

BUILDING
COMMON GROUND



MAX FRANK Coupler

Schraubanschluss



BUILDING
COMMON GROUND



MAX FRANK Coupler

Technische Informationen	6
Variantenübersicht	8
Zulassungen	10
Produktvarianten	11
MAX FRANK Coupler Sonderanfertigungen	14
Systemkomponenten	15
Produktkombinationen	17
Referenzen	18



MAX FRANK

BUILDING
COMMON GROUND

MAX FRANK Coupler

Schraubanschluss



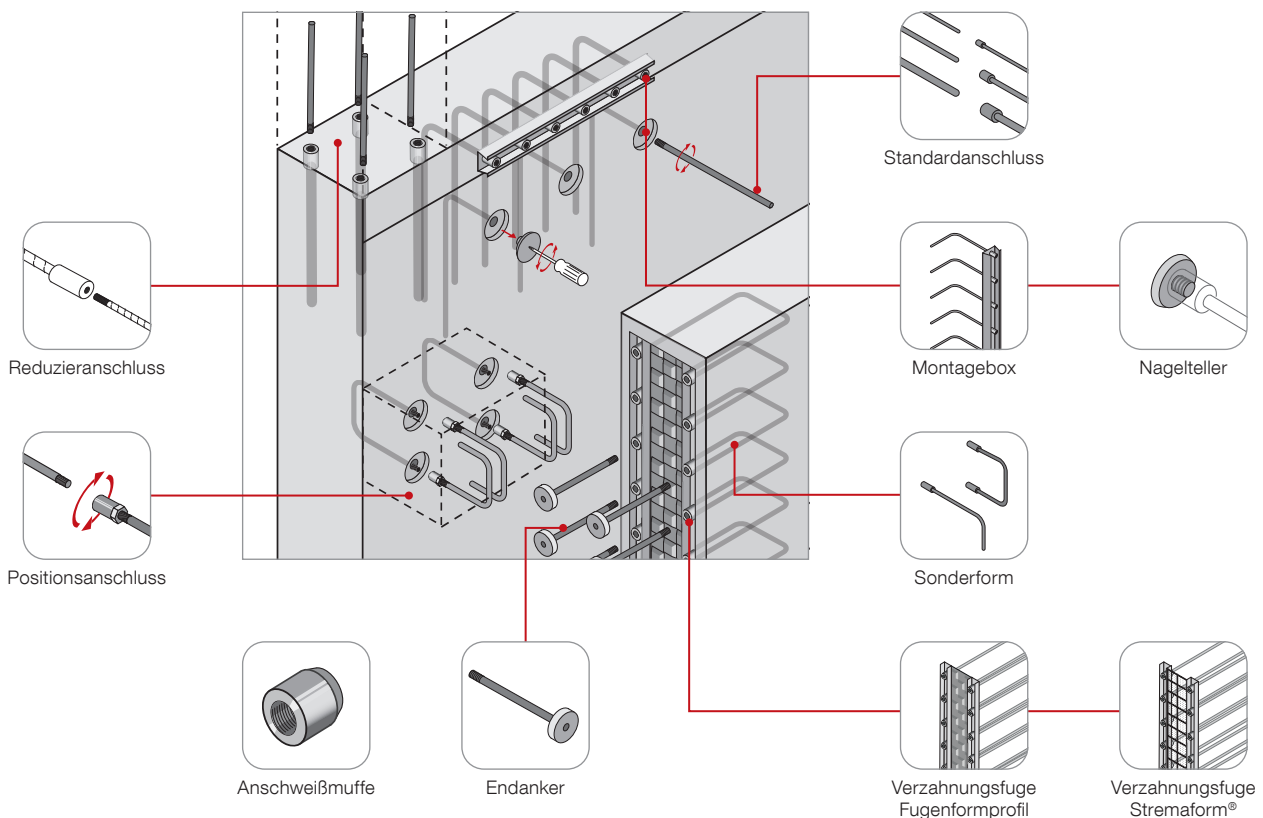
MAX FRANK Coupler Schraubanschluss

Betonstahl-Schraubanschluss zur Kraftübertragung für statische und dynamische Belastung

Ist der herkömmliche Überlappungsstoß nicht praktikabel oder nicht erlaubt, kommen die neu entwickelten MAX FRANK Schraubmuffen-Verbindungen zum Einsatz. Sie werden auch verwendet, wenn das Rückbiegen aufgrund des Betonstahldurchmessers nicht möglich ist. Die Betonstahl-Verbindung besteht in der Regel aus einem Muffenstab mit vormontierter Schraubmuffe für den 1. Bauabschnitt sowie dem Anschlussstab zum Verschrauben im 2. Bauabschnitt. Schraubmuffen-Verbindungen bieten eine effiziente und kostengünstige Möglichkeit, Bewehrungsstäbe bei statischer und dynamischer Belastung zu verbinden oder zu verankern.

★ Vorteile

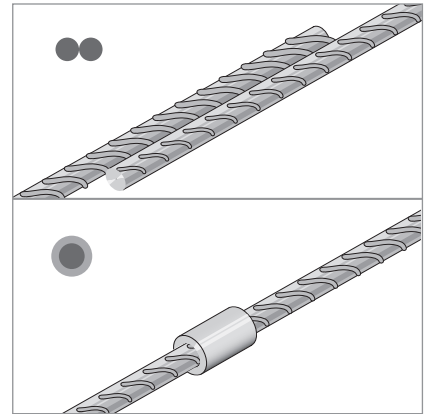
- Einfache und schnelle Montage
- Verfügbar für alle gängigen Betonstahldurchmesser (12 bis 40 mm)
- 100 % Kraftübertragung – „Bar Break“
- Kein Abmindern des Betonstahlquerschnitts
- Keine Positionsmuffen erforderlich
- Ausgelegt für internationale Normen: Eurocode 2 (NEN/DIN/BS EN 1992-1-1), ACI 318 Typ 1-2, Prüfnorm ISO 15835
- Zahlreiche länderspezifische Zulassungen vorhanden



Technische Informationen

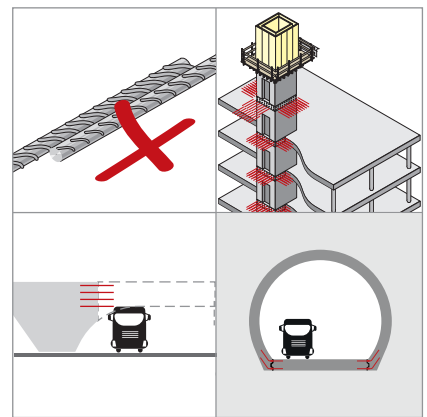
Übergreifungsstoß oder mechanische Verbindung?

Im Regelfall wird für die Verbindung zweier Betonstähle ein Übergreifungsstoß eingesetzt, bei dem die Enden der Stäbe über eine bestimmte Länge parallel aneinandergelegt werden. Die Kraftübertragung wird durch den Verbund mit dem Beton gewährleistet (indirekter Stoß). Mechanische Verbindungen kommen zum Einsatz, wenn ein Übergreifungsstoß nicht möglich bzw. nicht sinnvoll ist. Die mechanische Verbindung stellt eine direkte Verbindung dar, d. h. die Kraftübertragung erfolgt unabhängig von Verbund, Betongüte oder Betonstahldurchmesser.



Bewehren mit mechanischen Verbindungen

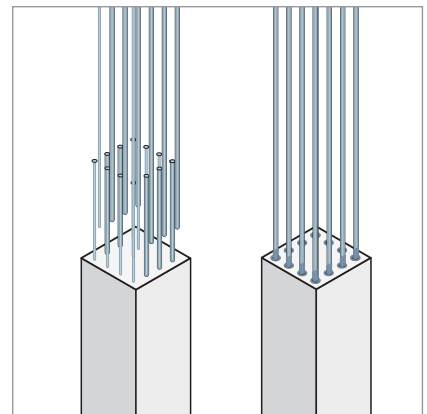
Bei vielen Anwendungen stellen indirekte Stöße, also Überlappungen, auch ein gewisses Risiko für die Standsicherheit dar. Aus diesem Grund sind Überlappungen unter gewissen Bedingungen nicht erlaubt, nur bedingt möglich bzw. nicht sinnvoll. So können zum Beispiel große Betonstahldurchmesser, Konstruktionen in Erdbebengebieten, Bewehrung im Tunnelbau oder bei Infrastrukturprojekten Entscheidungen für eine mechanische Betonstahlverbindung darstellen. Generell sind die Regeln für große Stabdurchmesser nach DIN EN 1992-1-1, Punkt 8.8 sowie die entsprechenden Nationalen Anhänge zu beachten.



Bewehrungsgrad

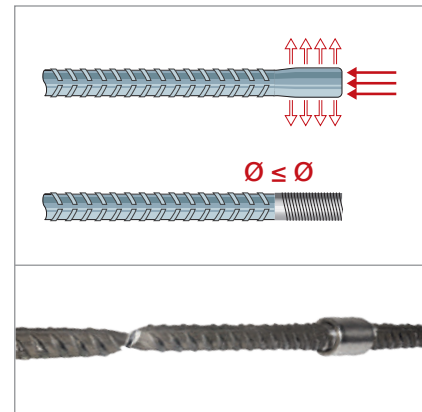
Der Bewehrungsgrad in einem Stahlbetonbauteil ist in den entsprechenden Normen oder Bewehrungsrichtlinien festgelegt. Bei hochbewehrten Bauteilen kommt es im Stoßbereich der Bewehrung oft zu Überschreitungen des zulässigen Bewehrungsgrades und ein Übergreifungsstoß muss durch eine mechanische Verbindung ersetzt werden. Durch seine äußerst schlanken und kurzen Abmessungen bietet hier der MAX FRANK Coupler überzeugende Vorteile, die auch bei sehr dichter Bewehrungsführung einen 100% Stoß ermöglichen. Es dürfen alle Stäbe in einem Querschnitt gestoßen werden (Vollstoß).

In anderen Anwendungsfällen bietet der MAX FRANK Coupler auch Vorteile bei der Schalungsführung und erleichtert den Bauablauf durch die Vermeidung herausragender Anschlussstäbe.



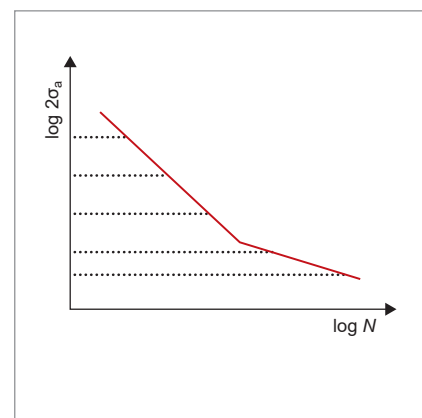
Stabbruch „Bar Break“

„Bar Break“ bezeichnet das Versagen des Betonstahls außerhalb der Muffen-Verbindung. Vor dem Rollen der Gewinde wird ein leichtes Aufstauchen der Betonstahlenden durchgeführt. Dadurch wird bei Zugversuchen das Versagen der Probe außerhalb der Muffen-Verbindung erreicht („Bar Break“). Der Kaltstauch-Prozess garantiert ein sanftes Aufstauchen im gesamten Gewindebereich und verhindert somit einen Ermüdungs- bzw. Sprödbbruch im Gewinde. Zum Erreichen des Bar Breaks ist ein Einschrauben des Anschlussstabes bis zum Anschlag ausreichend, ein definiertes Drehmoment muss nicht aufgebracht werden. Das Drehmoment dient zur Reduzierung des Schlupfs.



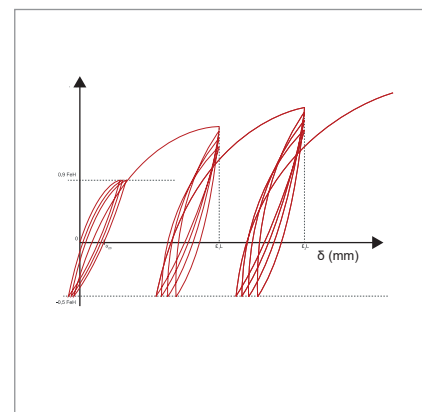
Dynamische Belastung - hochzyklische Ermüdung

Bei Verwendung von mechanischen Betonstahlverbindungen in dynamisch beanspruchten Konstruktionen müssen diese eine angemessene Ermüdungsbeständigkeit aufweisen. Anwendungsgebiete sind Infrastrukturprojekte, z. B. Tunnel oder Brücken sowie hohe Gebäude. Die Eigenschaften der mechanischen Betonstahl-Schraubverbindungen unter hochfrequenter zyklischer Belastung können in einem S-N-Diagramm unter Berücksichtigung der Vorgaben aus der ISO 15835:2018 veranschaulicht werden (Wöhlerlinie), siehe Abbildung S-N Diagramm. MAX FRANK Coupler wurden entsprechend den Bestimmungen und Prüfanforderungen zum Nachweis der Ermüdungseigenschaften von Betonstahlverbindungen nach ISO 15835:2018 geprüft und können somit auch bei dynamischer Belastung zum Einsatz kommen. Bitte beachten Sie die erforderlichen Anzugsmomente der Verbindung.



Low Cycle Fatigue - niedrigzyklische Ermüdung

Die Leistungsfähigkeit einer mechanischen Verbindung für Betonstähle zeigt sich auch durch ihr Verhalten bei elastisch-plastischer Umkehrbeanspruchung (Erdbeben), siehe Grafik. Das Verhalten von mechanischen Verbindungen unter zyklischer Belastung ist in seismischen Bereichen von entscheidender Bedeutung. Die Anforderungen an das seismische Verhalten unterscheiden sich zwischen Europa und anderen Ländern. Die Richtlinien und Prüfanforderungen für mechanische Verbindungen sind in den nachfolgenden Normen zu finden: ISO 15835:2018, AC133:2010, DIN EN 1998-1:2010-12, Eurocode 8, DIN EN 1998-1/NA: 2011-01, Nationaler Anhang. MAX FRANK Coupler entsprechen den vorgenannten Prüfanforderungen. Sie weisen somit die erforderliche Festigkeit und Duktilität auf und entsprechen den hohen Leistungsanforderungen für die Bemessung von Bauwerken in Erdbebengebieten. Bitte beachten Sie die erforderlichen Anzugsmomente der Verbindung.



Reduzieranschluss

Positionsanschluss

Standardanschluss

Anschweißmuffe

Endanker



MAX FRANK

Coupler Produktvarianten

Betonstahl ist eines der wichtigsten Materialien im modernen Baubetrieb und findet vielfältigste Anwendung. Auch der MAX FRANK Coupler ist auf diese Vielfalt ausgelegt, die Produktvarianten bieten zahlreiche Einsatzgebiete.

Stahldurchmesser

Der MAX FRANK Coupler ermöglicht das Verbinden von gleichen oder unterschiedlichen Betonstahldurchmessern. Das Sortiment deckt die Durchmesser 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 34 und 40 mm ab. Muffen, Gewindeschutzkappen und Nagelteller sind dabei mit durchmesserabhängigen Farbcodierungen versehen.













Verbindungsarten

- Standardanschluss zum Verbinden von Betonstäben gleicher Durchmesser
- Reduzieranschluss zum Verbinden unterschiedlicher Durchmesser
- Positionsanschluss, bestehend aus Standardmuffe und Sicherungsmutter zur Anwendung bei nicht frei drehbaren Verbindungen
- Endanker zur Reduktion der Verankerungslänge
- Anschweißmuffe zum Anschluss an Stahlbauteile

Muffen

Alle Muffen sind mit metrischem Parallelgewinde versehen. Durch die Qualitätskontrolle in der Produktion und Identifizierbarkeit mit eindeutigen Chargennummern ist die Sicherheit und Qualität im Projekt sichergestellt.

Farbcodierung

 Ø 12	 Ø 14	 Ø 16
 Ø 18	 Ø 20	 Ø 22
 Ø 24, 25, 26	 Ø 28	 Ø 30
 Ø 32	 Ø 34	 Ø 40

Bauaufsichtliche Zulassungen

Die bauaufsichtlichen Zulassungen schaffen Planungssicherheit für Ihre Projekte. Die Anforderungen an Schraubanschlüsse variieren für unterschiedliche Märkte. Bitte beachten Sie deshalb die relevante Zulassung für Ihr länderspezifisches Projekt unter www.maxfrank.com.

Europäische Zulassung

Gemäß Europäischer Technischer Bewertung (ETA-20-/0387) sind der Standardanschluss, der Positionsanschluss und der Reduzieranschluss in den Betonstahl-Durchmessern 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32 und 40 mm zugelassen.



Deutsche Zulassung

Gemäß deutscher Zulassung des DIBt (Z-1.5-282) sind Endanker in den Betonstahl-Durchmessern 12, 14, 16, 20, 25, 28, 32 und 40 mm zugelassen.



Rumänische Zulassung

Gemäß rumänischer Zulassung (Agreement tehnic 001SB-01/417) sind der Standardanschluss, der Positionsanschluss, der Reduzieranschluss, die Anschweißmuffe sowie der Endanker in den Betonstahl-Durchmessern 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32 und 40 mm zugelassen.

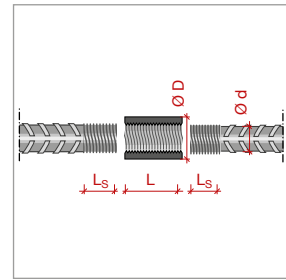


Produktvarianten

MAX FRANK Coupler Standardanschluss

für frei drehbare Muffen-Verbindungen

Für Standard- und Positionsverbindungen kommen die gleichen Schraubmuffen zur Anwendung. Beim Standardanschluss wird ein Muffenstab im 1. Bauabschnitt (BA) eingebaut, im 2. BA ist der anzuschließende Muffenstab längsverschieblich und frei drehbar.



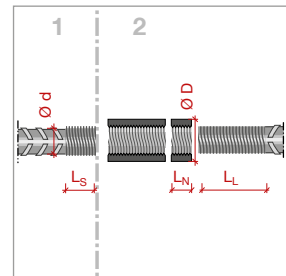
Art.-Nr.	Betonstahl Ø d mm	Muffe außen Ø D mm	Länge Muffe L mm	Einschraubtiefe L _s mm	Gewinde mm	Anzugsmoment Nm
CMPST12	12	20	28	14	M 14,0 x 2,0	40
CMPST14	14	22,5	32	16	M 16,0 x 2,0	80
CMPST16	16	26	36	18	M 18,5 x 2,0	120
CMPST18	18	28,5	40	20	M 20,5 x 2,0	150
CMPST20	20	32	44	22	M 22,5 x 2,0	180
CMPST22	22	34,5	48	24	M 24,5 x 2,0	220
CMPST25	24, 25, 26	38	54	27	M 27,5 x 2,5	270
CMPST28	28	42	60	30	M 30,5 x 2,5	270
CMPST30	30	50	66	33	M 33,5 x 3,0	300
CMPST32	32	48	68	34	M 34,5 x 2,5	300
CMPST34	34	55	74	37	M 37,5 x 3,0	300
CMPST40	40	61	85	42,5	M 43,5 x 3,0	350

Anzugsmoment, wenn erforderlich.

MAX FRANK Coupler Positionsanschluss

für nicht frei drehbare Bewehrungsseisen

Bei den Positionsverbindungen ist der Anschlussstab zwar längsverschieblich, aber nicht drehbar. Daher wird im 1. Bauabschnitt (BA) zunächst ein geschützter Gewindestab eingebaut. Im 2. BA wird ein Gewindestab mit loser aufgeschraubter Sicherungsmutter und vormontierter Schraubmuffe nach Arbeitsanweisung angeschlossen. Eine spezielle Positionsmuffe ist nicht erforderlich. Der Positionsanschluss besteht aus einer Standardmuffe und der zugehörigen, unten aufgeführten Sicherungsmutter.

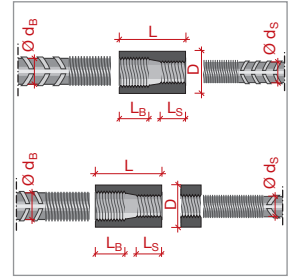


Art.-Nr.	Betonstahl Ø d mm	Muffe außen Ø D mm	Länge Sicherungsmutter L _N mm	Gewindelänge L _L mm	Gewinde mm	Anzugsmoment Nm
CMLN12	12	20	9	37	M 14,0 x 2,0	40
CMLN14	14	22,5	9	41	M 16,0 x 2,0	80
CMLN16	16	26	9	45	M 18,5 x 2,0	120
CMLN18	18	28,5	9	49	M 20,5 x 2,0	150
CMLN20	20	32	9	53	M 22,5 x 2,0	180
CMLN22	22	34,5	9	57	M 24,5 x 2,0	220
CMLN25	24, 25, 26	38	13	67	M 27,5 x 2,5	270
CMLN28	28	42	13	73	M 30,5 x 2,5	270
CMLN30	30	50	13	79	M 33,5 x 3,0	300
CMLN32	32	48	13	81	M 34,5 x 2,5	300
CMLN34	34	55	13	87	M 37,5 x 3,0	300
CMLN40	40	61	13	98	M 43,5 x 3,0	350

Anzugsmoment, wenn erforderlich.

MAX FRANK Coupler Reduzieranschluss für kraftschlüssige Verbindungen unterschiedlicher Stahldurchmesser

Reduzier-Schraubanschlüsse dienen dem Verbinden von Betonstabstahl mit verschiedenen Durchmessern. Reduzieranschlüsse werden häufig bei Stützen und geschossübergreifenden Verbindungen eingesetzt. Positionsanschlüsse können ebenfalls mit Reduziermuffen hergestellt werden.

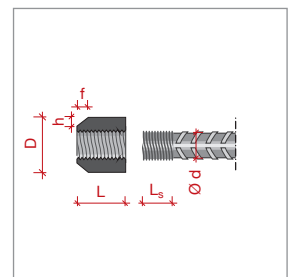


Art.-Nr.	Betonstahl $\varnothing d_b$ mm	Betonstahl $\varnothing d_s$ mm	Muffe außen $\varnothing D$ mm	Länge Muffe L mm	Einschraub- tiefe L_B mm	Einschraub- tiefe L_S mm	Gewinde Stab B mm	Gewinde Stab S mm	Anzugs- moment Stab Nm
CMPSTR1412	14	12	22,5	35	16	14	M 16,0 x 2,0	M 14,0 x 2,0	40
CMPSTR1614	16	14	26	39	18	16	M 18,5 x 2,0	M 16,0 x 2,0	80
CMPSTR1816	18	16	28,5	43	20	18	M 20,5 x 2,0	M 18,5 x 2,0	120
CMPSTR2016	20	16	32	45	22	18	M 22,5 x 2,0	M 18,5 x 2,0	120
CMPSTR2018	20	18	32	47	22	20	M 22,5 x 2,0	M 20,5 x 2,0	150
CMPSTR2220	22	20	34,5	51	24	22	M 24,5 x 2,0	M 22,5 x 2,0	180
CMPSTR2520	24,25,26	20	38	54	27	22	M 27,5 x 2,5	M 22,5 x 2,0	180
CMPSTR2522	24,25,26	22	38	56	27	24	M 27,5 x 2,5	M 24,5 x 2,0	220
CMPSTR2825	28	24,25,26	42	64	30	27	M 30,5 x 2,5	M 27,5 x 2,5	270
CMPSTR3025	30	24,25,26	50	61	33	22	M 33,5 x 3,0	M 27,5 x 2,5	270
CMPSTR3225	32	24,25,26	48	68	34	27	M 34,5 x 2,5	M 27,5 x 2,5	270
CMPSTR3228	32	28	48	71	34	30	M 34,5 x 2,5	M 30,5 x 2,5	270
CMPSTR3430	34	30	55	78	37	33	M 37,5 x 3,0	M 33,5 x 3,0	300
CMPSTR4032	40	32	61	84	43	34	M 43,5 x 3,0	M 34,5 x 2,5	300
CMPSTR4034	40	34	61	90	43	37	M 43,5 x 3,0	M 37,5 x 3,0	300

Anzugsmoment, wenn erforderlich.

MAX FRANK Coupler Anschweißmuffe Verbindung von Bewehrungsstahl mit Stahlbauteilen

Die Anschweißmuffe bietet eine effektive Lösung, um Bewehrungsstähle mit Stahlbauteilen zu verbinden. Sie besitzt zur Aufbringung der Schweißnaht an einem Ende eine umlaufende Fase. Ebenso wie die anderen Muffen besitzt auch die Anschweißmuffe ein metrisches Gewinde und ist für alle gängigen Betonstahldurchmesser verfügbar. Für das Material 1.0503 gelten für das Schweißen besondere Anforderungen.

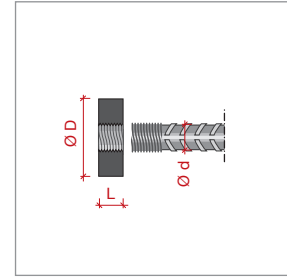


Art.-Nr.	Betonstahl $\varnothing d$ mm	Muffe außen $\varnothing D$ mm	Länge Muffe L mm	Anfasung Höhe h mm	Anfasung Tiefe f mm	Einschraubtie- fe L_S mm	Gewinde mm
CMPW12	12	20	19	4	4	14	M 14,0 x 2,0
CMPW14	14	24	21	4	5	16	M 16,0 x 2,0
CMPW16	16	26	24	5	5	18	M 18,5 x 2,0
CMPW18	18	30	26	5	6	20	M 20,5 x 2,0
CMPW20	20	32	29	7	6	22	M 22,5 x 2,0
CMPW22	22	34	31	7	6	24	M 24,5 x 2,0
CMPW25	24, 25, 26	38	35	8	7	27	M 27,5 x 2,5
CMPW28	28	42	38	8	7	30	M 30,5 x 2,5
CMPW32	32	49	43	10	8	34	M 34,5 x 2,5
CMPW40	40	66	53	10	12	42,5	M 43,5 x 3,0

MAX FRANK Coupler Endanker

Verankerung von Bewehrungsstäben

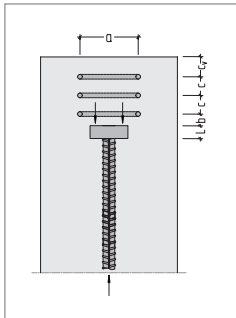
Endanker bzw. Ankerplatten dienen der Verankerung von Bewehrungsstäben. Endanker kommen zum Einsatz, wenn die benötigte Verankerungslänge des Betonstahls nicht im Bauwerk verbaut werden kann und Endhaken wegen zu hoher Bewehrungsdichte oder zu schlanker Bauteile nicht zum Einsatz kommen können.



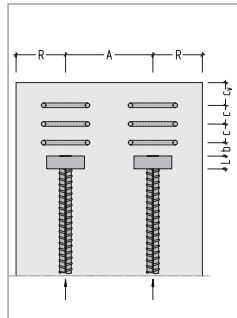
Art.-Nr.	Betonstahl Ø d mm	Durchmesser Anker mm	Ankerlänge mm	Gewinde mm	Anzugsmoment Nm
CMPA12	12	45	14	M 14,0 x 2,0	40
CMPA14	14	45	16	M 16,0 x 2,0	80
CMPA16	16	55	18	M 18,5 x 2,0	120
CMPA18	18	55	20	M 20,5 x 2,0	150
CMPA20	20	65	22	M 22,5 x 2,0	180
CMPA22	22	70	24	M 24,5 x 2,0	220
CMPA25	24, 25, 26	80	27	M 27,5 x 2,5	270
CMPA28	28	95	30	M 30,5 x 2,5	270
CMPA30	30	95	33	M 33,5 x 3,0	300
CMPA32	32	105	34	M 34,5 x 2,5	300
CMPA34	34	105	37	M 37,5 x 3,0	300
CMPA40	40	130	42,5	M 43,5 x 3,0	350

Anzugsmoment, wenn erforderlich.

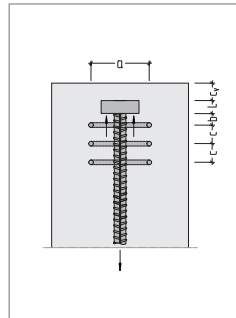
Abstände und Zulagebewehrung bei Endverankerung



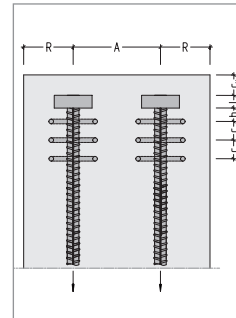
Bei Druckbeanspruchung auf einen Stab



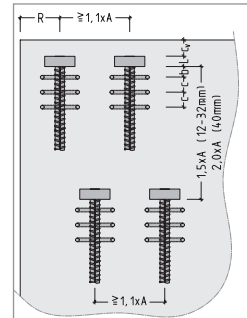
Bei Druckbeanspruchung auf zwei Stäbe



Bei Zugbeanspruchung auf einen Stab



Bei Zugbeanspruchung auf zwei Stäbe



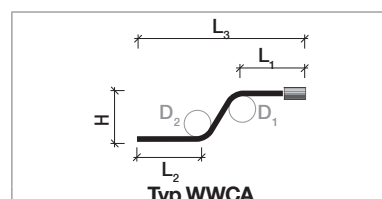
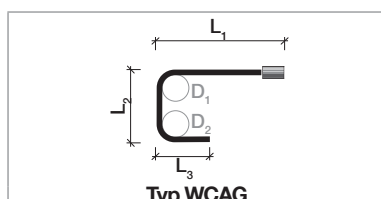
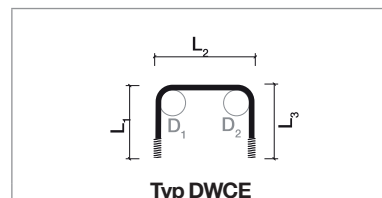
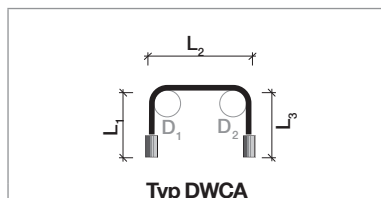
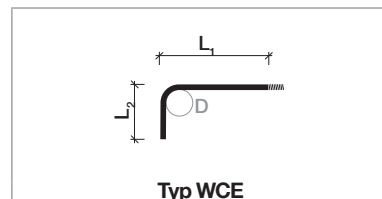
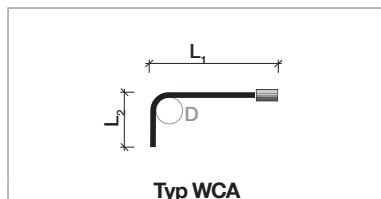
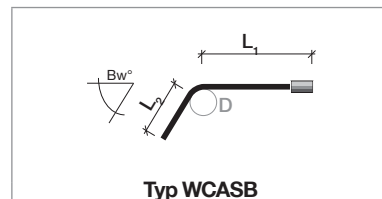
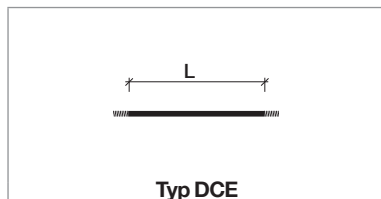
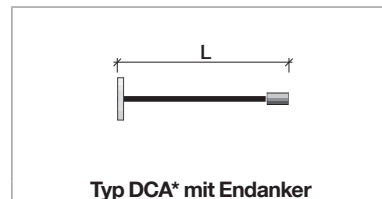
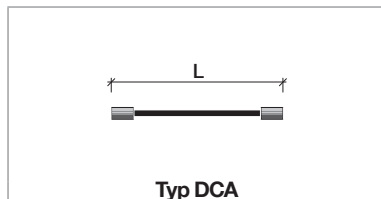
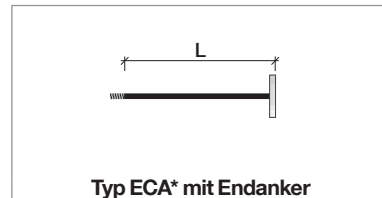
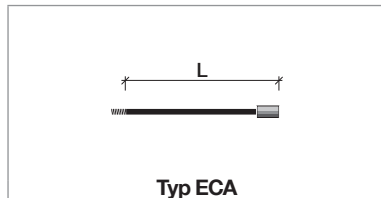
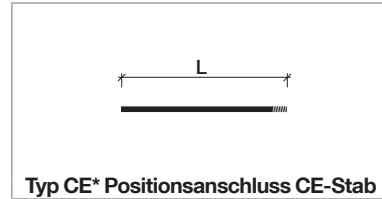
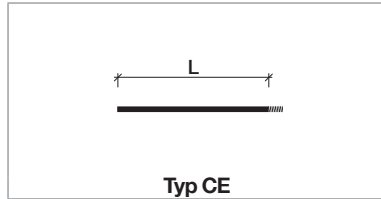
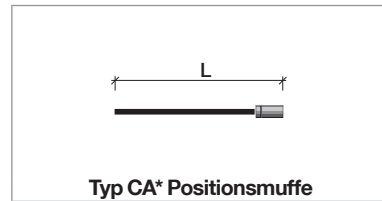
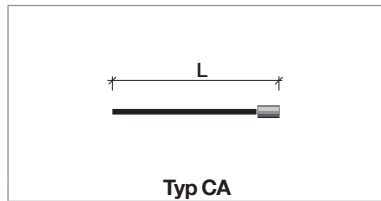
Versetzte Verankerung

Betonstahl Ø d mm	Achsabstand A mm	Randabstand R mm	Zulagebewehrung Anzahl n	Zulagebewehrung Ø _{Zulage} mm	Zulagebewehrung a mm	Zulagebewehrung b mm	Zulagebewehrung c mm
12	85	65	2	8	60	20	28
14	85	65	2	8	60	20	28
16	100	70	2	8	70	20	30
18	130	85	3	8	100	20	32
20	130	85	3	8	100	20	32
22	145	90	3	8	120	15	41
24, 25, 26	145	90	3	8	120	15	41
28	170	100	3	8	140	10	41
30	190	110	3	8	155	20	50
32	190	110	3	8	155	20	50
34	250	150	3	10	200	25	45
40	250	150	3	10	200	25	45

Die hier dargestellte Bewehrung stellt lediglich einen Vorschlag dar und kann durch eine äquivalente Bewehrung ersetzt werden. Eine Wendelbewehrung kann gemäß Zulassung ebenfalls verwendet werden.

MAX FRANK Coupler Sonderanfertigungen

Die MAX FRANK Coupler sind als Standardausführungen und als Sonderanfertigungen unter der Art.-Nr. CMCSONDER erhältlich. Diese können kurzfristig entsprechend Ihren Anforderungen gefertigt werden. Neben unterschiedlichen Biegeradien und individuellen Stablängen bieten wir auch eine große Auswahl an Muffen- bzw. Schraubanschluss-Verbindungen. Neben Standard-, Positions- und Reduzieranschlüssen sind auch Anschweißmuffen und Endanker mögliche Varianten.



* Beispiel Typen-Varianten: Unter der Artikelnummer CMCSONDER können aus den unterschiedlichen Typen der Biegeformen auch die Varianten der Verbindungen wie Positions- und Reduzieranschluss sowie Anschweißmuffen und Endanker ausgewählt werden.

Systemkomponenten

MAX FRANK Coupler Montagebox

- Für Standard- Reduzier- und Positionsanschluss
- Zur einfachen Serienerlegung
- Der Stababstand „s“ ist beliebig wählbar (100/150/200 mm als Standard)
- Montagebox mit Deckel und zwei Endabschlüssen, alternativ mit Styroporvollkern erhältlich für z. B. den Positionsanschluss
- Die Stäbe müssen zusätzlich gesichert werden
- Für alle Durchmesser erhältlich
- Geometrie: L x B x H = 1200 x 70 x 30 mm bis Durchmesser 28 mm, 1200 x 90 x 30 mm ab Durchmesser 32



MAX FRANK Coupler Nagelteller

- Für Standard- und Reduzieranschluss
- Zur Fixierung einzelner MAX FRANK Coupler Muffenstäbe an der Schalung
- Mit Gewinde zur sicheren Fixierung in der Muffe
- Die Stäbe müssen zusätzlich gesichert werden
- Für alle Durchmesser erhältlich
- Die Farbe der Nagelteller entspricht der durchmesserabhängigen Farbcodierung



MAX FRANK Coupler Schutzkappen

- Zum Schutz der Gewinde zwischen Herstellung und Einbau
- Schutzkappen aus Kunststoff
- Für alle Durchmesser erhältlich
- Die Farbe der Schutzkappen entspricht der durchmesserabhängigen Farbcodierung
- Gegebenfalls auch verwendbar als Montagehilfe für Positionsanschlüsse



Holznagelleiste

- Für Standard- und Reduzieranschluss
- Zur einfachen Serienerlegung
- Bauseitig herzustellende Montagemöglichkeit
- Vorgefertigt in der Schweiz erhältlich (Lochabstand 100/150/200 mm, L x B x H = 1200 x 100 x 30 mm)
- Komplette Entfernung der Leiste, ohne Rückstände im Beton
- Die Stäbe müssen zusätzlich gesichert werden



MAX FRANK Coupler Drehmomentschlüssel

- Aufbringung eines definierten Anzugsdrehmomentes auf Anschlussstab
- Spezieller Zangenkopf für die MAX FRANK Coupler Betonstahlverbindungen von 12 bis 40 mm
- Stufenlose Einstellung der erforderlichen Drehmomente möglich
- Durchmesserabhängig zwei Typen verfügbar



CMDMS730Q20MF14

MAX FRANK Coupler Drehmomentschlüssel 0 - 270 Nm

Ø	Nm
12	40
14	80
16	120
18	150
20	180
22	220
24 - 28	270

CMDMS721Q30MF18

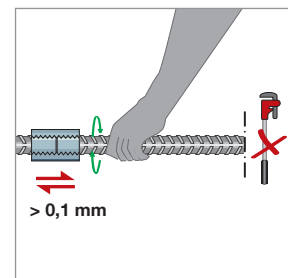
MAX FRANK Coupler Drehmomentschlüssel 180 - 350 Nm

Ø	Nm
20	180
22	220
24 - 28	270
30 - 36	300
40	350

Notwendigkeit eines Drehmomentes

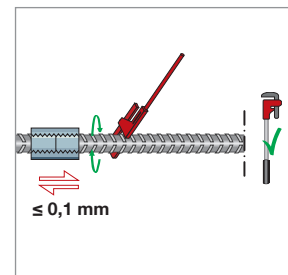
Tragsicherheit (Bar Break)

Ein Drehmomentschlüssel ist nicht erforderlich, um die volle Tragfähigkeit sicherzustellen. Es genügt, den Anschlussstab bis zum Anschlag einzuschrauben, um den Bruch im Bewehrungsstahl (Bar Break) zu garantieren.



Gebrauchstauglichkeit

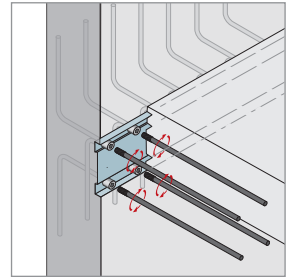
Um die Anforderungen an den Schlupf (ISO 15835-1/2) zu erfüllen, werden die Stabenden in die Muffen eingeschraubt und mit den aufgeführten Drehmomenten gem. ETA-20/0387 verspannt.



Produktkombinationen

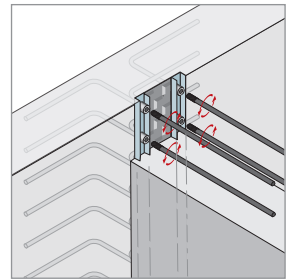
MAX FRANK Coupler mit Bewehrungsanschluss Stabox® Standardkästen (Querkraftverzahnung)

Die Stabox® Standardkästen bieten durch die Profilausbildung in Querkraft-richtung eine verzahnte Fuge nach DIN EN 1992-1-1:2011 (/NA:2011-01). Durch diese Produktkombination ist für die Bemessung der Konstruktionsfuge mit MAX FRANK Coupler Schraubanschlüssen mit großen Durchmessern 12 bis 40 mm der Ansatz mit dem höchsten Betontraganteil (verzahnte Fuge) gegeben. Diese Kombination ist bis zu einer Bauteildicke von 30 cm möglich. Bei größeren Bauteildicken bietet sich die Produktkombination mit Stremaform® an.



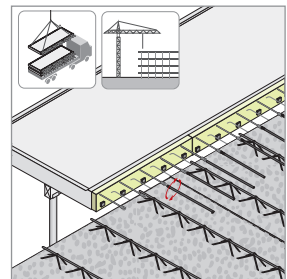
MAX FRANK Coupler mit Bewehrungsanschluss Stabox® einreihig und Fugenformprofil

Mit MAX FRANK Coupler Schraubanschlüssen werden vorgefertigte Fugenabschalelemente für hochbelastete Bauteile in allen Belastungsfällen mit Stabdurchmesser 12 bis 40 mm werkseitig konfektioniert. Die Variationsmöglichkeit mit zwei einreihigen Stabox® bietet aufgrund des Kastenprofils und des Fugenformprofils die höchste Fugenkategorie „verzahnt“ nach nach DIN EN 1992-1-1:2011 (/NA:2011-01). Somit können bei der Bemessung von hochbelasteten Konstruktionsfugen die Betontraganteile auch in Schubrichtung mit den höchsten Bemessungswerten für eine verzahnte Fuge belegt werden.



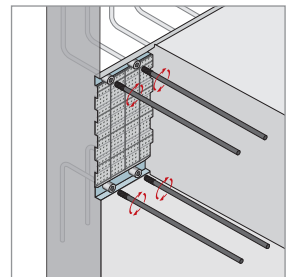
MAX FRANK Coupler mit Kragplattenanschluss Egcobox®

Die Transportgrößen von Balkonplatten vom Fertigteilwerk zur Baustelle können deutlich reduziert werden. Hierzu werden für bessere Liefer- und Montagebedingungen die Zugstäbe der Egcobox® Kragplattenanschlüsse mit Hilfe von MAX FRANK Coupler verkürzt ausgeführt. Die verschraubbaren Anschlussstäbe sind bauseits anzubringen. Für die Detailplanung ist eine Abstimmung zwischen dem Tragwerksplaner und der MAX FRANK Anwendungstechnik erforderlich.



MAX FRANK Coupler mit Abstellelement Stremaform®

Neben der Kombination der MAX FRANK Coupler mit den Stabox® Standardkästen bietet sich für die Querkraftverzahnung auch die Kombination mit den Stremaform® Abstellungen an. Die Verzahnung der Fuge nach Eurocode 2 und Nationalem Anhang wird durch das Stremaform® Abschalelement ermöglicht. Diese Kombinationsvariante findet ab Bauteildicken von 30 cm ihren Einsatz.



Referenzen

Karlatornet, Göteborg (SE)

Der Wolkenkratzer Karlatornet in Göteborg bietet auf 73 Stockwerken Platz für rund 2.000 Wohnungen, Büros, Geschäfte und Restaurants. Mit 246 Meter Höhe ist Karlatornet das höchste Gebäude in Skandinavien. Eines der größten Architekturbüros der Welt, Skidmore, Owings und Merrill (SOM) mit Hauptsitz in Chicago, hat das Gebäude entworfen. Das Bauunternehmen Serneke® aus Göteborg erhielt den Auftrag zum Bau des gigantischen Hochhauses.

Foto: © www.serneke.de



Luxus-Apartments Ayia Napa Marina (CY)

Ayia Napa auf Zypern ist einer der bekanntesten Urlaubsorte im Südosten Zyperns. Hier entstand das Projekt Ayia Napa Marina mit zwei Wohntürmen der Extraklasse, sowie 20 Villen und Geschäftsgebäude. Der West- und Ostturm sind jeweils über 100 Meter hoch und verfügen über 25 Stockwerke.

Foto: © www.marinaayianapa.com



The Terraced Tower, Rotterdam (NL)

Der Terraced Tower ist ein 110 Meter hohes Wohngebäude auf 33 Etagen, das insgesamt über 25.000 Quadratmeter hochwertige Wohnfläche verfügt. Alle Zimmer in den Apartments bieten einen großen Balkon und einen fantastischen Ausblick auf die Stadt. Somit ist eine gelungene Verbindung zwischen Innen und Außen geschaffen worden.

Foto: © www.provast.nl



Piräus Bahnhof, U-Bahn-Linie 3 (GR)

Am drittgrößten Hafen des Mittelmeeren, in Piräus, wurde die U-Bahn-Linie 3 verlängert, um den akuten Verkehrsproblemen in Athen gegenzusteuern und um die Erreichbarkeit der Stadt durch öffentliche Verkehrsmittel zu verbessern. Der Schraubanschluss MAX FRANK Coupler wurde für den neuen Tunnelabschnitt geliefert.

Foto: © www.maxfrank.com



Recyclinganlage, Kalmar (SE)

In der südschwedischen Provinz Kalmar entsteht eine Recyclinganlage auf eine Fläche von 44.000 Quadratmeter. Neben der Funktion einer Kläranlage wird das Wasser recycelt, das für die Bewässerung von Grünflächen, Land und Forstwirtschaft, aber auch für Brauchwasser verwendet werden kann. Die Anlage produziert außerdem zertifizierten Dünger und Biogas. Für mehrere Bauabschnitte des Projektes wurde der Schraubanschluss MAX FRANK Coupler verwendet.

Foto: © www.maxfrank.com



BUILDING
COMMON GROUND



PRODUKTSEITE

Auf unserer MAX FRANK Coupler Produktseite

www.maxfrank.com/max-frank-coupler finden Sie allgemeine Informationen zu den Anwendungsbereichen, umfangreiches Bild- und Videomaterial, aktuelle Themen rund um den Schraubanschluss sowie hilfreiche Produkt-Dokumentationen.



DOWNLOADS

Im Downloadbereich der MAX FRANK Coupler Produktseite stehen Ihnen Dokumente zur Verfügung, wie Einbauanleitungen, Prüfzeugnisse und Umweldeklarationen.



ONLINEKATALOG

Nutzen Sie für Ihre MAX FRANK Coupler Auswahl unseren Onlinekatalog mit praktischen Features wie Produktvergleich oder Merkliste.



REFERENZEN

Weitere Referenzen finden Sie auf unserer Webseite.





Wir sind vor Ort für Sie da!

Gerne unterstützen wir Sie von der Planungsphase bis über die Fertigstellung hinaus.

Ihren lokalen Kontakt finden Sie auf:

www.maxfrank.com/kontakt



**BUILDING
COMMON GROUND**

© MAX FRANK Group

Headquarter:

Max Frank GmbH & Co. KG, Mitterweg 1, 94339 Leiblfing, Deutschland

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck sowie jegliche

elektronische Vervielfältigung nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

Mit Erscheinen dieser Drucksache verlieren alle vorhergehenden Unterlagen ihre

Gültigkeit.