

Schraubmuffenverbindung für Betonstähle

System Lenton

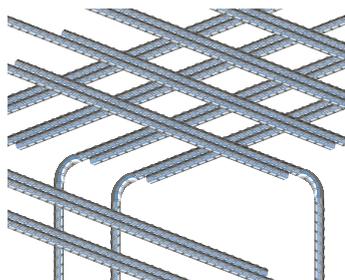
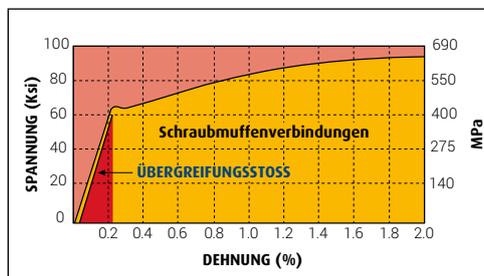
Übergreifungsstoss im Vergleich mit mechanischen Schraubmuffenverbindungen

EIN KRITISCHER VERGLEICH: WELCHEM SYSTEM KÖNNEN SIE VERTRAUEN SCHENKEN?

ÜBERGREIFUNGSSTÖSSE

WIE ZUVERLÄSSIG SIND SIE?

- Übergreifungsstösse erhalten ihre Tragfähigkeit nur aus dem Verbund mit dem Beton (indirekte Verbindung)
- Je höher die Streckgrenze, um so mehr Übergreifungslänge ist erforderlich
- Im Stossbereich ist häufig eine Überbewehrung erforderlich



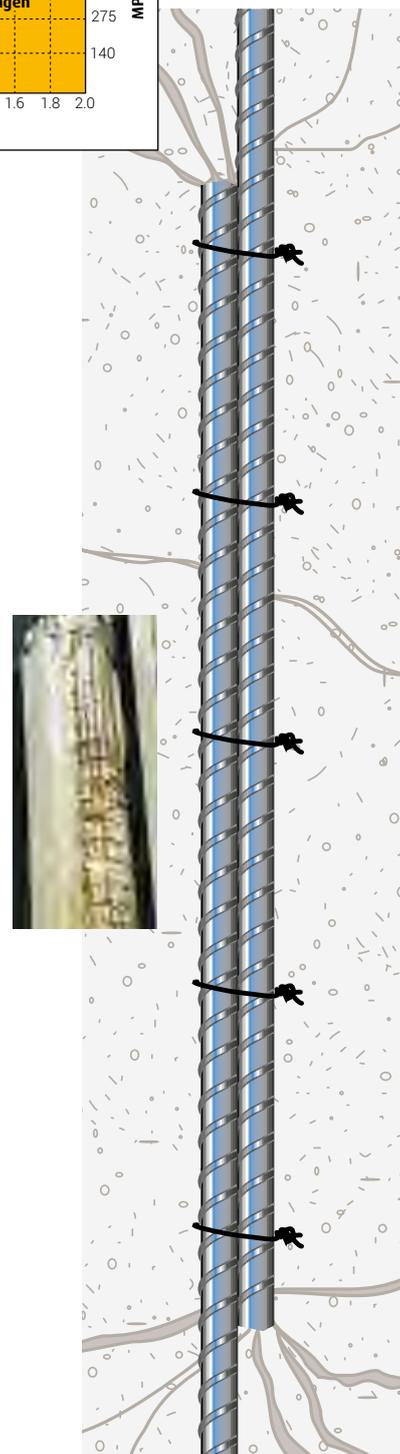
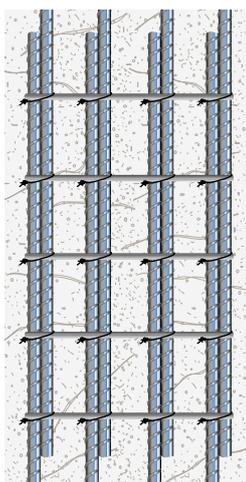
KONSTRUKTIVE MERKMALE

- Gewöhnlich ist bei unter Zug stehenden Betonstählen eine längere Übergreifungslänge erforderlich als bei Bewehrungsstäben, die auf Druck belastet sind
- Bei Übergreifungsstössen verdoppelt sich die Anzahl der Betonstähle im Stossbereich
- Bei einer zu grossen Bewehrungsdichte kann die Fließfähigkeit von grösseren Betonzuschlägen beeinträchtigt werden

Übergreifungsstösse verursachen häufig eine lokale Verschlechterung der Betongüte, was wiederum zum vorzeitigem Versagen der Übergreifungen führen kann.

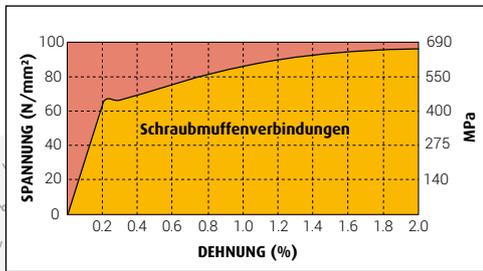
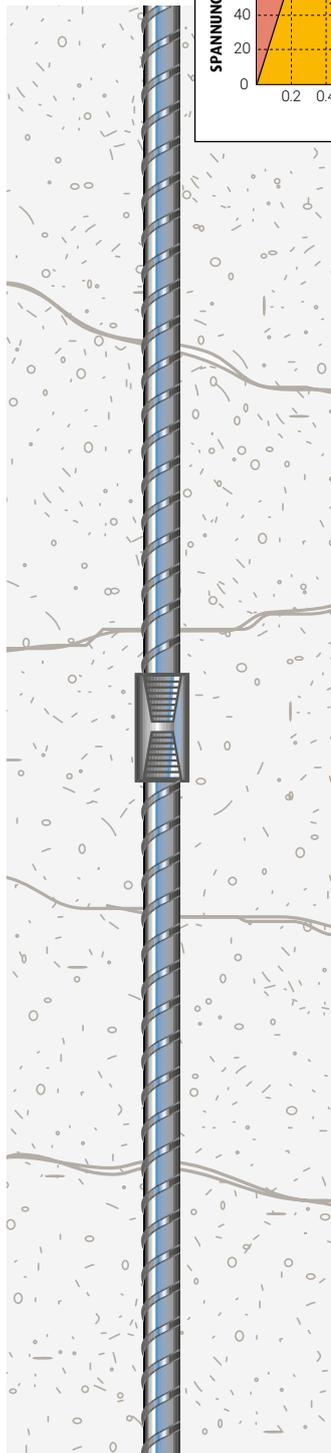
VERDECKTE KOSTEN

- Je grösser der Stabdurchmesser, um so länger werden die Übergreifungslängen
- Je niedriger die Betonfestigkeit, um so länger die erforderliche Übergreifungslängen
- Bemessungen von Übergreifungsstössen sind aufwendig und erfordern einen hohen Zeitbedarf bei Planung und Ausführung



Übergreifungsstösse erhalten ihre Tragfähigkeit ausschliesslich über den Verbund des Betons (indirekter Stoss).

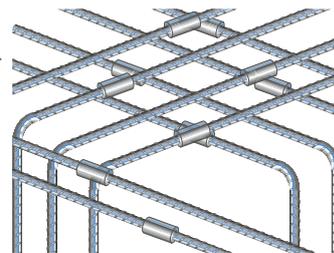
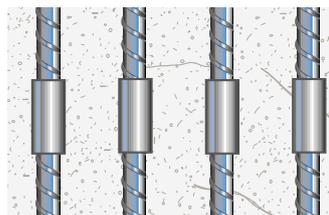
Noch immer wird Betonstahl traditionsgemäss mittels Übergreifungsstoss verbunden. Bauingenieure, Architekten und Prüfinstitute wissen jedoch genau, dass Übergreifungsstösse gegenüber mechanischen Verbindungen sehr grosse Nachteile haben. Informieren Sie sich auf den nachfolgenden Seiten über die Gründe, warum Sie sich für LENTON Schraubmuffenverbindungen entscheiden sollten.



Schraubmuffenverbindungen sind im Hinblick auf Tragfähigkeit zuverlässiger als Übergreifungsstösse.

ANWENDERFREUNDLICH

- Vermindert lokal die Bewehrungsdichte und verbessert die Betongüte
- 100% Kraftübertragung
- LENTON-Verbindungen sind an jeder beliebigen Stelle, unabhängig vom jeweils vorhandenen Moment, einsetzbar
- Flexiblere Konstruktionsmöglichkeiten, da alle Stäbe an einer Stelle gestossen werden können (100% Stoss)
- Höhere Schubfestigkeit im Bereich von Bauteilfugen
- Elektrisch leitfähig, somit keine Einschränkung im Bereich Erdung und Blitzschutz



WIRTSCHAFTLICHKEIT

- Keine besondere fachmännischen Fähigkeiten erforderlich, reduziert somit Arbeitskosten und beschleunigt den Bauablauf
- Kostenoptimierung und erhöhte Effizienz
- Kürzere Kranzeiten, da schnellere Montage
- Reduziert Materialkosten, da weniger Betonstahl erforderlich wird

WEITERE VORTEILE

DER SCHRAUBMUFFENVERBINDUNGEN

- 100% Kraftübertragung
- Kompatibel mit Erdung und Blitzschutz
- Zugelassen für Stossbeanspruchung und hohe Belastungsgeschwindigkeiten
- Höhere Schubfestigkeit
- Erhöht die Haltbarkeit von Bauwerken
- Komplettes Muffenprogramm für fast alle Anwendungsfälle
- Weltweit verfügbar und zugelassen

Schraubmuffenverbindungen stellen eine durchgängige Bewehrung dar. Unabhängig vom Beton übertragen sie 100% aller ankommenden Stabkräfte. (direkter Stoss)

LENTON MECHANISCHE VERBINDUNG

ZUVERLÄSSIG – EIGENSCHAFTEN

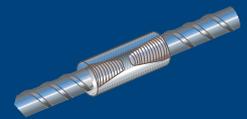
- 100% Kraftübertragung
- Unabhängig von der Betongüte
- Duktilität unabhängig von der Betonbeschaffenheit
- Kraftübertragung auch bei seismischen oder anderen naturbedingten bzw. menschlich verursachten Beanspruchungen
- Zugelassen für nicht vorwiegend ruhende Belastung

INHALTSVERZEICHNIS

Übergreifungsstoss im Vergleich mit Schraubmuffenverbindungen S. 2-3

Schraubmuffenverbindungen
Das LENTON-Muffenprogramm S. 4-7

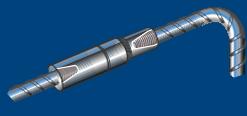
Typische Anwendungsbeispiele S. 8-11



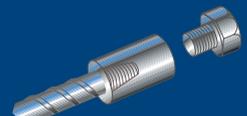
LENTON Standardmuffen S. 12



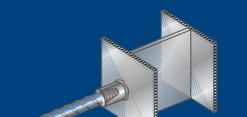
LENTON Reduziermuffen S. 13



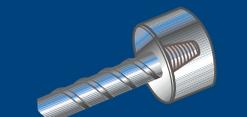
LENTON Positionsmuffen S. 14-15



LENTON Kombinationsmuffen S. 16



LENTON Anschweissmuffen S. 17



LENTON Endverankerungen S. 18

LENTON Ausrüstung und
Zubehörübersicht S. 19-21

Bestellblatt S. 22

Bau-Standorte S. 23

INTERNATIONALE BEMESSUNGSREGELN UND VORSCHRIFTEN

Schraubmuffen erfüllen nationale und internationale Bemessungsnormen.

	Australien AS3600 Main Roads, RTA
	Brasilien ABNT NBR 8548:1984
	Chile NCH 204
	Deutschland DIN EN 1992-1-1
	Frankreich NF A35-020-1; NF EN 1992-1-1
	Grossbritannien BS EN 1992-1-1; BS EN 1992-2
	Italien UNI 11240
	Kanada CAN/CSA-N287.2; CAN/CSA-N287.3; CAN/CSA-N287.4
	Malaysia MS146
	Niederlande NEN-EN 1992-1-1
	Norwegen NS 3437
	Österreich ÖNORM EN 1992-1-1 ISO 15835
	Vereinigte Staaten AASHTO®; ACI® 318, ACI 349, ACI 359; ASME®; U.S. Army Corps of Engineers; IBC®; Zahlreiche Dienststellen der Transportbehörden
	Russland POCC RU.0001.11A912

Anerkannte bauaufsichtliche Zulassungen:

Deutschland: DIBt Z-1.5-200; DIBt Z-1.5-245

Frankreich: AFCAB M97/001

Grossbritannien: Cares TA1B 5008
Cares TA1B 5012
Cares TA1B 5027
Cares TA1B 5029
Cares TA1C 5003
Cares TA1C 5009
Cares TA1C 5030

Hong Kong: Hong Kong Building Dept.

Italien: IGQ P120; IGQ P138

Kroatien: HTD 13/008

Litauen: SPSC-9065

Niederlande: KOMO/KIWA K7045

Österreich: BMVIT-327.120/0016-IV/ST2/2012

Polen: ITB AT 15 4314/2008

Rumänien: AT 001ST-01-134-2013

Russland: GOST Pocc US CL87 H01186
GOST R ROSS US SL87 N01475
MOST RU.MCC.046 124 23614
MOST RU.MCC.142 313 27792
TSUS SK04-ZSV-1885

Slowakei: SITAC 5573/93

Schweden: TZUS 010-031705

Tschechien: DSTU-N B V.2.6-155:2010

Ukraine: EMI A-1065-1997

Ungarn: IAPMO-UES Report 0129

Vereinigte Staaten: IAPMO-UES Report 0188
ICC-ES ER-3967

Schraubmuffenverbindungen

WELTWEIT DIE MEISTVERBREITETE MECHANISCHE BETONSTAHLVERBINDUNG

Die Schraubmuffenverbindung ist eine Betonstahlverbindung, die mit ihrem konischen Gewinde eine form- und kraftschlüssige Verbindungen ermöglicht und dadurch eine durchgehende, nicht unterbrochene Bewehrung in Stahlbetonbauteilen gewährleistet. Schraubmuffenverbindungen stellen eine ungestossene Bewehrungen dar und liefern 100% Tragfähigkeit, sowohl für Zug, Druck und dynamische Belastungen.

DIE VORTEILE DES KONISCHEN LENTON-GEWINDES

Das Gewinde ist selbstjustierend und garantiert einen unkomplizierten Einbau. Zuverlässige Kraftübertragung (100%) und Haltbarkeit werden mit den kleinsten und schlanksten Muffen, die am Markt erhältlich sind, realisiert.

KONSTRUKTIONSVORTEILE

- Keine Abminderung des Stabquerschnittes. 100% Kraftübertragung
- Die schlanke Muffe beeinflusst nicht die erforderliche Betondeckung und gewährleistet dadurch eine sehr einfache Bewehrungsführung
- Kurzes und schlankes Design der Muffe gewährleisten eine gleichmässige Steifigkeit in der Betonkonstruktion
- Das konische Gewinde erfordert kein Kontern und bietet eine fast schlupffreie Verbindung
- Alle Längen, gerade oder gebogen, alle Stahlsorten und Durchmesser, sowie Kombinationen verschiedener Stabdurchmesser untereinander, können individuell durch das LENTON-System verbunden werden und sind über ein flächendeckendes Händlernetz zu beziehen

ALLGEMEINES

ALLGEMEINE INFORMATIONEN:

Unterstützung bei Fragen zu unserer Schraubmuffenverbindung erhalten Sie jederzeit bei allen SPAETER Standorten mit Bau-Sortiment (siehe Rückseite).

Hilfe bei der Planung und der Auswahl vom Muffentyp, prüfen der Machbarkeit, etc. erhalten Sie ebenfalls bei unseren Niederlassungen, oder bei unseren technischen Aussendienstmitarbeitern.

Gerne sind wir bereit Präsentationen sowie technische Unterstützung bei Detailausarbeitung vor Ort bei Ihnen im technischen Büro oder an der Baustelle durchzuführen bzw. vorzunehmen. Sprechen Sie uns an!

LENTON PASSIVIERUNG:

Für das vorgängige Sägen und Vorbereiten des Lenton-Stahls wird für alle Kupplungssysteme ein Zuschlag (Passivierung) pro Gewinde verrechnet.

LENTON-STAHL:

Der für die verschiedenen Lenton Kupplungen verwendete Betonstahl wird nach den aktuellen Preisen verrechnet.

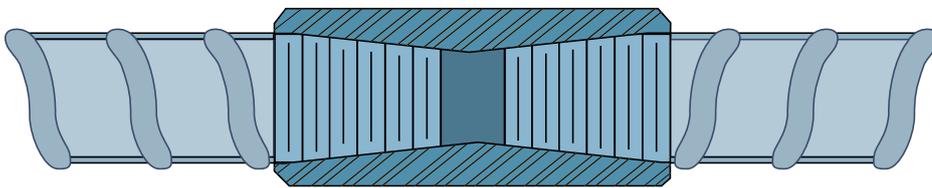


FARB_CODIERUNG

Standardmuffen sind werkseitig bereits mit einer farblichen Kunststoffkappe verschlossen und der Gewindestab 2. Etappe, mit einer entsprechenden Gewindeschutzkappe geschützt. Sowohl Kunststoffkappen sowie Gewindeschutzkappe und der entsprechende Nagelteller sind in einheitliche Farbe gehalten.

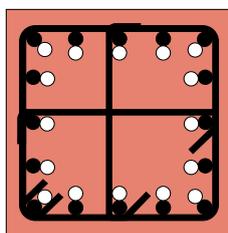
Farbe						
ø [mm]	10, 20	12, 26, 34	14, 40	16	18, 30	22

BETONSTAHLVERBINDUNG

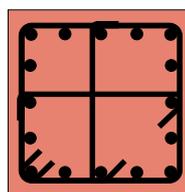


MONTAGE UND ANWENDUNGSVORTEILE

- Mit nur 4.5 Umdrehungen ist die Verbindung bereits «handfest» montiert und benötigt nur noch ein definiertes Drehmoment zur Fertigstellung
- Kein «Verkanten» beim Einschrauben der Anschlussstäbe. Selbstzentrierend!
- Sehr schnelle Montage auf der Baustelle. Bei Standardverbindungen weniger als eine Minute
 - Keine Spezialwerkzeuge
 - Kein Stromanschluss
 - Einfach, effizient, schlank und schnell
- Beschleunigt den Bauablauf
- Vor Ort Lösungen bei Sanierung und Umbau möglich durch tragbare LENTON Gewindeschneidmaschine bzw. Gewindeschneiden an bereits vorhandener oder einbetonierter Bewehrung



Überlappungsstoss – indirekte Verbindung. Doppelter Bewehrungsanteil im Stossbereich erschwert das Einbringen des Betons.



Schraubmuffenverbindungen ermöglichen eine Optimierung der Bewehrungsführung und der Bauteilquerschnitte.

BESONDERE VORTEILE DER SCHRAUBMUFFENVERBINDUNGEN

Mit Schraubmuffenverbindungen verbessert sich das Verhältnis von Stahl zu Beton, da die Anzahl der im Stossbereich eines Bauteils notwendigen Bewehrungsstäbe um die Hälfte vermindert wird. Im Bereich von Übergreifungsstößen wird häufig der maximale Bewehrungsgrad erreicht oder sogar überschritten.

Schraubmuffenverbindungen ermöglichen kleinere Bauteilquerschnitte. Dadurch ergibt sich eine grössere Nutzfläche und gleichzeitig werden Schalungskosten gesenkt. Weiterhin eignen sich Schraubmuffenverbindungen ausgezeichnet für spätere Erweiterungen.

AUSGEFÜHRTE OBJEKTE

Schraubmuffenverbindungen kommen seit 30 Jahren, weltweit zu Einsatz. Einige Referenzen:

	Ägypten Conrad Hotel Cairo
	Australien Australia Stadium (Sydney)
	Bahrein Bahrein Causeway
	Belgien TGV Tunnel Zaventem Brüssels U-Bahn
	Brasilien Itaipu Dam, Tucuruí Dam
	Chile Zementfabrik Bio-Bio
	Dänemark Storebaelt West- und Ost-Brücke
	Deutschland Sony Center Potsdamer Platz, Berlin Messe-turm & Maintower, Frankfurt Allianz Arena, München
	Frankreich EOLE Lot 34 Gare Nord Grande Arche de la Defense
	Griechenland Revithoussa LNG Tanks
	Grossbritannien Canary Wharf, Channel Tunnel Terminal T5 Heathrow Airport
	Hong Kong Hong Kong Internationaler Flughafen
	Indonesien BDNI Commercial Towers
	Italien Torre Telecomunicazioni Milano
	Kanada Toronto Skydome
	Malaysia Petronis Twin Towers
	Mexiko ABC Krankenhaus in Santa Fe, Mexico City
	Niederlande Waalbrug A2 Zaltbommel Flughafen Amsterdam
	Nigeria LNG Tanks Bonny
	Norwegen Troll Olje Plattform Überwachungsturm in Gardemoen Internationaler Flughafen, Oslo
	Österreich Wiener U-Bahn, Lainzer Tunnel
	Portugal Panoramic Tower Expo '98
	Qatar LNG Tanks Doha
	Schweden Göta Tunnel, Gothenburg Aosta-Brücke, Stockholm
	Schweiz Wasserkraftwerk Wynau
	Spanien Puente del Alamillo Barcelona Olympic Stadium
	Südafrika Lesotho Highlands Water Scheme Katsse Intake Tower
	Venezuela Macagua II Damm & Kraftwerk
	Vereinigte Staaten San Francisco Intl. Airport Venetian Hotel and Casino Olmstead Lock and Dam

WIE WIRTSCHAFTLICH SIND SCHRAUBMUFFENVERBINDUNGEN?

Betrachtet man die vielen Vorteile der Schraubmuffenverbindung im Vergleich zu den entstehenden Kosten, erweisen sich diese als äusserst gering.

- *Schnellste und einfachste Verbindung von Betonstählen, weltweit*
- *Leichteres Einbringen des Betons, da keine Bewehrungskonzentration im Stossbereich*
- *Flächendeckendes Vertriebsnetz ermöglicht die kürzesten Lieferzeiten*
- *Erhöhte Sicherheit auf der Baustelle, da keine herausstehenden Anschlussbewehrungen*
- *Erhöht die Lebensdauer von Stahlbetonbauwerken, da die schlanke Verbindung, im Vergleich zum Überlappungsstoss, keinerlei Sprengwirkung auf die Betondeckung hat*

Schraubmuffenverbindung – Sie entscheiden über Qualität und

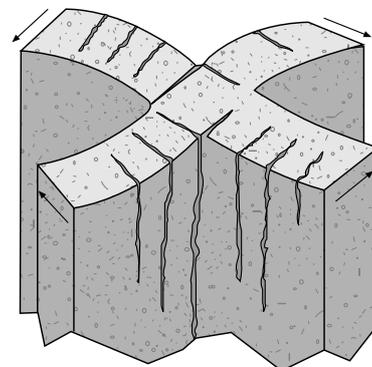
GEPRÜFTE QUALITÄT NACH HÖCHSTEM STANDARD

LENTON-Schraubmuffen werden aus hochfestem, hochwertigem Stahl hergestellt. Alle LENTON Fabrikationsstätten sind DIN ISOSM 9001-2008 zertifiziert.

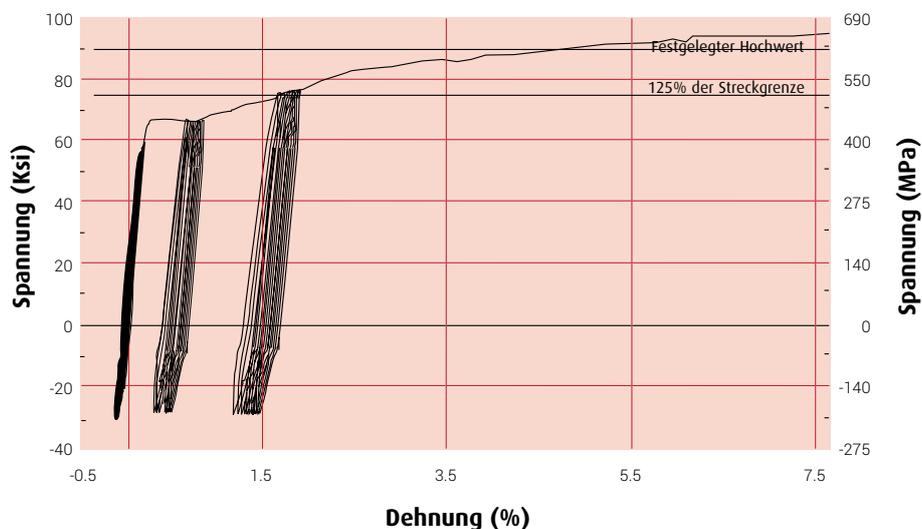
WIDERSTANDSFÄHIG AUCH BEI ERDBEBENBEANSPRUCHUNG

Übergreifungsstösse stellen bei seismischer Belastungen eine Schwachstelle dar, da bei Verlust der Betonummantelung die Tragfähigkeit verloren geht. Die Schraubmuffenverbindung sind bei seismischen oder sonstigen Überbeanspruchungen, Explosion etc. deutlich besser, da die Tragfähigkeit nicht vom Verbund zum Beton abhängig ist. Schraubmuffenverbindungen übertreffen die Anforderungen des ACI®/IBC® Typ 1 (125% der Streckgrenze) und Typ 2 (spez. Zugfestigkeit).

Bei den zunehmend strengeren Vorschriften, besonders im Hinblick auf erdbebengerechte Bauweisen, sind die Schraubmuffenverbindungen nicht mehr wegzudenken und werden, über die heutigen Vorschriften hinaus, auch noch den Anforderungen der Zukunft gerecht. Die Schraubmuffenverbindung ist dafür konzipiert, dass sie sowohl bei Explosionen, als auch Erdbeben und anderen Naturereignissen ein hohes Mass an Sicherheit bietet.



Prüfung nach ICC AC 133



LENTON bringt beste Leistungen bei Lastumkehr und unter dynamischer Beanspruchung

Langlebigkeit von Stahlbetonbauten

VORTEILE BEI DER PROJEKTPLANUNG

Schraubmuffenverbindungen vermeiden die bei Übergreifungsstößen erforderliche Querbewehrung im Stossbereich. Die Schraubmuffenverbindung kann sekundenschnell montiert werden und erfordert keinerlei besondere Fachkenntnisse oder komplizierte, schwere Maschinen. Schnelle Montage und somit verkürzte Bauzeiten führen zu erheblichen Kosteneinsparungen. Das Kosten/Nutzen-Verhältnis ist bei der Schraubmuffenverbindung wesentlich besser als bei herkömmlichen Übergreifungsstößen.

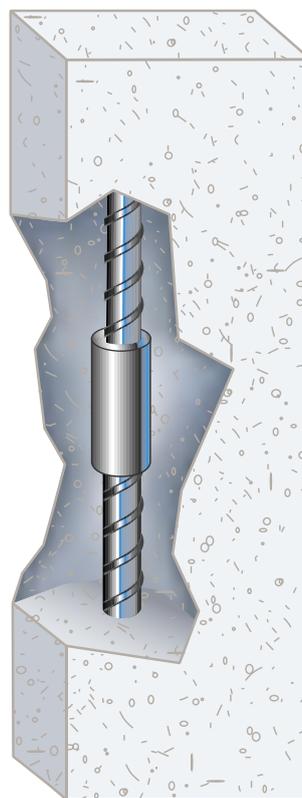
ÜBERLEGUNGEN ZUR KORROSION!

Durch auftretenden Rost erhöht sich der Durchmesser des Betonstahls. Dies verursacht Abplatzungen und Risse in der Betondeckung. Übergreifungsstöße sind vom Verbund zum Beton abhängig. Tritt Rost auf, führt dies zum Verlust an Haftung und zum Versagen des Übergreifungsstosses. Bei LENTON-Verbindungen bleibt selbst im Falle von zu geringer Betondeckung oder Betonschäden im Stossbereich die Tragfähigkeit erhalten. Schraubmuffenverbindungen verhalten sich wie ungestosene Stäbe, da ihre Tragfähigkeit unabhängig vom Beton ist.



Typisches Beispiel einer klassischen Betonabplatzung. Die Tragfähigkeit einer Überlappung ist hier nicht mehr gewährleistet.

LENTON-Schraubmuffenverbindung hingegen funktionieren wie eine durchgängige Bewehrung, unabhängig von Güte und Überdeckung des Betons.

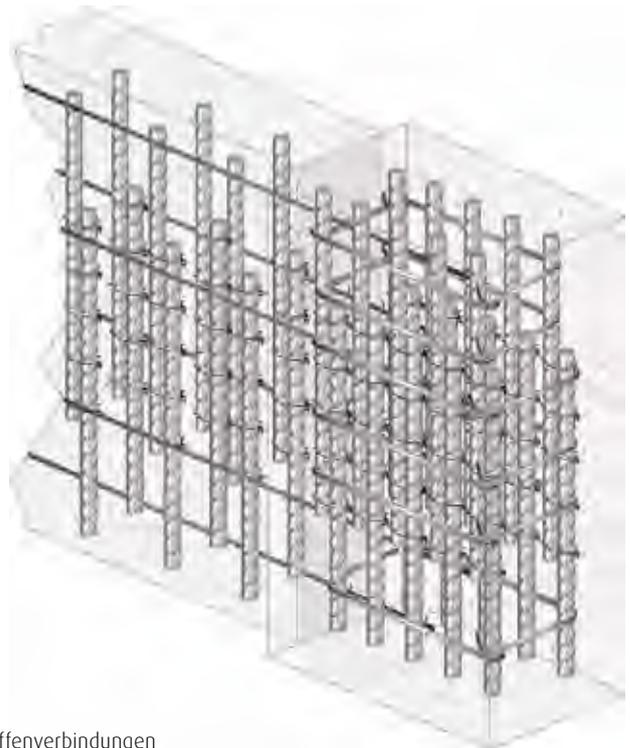
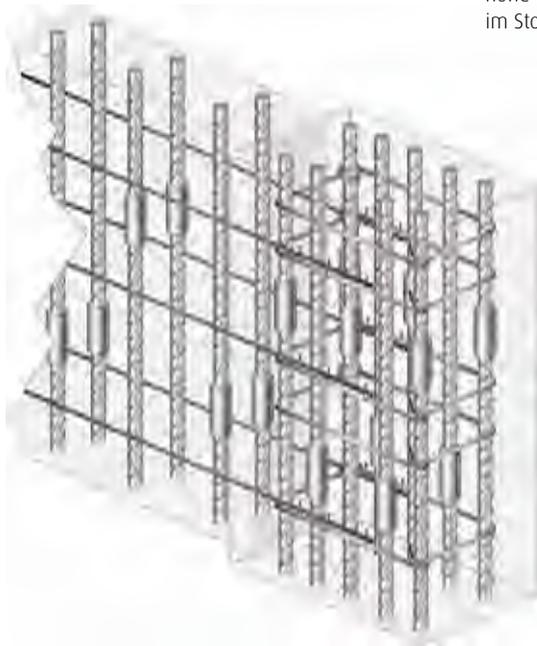


SCHRAUBMUFFENVERBINDUNGEN BIETEN:

- Einfachere Projektierung und Planung
- Kontinuität der Bewehrung und somit eine strukturelle Integrität
- Entsprechen sowohl nationalen als auch internationalen Normen
- Einfache und schnelle Montage
- Wirtschaftlichkeit im Entwurf und bei der Ausführung
- Zahlreiche Kostenvorteile
- LENTON-Schraubmuffenverbindungen übertreffen die Anforderungen des ACI[®] / IBC[®] Typ 1 (125% der Streckgrenze) & Typ 2 (spez. Zugfestigkeit)

Schraubmuffenverbindungen Anwendungsbeispiele

Übergreifungsstöße
verursachen eine sehr
hohe Bewehrungsdichte
im Stossbereich.

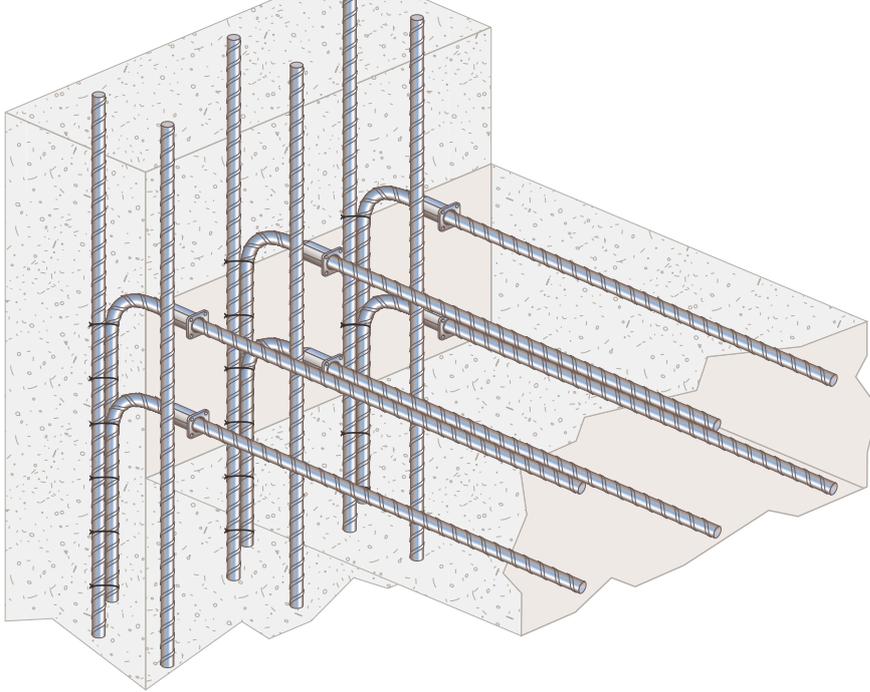


Schraubmuffenverbindungen
reduzieren die Bewehrungsdichte,
ermöglichen eine schnelle, einfache
Montage der örtlichen Bewehrung
und verhindern Betonermängel.

Schubkraft übertragende Bauteilfugen



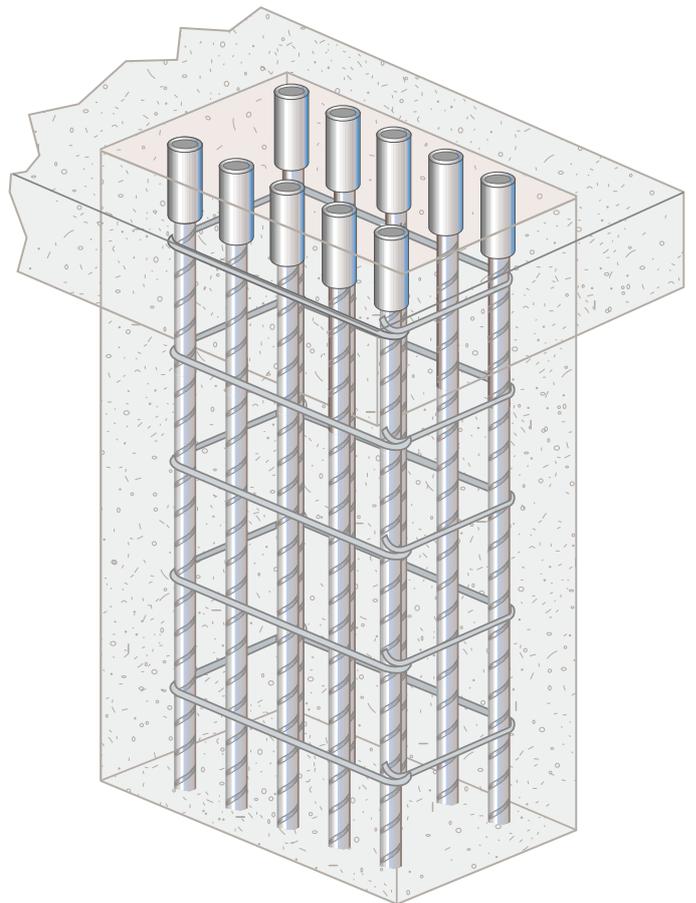
Anschluss Wand / Decke



Schraubmuffenverbindungen sind ideal für Anschlüsse zwischen Wand und Balken oder Wand und Decke, verhindern ein Durchbohren der Schalung. Unentbehrlich bei Verwendung von Gleit- oder Kletterschalung.

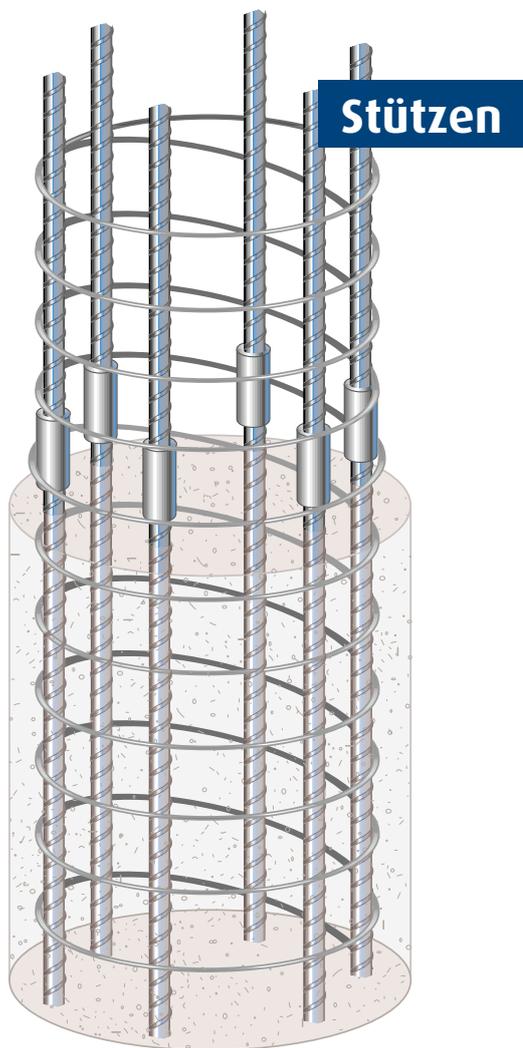
Spätere Erweiterungen

Schraubmuffen sind ideal für geplante Erweiterungen. Alle Muffen sind werkseitig mit Kunststoffschutzkappen versehen.

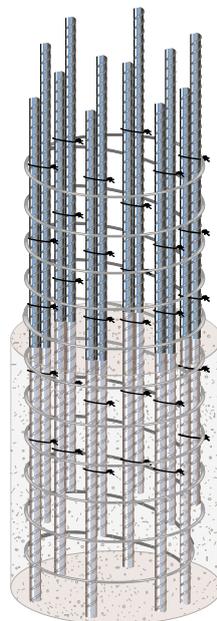


Schraubmuffenverbindungen

Anwendungsbeispiele

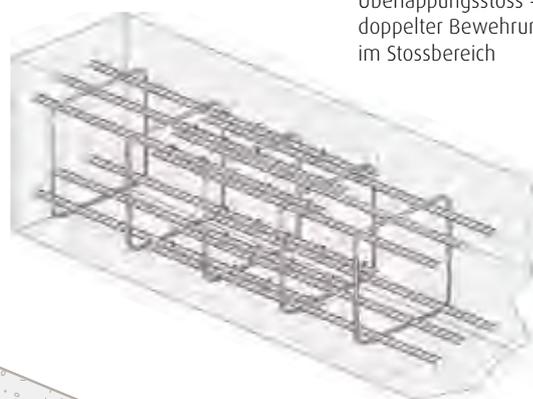


Stützen

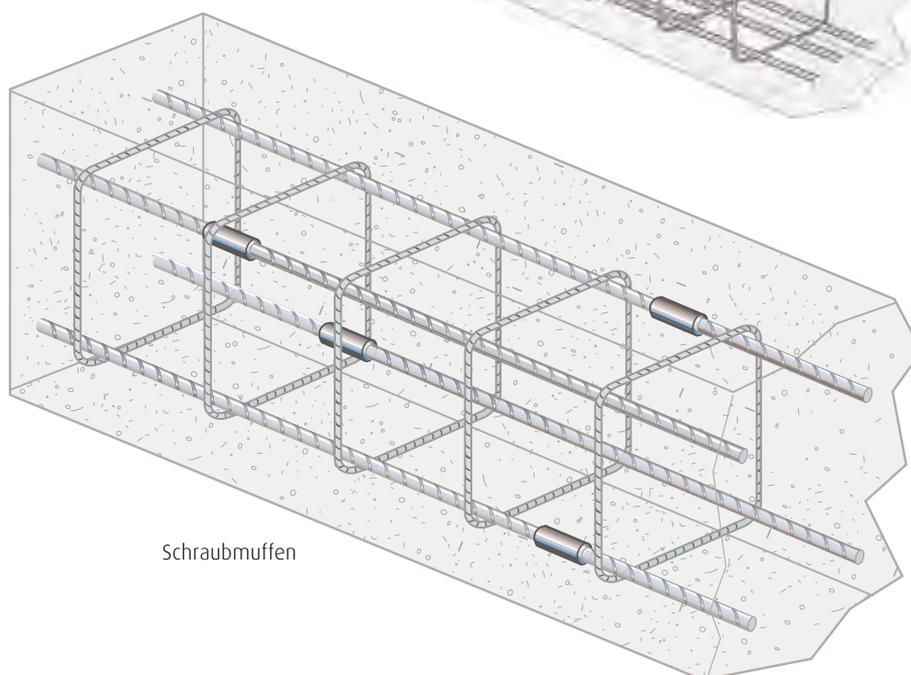


Mit Übergreifungsstößen kommt es sehr häufig zu fehlerhaften und mangelhaften Ausführungen, was zu mangelhafter Qualität führt.

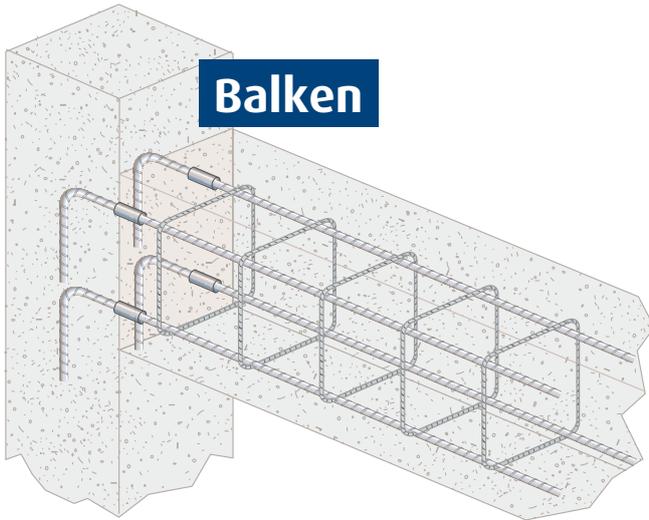
Mit Schraubmuffenverbindungen



Überlappungsstoss =
doppelter Bewehrungsanteil
im Stossbereich



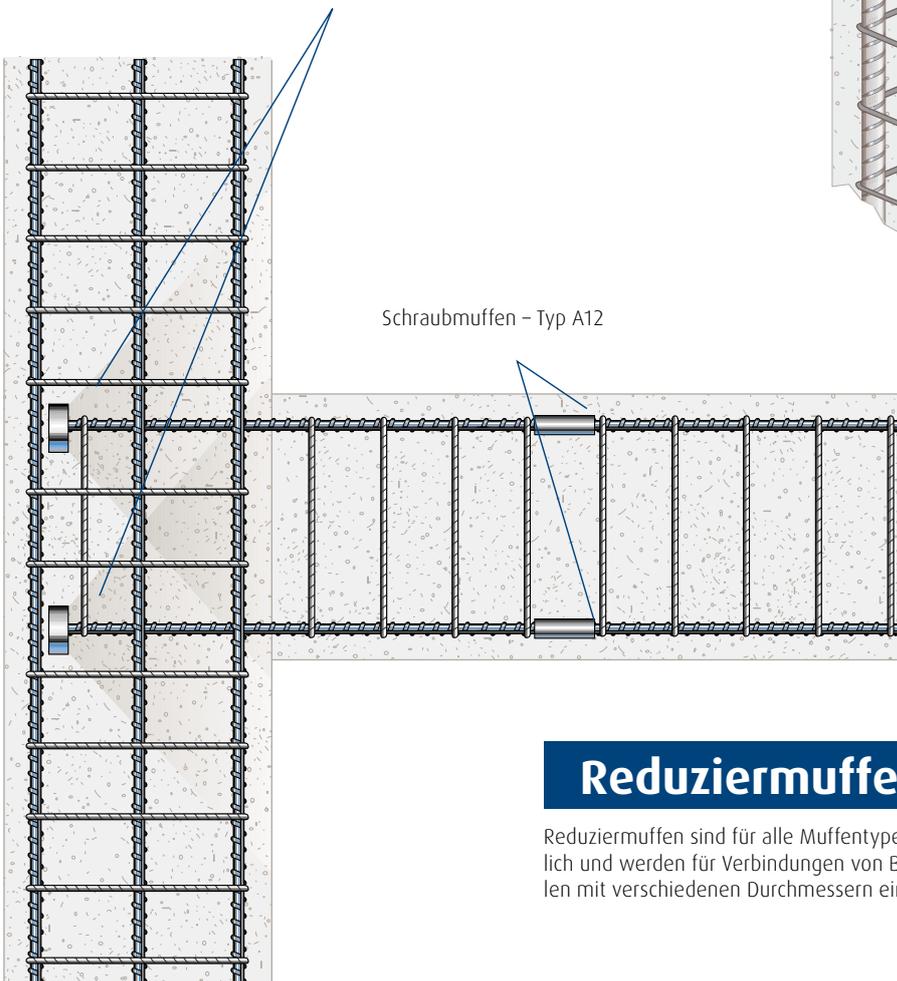
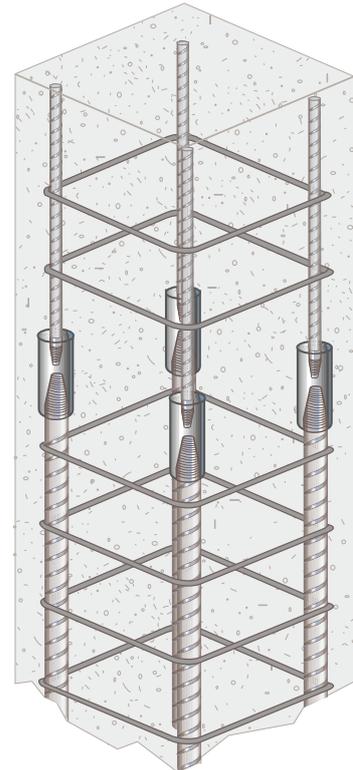
Schraubmuffen



Balken

Stütze/Balken

Die LENTON-Endverankerung ist ideal für die Verankerung der Betonstähle, ersetzt die Verwendung von Endhaken und reduziert die Bewehrungsdichte. Ermöglicht eine einfachere Montage der Bewehrung.



Schraubmuffen – Typ A12

Reduziermuffen

Reduziermuffen sind für alle Muffentypen erhältlich und werden für Verbindungen von Betonstählen mit verschiedenen Durchmessern eingesetzt.

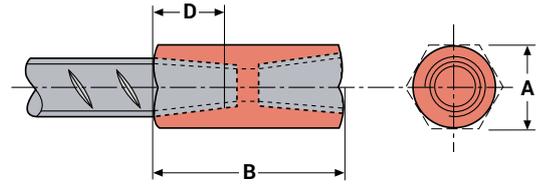
Standardmuffe



Schraubmuffen des Typs A12N sind Standardmuffen und werden verwendet, wenn der Anschlussstab längsverschieblich und frei drehbar ist.

A = Durchmesser
B = Muffenlänge
D = Einschraubtiefe

Erfüllen folgende europäische Bemessungsnormen: BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, und ACI®318



LENTON MUFFEN – HALBSTOSS A12

Artikelnummer	Stahl ϕ [mm]	Masse [mm]		
		A	B	D
178674	10	17*	49	18
178685	12	17*	50	19
178696	14	22*	56	21
178707	16	22*	61	24
178718	18	27*	72	29
178729	20	27*	87	35
178740	22	30	91	37
178751	26	35	97	40
178762	30	40	121	52
178774	34	45	128	55
178785	40	55	131	57

*Sechskantmaterial (über die flachen Seiten gemessen); ansonsten zylindrisches Material.

1 Phase	Lieferumfang
1x Gewinde	1x Gewinde
1x Standardmuffe	1x Standardmuffe
	1x Passivierung

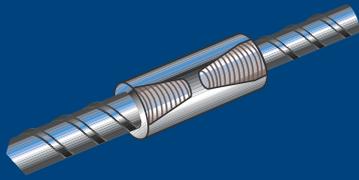
LENTON GEWINDE A12

Artikelnummer	Stahl ϕ [mm]
900062	10
900063	12
900064	14
900065	16
900066	18
900067	20
900068	22
900069	26
900070	30
900071	34
900072	40

2 Phase	Lieferumfang
1x Gewinde	1x Gewinde mit Gewindeschutzkappe
	1x Passivierung



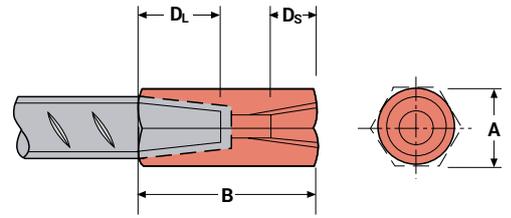
Reduziermuffen



Die Reduziermuffe Typ A12N dient dem Verbinden von Betonstabstahl mit unterschiedlichen Durchmessern und werden verwendet, wenn der Anschlussstab längsverschieblich und frei drehbar ist und einen anderen Durchmesser hat.

- A** = Muffendurchmesser
- B** = Muffenlänge
- DL** = Einschraubtiefe grosser Durchmesser
- DS** = Einschraubtiefe kleiner Durchmesser

Erfüllen folgende europäische Bemessungsnormen BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, und ACI®318



REDUZIERMUFFEN – R11

Artikelnummer	Stahl ϕ [mm]	Masse [mm]			
		A	B	DL	DS
188927	12/16	22*	61	24	19
188928	14/16	22*	64	24	21
217819	16/20	27*	80	35	24
188931	20/22	30	95	37	35
210040	20/26	35	98	40	35
189830	22/26	35	100	40	37
189828	26/30	40	115	52	40
188932	30/34	50	130	55	42
188933	34/40	55	136	55	46

*Sechskantmaterial (über die flachen Seiten gemessen); ansonsten zylindrisches Material.

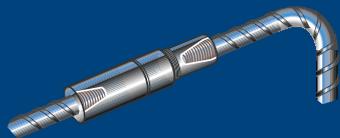
Weitere Verbindungen und Reduktionen auf Anfrage möglich.

1 Phase	Lieferumfang
1× Gewinde	1× Gewinde
1× Standardmuffe	1× Reduziermuffe
	1× Passivierung

2 Phase	Lieferumfang
1× Gewinde	1× Gewinde mit Gewindeschutzkappe
	1× Passivierung

Stababmessungen können von Region zu Region verschieden sein. Nicht angegebene Betonstahldurchmesser stehen als Sonderbestellung zur Verfügung. Weitere Informationen zu Sondergrößen von der zuständigen nVent Vertriebsstelle anfordern. Die Artikelnummern sind ausschliesslich in Europa, Nahen Osten, Afrika und Asien gültig.

Positionsmuffen

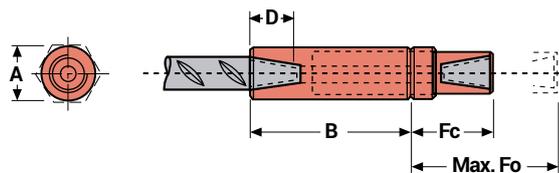


Die Muffen vom Typ P13LN bzw. P8 sind für die Verbindung von gekröpften, gebogenen oder geraden Stäben konzipiert, wenn keiner der Stäbe gedreht werden kann und die Bewegung des anzuschliessenden Stabes in axialer Richtung eingeschränkt ist. Typische Anwendungen sind: End- oder Schlussverbindungen oder Verbindungen zwischen zwei Fertigteilen.

Die Positionsmuffe P13LN kann zum Einbau in der Schalung in zwei Teilen geliefert werden. Das parallele Innengewinde des Muffenkörpers kann mit einer passenden Kunststoffschutzkappe verschlossen werden.



Erfüllen folgende europäische Bemessungsnormen
BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, und ACI®318



POSITIONSMUFFEN – P13

Artikelnummer	Stahl ø [mm]	Masse [mm]				
		A	B	Fc	Fo	D
188873	10	25*	70	50	85	18
188874	12	25*	75	49	85	19
188875	14	25*	82	51	90	21
188876	16	30*	89	55	97	24
188877	18	35	100	61	107	29
188878	20	35	125	73	135	35
188879	22	40	132	77	141	37
188880	26	40	140	80	146	40
188881	30	55	169	93	171	52
188882	34	60	177	103	184	55
189832	40	70	184	106	190	57

*Sechskantmaterial (über die flachen Seiten gemessen); ansonsten zylindrisches Material.
Verwendung für nicht längsverschiebliche Koppelung.

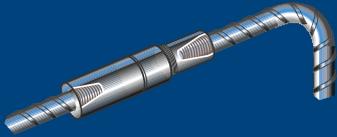
- A** = Durchmesser
- B** = Muffenlänge
- Fc** = Länge Bolzenteil und Kontermutter (geschlossene Position)
- Fo** = Länge Bolzenteil und Kontermutter (ganz offene Position, montiert)
- D** = Einschraubtiefe

1 Phase	Lieferumfang
1× Gewinde	1× Gewinde
1× 2-teilige Positionsmuffe	1× 2-teilige Positionsmuffe
	1× Passivierung

2 Phase	Lieferumfang
1× Gewinde	1 Gewinde mit Gewindeschutzkappe
	1 Passivierung

Stababmessungen können von Region zu Region verschieden sein. Nicht angegebene Betonstahldurchmesser stehen als Sonderbestellung zur Verfügung. Weitere Informationen zu Sondergrößen von der zuständigen nVent Vertriebsstelle anfordern. Die Artikelnummern sind ausschliesslich in Europa, Nahen Osten, Afrika und Asien gültig.

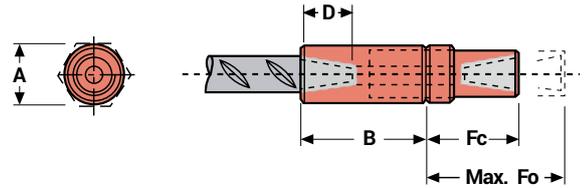
Positionsmuffen



Die Muffen vom Typ P14LN und P9 sind für die Verbindung von gekröpften Stäben konzipiert, wenn keiner der Stäbe gedreht werden kann und der anzuschliessende Stab sich in axialer Richtung frei bewegen lässt. Typische Anwendungen: Gekröpfte Stützenbewehrung.

Die Positionsmuffe P14LN kann bei Anwendung in der Schalungen in zwei Teilen geliefert werden. Das parallele Innengewinde des Muffenkörpers kann mit einer passenden Kunststoffschutzkappe verschlossen werden.

Erfüllen folgende europäische Bemessungsnormen
BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, und ACI®318



POSITIONSMUFFEN – P14

Artikelnummer	Stahl ø [mm]	Masse [mm]				
		A	B	Fc	Fo	D
188883	10	25*	42	52	59	18
188884	12	25*	46	51	56	18
188885	14	25*	51	54	60	21
188886	16	30*	54	58	64	24
188887	18	35	61	63	70	29
188888	20	35	76	76	88	36
188889	22	40	80	80	92	38
188890	26	45	86	83	94	41
188891	30	55	96	96	107	53
188892	34	60	105	105	117	56
188893	40	70	112	109	120	58

*Sechskantmaterial (über die flachen Seiten gemessen); ansonsten zylindrisches Material. Längsverschiebung des angeschlossenen Stabes muss möglich sein.

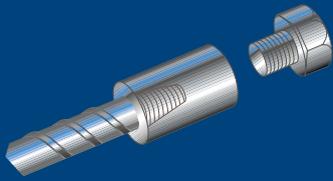
- A** = Durchmesser
- B** = Muffenlänge
- Fc** = Länge Bolzenteil und Kontermutter (geschlossene Position)
- Fo** = Länge Bolzenteil und Kontermutter (ganz offene Position, montiert)
- D** = Einschraubtiefe

1 Phase	Lieferumfang
1× Gewinde	1× Gewinde
1× 2-teilige Positionsmuffe	1× 2-teilige Positionsmuffe
	1× Passivierung

2 Phase	Lieferumfang
1× Gewinde	1× Gewinde mit Gewindeschutzkappe
	1× Passivierung

Stababmessungen können von Region zu Region verschieden sein. Nicht angegebene Betonstahldurchmesser stehen als Sonderbestellung zur Verfügung. Weitere Informationen zu Sondergrößen von der zuständigen nVent Vertriebsstelle anfordern. Die Artikelnummern sind ausschliesslich in Europa, Nahen Osten, Afrika und Asien gültig.

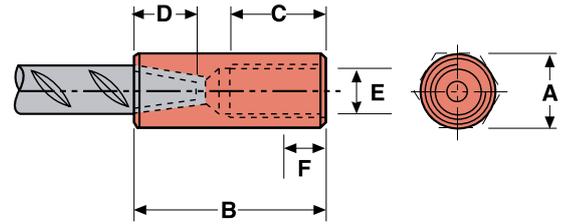
Kombinationsmuffen



Die Kombinationsmuffen, Typ S13N, ermöglichen Verbindungen zwischen einem Bewehrungsstab und einem metrischen Gewinde. Sie finden Einsatz bei Verbindungen zwischen Stahlkonstruktionen und Stahlbetonteilen.

Diese Muffen werden aus nicht schweisbarem Material hergestellt, können jedoch zum Fixieren angepunktet werden. Die Kombinationsmuffe S13N dient zum Anschluss von Stahlbauteilen an Beton, wobei die volle Tragfähigkeit des Bewehrungsstahls als Bemessungswert gilt.

Erfüllen folgende europäische Bemessungsnormen BS EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1, NFA-35-020, und ACI®318.



KOMBINATIONSMUFFE – S13

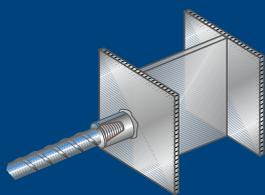
Artikelnummer	Stahl ø [mm]	Masse [mm]					
		A	B	C	D	E	F
188916	10	17	53	28	18	M12	14
188917	12	22	58	33	19	M16	14
188918	14	22	63	35	21	M18	21
188919	16	27	68	37	24	M20	23
188920	18	35	75	39	29	M22	25
188921	20	35	98	55	36	M24	27
188922	22	40	104	58	38	M27	31
188923	26	45	110	61	41	M30	33
188924	30	55	128	67	53	M36	40
188925	34	55	135	70	56	M39	43
188926	40	65	143	77	58	M45	49

*Sechskantmaterial (über die flachen Seiten gemessen); ansonsten zylindrisches Material. Längsverschiebung des angeschlossenen Stabes muss möglich sein.

- A** = Muffendurchmesser
- B** = Muffenlänge
- C** = maximale Einschraubtiefe des Bolzens
- D** = Einschraubtiefe des Betonstahls
- E** = Nenndurchmesser Parallelgewinde
- F** = minimale Einschraubtiefe

1 Phase	Lieferumfang
1× Gewinde	1× Gewinde
1× Kombinationsmuffe	1× Kombinationsmuffe
	1× Passivierung

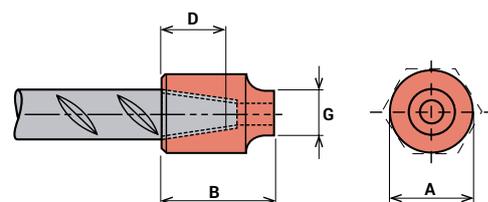
Anschweissmuffen



Die LENTON-Anschweissmuffen, Typ C12, bieten eine einfache Lösung zum Verbinden von Bewehrungsstahl mit Stahlbauteilen oder Stahlplatten. Ähnlich wie die Standardmuffe hat auch die schweisgeeignete C12-Muffe einseitig ein konisches Innengewinde. Das andere Ende besitzt eine Anfasung die zum Anbringen der Schweissnaht dient.

Diese Schweissmuffen C12 sind aus schweisgeeignetem Werkstoff hergestellt.

Nähere Informationen zu Entwurf und Bemessung sowie die Schweissanweisung entnehmen Sie bitte den entsprechenden Zulassungen. Landesspezifische Regelungen und Normen für Schweisser und Schweissaufsicht sind zu beachten.



ANSCHWEISSMUFFEN – C12

Artikelnummer	Stahl ϕ [mm]	Masse [mm]			
		A	B	D	G
188935	12	20	30	19	12
188936	14	25	35	21	13
188937	16	25	40	24	15
188938	18	30	45	29	16
188939	20	30	50	36	17
188940	22	40	55	38	18
188941	26	40	55	41	21
188942	30	50	65	53	24
188943	34	50	70	56	28
188944	40	60	75	58	34

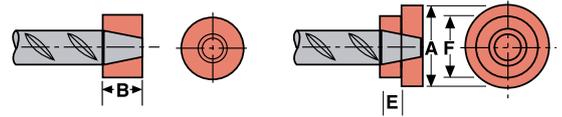
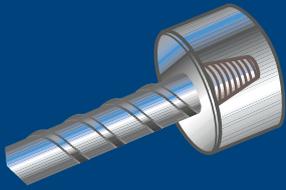
- A** = Muffendurchmesser
- B** = Muffenlänge
- D** = Einschraubtiefe des Stabes
- G** = Kleiner Durchmesser

1 Phase	Lieferumfang
1× Anschweissmuffe	1× Anschweissmuffe

2 Phase	Lieferumfang
1× Gewinde	1× Gewinde
1× Passivierung	1× Passivierung

Stababmessungen können von Region zu Region verschieden sein. Nicht angegebene Betonstahldurchmesser stehen als Sonderbestellung zur Verfügung. Weitere Informationen zu Sondergrößen von der zuständigen nVent Vertriebsstelle anfordern. Die Artikelnummern sind ausschliesslich in Europa, Nahen Osten, Afrika und Asien gültig.

Endverankerung



Die Endverankerung dient als Alternative zu Endhaken bzw. als Anker oder Haltemutter für Bewehrungen, die durch Stahlspundwände oder Konstruktionselemente hindurchgeführt werden. Die Frontseite der Muffe ist so grosszügig ausgeführt, damit sie die volle Zugbelastung des Bewehrungsstabes tragen kann, wenn der Anker im Beton oder an der Stahlkonstruktion anliegt.

Die A2D6 (nicht abgebildet) Endverankerung ist zwecks zukünftiger Erweiterungsarbeiten an beiden Seiten mit Gewinde versehen und weist dabei die gleichen Verankerungseigenschaften auf wie der D6 und D16N. Diese Verankerung ist nur in Nordamerika erhältlich.

- A** = Grosser Durchmesser
- B** = Muffenlänge/Einschraubtiefe des Stabes
- E** = Länge der kleineren Stufe
- F** = kleiner Durchmesser

ENDVERANKERUNG – D14

Artikelnummer	Stahl ø [mm]	Masse [mm]			
		A	B	E	F
188905	10	35	18		
188906	12	45	19		
188907	14	45	21		
188908	16	55	24		
188909	18	60	29		
188910	20	65	35		
188911	22	70	37		
188912	26	80	40		
188913	30	95	52	25	80
188914	34	110	55	25	80
188915	40	120	53	30	80

1 Phase

Lieferumfang

1× Gewinde	1× Gewinde
1× Endverankerung	1× Endverankerung
	1× Passivierung

Stababmessungen können von Region zu Region verschieden sein. Nicht angegebene Betonstahldurchmesser stehen als Sonderbestellung zur Verfügung. Weitere Informationen zu Sondergrössen von der zuständigen nVent Vertriebsstelle anfordern. Die Artikelnummern sind ausschliesslich in Europa, Nahen Osten, Afrika und Asien gültig.

LENTON Ausrüstung und Zubehör

DREHMOMENTSCHLÜSSEL

Ohne Schwierigkeiten können alle Schraubmuffenverbindungen mit nur 4 – 4,5 Umdrehungen zusammengeschaubt werden. SPAETER liefert einen einstellbaren Drehmomentschlüssel. Dieser Schlüssel kann sowohl zur Montage als auch zur Prüfung der aufgetragenen Drehmomentwerte verwendet werden.

Die zur Verwendung vorgeschriebenen Drehmomentwerte entnehmen Sie der nebenstehenden Tabelle.

Es stehen für alle Muffentypen entsprechende Drehmomentschlüssel zur Verfügung. Nähere Informationen bei Ihrem SPAETER-Standort.

EMPFOHLENE DREHMOMENTEINSTELLUNGEN

metrisch mm	Imperica #	Schlüssel ft lbs	Einstellung Nm
10	3	30	40
12	4	30	40
14		60	80
16	5	90	120
18		110	150
20	6	130*	180
22	7	160*	220
25 (24-26)	8	200	270
28	9	200	270
30		200*	300
32	10	200*	300
34		200*	300
36	11	200*	300
38	12	200*	350
40		200*	350
43	14	200*	350
50		200*	350
57	18	200*	350

* Nur in Nord-/Südamerika



Ausrüstung und Zubehör zum System Lenton



HFF SECHSKANT-BEFESTIGUNGSBLECH

Die HFF-Nagelplatte wird separat von den A12-Kupplungen verkauft. Die Platten lassen sich leicht an den Kupplungen befestigen, indem man die Sechskantöffnung in der Platte zur Kupplung ausrichtet und die Platte dann um 15 Grad dreht.

EIGENSCHAFTEN

- Konzipiert für den Einsatz mit den A12-Kupplerfamilien
- Wird formschlüssig an der Sechskantkupplung befestigt.
- Einfach zu installieren
- Keine Spezialwerkzeuge erforderlich

SPEZIFIKATIONEN

Art.-Nr.	Ø Stahl	Länge	Hex Breite	Höhe
178796	10 mm, 12 mm	50 mm	17 mm	5 mm
178818	14 mm, 16 mm	50 mm	22 mm	5 mm
178840	18 mm, 20 mm	50 mm	27 mm	5 mm



CFPP SCHALUNGSFIXIERER PLASTIK

EIGENSCHAFTEN

- Konzipiert für den Einsatz mit den A12-Kupplerfamilien
- Entwickelt, um Schmutz, Wasser und Betonschlamm während des Betonierens aus der Kupplung zu halten.
- Langlebige Montageplatten ermöglichen eine einfache Befestigung an der Schalung.
- Farbcodierung für die passende Kupplungsgröße
- Material: Polyethylen

SPEZIFIKATIONEN

Art.-Nr.	Ø Stahl	Ø	Höhe	Farbe
188945	12 mm	59 mm	23 mm	■
188946	14 mm	59 mm	23 mm	■
188947	16 mm	59 mm	23 mm	■
188948	20 mm	59 mm	23 mm	■
188949	26 mm	59 mm	23 mm	■

CFF KONISCHES BEFESTIGUNGSBLECH

EIGENSCHAFTEN

- Konzipiert für den Einsatz mit den A12-Kupplerfamilien
- Entwickelt, um Schmutz, Wasser und Betonschlamm während des Betonierens aus der Kupplung zu halten.
- Langlebige Montageplatten ermöglichen eine einfache Befestigung an der Schalung
- Farbcodierung für die passende Kupplungsgröße

SPEZIFIKATIONEN

Art.-Nr.	Ø Stahl	Ø	Höhe	Farbe
178862	22 mm	75 mm	18 mm	■
178873	26 mm	75 mm	18 mm	■
178885	30 mm	75 mm	18 mm	□
178896	40 mm	95 mm	18 mm	■



CPP KONISCHE GEWINDESCHUTZKAPPE

Plastikkappe zum Einschrauben in das konische LENTON-Gewinde. Dient als Schutz bis der 2. Stab installiert ist. Im Lieferumfang der A12, P13, P14 und C12 Muffen enthalten. Bei Arbeiten an Holz- oder Stahlverschalungen bietet die CPP-Kappe die Möglichkeit, eine Schraube mit metrischem Gewinde einzustecken.

EIGENSCHAFTEN

- Konzipiert für den Einsatz mit den A12-Kupplerfamilien
- Entwickelt, um Schmutz, Wasser und Betonschlamm während des Betonierens aus der Kupplung zu halten.
- Farbcodierung für die passende Kupplungsgröße
- Material: Hochdichtes Polyethylen (HDPE)



BTP STABGEWINDESCHUTZ

Flexible Plastikkappe. Schützt die konischen Gewinde der Bewehrungsstähle bei Lagerung, Transport und Gießen anderer Betonabschnitte.

EIGENSCHAFTEN

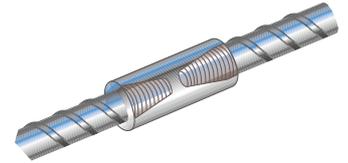
- Einfach zu installieren und zu entfernen
- Farbcodierung für die entsprechende Bewehrungsstabgröße



KORROSIONSGESCHÜTZTE SCHRAUBMUFFEN

- Falls erforderlich, können Schraubmuffen auch in korrosionsgeschützter Ausführung hergestellt werden. Details für diese Sonderanfertigungen erfahren Sie bei Ihrem zuständigen SPAETER-Stand-ort.

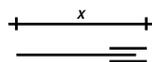
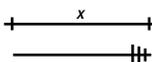
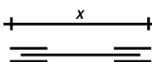
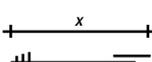
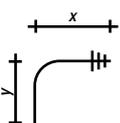
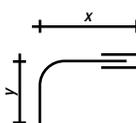
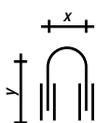
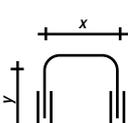
Schraubmuffenverbindung für Betonstähle System Lenton



**LENTON® SCHRAUBVERBINDUNG
(DYNAMISCHE EINWIRKUNG)**

Liste Nr.:	zu Plan Nr.:	Gezeichnet:	Datum:	Geprüft:
Bauunternehmung:	Ingenieurbüro:	Baustelle:	Bauteil:	
Lieferdatum:		Telefon-Nr. Baustelle:		

FORMEN

 <p>Typ M Muffenstab (Standard)</p>	 <p>Typ G Anschlussstab</p>	 <p>Typ MM Doppel-Muffenstab</p>	 <p>Typ MG Muffen-Anschlussstab</p>
 <p>Typ Gg Anschlussstab gebogen</p>	 <p>Typ Mg Muffenstab gebogen</p>	 <p>Typ MMg Doppel-Muffenstab gebogen</p>	 <p>Typ MMgg Doppel-Muffenstab 2x gebogen</p>

FORMEN UND LÄNGEN

SKIZZE SONDERFORM

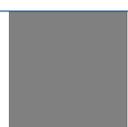
Pos.	Form	Muffentyp	ø Stahl	Masse in mm		Stk.	Befestigung Typ
				x	y		

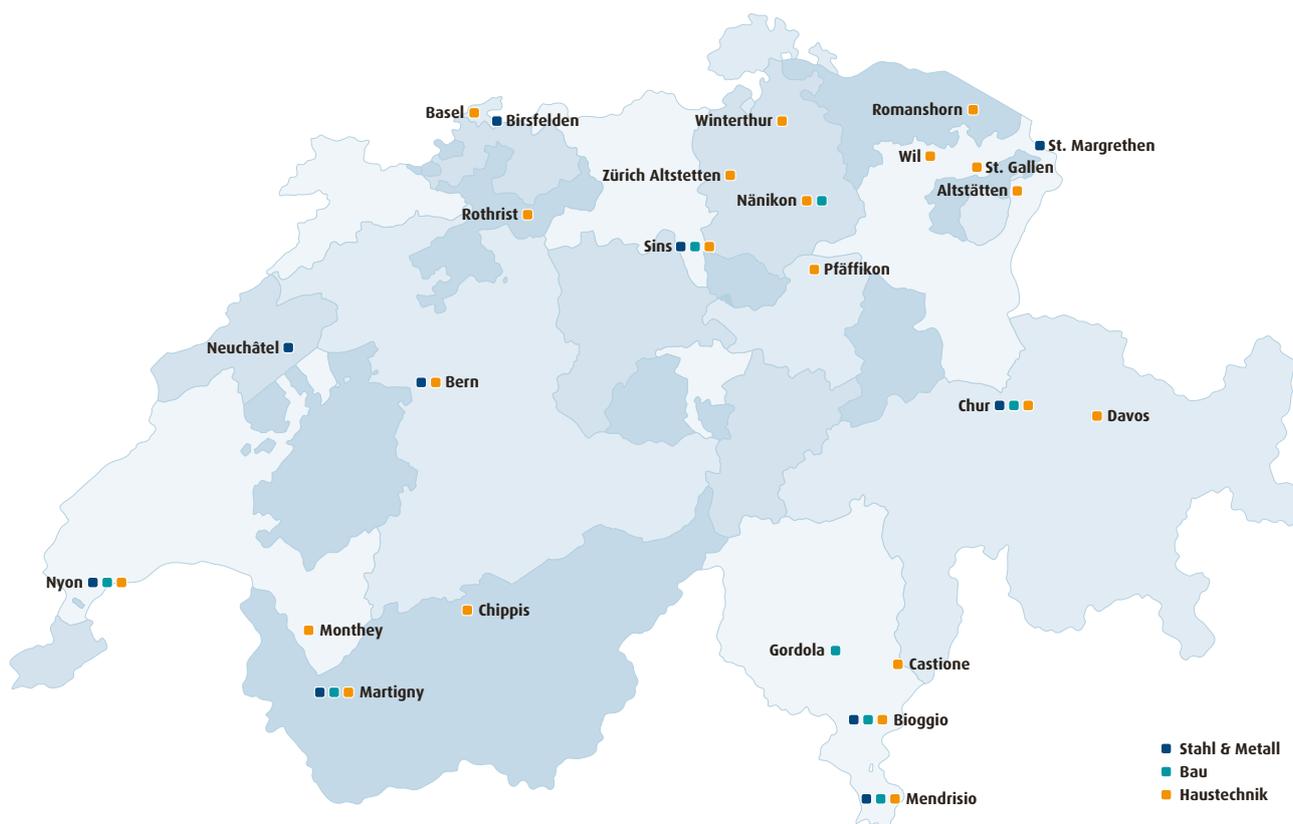
Alle Formen gemäss
Figurenliste SSHV
sind machbar.

SYMBOLLISTE LENTON

ZUBEHÖR / ACCESSOIRES

 <p>A12 Gewindemuffe Standard ø 10 bis 40mm</p>	 <p>A12 Anschlussgewinde</p>
 <p>C12 Anschweissmuffe</p>	 <p>S13 Kombinationsmuffe</p>
 <p>D14 / D16 Endverankerung</p>	 <p>P13 / P14 Positionierverbindung</p>
 <p>R11 Reduziermuffe</p>	

Typ HFF		Sechskant-Befestigungsblech
Typ CFFP		Schalungsfixierer Plastik
Typ CFF		Konisches Befestigungsblech



SPAETER Standorte mit Bau-Sortiment

Bioggio

Via Industria 1
6934 Bioggio

Tel. 091 611 14 14

Chur

Raschärenstrasse 34
7000 Chur

Tel. 081 286 35 35

Gordola

Via S. Gottardo 104
6596 Gordola

Tel. 091 745 47 71

Martigny

Rue de l'Ancienne-Pointe 20
1920 Martigny

Tel. 027 720 45 00

Mendrisio

Via Laveggio 21
6850 Mendrisio

Tel. 091 640 64 92

Nänikon

Grossrietstrasse 10
8606 Nänikon

Tel. 044 905 56 56

Nyon

Route de Divonne 50
1260 Nyon

Tel. 022 994 23 00

Sins

Bodenfeldstrasse 9
5643 Sins

Tel. 041 789 71 40

Hauptsitz

Spaeter AG

St. Alban-Anlage 62
CH-4052 Basel

Tel. 061 317 41 11

