

MEVA FormSet MFS

Aufbau- und Verwendungsanleitung
Stand: Oktober 2013



Produktmerkmale

Meva FormSet besteht aus drei Produktbereichen:

Dem Abschalsystem,
dem Ankersystem,
dem Sicherheitssystem.

Abschalsystem MFS

Mit der Abschalschiene und mit der Abschalkonsole können Deckenrandabschalungen rationell hergestellt werden.

Die max. Deckendicke beträgt bei der Abschalschiene 60 cm unter Verwendung der Ankerhülse und des Ankers DW 15. Die Abstände der Abschalschienen entnehmen Sie bitte der Seite MFS-4, Tab. 4.3.

Die Abschalkonsole kann Deckenauskragungen bis max. 50 cm bei Deckendicken von 40 cm mit der Ankerhülse DW 15 und einem Anker DW 15 herstellen. Die Abstände der Konsolen entnehmen Sie bitte der Seite MFS-5, Tab. 5.3.

Die sichere Deckenrandabstellung kann mit Meva Schalungselementen oder mit bauseitiger Schalhaut bzw. Bohlen erfolgen. Für ein vorschriftsmäßiges Seitenschutzgeländer können Abschalschiene und Abschalkonsole mit MEVA Geländerpfosten ausgestattet werden.

Ankersystem MFS

Die Einzelteile dieses Systems bieten die Möglichkeit, perfekte Verankerungen für Stützböcke bei einseitiger Schalung herzustellen. Die Teile sind so konzipiert, dass sie an der oberen oder auf der unteren Bewehrung, je nach Plattenstärke oder Bewehrungsanteil, befestigt werden können. Sie werden entweder angeschweisst oder mit Bindedraht gebunden. Die bereits vorgegebene Neigung unter 45 ° erspart weitere Arretierungshilfen. Je nach Ausführung können die Verankerungsstäbe für weitere Einsätze wieder zurückgewonnen werden.

Sicherheitssystem MFS

Um während der gesamten Bauausführungsphase einen soliden Seitenschutz an Absturzkanten gemäß den Anforderungen an die EN 13374, Klassen A, B und C, zu erhalten, können Schutzgitter an Geländerpfosten über dem Steckschuh MFS einfach und schnell eingehängt werden.

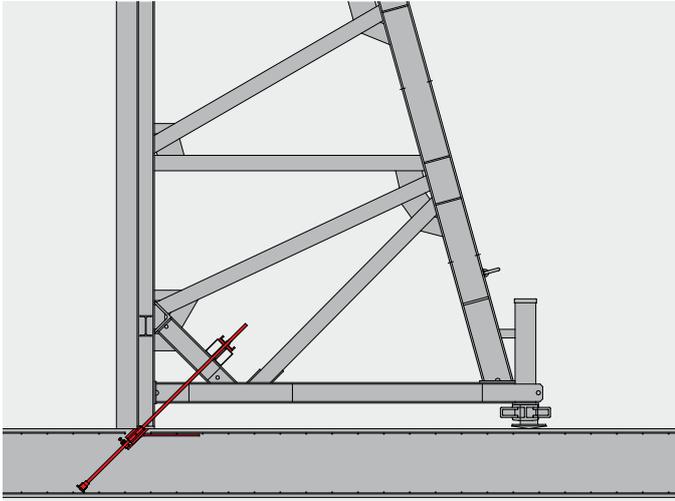
Abkürzungen, Maße, Abbildungen, Tabellen usw.

Die Abkürzung MFS wird für Meva FormSet verwendet. 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 MFS. Die Abbildungen und Tabellen sind pro Seite durchnummeriert. Die Querverweise im Text können sich auf Seiten, Abbildungen und Tabellen in dieser oder einer anderen Anleitung beziehen. Ersichtlich ist das am Produktkürzel, mit dem der Querverweis beginnt.

Stand: 23. Oktober 2013



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 bitte unsere Anwendungstechnik. Wir helfen Ihnen dann umgehend weiter.

Beim Einsatz unserer Produkte sind die örtlichen Arbeitsschutz-Vorschriften zu beachten. Die bauseitig 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 und Konsolen. 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

Abschalsystem – Abschalschiene MFS	4
Abschalsystem – Abschalkonsole MFS.....	5
Abschalsystem – Türspindel MFS	6
Abschalsystem – Ankerhülse.....	7
Abschalsystem – Ankerhülse bei Sichtbeton	8
Ankersystem – Spiralanke DW15/100	9
Ankersystem MFS	10
Ankersystem MFS – Einzelteile	11
Ankersystem MFS – Montage Ankerhalter.....	12
Ankersystem MFS – Montage Einzel-/Doppelanker	13
Ankersystem MFS – Montage Einzel-/Doppelanker	14
Ankersystem MFS – Montage der Ankerverlängerung.....	15
Ankersystem MFS – Aufkantbügel	16
Ankersystem MFS – Stützkonsole 80.....	17
Sicherheitssystem – Steckschuh MFS	18
Sicherheitssystem – Schutzgitter MFS	19
Sicherheitssystem – Schutzgitter MFS	20
Dienstleistungen	21
Produktverzeichnis.....	22
	23

Abschalsystem – Abschalschiene MFS

Abschalschiene MFS zum Erstellen senkrechter Deckenrandabschalungen, Verstellbereich innerhalb der Langlöcher 24,9 cm.

- Deckendicken bis 60 cm
- Abschalschiene MFS mit integriertem Distanzhalter zum stufenlosen Anpassen an den vorhandenen Randabschalungsaufbau. Verstellbereich von 0 bis 25 cm.
- Einsteckmöglichkeit für MEVA Geländerpfosten.
- Nagellöcher zum Fixieren der Schalung (Bohlen / Schalplatte) an der Abschalschiene MFS.

Zur Montage der Ankerhülse DW 15 beachten Sie die Seiten MFS-7 und -8, die max. Abstände der Abschalschiene entnehmen Sie der Tab. 4.3.

Achtung

Die Verankerung der Abschalschiene durch vorhandene Leerrohre in der Betonwand ist nicht zulässig.

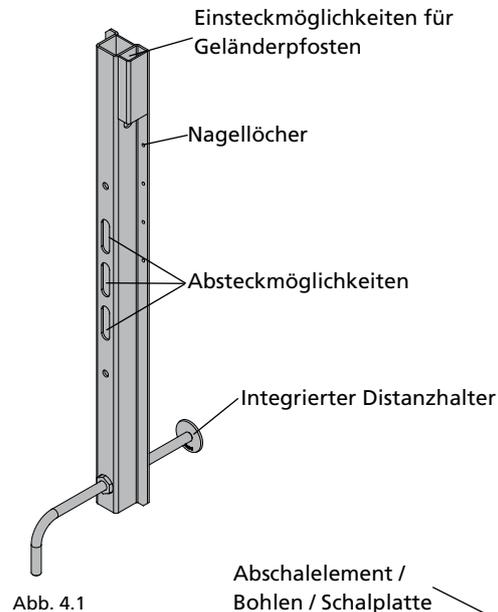


Abb. 4.1

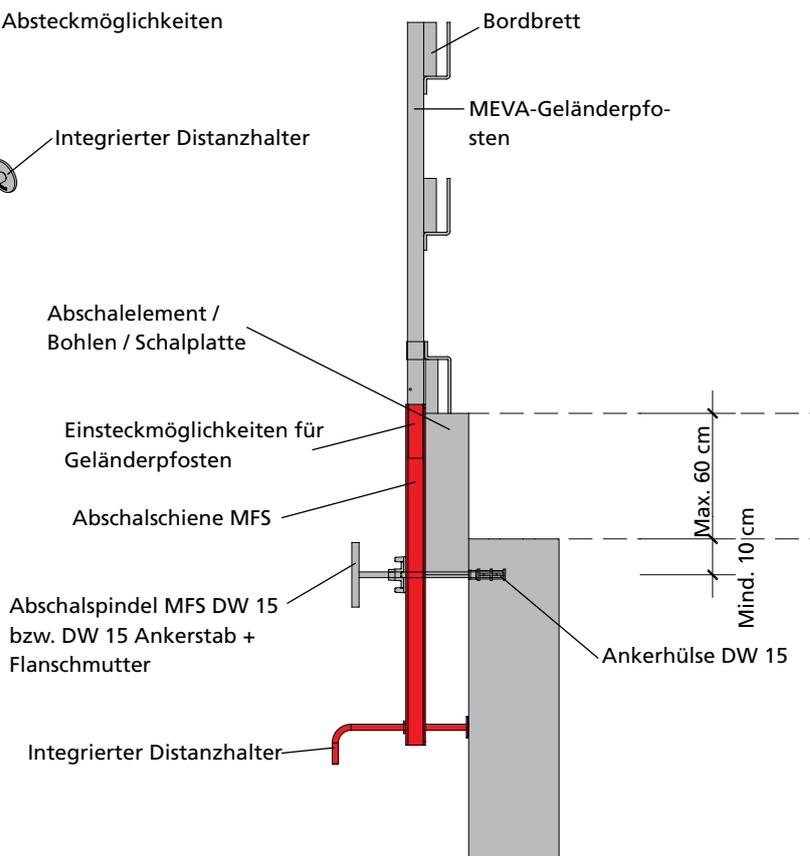


Abb. 4.2

Zulässige Abstände (cm) der Abschalschiene in Abhängigkeit der Deckendicken

	Deckendicke (cm)				
	20	30	40	50	60
Mit Berücksichtigung der Ersatzlast am Geländerpfosten	150	110	85	75	40
Ohne Berücksichtigung der Ersatzlast am Geländerpfosten	300	180	130	100	60

Tab. 4.3

Bei den Geländerpfosten beachten, dass die max. erlaubten Abstände je nach Bordbrett geringer sein können als in Tab. 4.3 angegeben (siehe DIN 4420, Teil 1 Arbeitsgerüste und Merkblatt 8 10/01 Bauberufsgenossenschaft und DIN EN 12812).

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Abschalschiene MFS....	29-921-50
Universal-	
Ausdrehschlüssel.....	29-926-95
DW 15	
Abschalspindel MFS....	29-921-55
Flanschmutter 100.....	29-900-20
Ankerhülse	29-917-90
Geländerpfosten	
100.....	29-107-20
140.....	29-107-25
48/134.....	29-920-80

Abschalssystem – Abschalkonsole MFS

Abschalkonsole MFS zum Erstellen von Deckenvorsprüngen und Deckenrandabschalungen

- Stufenloses Anpressen der Schalung durch Schiebeteil und Feststellschraube
- Deckendicken bis 40 cm
- Auskragungen stufenlos von 0 bis 50 cm, bei Verwendung eines Abschalelementes 0 bis 40 cm.
- Exakte Höheneinstellung durch integrierte stufenlose Höhenjustierung.
- Einsteckmöglichkeit für MEVA-Geländerpfosten.
- Optimales Eindrehen des Ankerstabes durch außermittige Diagonale möglich.

Zur Montage der Ankerhülse beachten Sie die Seiten MFS-7 und -8. Die max. Abstände der Abschalkonsole entnehmen Sie der Tab. 5.3.

Bei den Geländerpfosten beachten, dass die max. erlaubten Abstände je nach Bordbrett geringer sein können als in Tab. 5.3 angegeben (siehe DIN 4420, Teil 1 Arbeitsgerüste und Merkblatt 8 10/01 Bauberufsgenossenschaft und DIN EN 12812).

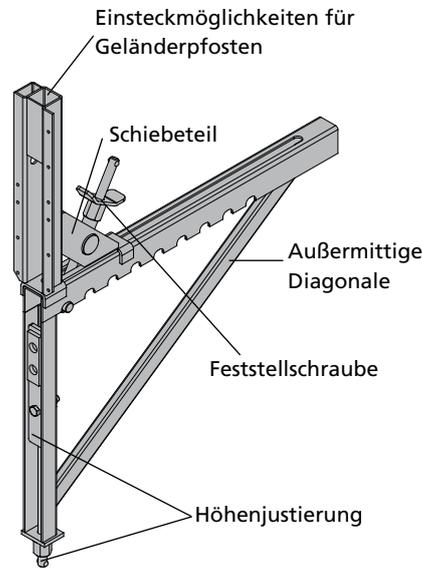


Abb. 5.1

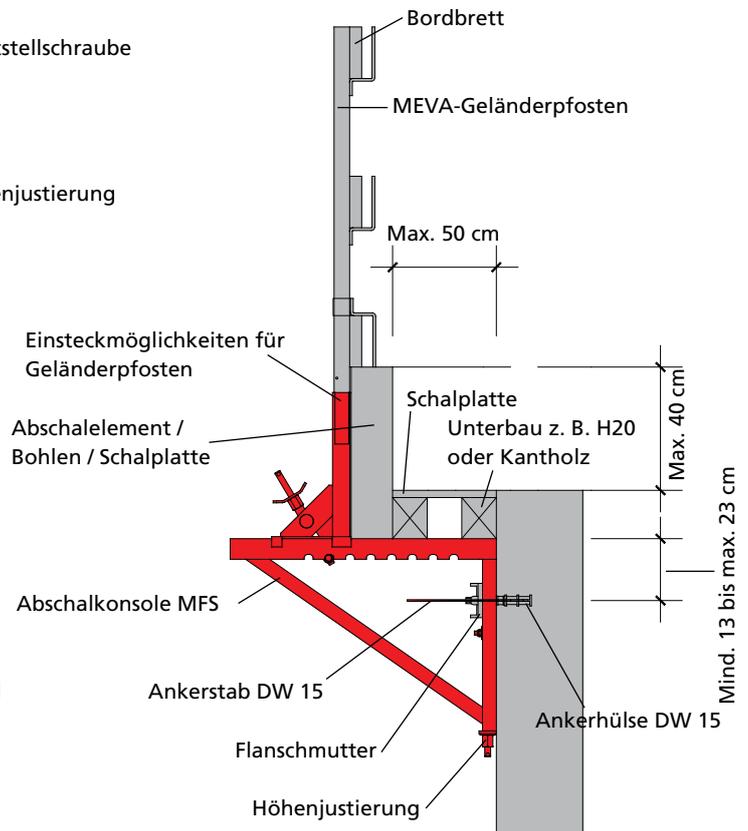


Abb. 5.2

Zum leichteren Ein- und Ausdrehen der Ankerstäbe DW 15 empfiehlt sich der Universal Ausdreh Schlüssel.

Zulässige Abstände (cm) der Abschalkonsole in Abhängigkeit von Deckendicke und Auskragung

Deckendicke (cm)	Auskragung (cm)				
	20	30	40	45	50
20	250	230	180	170	150
30	100	100	90	85	80
40	60	55	50	-	-

Tab. 5.3

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Abschalkonsole MFS ... Universal-	29-921-40
Ausdreh Schlüssel.....	29-926-95
DW 15	
Ankerstab DW 15/45 ...	29-900-76
Flanschmutter 100.....	29-900-20
Ankerhülse	29-917-90
Geländerpfosten	
100.....	29-107-20
140.....	29-107-25
48/134.....	29-920-80

Abschalsystem – Türspindel MFS
Stufenlos verstellbare Türspindel mit Rechts-Links-Gewinde

Techn. Daten:

Verstellbereich:

■ Typ 1: 70 - 110 cm

■ Typ 2: 50 - 90 cm,

Zulässige Drucklast pro

Spindel: 11,5 kN

Die angegebene Belastung gilt nur für den Einsatz als Türspindel.

Die horizontale Fixierung der Türspindeln erfolgt durch zwei Nagellöcher M10 beidseitig.

 Bei Verwendung von Bohlen mit 4,5 cm Dicke sind Türspindeln im Abstand von max. 60 cm anzubringen (Abb. 6.2). Bis zu Wandstärke (WS) 20 cm - 1 Spindel pro Spindelebene, bis zu WS 40 cm - 2 Spindeln pro Spindelebene, bis zu WS 60 cm - 3 Spindeln pro Spindelebene. Der zulässige Frischbetondruck beträgt 50 kN/m².

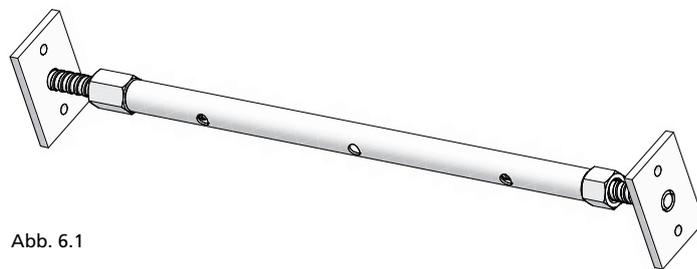
 Bei Verwendung von 2 Kanthölzern mit einer Stärke von 10 cm und einem Verteilholz sind die Türspindeln im Abstand von 1,00 m anzubringen. Die maximale Wandstärke hierbei beträgt 30 cm, der zulässige Frischbetondruck 33,5 kN/m².


Abb. 6.1

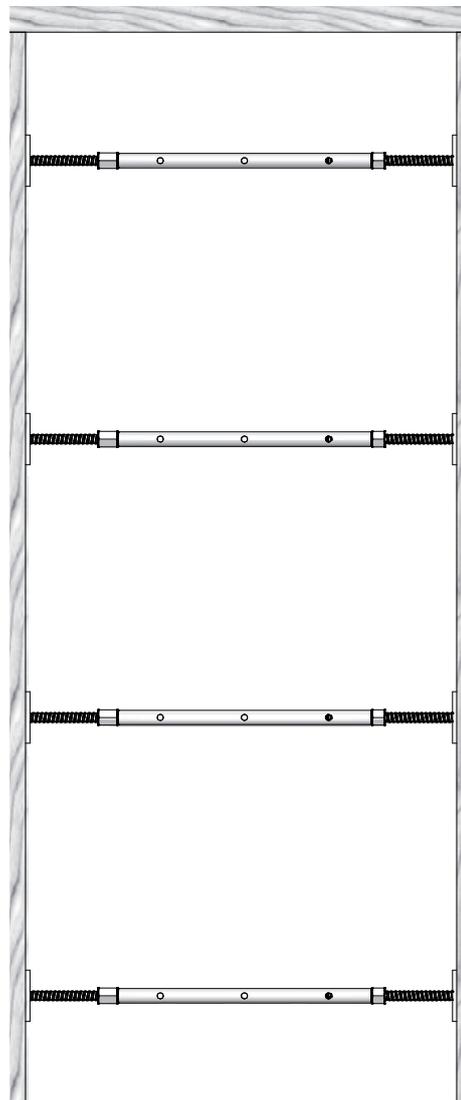


Abb. 6.2

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Türspindel MFS	
700-1100 mm	29-921-65
500-900 mm	29-921-63

Abschalssystem – Ankerhülse

Die Ankerhülse DW 15 wird zum Anbringen von Ankerstäben DW in Wänden eingesetzt. Das Innengewinde beginnt nach 2 cm (Abb. 7.1), dadurch können Ankerstäbe bei der Montage zuerst eingeschoben und dann mit einem zweiten Handgriff fest eingedreht werden.



Abb. 7.1

Techn. Daten:

Auszugskraft: 40 kN,
zulässige Last 6,5 kN bei DW 15.
Erforderliche Betonfestigkeit 15 N/mm².

Montage der Verankerung

Die Ankerhülse DW wird mit dem integrierten Stopfen und einem 65 mm-Nagel, Ø 2,8, oder einer Schraube am Schalelement befestigt (Abb. 7.2 und 7.3).

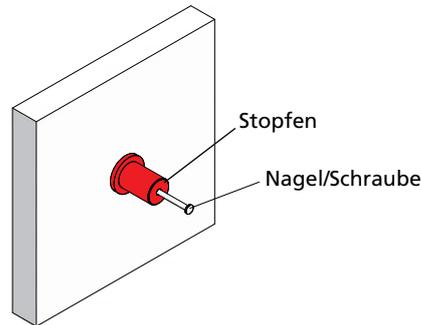


Abb. 7.2

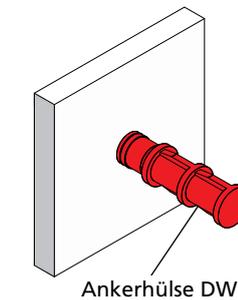


Abb. 7.3

Beim Ausschalen wird der Stopfen automatisch aus der Ankerhülse gelöst. Das Loch wird mit dem Verschlussstopfen geschlossen (Abb. 7.6 und 7.7).

Die max. Abstände der Ankerhülsen sind zu beachten (Tab. MFS-4.3 und MFS-5.3).

Ggf. ist die Ankerhülse mit Rödeldraht gegen Verrutschen zu sichern.

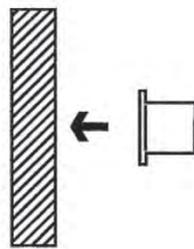


Abb. 7.4

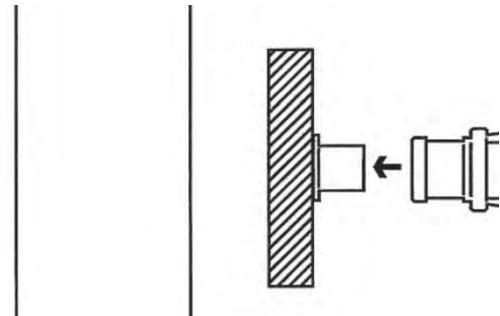


Abb. 7.5

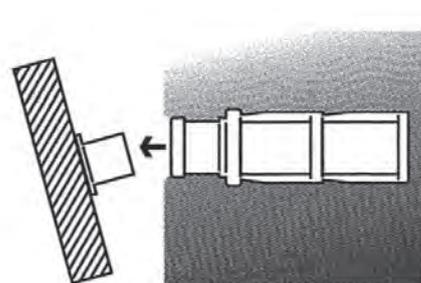


Abb. 7.6

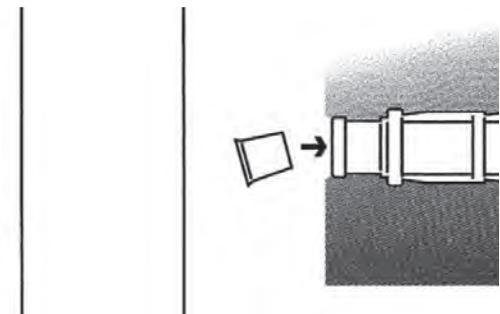


Abb. 7.7

Bezeichnung	Artikel-Nr.
DW 15	
Ankerhülse	29-917-90
Verschlussstopfen 18 ..	29-922-10

Abschalssystem – Ankerhülse bei Sichtbeton

Montage der Verankerung bei Sichtbeton

Der integrierte Stopfen wird aus der Ankerhülse entfernt. Dann wird die Ankerhülse DW mit dem Nagelstopfen für Sichtbeton und einem 80-mm-Nagel oder einer Schraube am Schalelement befestigt (Abb. 8.1 bis 8.3).

Die max. Abstände sind zu beachten (Tab. MFS-4.3 und MFS-5.3).

Nach dem Ausschalen wird der Stopfen mit dem Schlüssel MFS aus der Abschalhülse ausgedreht. Der Sichtbetonstopfen wird mit dem Betonkleber A+B in das Loch eingeklebt (Abb. 8.4 und 8.5).



Abb. 8.1

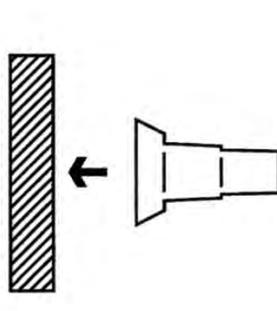


Abb. 8.2

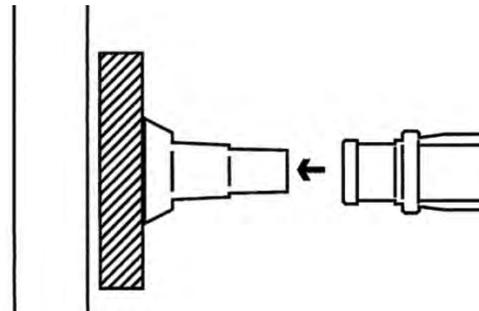


Abb. 8.3

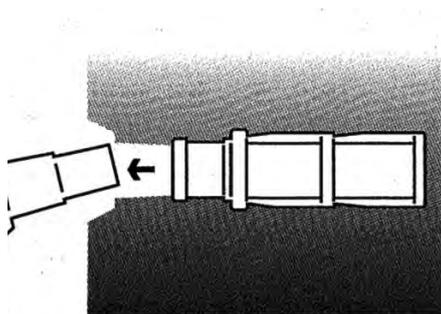


Abb. 8.4

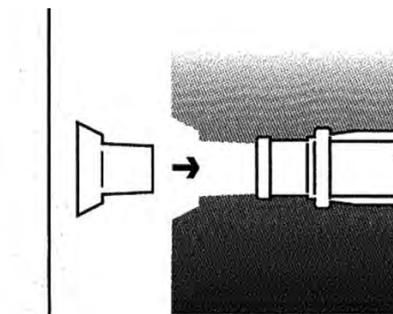


Abb. 8.5

Bezeichnung	Artikel-Nr.
DW 15	
Ankerhülse	29-917-90
Nagelstopfen für Sichtbeton	29-921-80
Sichtbetonstopfen	29-921-85
Schlüssel MFS	29-921-45
Betonkleber A+B	53-210-70

Ankersystem – Spiralanker DW15/100

Der Spiralanker DW15/100 (Abb. 9.1) dient zum Befestigen von z. B. Steckschuhen, Zug- und Druckstützen oder anderem Schalungszubehör in der Bodenplatte oder Decke mittels Ankerstäben DW 15 oder Flanschschrauben DW 15.

Länge Spiralanker: 100 mm
Die technischen Daten entnehmen Sie der Tab. 9.2.

Einbau in den Frischbeton

■ Nach dem Betonieren wird der Spiralanker an der vorgesehenen Stelle in den frischen Beton gedrückt. Die Oberfläche des Styroporkernes entspricht der fertigen Oberfläche des Betons (Abb. 9.3).

■ Nach dem Erhärten des Betons, aber erst bei Montage der Ankerstäbe wird der Styroporkern mit einem Bohrer 14 - 14,5 mm aufgebohrt und entfernt (Abb. 9.4). Schmutz, Eis oder Rostwasser sind im Ankerloch somit ausgeschlossen.

■ Ankerloch wird ausgeblasen.

■ Ankerstab DW 15 zur Befestigung gewünschter Teile eindrehen (Abb. 9.5). Beachten Sie die dazugehörige Montageanleitung.

Es wird empfohlen, zum leichteren Ein- und Ausdrehen der Ankerstäbe DW den Universal-Ausdreh Schlüssel zu verwenden.

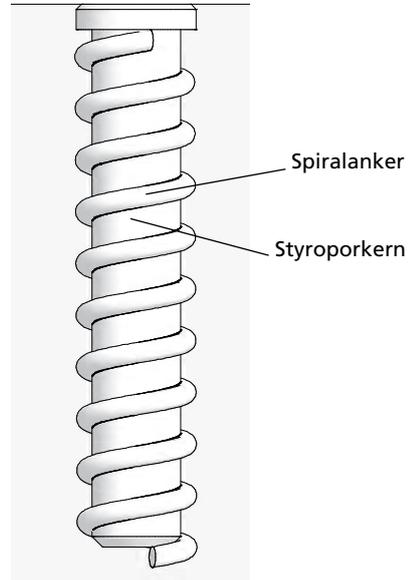


Abb. 9.1

Betondruckfestigkeit	Ausziehungskraft	zulässige Belastung (bei Sicherheitsfaktor 3)
7 N/mm ²	25,5 kN	8,5 kN
13 N/mm ²	35,3 kN	11,8 kN
16 N/mm ²	44,2 kN	14,7 kN
24 N/mm ²	49,9 kN	16,6 kN

Tab. 9.2

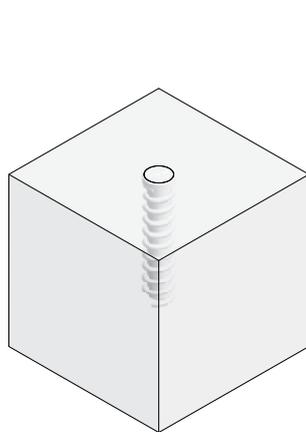


Abb. 9.3

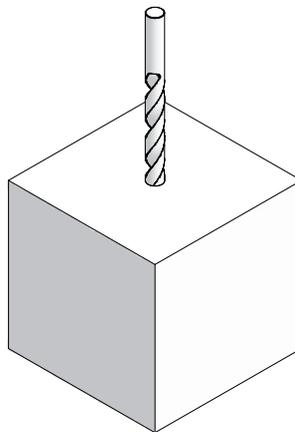


Abb. 9.4

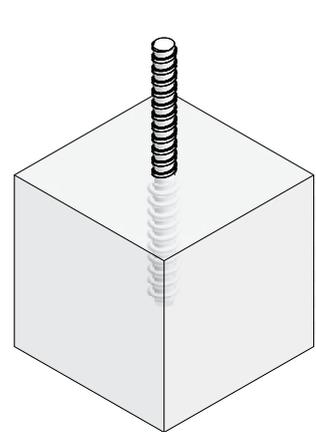


Abb. 9.5

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Spiralanker DW15/100.....	29-921-10
Ankerstab DW 15/45 ..	29-900-76
Universal-Ausdreh Schlüssel.....	29-926-95

Ankersystem MFS

Mit den Teilen des Ankersystemes MFS (Ankerhalter, Einzel- und Doppelanker) können Verankerungen für den Stützbock bei einseitiger Schalung für unterschiedliche Bodenplattenstärken hergestellt werden. Ankerhalter, Einzel- und Doppelanker sind für den Einsatz von Verankerungen DW 15 bis DW 26,5 konzipiert.

Durch die vorgegebene Form der Ankerteile von 45° ist die Neigung der Ankerstäbe automatisch richtig vorgegeben. Je nach Ausführung können Ankerstäbe wiedergewonnen werden.

Wiedergewinnbarer Anker

Ausgestattet mit Hüllrohr ist es möglich den Ankerstab wieder zu gewinnen (Abb. 10.2).

Nicht wiedergewinnbarer Anker

Wird z. B. bei WU-Beton verwendet und ohne Hüllrohr eingesetzt (Abb. 10.3).

Wann ein DW-Stab wiedergewonnen werden kann und welches Hüllrohr zur Wiedergewinnung erforderlich ist sehen Sie in Tab. 10.4.

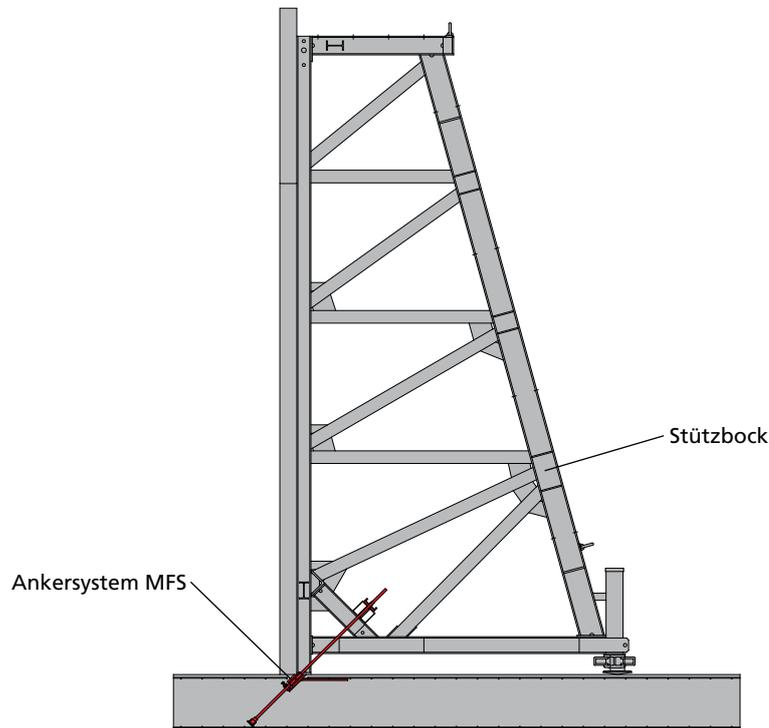


Abb. 10.1

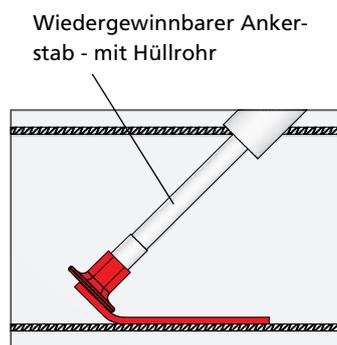


Abb. 10.2

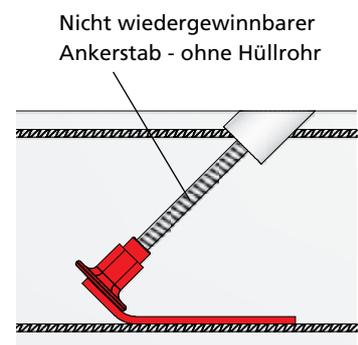


Abb. 10.3

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. 10.4

Ankersystem MFS – Einzelteile
Ankerhalter DW (Abb. 11.1)

Befestigung an der oberen Bewehrungslage. Der Einsatz des Ankerhalters 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 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. 11.2) oder Doppelanker (Abb. 11.3) 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. Bei Verwendung eines Hüllrohres kann der Ankerstab wiedergewonnen werden.

Glättkappe (Abb. 11.4)

Sie ist unter 45° geschnitten, besteht aus Hartschaumstoff und wird vor dem Betonieren über den Ankerstab bzw. über das Hüllrohr 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 Stütbockeinsatz angebracht werden.

Verbindungsmutter (Abb. 11.5)

Zum Verlängern der in der Bodenplatte einbetonierten Verankerungen mit Ankerstäben. Die Mutter besitzt ein DW-Gewinde. Zulässige Tragkraft in kN und 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. 11.6)

Zur Verankerung der Ankerstäbe durch den Ankerhalter.

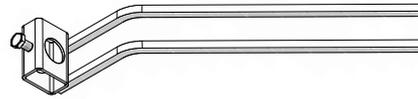


Abb. 11.1

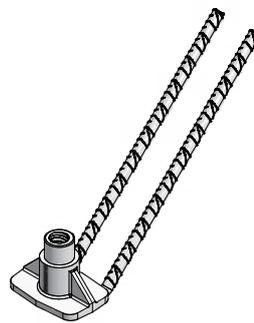


Abb. 11.2

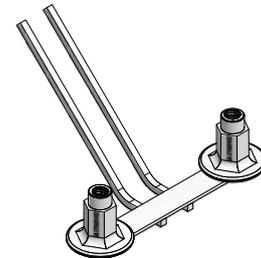


Abb. 11.3



Abb. 11.4

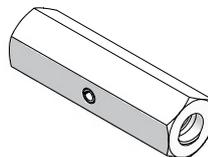


Abb. 11.5

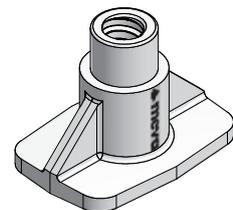


Abb. 11.6

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Ankerhalter DW15 - DW26.....	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 DW 15.....	29-926-60
DW 20.....	29-926-65
DW 26.....	29-926-70

Ankersystem MFS – Montage Ankerhalter

Der Ankerhalter wird an der Unterseite der oberen Bewehrungslage angeschweißt oder mit Bindedraht gebunden (Abb. 12.1).

Das Einbaumaß des Ankerhalters beträgt:

- Beim Stützbock STB 450 = 20 cm (Abb. 12.2) und 30 cm mit zusätzlichen Richtschienen (Abb. 12.3) und
- Beim Stützbock STB 300 = 15 cm und 25 cm mit zusätzlichen Richtschienen, jeweils von der Vorderseite des Schalelementes bis zum Austrittspunkt der Achse des Ankerstabes. Siehe auch Aufbau- und Verwendungsanleitung Stützbock STB.

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

Je nach Einbauvariante wird:

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

oder

- Bei wiedergewinnbarem Ankerstab DW - das Hüllrohr durch den Ankerhalter 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.

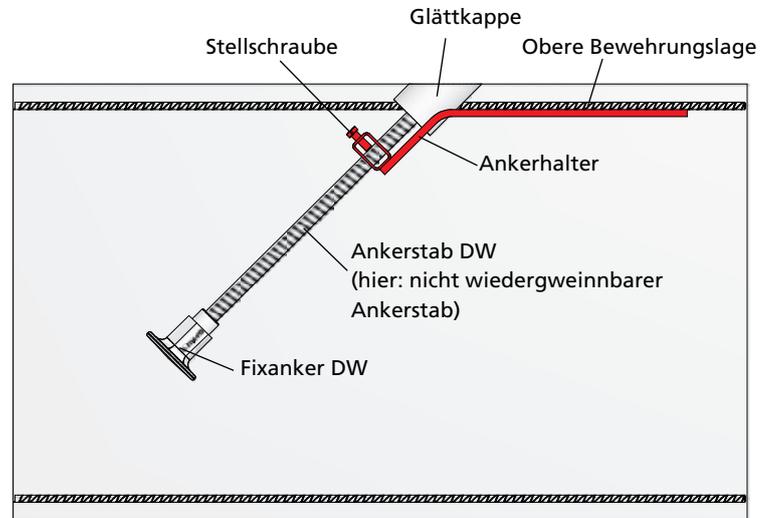


Abb. 12.1

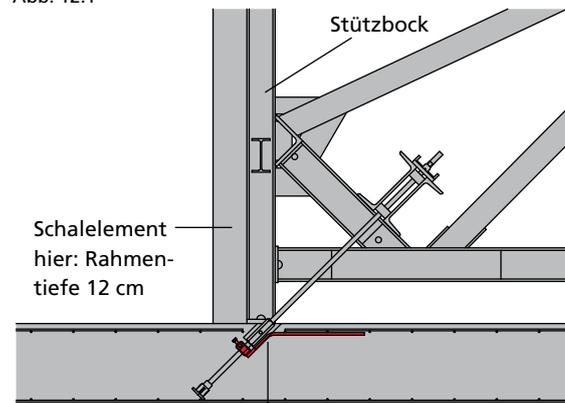


Abb. 12.2

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

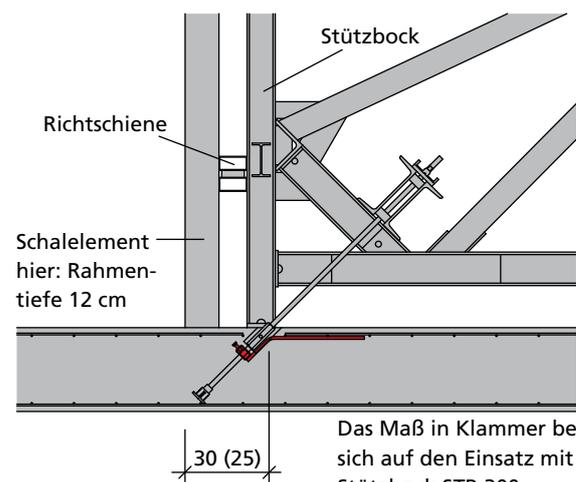


Abb. 12.3

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



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

Ankersystem MFS – Montage Ankerhalter

Die maximale Länge der Ankerstäbe DW beim Einsatz des Ankerhalters, abhängig von der Bodenplattenstärke d_{Bt} (Abb. 13.1), wird mit Hilfe der nebenstehenden Formel errechnet. Die maximale Länge der Ankerstäbe DW in den gängigsten Plattenstärken entnehmen Sie der Tab. 13.2. Bei abweichenden statischen Angaben kann die Einbautiefe des Ankerstabes mit der integrierten Stellschraube variiert werden.

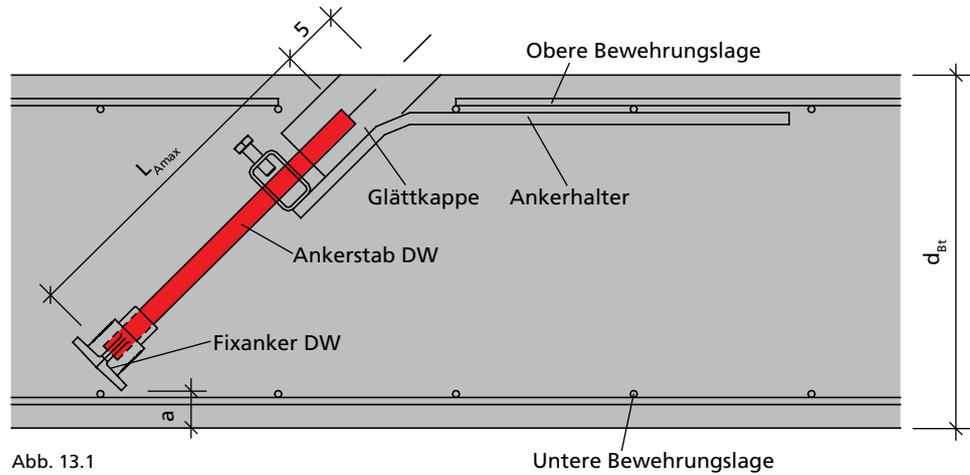


Abb. 13.1

Abhängig von der Plattenstärke sind 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:

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

L_{Amax} = Maximale Länge Ankerstab

d_{Bt} = Dicke Bauteil/Plattenstärke

a = Abstand von UK Bauteil bis UK Auflageebene

Ankerhalter	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. 13.2

Ankersystem MFS – Montage Einzel-/Doppelanker

Der Einzelanker und Doppelanker (Abb. 14.1) wird an der Oberseite der unteren Bewehrungslage angeschweißt oder mit Bindedraht gebunden.

Das Einbaumaß des Einzel-/Doppelankers beträgt:

- Beim Stützbock STB 450 = 20 cm (Abb. 14.2) und 30 cm mit zusätzlichen Richtschienen (Abb. 14.3) und
- Beim Stützbock STB 300 = 15 cm und 25 cm mit zusätzlichen Richtschienen, jeweils von der Vorderseite des Schalelementes bis zum Austrittspunkt der Achse des Ankerstabes.

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

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.

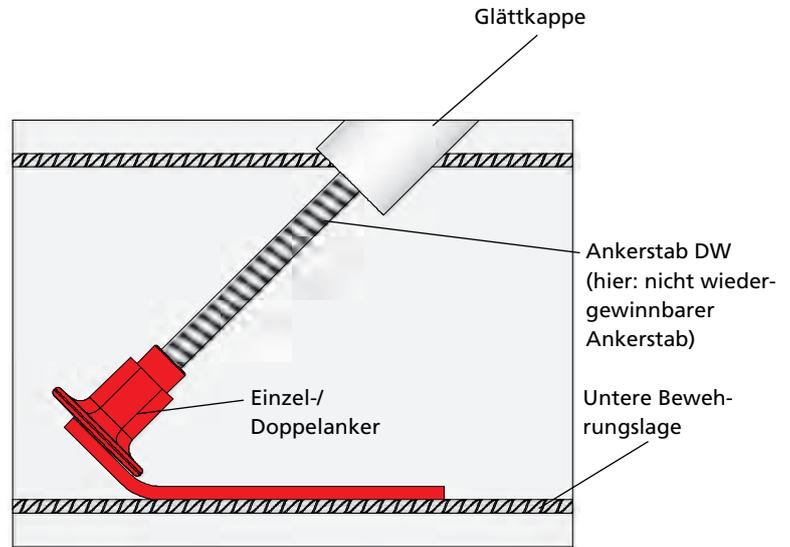


Abb. 14.1

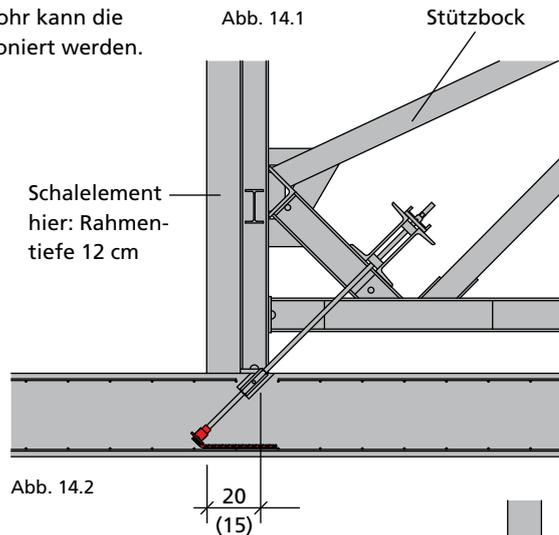


Abb. 14.2

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

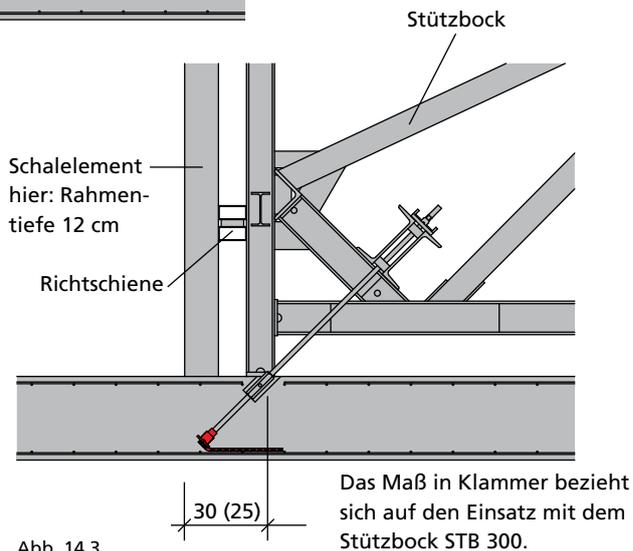


Abb. 14.3

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

Ankersystem MFS – Montage Einzel-/Doppelanker

Die maximale Länge der Ankerstäbe DW beim Einsatz des Einzel-/Doppelankers, abhängig von der Plattenstärke d_{Bt} (Abb. 15.1), wird mit Hilfe der nebenstehenden Formel errechnet. Die maximale Länge der Ankerstäbe DW in den gängigsten Deckendicken entnehmen Sie der Tab. 15.2.

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.

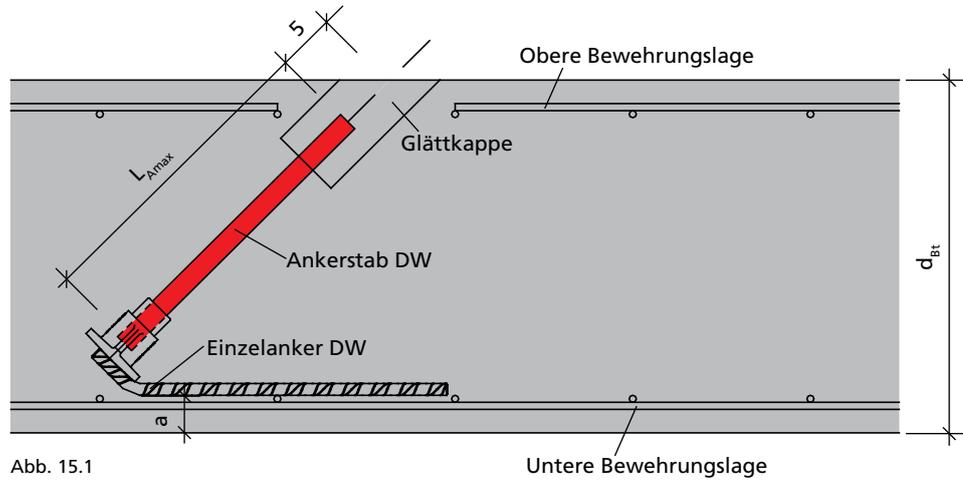


Abb. 15.1

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/Deckendicke

a = Abstand von UK Bauteil bis UK Auflageebene

Einzel-/Doppelanker	Deckendicke 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. 15.2

Ankersystem MFS – Montage der Ankerverlängerung

Nach der Betonage wird die Glättkappe entfernt (Abb. 16.1).

Nun kann die Verbindungsmutter auf den Ankerstab bis zum Anschlag aufgeschraubt werden (Abb. 16.2)

Der Ankerstab DW zur Verlängerung wird in die Verbindungsmutter eingeschraubt und kann somit zur Stützbockverankerung verwendet werden (Abb. 16.3 bis 16.4).

Nach Beendigung des Stützbockeinsetzes 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. 16.5).

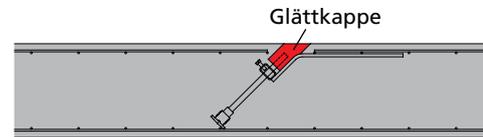


Abb. 16.1

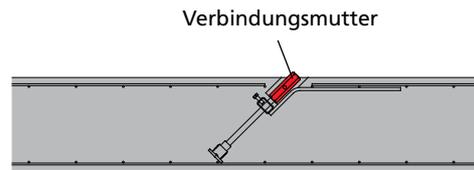


Abb. 16.2

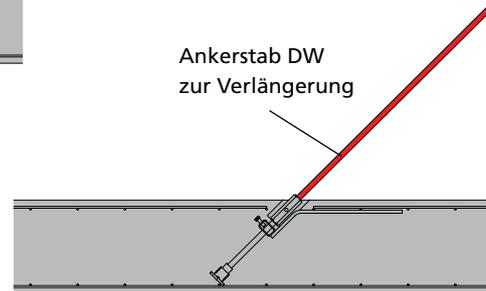


Abb. 16.3

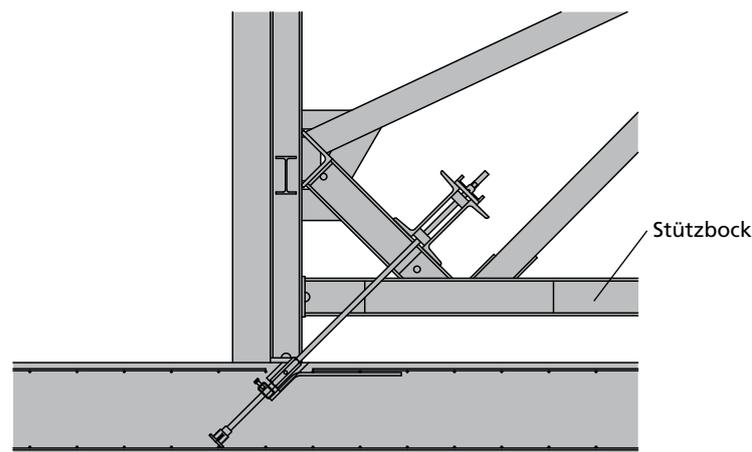


Abb. 16.4

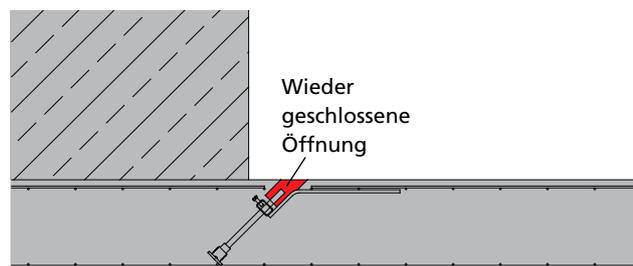


Abb. 16.5

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

Ankersystem MFS – Aufkantbügel

Am Aufkantbügel (Abb. 17.1) 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. 17.2 und Seite MFS-9).

Nach dem Erhärten des Betons und dem Entfernen des Styroporkerns kann der Aufkantbügel mit einem Ankerstab DW 15 und einer Flanschmutter 100 am Boden befestigt werden (Abb. 17.3).

Jetzt wird die Schalhaut oder das Wandschalungselement am Aufkantbügel abgestellt (Abb. 17.4).

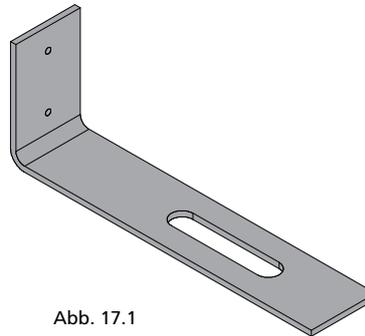


Abb. 17.1

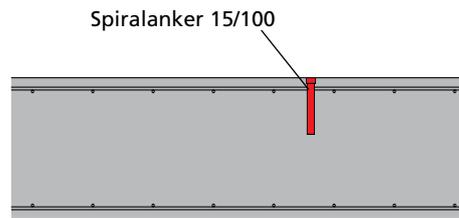


Abb. 17.2



Mind. 12 cm

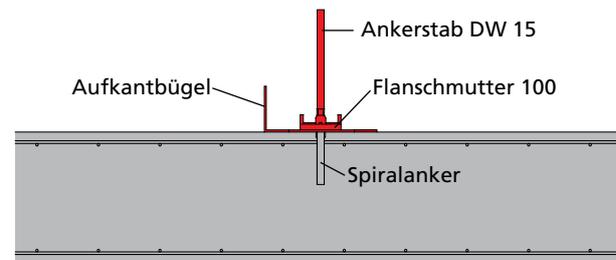


Abb. 17.3

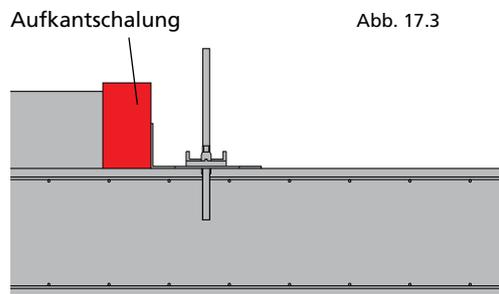


Abb. 17.4



Max. 15

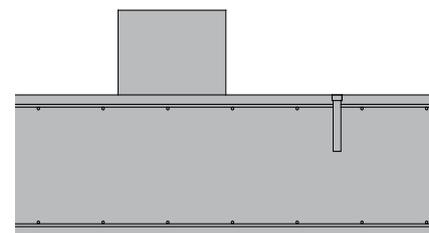


Abb. 17.5

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

Ankersystem MFS – Stützkonsole 80

Mit der Stützkonsole 80 (Abb. 18.1) 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 festgeklemmt (Abb. 18.2).

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 oder Schrauben befestigt werden (Abb. 18.1).

Durch die Verstellstrebe der Stützkonsole kann der Aufstellwinkel stufenlos von -15° (Abb. 18.3) bis $+15^\circ$ (Abb. 18.4) eingestellt werden.

Für Transport und Lagerung kann die Stützkonsole zusammengeklappt werden.

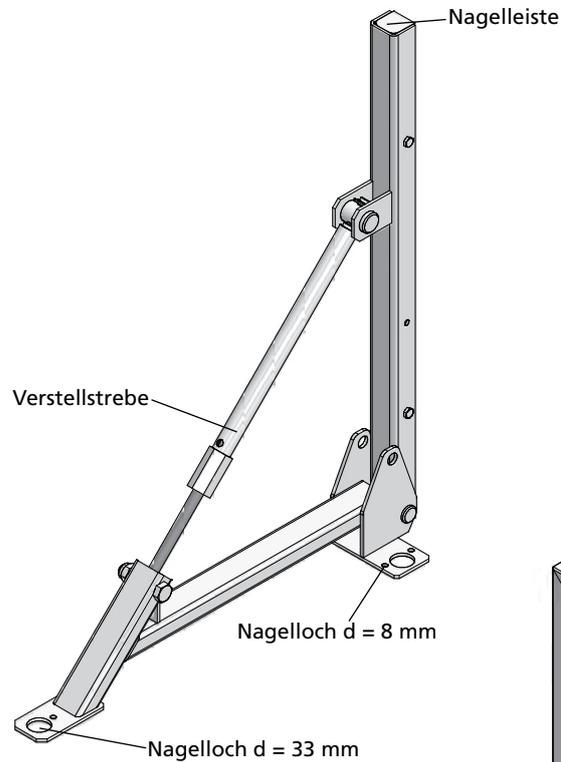


Abb. 18.1

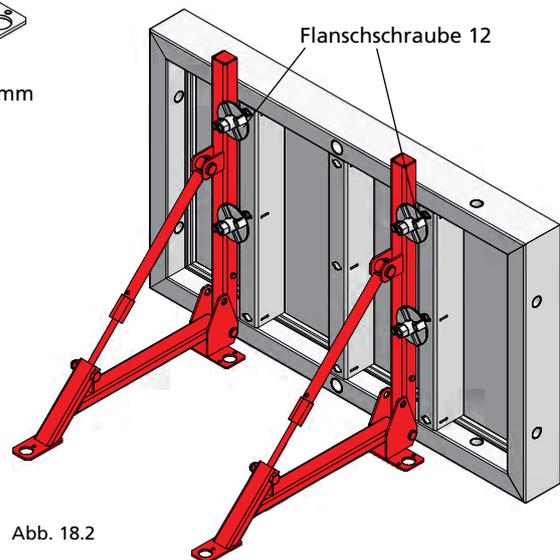


Abb. 18.2

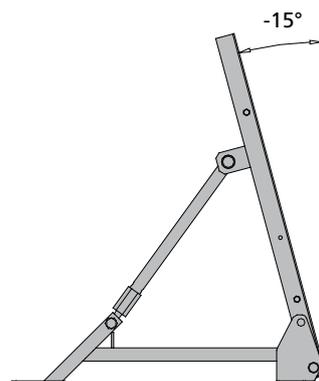


Abb. 18.3

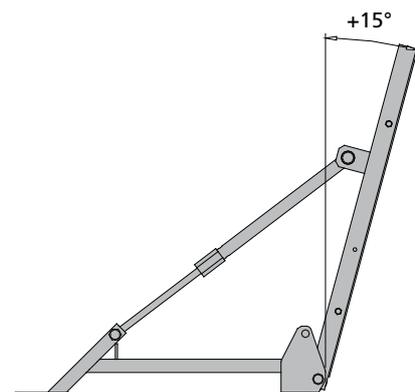


Abb. 18.4

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

Sicherheitssystem – Steckschuh MFS

Der Steckschuh MFS (Abb. 19.1) ergibt in Verbindung mit den Geländerpfosten 100, 140 oder 48/134 sowie dem Schutzgitter MFS eine Absturzsicherung.

Zur Befestigung des Steckschuhs MFS wird ein Spiralanker DW 15/100 in die Stahlbetonplatte eingesetzt (siehe Seite MFS-9). An ihm kann der Steckschuh mit einem Ankerstab DW 15 und Flanschmutter oder der Abschalspindel angeschraubt werden (Abb. 19.2 und 19.3).

Das Schutzgitter MFS wird an der Seite eingehängt, an der es nicht auf dem Steckschuh aufliegt (Abb. 19.2). Zwischen Schutzgitter und Arbeitsoberfläche darf eine Lücke von max. 20 mm bestehen.

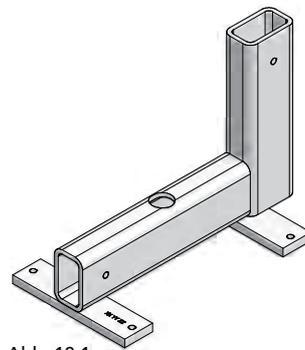


Abb. 19.1

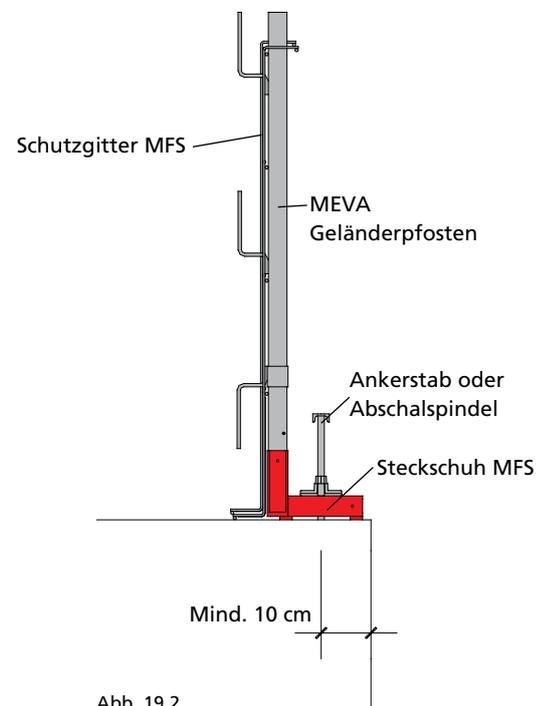


Abb. 19.2

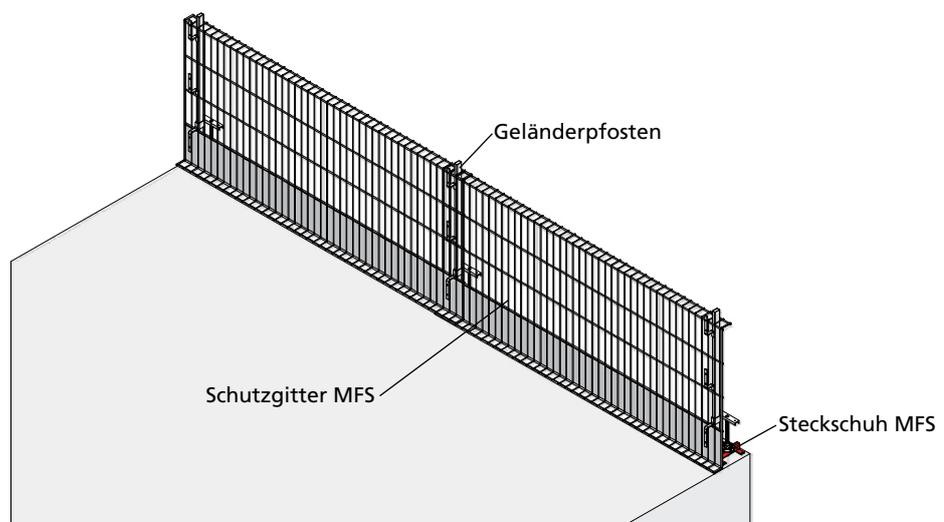


Abb. 19.3

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Steckschuh MFS.....	29-921-70
Geländerpfosten	
100, verz.	29-106-75
140, verz.	29-106-85
48/134.....	29-920-80

Sicherheitssystem – Schutzgitter MFS

Das leichte und vielseitig einsetzbare Schutzgitter MFS besteht aus widerstandsfähigem, hochwertigem Stahl mit sehr hoher Aufprallbelastungsfähigkeit. Jede Schweißstelle kann einem Aufprall von 500 kg standhalten. Entwickelt mit einer geschlossenen Rückführung für verbesserten Fallschutz von Kleinteilen. Die verstärkten Kanten machen das Schutzgitter äußerst robust und absorbieren harte Stöße. Im Schutzgitter MFS vereinen sich Geländer, Bordblech und Netz in einem Produkt (Abb. 20.1 bis 20.3).

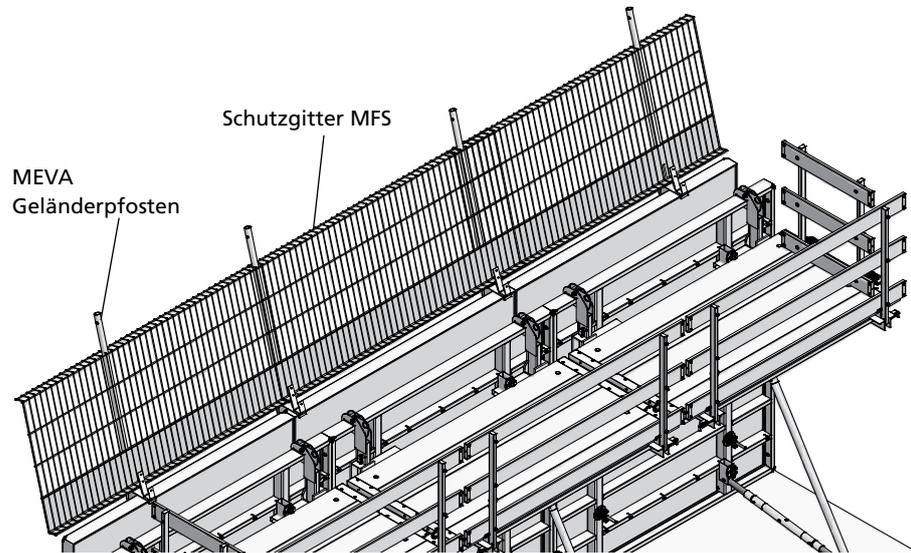


Abb. 20.1

Das Schutzgitter ist in den Breiten 2,6 m (Abb. 20.2) und 1,3 m (Abb. 20.3) erhältlich und erfüllt die Anforderungen der EN 13374, Klassen A, B, C.

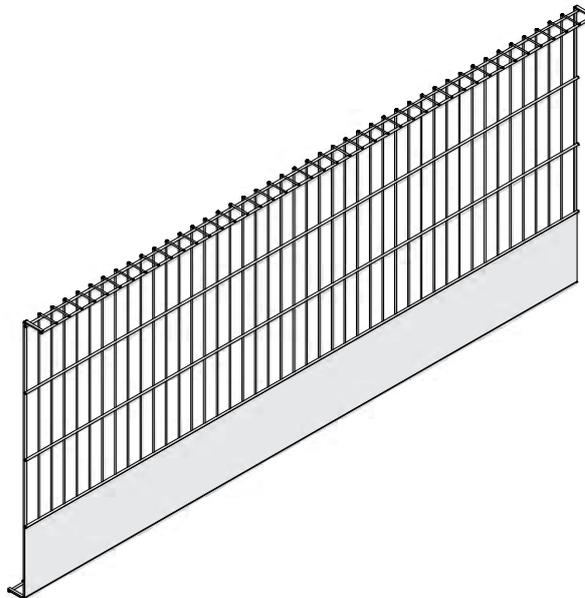


Abb. 20.2

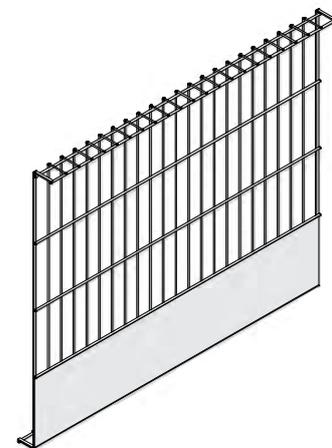


Abb. 20.3

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Schutzgitter MFS 2,6 m.....	29-920-10
Schutzgitter MFS 1,3 m.....	29-920-20

Sicherheitssystem – Schutzgitter MFS

Der Schutzgitter-Aufsatz MFS sorgt in Verbindung mit dem Schutzgitter MFS für eine größere Seitenschutzhöhe.

Der Schutzgitter-Aufsatz MFS ist in den Breiten 2,6 m (Abb. 21.1) und 1,3 m (Abb. 21.2) erhältlich und erfüllt die Anforderungen der EN 13374, Klassen A, B, C.

Das SG-Scharnier MFS (Abb. 21.3) ist eine kleine und einfache Vorrichtung, um Schutzgitter miteinander zu befestigen (Abb. 21.4). Mit dem Scharnier lassen sich an allen Stellen des Gitters Winkel zwischen 76° und 284° bilden, nicht nur am Ende.

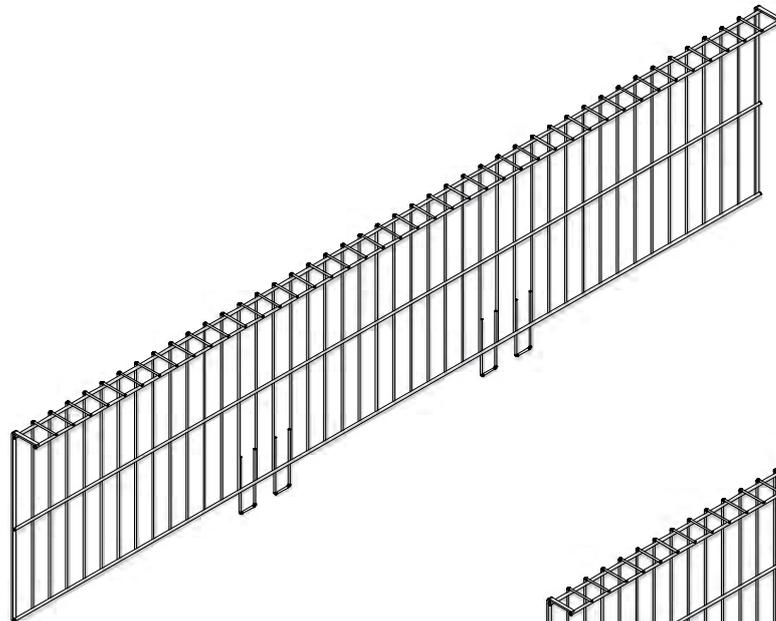


Abb. 21.1



Abb. 21.2

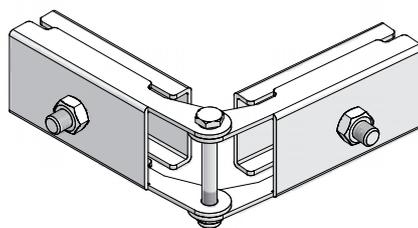


Abb. 21.3



Abb. 21.4

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Schutzgitter-Aufsatz MFS 2,6 m	29-920-30
Schutzgitter-Aufsatz MFS 1,3 m	29-920-40
SG-Scharnier MFS	29-920-65

Dienstleistungen

Reinigung

Die Teile des Meva FormSet MFS 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, pulverbeschichtet 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 praxiserprobte, 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.

