

BUILDING
COMMON GROUND



Stabox® F

Rückbiegeanschluss
mit beschichtetem Fugenblech



**BUILDING
COMMON GROUND**

Stabox® F

Rückbiegeanschluss mit beschichtetem Fugenblech

Inhalt

Stabox® F	3
Stabox® F – Bügeltyp B, 2G, WWG	4
Stabox® F – Bügeltyp D	6
Einbauhinweise	8
Einbaubeschreibung	9
Anwendungsbeispiele	10
Zubehör	11

Stabox® F

Stabox® F Bewehrungsanschlüsse bieten eine ideale Lösung zur Herstellung eines kraftschlüssigen Anschlusses von Stahlbetonbauteilen bei gleichzeitiger Abdichtung der dadurch entstandenen Arbeitsfuge. Sie vereinfachen die Schalarbeiten an Betonarbeitsfugen, ermöglichen die Weiterleitung der Schnittkräfte an das benachbarte, bzw. anzuschließende Betonbauteil und dichten zugleich die durch die Bauteiltrennung entstandene Arbeitsfuge zuverlässig mit einem verzinkten und beidseitig beschichteten Dichtblech ab.

Anwendungsfälle

Der Einbau des Stabox® F ist in allen Stahlbetonbauteilen, die im Zuge der Schalungsarbeiten oder aus anderen konstruktiven Gründen, geteilt und anschließend wieder zusammengesetzt werden, mit Anforderungen an die Wasserdichtigkeit und Weiterleitung der Schnittkräfte in der Arbeitsfuge empfehlenswert.

- Sichere Abdichtung der Fugen – bestätigt durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis AbP
- Verringerter Schalungsaufwand – kein Durchstoßen der Schalung nötig

Stabox® FD



Stabox® FB



Technische Details Stahl

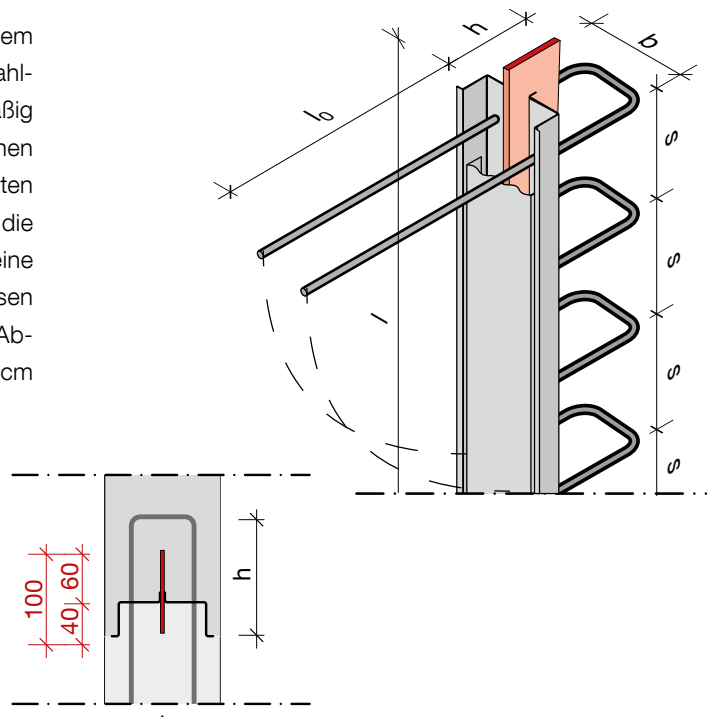
- Rückbiegefähiger Betonstahl, Durchmesser: 8 mm/10 mm/12 mm (Ü-Kennzeichnung, Fremdüberwachung)
- B500B, Edelstahl-1.4362 (auf Anfrage)
- Bügelfertigung nach Vorgaben der DIN EN 1992-1-1(NA) und DBV-Merkblatt „Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen nach EC 2“
- Verschiedene Bügelformen in Standard- oder Sonderausführung
- 4 feste Bügelbreiten ($b = 10/12/17/20$ cm)
- Ab Bügelbreite 16/20/24 cm (in Abhängigkeit vom Stahldurchmesser und Bügelteilung) variable Bügelbreiten (Bügelform D)
- Empfohlene Elementlängen: 0,80 – 1,20 m

Technische Details Fugenblech

- Beidseitig beschichtetes Dichtblech
- Verzinkt
- Mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (AbP)
- CE-Kennzeichnung (ETA)
- Beständig gegen viele Chemikalien (technisches Merkblatt – Fradiflex Fugenblech)
- Bis 2,0 bar (20 m-Wassersäule) wasserdicht
- Nur mind. 3,0 cm Einbindung im Beton erforderlich
- Überlappungsstoß mind. 10 cm mit einem Klemmbügel fixiert
- Genügt den Anforderungen der Nutzungsklasse A und Beanspruchungsklassen 1 und 2 entsprechend der WU-Richtlinie

Stabox® F – Bügeltyp B, 2G, WWG

Der zweireihige Stabox® F Rückbiegeanschluss mit einem beidseitig beschichteten Dichtblech und einem Stahlblech-Einzelverwahrkasten bietet Platz für standardmäßig drei verschiedene Baustahl-Bügelformen. Sie ermöglichen zwei, getrennt von einander, in Ortbeton hergestellten Stahlbetonbauteile, kraftschlüssig zu verbinden und die entstandene Arbeitsfuge sicher und dauerhaft gegen eine Mehrzahl von flüssigen Medien abzudichten. Dabei lassen sich Bauteilquerschnitte realisieren, bei denen der Abstand zwischen den äußeren Bewehrungslagen ≥ 10 cm ist.



Typ	Kastenbreite B [mm]	Bügelbreite b [mm]	Betonstahldurchmesser Ø [mm]	Übergreifungslänge l_0 in Abhängigkeit vom Betonstahldurchmesser ($\text{Ø}8/\text{Ø}10/\text{Ø}12$) [mm]	Bügelhöhe h [mm]	Elementlänge l [mm]	Kastentiefe d [mm]	Bügelabstand s [mm]
-----	---------------------	--------------------	------------------------------	---	------------------	---------------------	--------------------	---------------------

Standard Bügelabmessung

12B	120	100	8 / 10	260 / 300	170	1200	40	150, 200
15B	140	120	8 / 10 / 12	260 / 300 / 390	170	1200	40	150, 200
19B	190	170	8 / 10 / 12	260 / 300 / 390	170	1200	40	100, 150, 200
22B	220	200	8 / 10 / 12	260 / 300 / 390	170	1200	40	100, 150, 200

Sonder Bügelabmessung

12B	120	100	8	260 – 500	170*	800 – 1200	40 – ca. 50	150, 200, 240
			10	300 – 500				
15B	140	120	8	260 – 550	170*	800 – 1200	40 – ca. 50	100, 150, 200, 240
			10	300 – 550				
			12	390				
19B	190	170	8	260 – 550	170*	800 – 1200	40 – ca. 50	100, 150, 200, 240
			10	300 – 550				
			12	390 – 420				
22B	220	200	8	260 – 550	170*	800 – 1200	40 – ca. 50	10, 15, 20, 24
			10	300 – 550				
			12	390 – 550				

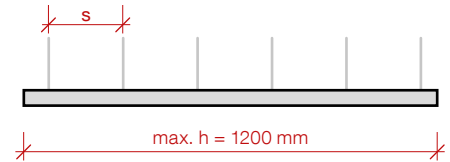
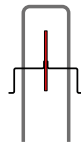
Bei Sonderlösungen bitte Kontakt mit MAX FRANK Produkte & Service aufnehmen.

Die Angabe zur max. Übergreifungslänge gilt nur für ausgewählte Kastentypen.

* Mindestbügelhöhe bei Sonderlösungen ≥ 120 mm.

Bestellschlüssel

Typ FB

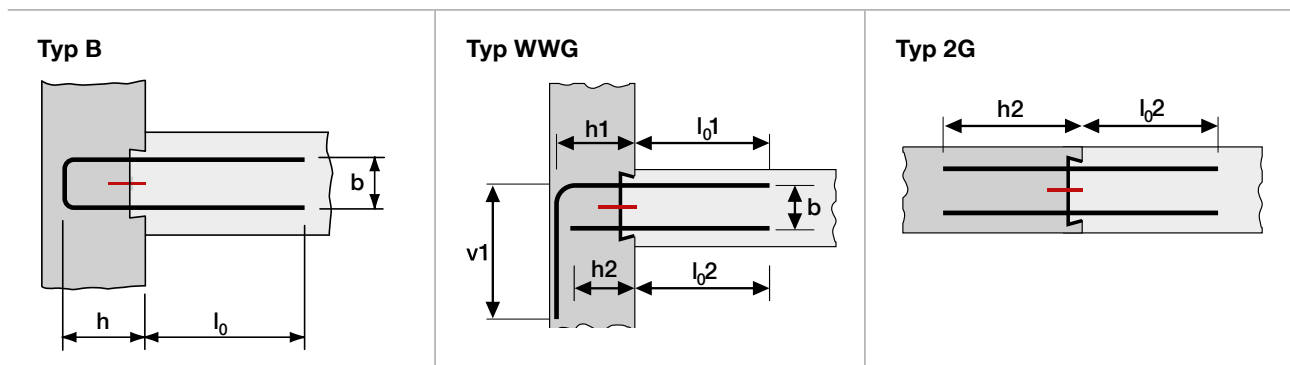


Beispiel: Stabox® F

STAF – B – 12B – 8 / 150 – 1200, h=170 mm, l₀=460 mm

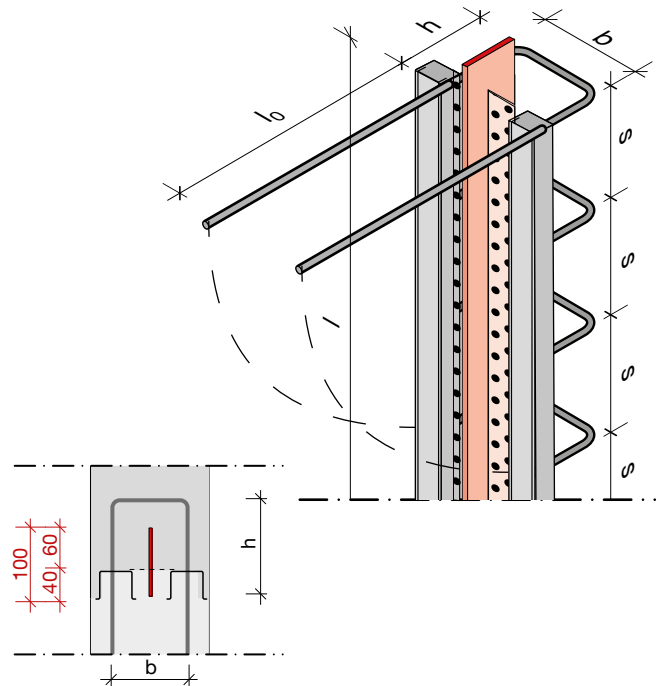
Produktbezeichnung	Bügeltyp	Typ [mm]	Ø-Stahldurchmesser [mm]	Stababstand [mm]	Elementlänge l [mm]	Bügelhöhe h [mm]	Übergreifungslänge l ₀ [mm]
STAF	B	12B	8	150	1200	h=170	l₀=460
	2G	15B	10	100			
	WWG	19B	12	200			
		22B					

Typenübersicht Bügeltypen



Stabox® F – Bügeltyp D

Der zweireihige Rückbiegeanschluss Stabox® F – Bügeltyp D mit variabler Bügelbreite besteht aus zwei einzelnen Stahlblech-Verwahrkästen, die für die Unterbringung von je einer Bewehrungslage sorgen. Zusätzlich ist ein mittig, zwischen den Verwahrkästen angeordnetes Streckmetallprofil mit einem integrierten, beidseitig beschichteten Dichtblech zum gleichzeitigen Abdichten der Arbeitsfuge angebracht. Die Variabilität der Bügelbreite lässt die Herstellung von Bauteilbreiten zu, bei denen sich der Abstand zwischen den beiden äußeren Bewehrungslagen um 1,0 cm Schritt frei gestalten lässt.



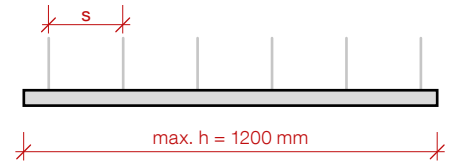
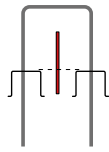
Typ	minimale Bügelbreite b [mm]	maximale Bügelbreite b [mm]	Betonstahldurchmesser Ø [mm]	Übergreifungslänge l_0 in Abhängigkeit vom Betonstahldurchmesser (Ø8/Ø10/Ø12) [mm]	Bügelhöhe h [mm]	Elementlänge l [mm]	Kastentiefe d [mm]	Bügelabstand s [mm]
5B	160	450	8	260 – 390	170*	800 – 1200	40 – ca. 50	100, 150, 200, 240
			10	300 – 390				150, 200, 240
7B	200	450	8	260 – 460	170*	800 – 1200	40 – ca. 50	100, 150, 200, 240
			10	300 – 460				100, 150, 200, 240
			12	390 – 460				150, 200, 240
9B	240	450	8	260 – 600	170*	800 – 1200	40 – ca. 50	100, 150, 200, 240
			10	300 – 520				100, 150, 200, 240
			12	390 – 460				100, 150, 200, 240
12B	300	450	8	260 – 600	170*	800 – 1200	40 – ca. 50	100, 150, 200, 240
			10	300 – 600				100, 150, 200, 240
			12	390 – 600				100, 150, 200, 240

Bei Sonderlösungen bitte Kontakt mit MAX FRANK Produkte & Service aufnehmen.

* Mindestbügelhöhe bei Sonderlösungen ≥ 120 mm.

Bestellschlüssel

Typ FD

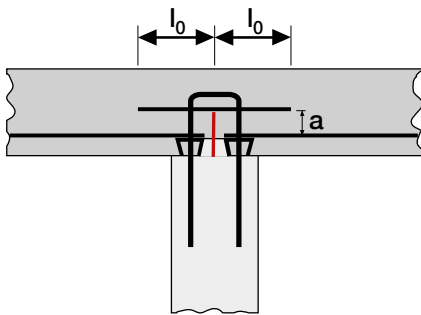


Beispiel: Stabox® F

STAF - D - 160 - 8 / 150 - 1200, h=170 mm, l₀=460 mm

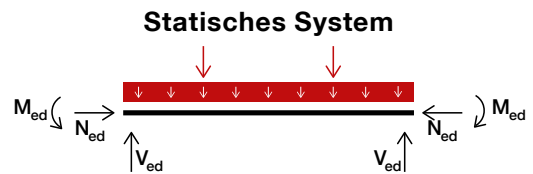
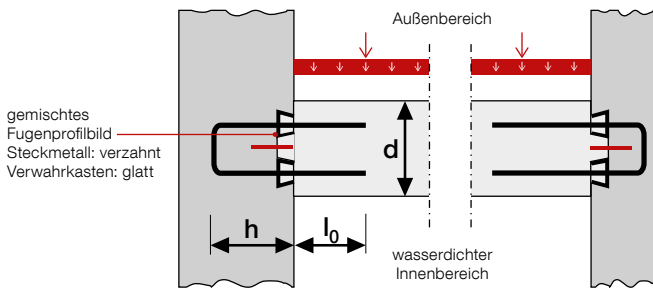
Produktbezeichnung	Bügeltyp	Bügelbreite b [mm]	Ø-Stahldurchmesser [mm]	Stababstand [mm]	Elementlänge l [mm]	Bügelhöhe h [mm]	Übergreifungslänge l ₀ [mm]
STAF	D	160	8	150	1200	h=170	l ₀ =460

Übergreifung der Bewehrung über dem Dichtblech

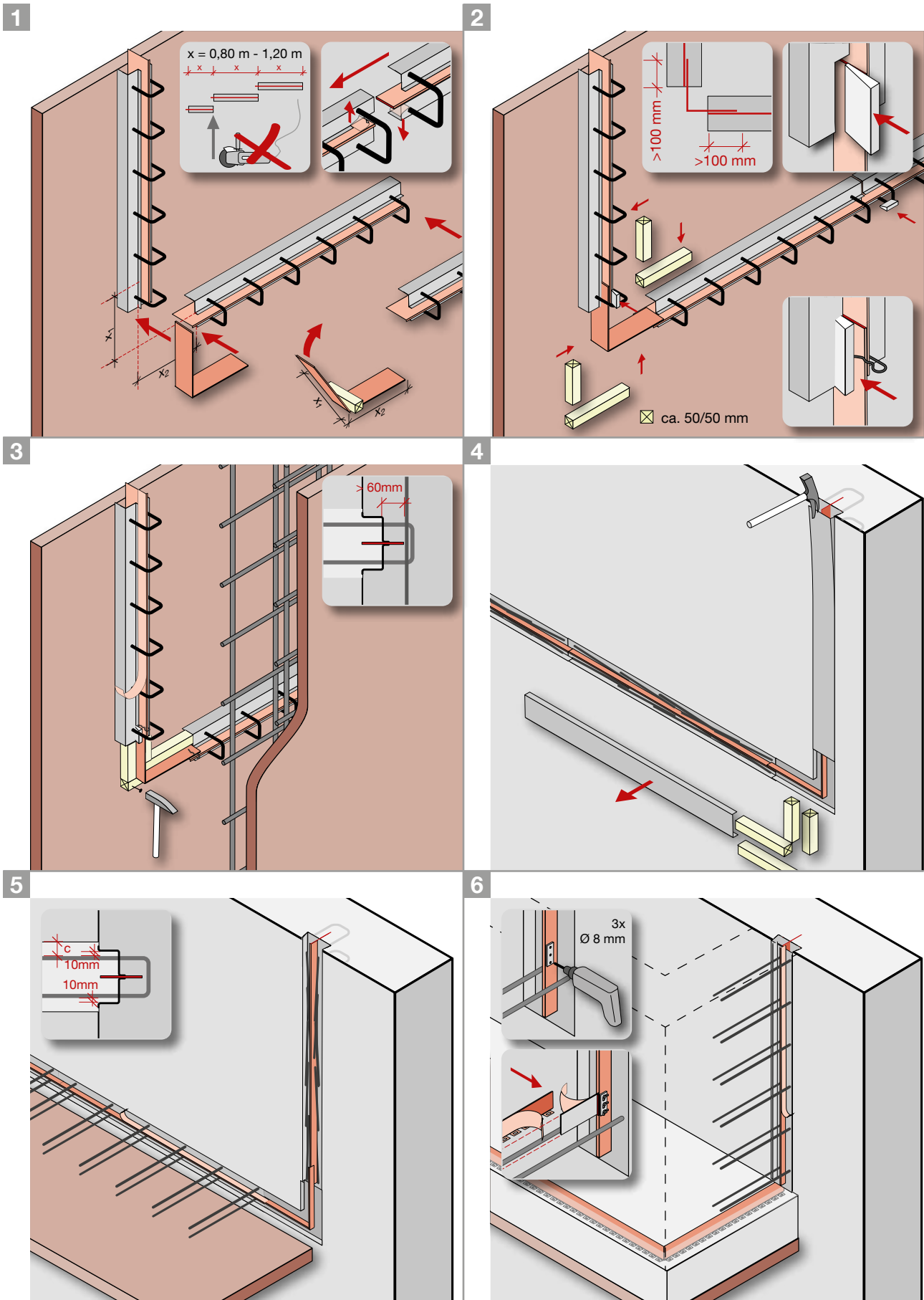


- a) $l_0 = \text{erf. } l_0$
bei $a \leq 5 \text{ cm}$, bzw. 4ϕ
 - b) $l_0 = \text{erf. } l_0 + \Delta x$
bei $a \geq 5 \text{ cm}$, bzw. 4ϕ
 $\Delta x \geq a - 5 \text{ cm}$, bzw. 4ϕ
- erf. $l_0 = l_{b,rqd} \cdot \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_4 \cdot \alpha_5 \cdot \alpha_6$
nach DIN EN 1992-1-1(NA)

Bemessungsansatz: z. B. Stabox® F – Typ D



Lastfall: c – nach DBV-Merkblatt „Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen nach EC2“



Diese Montageanleitung kann nur als Empfehlung gelten. Sie ersetzt nicht das für die Montage erforderliche Fachwissen. Die Anleitung wird stets auf dem neuesten Stand der Technik gehalten und wird ständig aktualisiert. Technische Änderungen sind daher – auch ohne vorherige Information des Kunden – ausdrücklich vorbehalten. Die jeweils gültige Version ist auf unserer Homepage unter: www.maxfrank.de zu finden. Ergänzend gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

Einbaubeschreibung

Die vorgesehene Position der Stabox® F Rückbiegeanschlüsse an der Rahmenschalung mit einer Schlagschnur markieren. Elemente entlang der Markierung an die Schalung annageln. Bei Metallschalungen eine geeignete Montagehilfe verwenden (Magnethalter).

Vor der Montage eines nachfolgenden Elementes den Dichtkeil aus der Blechaussparung im erstmontierten Element herausnehmen und aufheben. Die Schutzfolie im Stoßbereich der Dichtbleche an beiden Elementen entfernen. Beim Zusammensetzen der Elemente soll auf die vorgeschriebene minimale Dichtblechüberlappungslänge von 10 cm geachtet werden. Überlappungsstelle mit einem Klemmbügel außerhalb des Verwahrkastens sichern. Die Stoßstelle zwischen den Elementen lückenfrei ausführen. Nach dem Zusammensetzen der Elemente die Aussparung im Blechkasten mit den aufgehobenen Dichtkeilen wieder schließen. Die Montagespannbänder nach der Befestigung der Elemente entfernen.

Die einzelnen Elementlängen sollen in Summe der Fugenabschnittslänge, abzüglich der Dichtblechlängen für die Ausbildung der Ekelementverbindungen, entsprechen. Der Grund dafür ist, dass die Kürzung der Elementlänge wegen der Gefahr der Dichtblechverletzung bei Herstellung einer Aussparung im Blechkasten, ein hohes Maß an Fertigungsgenauigkeit voraussetzt.

Vor dem Betonieren des 1. Betonierabschnittes ist die Beschichtung auf der halben, zur Bauteilinnenseite hin gerichteten Blechbreite von beiden Seiten durch das Entfernen der Schutzfolie, unmittelbar vor der Betonage, freizulegen. Die Folie auf der zur Schalung hin gerichteten Blechseite bleibt bis kurz vor dem Betonieren des 2. Betonierabschnittes/Anschlussbauteiles erhalten.

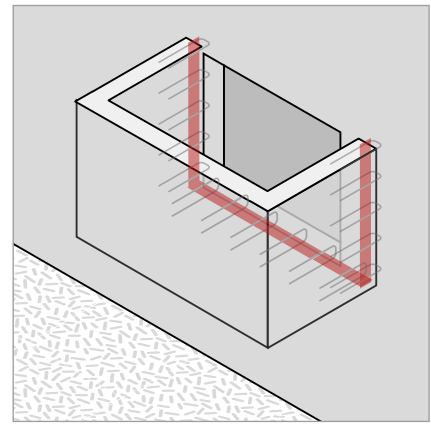
Die ergänzenden Eckbleche sind bauseits aus dem Fradiflex-Standard-Fugenblech, 120 mm breit, passend zu der Eckform anzufertigen und von beiden Seiten mit einem Kantholz mit einer Abmessung von ca. 5 x 5 cm abzustellen. Lücken zwischen dem Kantholz und dem Fradiflex-Fugenblech sind zu vermeiden.

Nach dem Betonieren des 1. Betonierabschnittes und Öffnen der Schalung sind die Verwahrkastendeckel, sowie die Kanthölzer, behutsam zu entfernen. Das sich im Verwahrkasten befindende Dichtblech darf dabei nicht verletzt werden.

Das Zurückbiegen der Bewehrungsstäbe erfolgt mit Hilfe eines Rückbiegewerkszeuges nach den Vorgaben des DBV-Merkblattes. Der im Verwahrkasten hervortretende Dichtkeil ist behutsam auf der Höhe des Verwahrkastenbodens zu entfernen. Der Verwahrkasten, Betonstahl und das Dichtblech bleiben im Beton. Die Schutzfolie am Dichtblech ist erst unmittelbar vor dem Betonieren des 2. Betonierabschnittes zu entfernen.

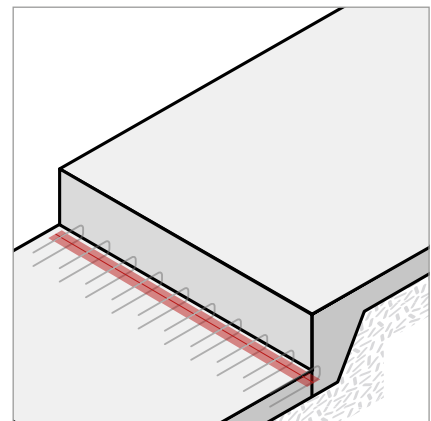
Kellerlichtschacht-Anschluss

Bei Lichtschächten und sonstigen kleineren Wanddurchbrüchen ist es ökonomischer, die Wandschalung in einem Stück durchzuschalen. Wenn ein abgedichteter Wandanschluss zum Lichtschacht im 2. Bauabschnitt erstellt werden muss, ist der Einsatz von Stabox® F als Bewehrungsanschluss mit integriertem beschichtetem Fugenblech sinnvoll.



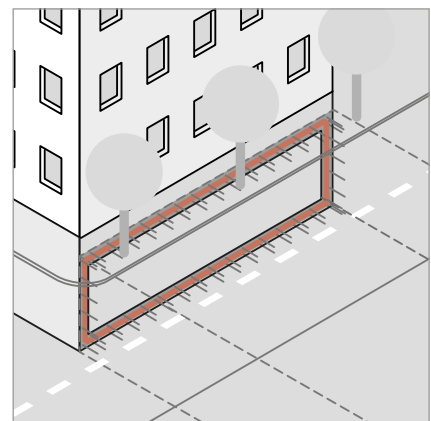
Bodenplatten Höhenversatz

Aufgrund der komplizierten Schalungsanschlüsse kann eine Höhenversatz in zwei Betonierabschnitten erstellt werden. Bei einer Ausführung als Weiße Wanne ist der abgedichtete Anschluss mit dem Rückbiegeanschluss Stabox® F mit eingebautem beschichtetem Fugenblech einfach zu erstellen.



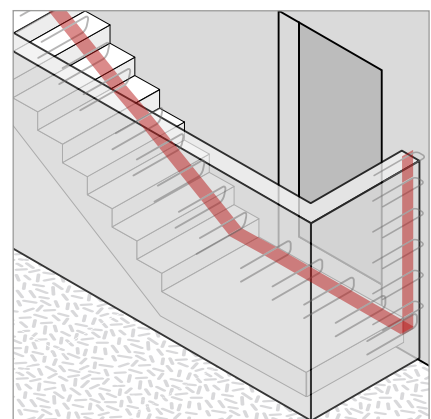
Tiefgaragenanschluss

Bei größeren Bauwerken, vor allem in beengten Verhältnissen (z. B. einer Tiefgarage), ist oft ein Anschluss als nachträglich erstellter 2. Betonierabschnitt notwendig. Stabox® F ist hier ein abgedichteter Anschluss, der einfach und sicher ausgeführt werden kann.



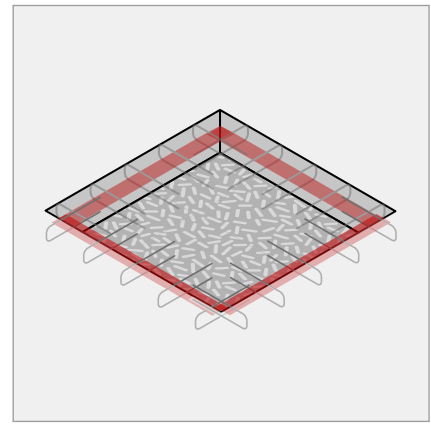
Kellertreppenanschluss

Kellertreppen werden einfachheitshalber als 2. Bauabschnitt nachträglich an den Baukörper angeschlossen. Mit dem Rückbiegeanschluss Stabox® F ist dieses Detail einfach zu erstellen.



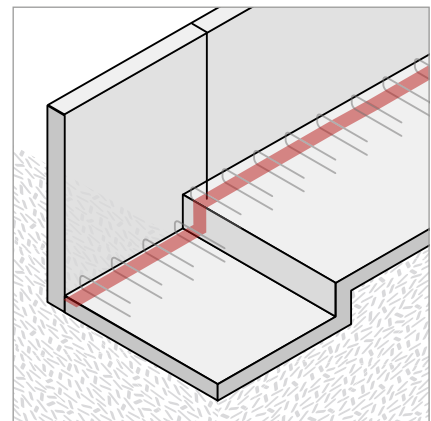
Pumpensumpf/Bodenplattenöffnung

Wenn eine Bodenplattenöffnung, die z. B. als Pumpensumpf dient, nachträglich verschlossen wird, kann mit dem Rückbiegeanschluss Stabox® F die notwendige Bewehrungsübergreifung hergestellt werden. Das integrierte beschichtete Fugenblech sorgt dafür, dass die Arbeitsfuge in WU-Ausführung erstellt werden kann. Eine durchgängige Weiße Wanne ist damit gesichert.




Nachträglicher Bodenplattenanschluss zur Wand

Aufgrund eines besonderen Bauablaufs wird es manchmal notwendig, die Bodenplatte nach der Wand zu erstellen. Hier kann mit dem Bewehrungsanschluss Stabox® F durch das integrierte beschichtete Fugenblech eine Arbeitsfuge erstellt werden, die nach WU-Richtlinien abgedichtet ist.




Systemkomponenten

Fradiflex® Dehnfugenanschluss

	Beschreibung	Art.-Nr.	Höhe mm	VPE Stk	Gewicht kg/VPE
	Fradiflex® Dehnfugenanschluss zur Verbindung von Fradiflex® Premium mit Fugenbändern	FFBDA08	80	2	0,60
		FFBDA15	150	2	1,20

Spezialdichtband

	Beschreibung	Art.-Nr.	Breite mm	Länge m	VPE Stk	Gewicht kg/VPE
	Spezialdichtband zur Sicherung von Stößen und für Reparaturen	YBUTYLKBA050	50	15,00	12	15,00
		YBUTYLKBA100	100	15,00	6	15,00



MAX FRANK BUILDING
COMMON GROUND

MAX FRANK Group

Headquarter:

Max Frank GmbH & Co. KG

Mitterweg 1

94339 Leiblfing

Germany

www.maxfrank.com

