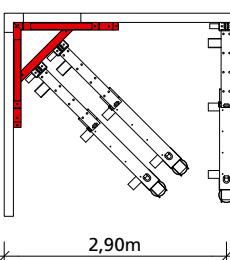


Abb. 30.4  
STB 450 mit stehender Star-Tec Schalung; Befestigung des STB mit Halteschraube 35 an der Ankerstelle

## Umsetzen mit Kran

Zum Umsetzen mit dem Kran muss jedes Element am Stützbock STB 300 oder STB 450 befestigt sein.

### STB 300-Einheiten

Die Stützbockeinheiten STB 300 mit einer Breite bis 3,50 m werden mit dem Kranhaken an der Schalung angeschlagen (Abb. 31.1 und 31.2). Dabei stets 2 Kranhaken einsetzen und ihre zulässige Tragkraft beachten!

### STB 450-Einheiten

Der STB 450 und der Aufsatz 150 haben Kranösen. Beim Einfliegen von STB 450-Einheiten mit Aufsatz wird das 4-Strang-Krangehänge in den Kranösen am obersten Aufsatz angeschlagen (Abb. 31.3 und 31.4). Jede Kranöse hat eine Tragkraft von 3,2 Tonnen (sowohl die Kranösen des STB 450 als auch die des Aufsatzes 150).

### Achtung

■ Die Stützbockeinheiten nicht mit dem Kran vom Beton losreißen!

■ Beim Absetzen der Stützbockeinheiten ist in allen Phasen auf ausreichende Standsicherheit zu achten, eventuell zusätzlichen Ballast wählen.

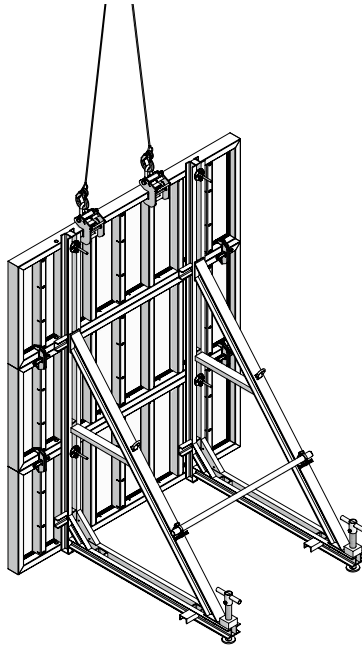


Abb. 31.1 Mammut und STB 300

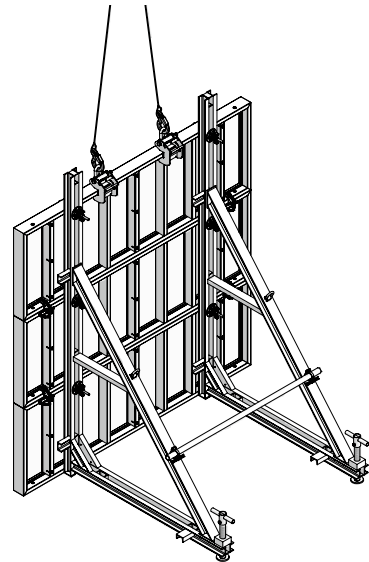


Abb. 31.2 StarTec und STB 300

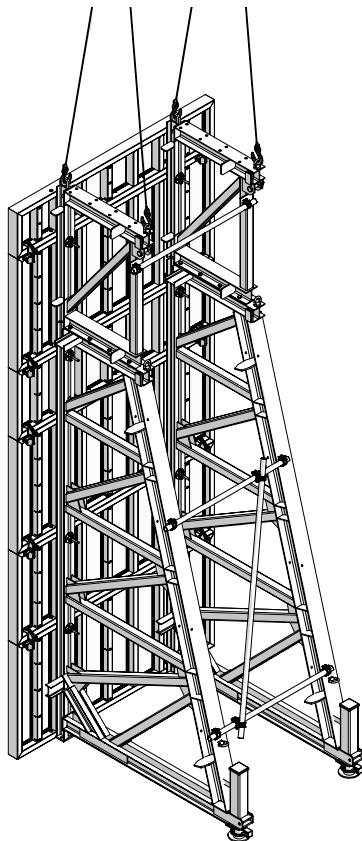


Abb. 31.3 Mammut und STB 450

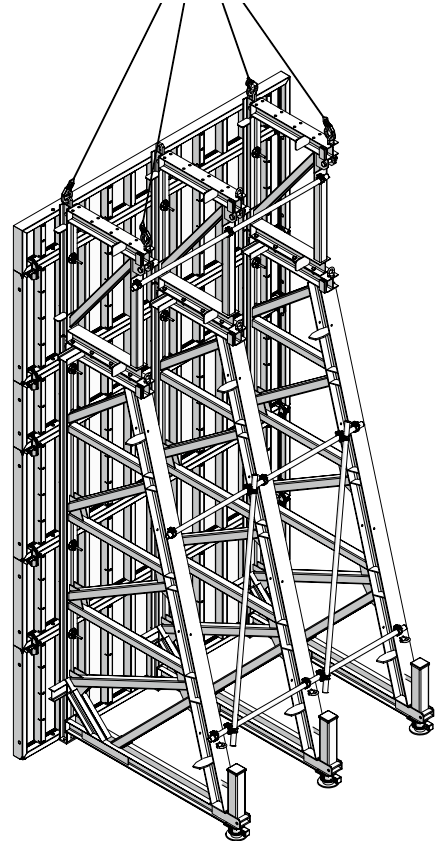


Abb. 31.4 Mammut 350 und STB 450



## Umsetzen mit Fahrwerk

Mit dem Fahrriegel  
STB können Stützbock-  
einheiten rasch umge-  
setzt werden, wenn kein  
Kraneinsatz möglich ist,  
z.B. im Tunnel. Der Fahr-  
riegel kann am STB 450  
und STB 300 montiert  
werden.

### Achtung

Die Stützböcke dürfen  
beim Betonieren nicht  
auf den Spindeln des  
Fahrriegels stehen. Beim  
STB 300 ist der Fahrriegel  
an der Schalungsseite zu  
demonstrieren, sonst ist  
keine Ankerung möglich.  
Siehe auch die Betriebs-  
anleitung für den Fahr-  
riegel.

### Fahrriegelmontage

Der Fahrriegel wird an  
den Stützböcken befe-  
stigt (die Gegenplatten  
und Muttern sind bereits  
am Fahrriegel montiert).  
Zum Verfahren der Ein-  
heit ist als Kippschutz  
ein Gegengewicht nötig,  
dessen Gewicht von der  
Schalungshöhe und dem  
verwendeten Stützbock  
abhängt. Für das Umset-  
zen sind pro Einheit  
2 Fahrriegel-Träger,  
4 Radanschlüsse und  
4 Spindeln 48/70 nötig.  
Je nach Last werden  
4 Lenkrollen von 2 oder  
6 oder 10 t benötigt. Zum  
Anbringen der Räder  
am Fahrriegel muss die  
Einheit mit der Spindel  
hochgehoben werden.

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Fahrriegel	
Träger .....	29-403-70
Radanschluss .....	29-403-75
Spindel 48/70 .....	29-403-80
Lenkrolle	
2 t .....	29-306-50
6 t .....	29-306-75
10 t .....	29-306-90

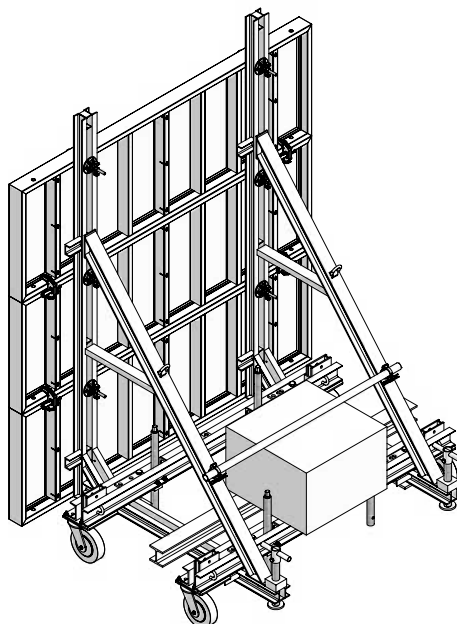


Abb. 32.1

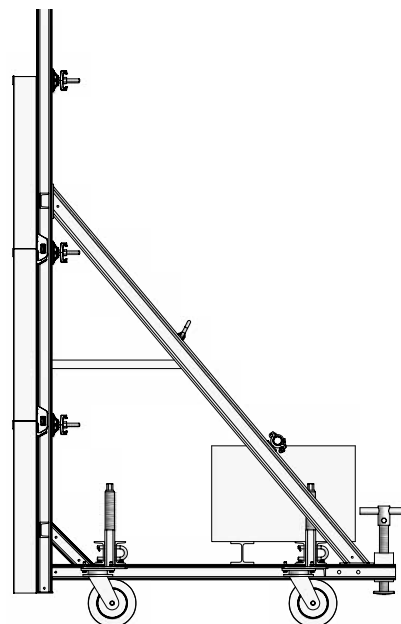


Abb. 32.2

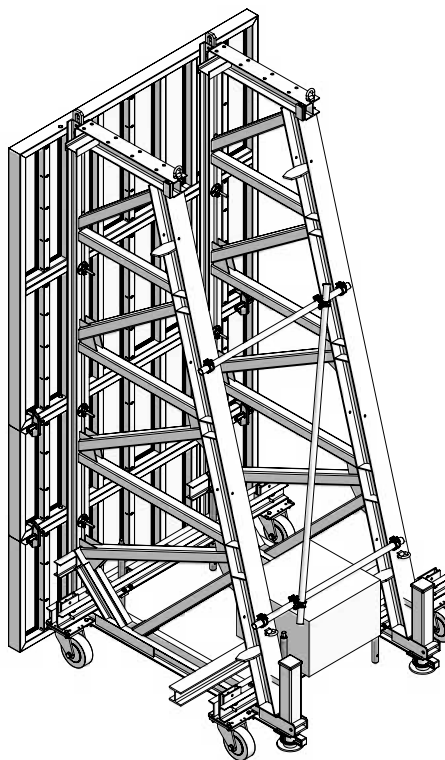


Abb. 32.3

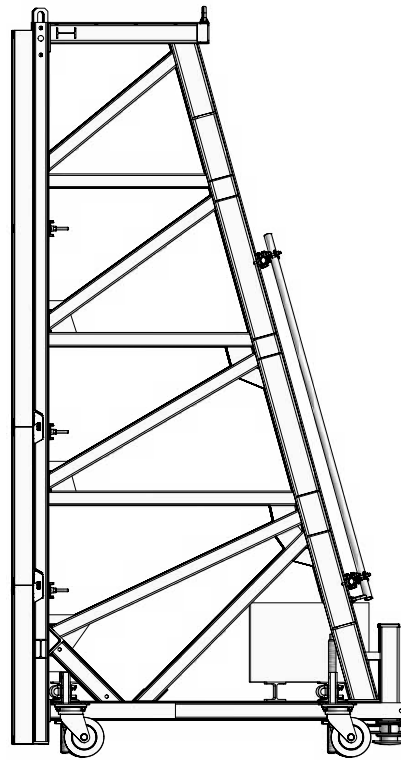


Abb. 32.4



## Aufsatzverbinder STB 450

Mit dem Aufsatzverbinder STB 450 (Abb. 25.1) kann der STB 450 mit einem Aufsatz 150 (Abb. 25.2) bzw. zwei Aufsätze 150 untereinander (Abb. 25.3) zugfest verbunden werden.

Die Aufsatzverbinder werden vor allem dann benötigt, wenn oberhalb der einhäutigen Schalung ein Anker (Trockenanker) eingesetzt wird. Die ganze Stützbock-Montageeinheit wirkt dann als Einfeldträger und muss dementsprechend bei den Verbindungen verstärkt werden.

Pro Verbindung kommen immer zwei Aufsatzverbinder zum Einsatz. Sie sollten jeweils so nah wie möglich an der Vorder- bzw. Hinterkante montiert werden.

Ein Aufsatzverbinder besteht aus zwei DW 15 (l=500mm), die durch einen Vierkantstahl verbunden sind, zwei Flanschmuttern 100 und einem Doppel-U Träger 100 (l=270mm).

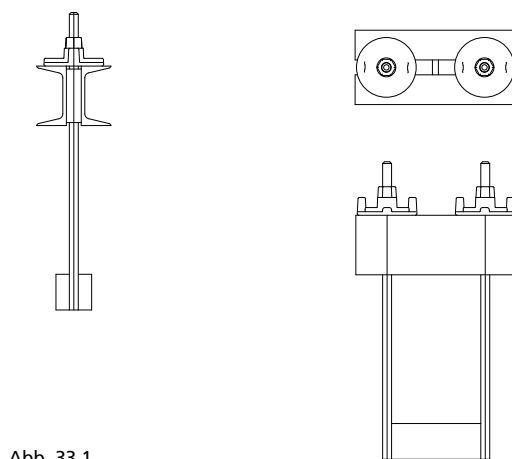


Abb. 33.1

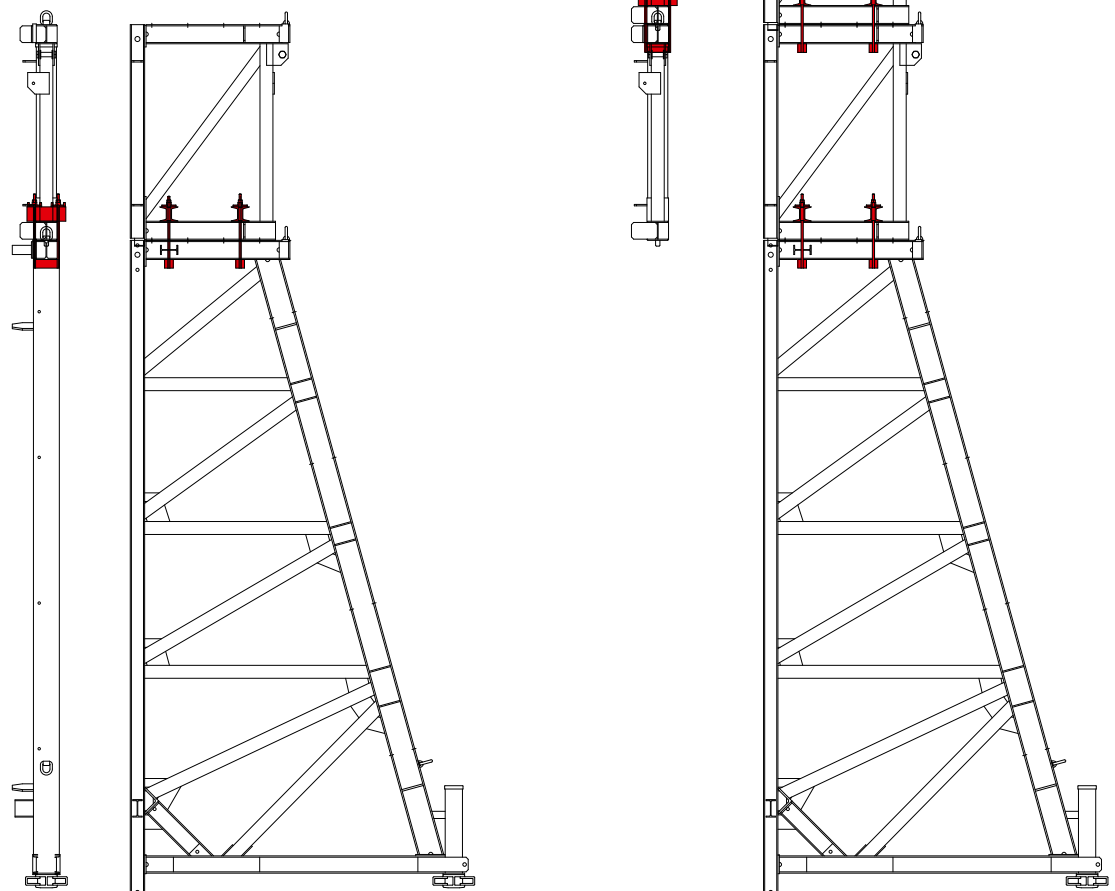


Abb. 33.2

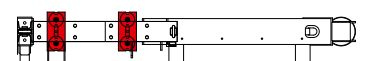


Abb. 33.3

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Aufsatzverbinder STB 450 .....	29-406-90

## Stützkonsole SK 150

Die Stützkonsole SK 150 (Abb. 34.1 und 34.2) wird zum Abschalen von Bodenplattenrändern und Arbeitsfugen bei Bodenplatten eingesetzt, siehe auch Seite STB-35.

### Verstellbereich

SRL 120 = 51°–106°

SRL 170 = 80°–110°

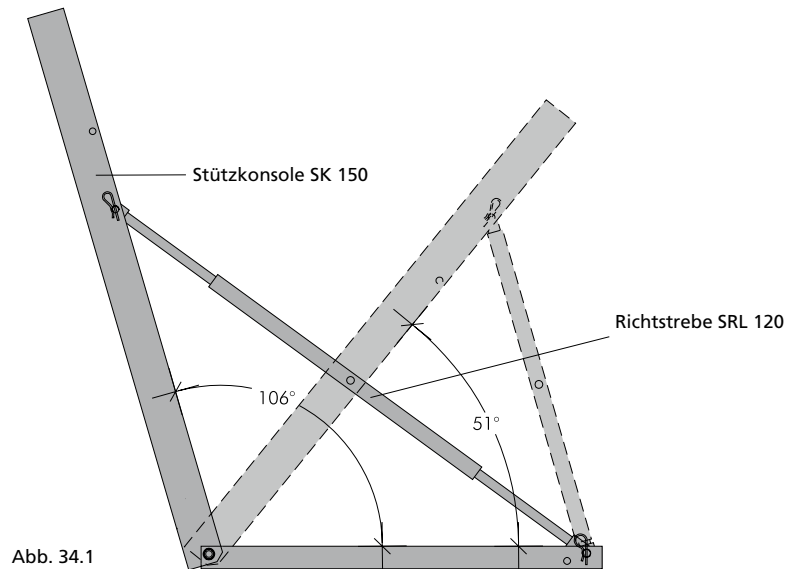


Abb. 34.1

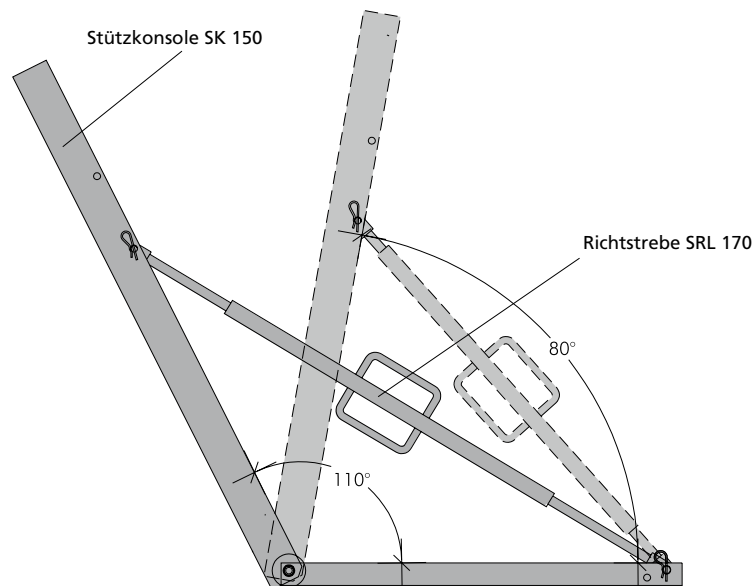


Abb. 34.2

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Stützkonsole SK 150 ...	<b>29-403-50</b>
Richtstrebe SRL 120 ....	<b>29-108-80</b>
Richtstrebe SRL 170 ....	<b>29-108-90</b>

## Stützkonsole SK 150

### Typische Anwendung: Bodenplatte mit Fugenband

In Verbindung mit der Stützkonsole SK 150 erlaubt das Niveau-Lager SK ein exaktes Nivellieren und Positionieren der Randabschalung von Bodenplatte, auch ins Gefälle. Die Stützkonsole lässt sich problemlos an den DW-Gewinden der Schalelemente befestigen.

Die erforderlichen Richtstreben SRL 120 oder SRL 170 und das Niveau-Lager müssen separat bestellt werden.

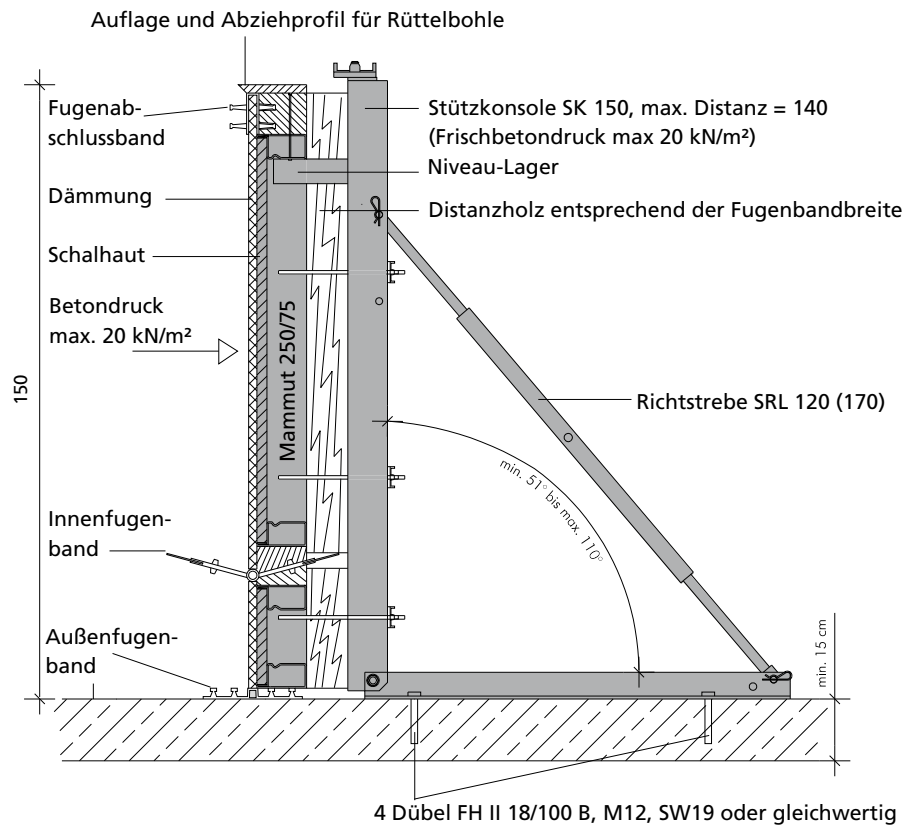


Abb. 35.1

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Niveau-Lager SK.....	29-403-55
Flanschschraube 18.....	29-401-10
Flanschschraube 28.....	29-401-12

## Stützkonsole 80

Mit der Stützkonsole 80 (Abb. 36.1) können Randabschalungen für Bodenplatten und Deckenränder bis zu einer Höhe von 80 cm hergestellt werden.

Die Stützkonsole 80 besitzt eine integrierte Kunststoff-Nagelleiste zum Befestigen von Schalplatten oder Bohlen.

Zum Abstützen von Standardelementen wird die Stützkonsole 80 mit der Flanschschraube 12 an der Funktionsmutter des Elementes festgeklemt (Abb. 36.2).

Am Boden kann die Stützkonsole je nach Untergrund am großen Nagelloch ( $d = 33 \text{ mm}$ ) mit Erdnägeln oder am kleinen Nagelloch ( $d = 8 \text{ mm}$ ) mit Drahtstiften/Schrauben befestigt werden (Abb. 36.1).

Durch die Verstellstrebe der Stützkonsole kann der Aufstellwinkel stufenlos von  $-15^\circ$  (Abb. 36.3) bis  $+15^\circ$  (Abb. 36.4) eingestellt werden.

Zu Transport und Lagerung kann die Stützkonsole zusammengeklappt werden.

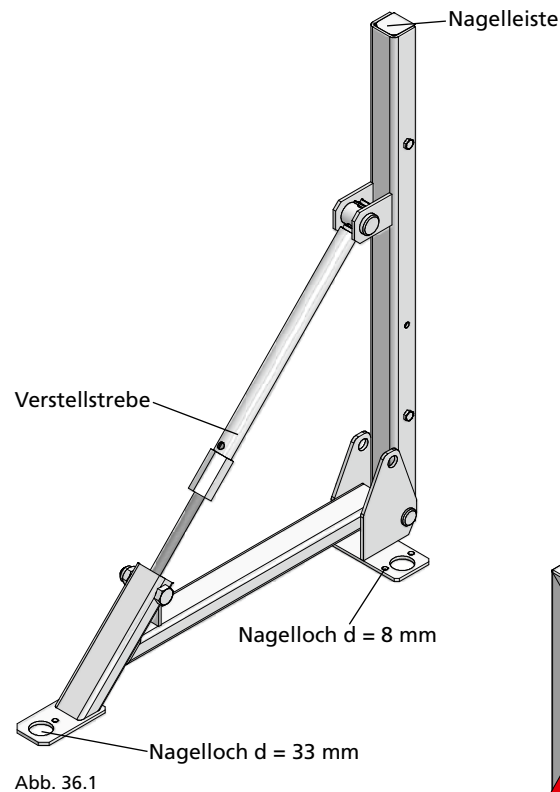


Abb. 36.1

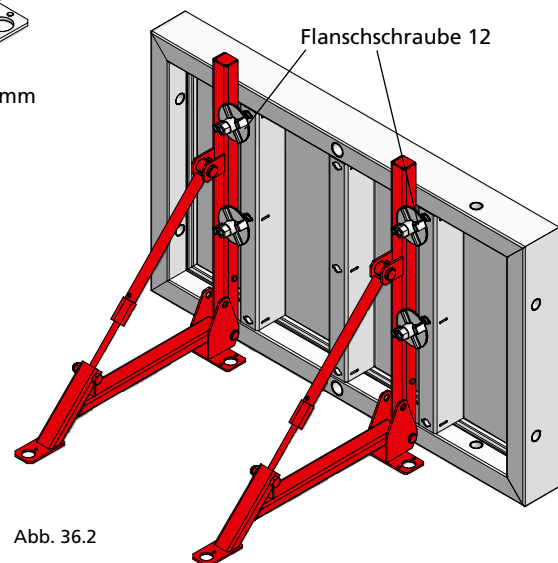


Abb. 36.2

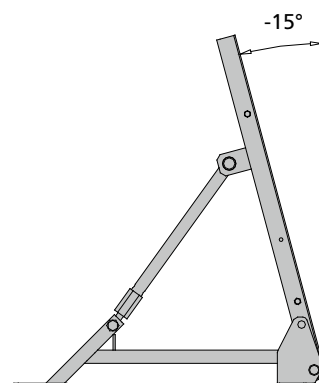


Abb. 36.3

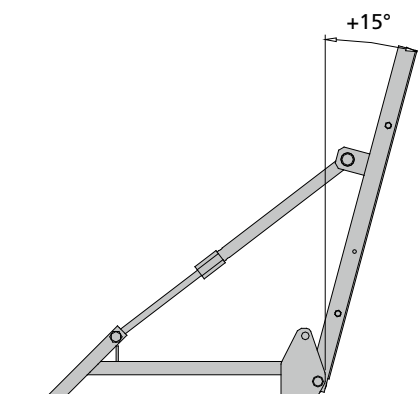


Abb. 36.4

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Stützkonsole 80 .....	29-921-35
Flanschschraube 12 .....	29-900-70

## Transport: Material stapeln

### Stützkonsole SK 150

Für den Transport werden die MEVA Stapelgestelle benutzt. Ein Stapelgestell kann 25 zusammengeklappte Stützkonsolen ohne Richtstreben aufnehmen (Abb. 37.1).

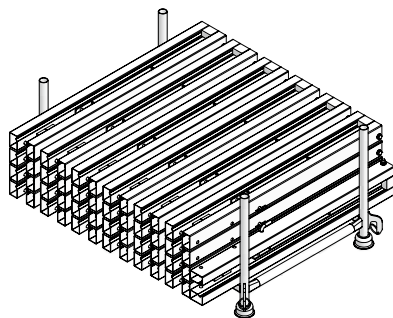


Abb. 37.1

### Stützbock STB 300

Es lassen sich 10 Stützbocke übereinander stapeln. Die Stützbocke sind mit einer eingeschweißten Stapelhilfe ausgestattet (Abb. 37.2 und 37.3).

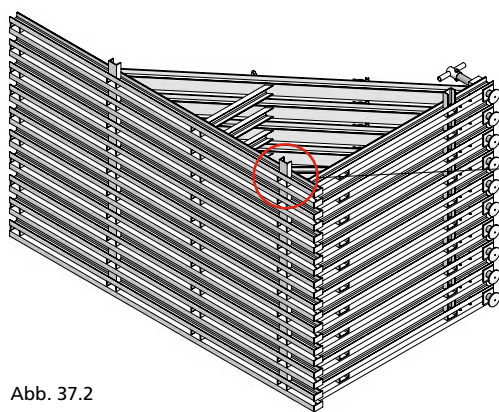


Abb. 37.2

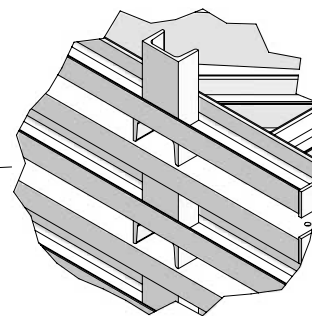


Abb. 37.3 Stapelhilfe

### Stützbock STB 450

Es lassen sich 4 Stützbocke übereinander stapeln. Die Stützbocke sind mit einer eingeschweißten Stapelhilfe ausgestattet (Abb. 37.4 und 37.5).

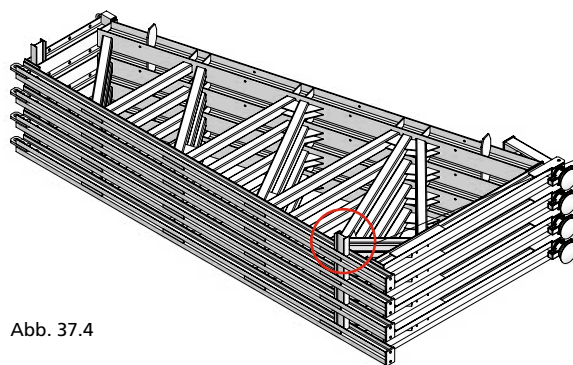


Abb. 37.4

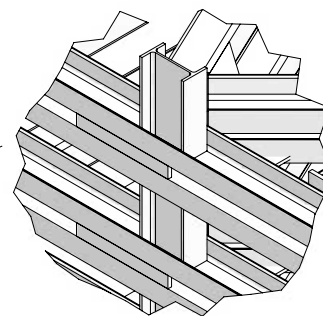


Abb. 37.5 Stapelhilfe

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Stapelgestell .....	27-000-20

## Transport: LKW-Beladung

Es ist sicherzustellen, dass das Transportmaterial angemessen und sicher befestigt ist.

### Stützbock STB 300

6 x 10 = 60 Stück  
(Abb. 38.1 und 38.2)

### Stützbock STB 450

3 x 4 = 12 Stück  
(Abb. 38.3 und 38.4)

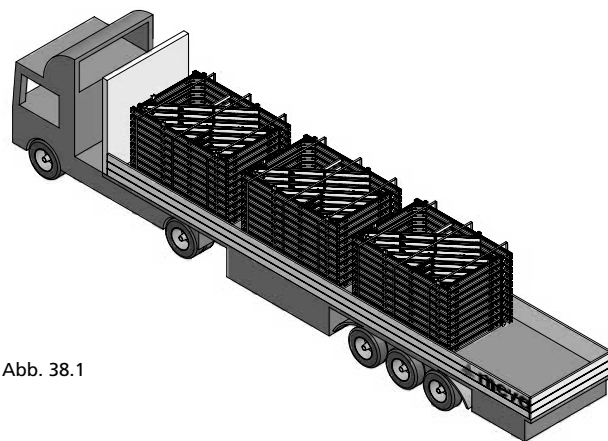


Abb. 38.1

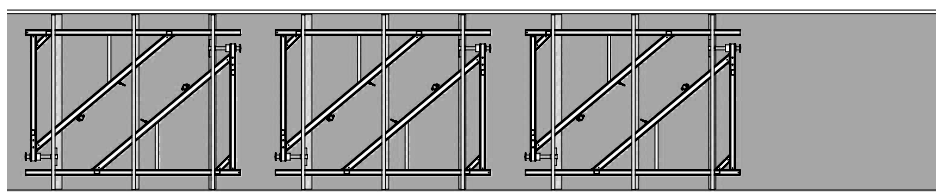


Abb. 38.2

Max. Transportlänge 13,60 m

Max. Transportbreite 2,50 m

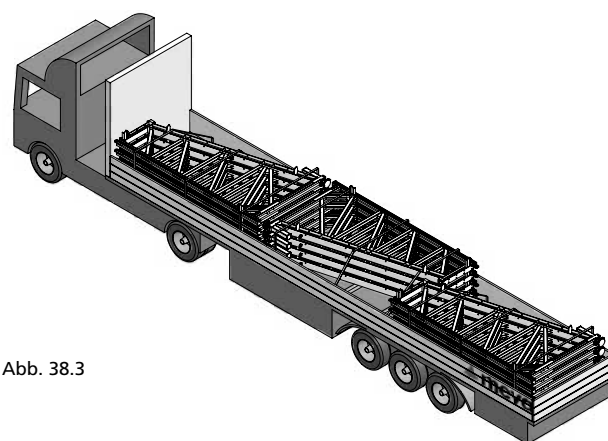


Abb. 38.3

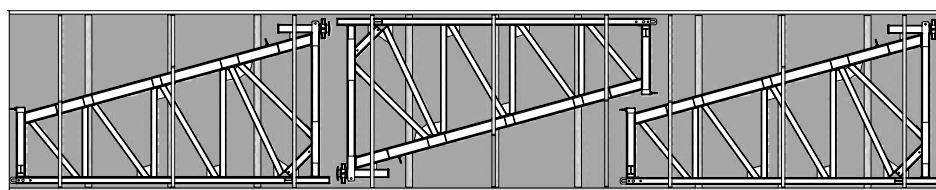


Abb. 38.4

Max. Transportlänge 13,60 m

Max. Transportbreite 2,50 m



## Dienstleistungen

### Reinigung

Die Teile des Stützbocks STB werden nach der Rücklieferung professionell gereinigt.

### Reinigung und Regenerierung von Wandschalungen

Die Schalungen werden mit industriellen Anlagen gereinigt. Bei der Regenerierung werden die Rahmen überprüft und bei Bedarf gestrahlt, tauchlackiert und mit einer neuen Schalhaut belegt. Solange die statische Lastaufnahme, die Maßhaltigkeit und die Funktionalität der Profile und Profilsicken gewährleistet sind, ist eine Reinigung und Regeneration kostengünstiger als ein Neukauf.

### Miete

Der umfassende MEVA Mietpark bietet die Möglichkeit, z.B. einen Spitzenbedarf kurzfristig mit Mietmaterial zu decken. Für eine schnelle Disposition sorgen die europaweit agierenden MEVA Logistik-Center. Durch die Anmietung können die Kunden die MEVA Systeme direkt im Baustelleneinsatz kennenlernen.

### MietePlus

Gegen eine kleine Pauschale übernimmt die MEVA "Vollkasko-Versicherung" für Mietschalungen und Mietgeräte alle Folgekosten, die nach der Rückgabe entstehen können (außer Verluste und Totalschäden). Für den Kunden heißt das: Kalkulationssicherheit statt Nachberechnung, früheres Miet-Ende und damit weniger Mietkosten, weil die Zeit für Reinigung und Reparatur entfällt.

### Schalungspläne

Unsere Spezialisten in der Anwendungstechnik arbeiten mit CAD-Systemen – weltweit. Die Kunden erhalten stets eine optimale Schalungslösung und praxisgerechte, übersichtliche Schalungs- und Taktpläne für ihre Bauvorhaben.

### Sonderanwendungen

Hier unterstützt unsere Sonderkonstruktion die Kunden mit baustellenindividuellen Lösungen inklusive Sonderteilen als Ergänzung zu den MEVA Standardsystemen.

### Statischer Nachweis

Die richtige Berechnung und Einleitung der Druckkräfte ist oft das Problem bei Schalungen. Auf Wunsch liefern wir gegen Berechnung den statischen Nachweis.

### Schalungsseminare

Allen Interessierten bieten wir Schalungsseminare an. Die Teilnehmer lernen, wie man die MEVA Systeme effizient und sicher nutzt, profitieren vom Know-How unserer Schalungstechniker und bleiben technisch auf dem Laufenden.



Notizen

Grid of dots for notes.