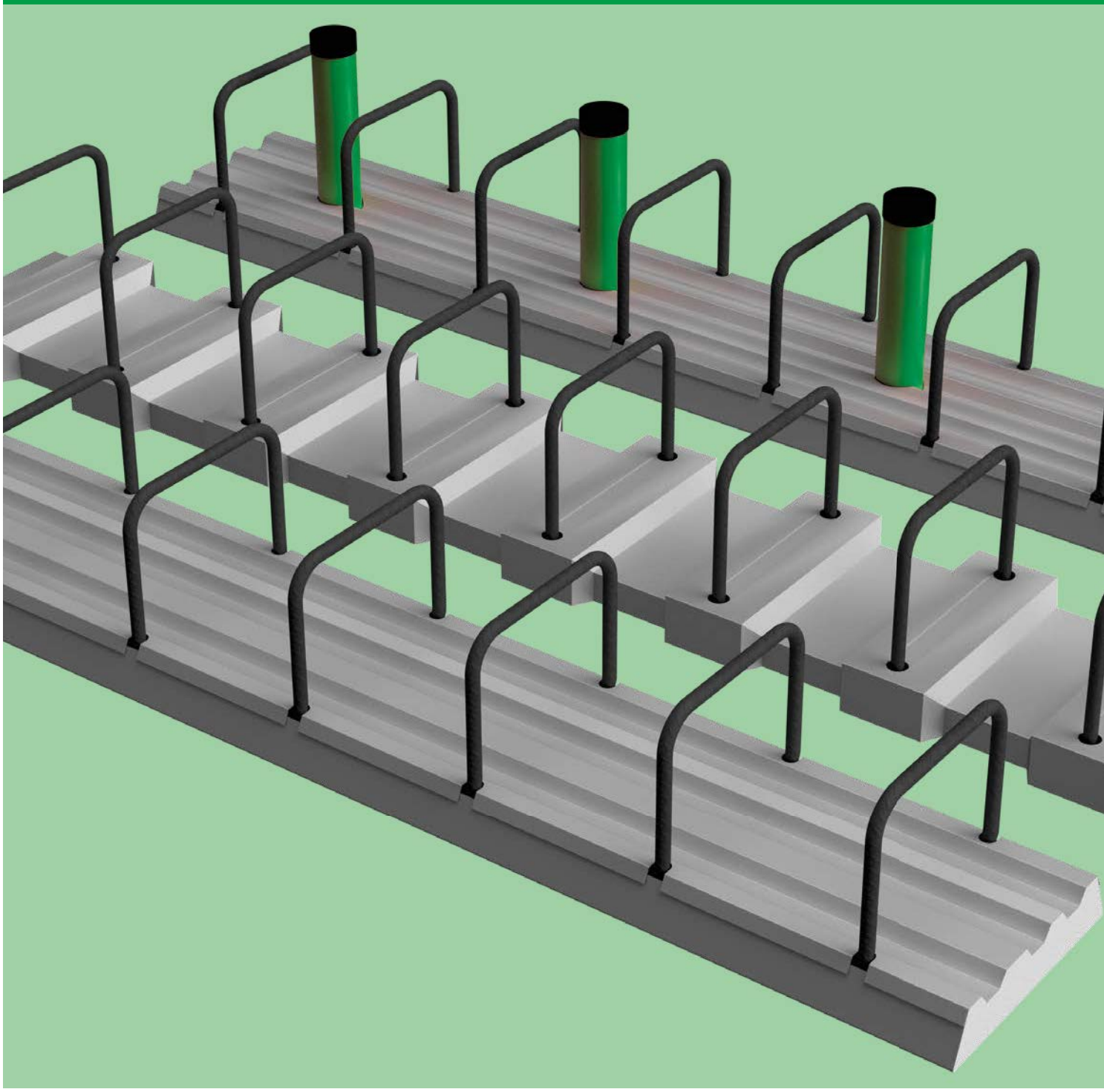
euro Bewehrungsanschlüsse



Inhalt

euro Bewehrungsanschlüsse

euro RSH – Produktübersicht 150

euro RSH – Typenübersicht 151

euro RSV – Produktübersicht 152

euro RSV – Typenübersicht 153

euro RSH + RSV – Bemessungsgrundlagen 154–158

euro RSH Typ A – Bügeltyp 159

euro RSH Typ B – Bügeltyp für grosse Bauteilstärken 160

euro RSH Typ E – Konsoltyp 161

euro RSH Typ H – Konsoltyp 162

euro RSH Typ F – Bügeltyp 163

euro RSH Typ G – Konsoltyp 164

euro RSH Typ C und C2 – Hakentypen 165

euro RSH Typ K und L – Winkeltypen 166

euro RSH Typ N und N2 – Stabtypen 167

euro RSHactiv – Bügeltyp mit integrierter Fugenabdichtung 168

euro RSV Typ A – Bügeltyp 169

euro RSV Typ E – Konsoltyp 170

euro RSV Typ H – Konsoltyp 171

euro RSV Typ F – Bügeltyp 172

euro RSV Typ G – Konsoltyp 173

euro RSV Typ C2 – Hakentyp 174

euro RSV Typ N2 – Stabtyp 175

euro ID – Produktübersicht 176

euro ID – Typenübersicht A, F und G 177

euro ID – Querkraftdorne 178

euro RSH / RSV – Verankerungslängen 179–180

euro RSH / RSV – Montageanleitung 181

Notizen 182

euro RSH / RSV – Sonderanfertigungen 183

euro RSH – Produktübersicht

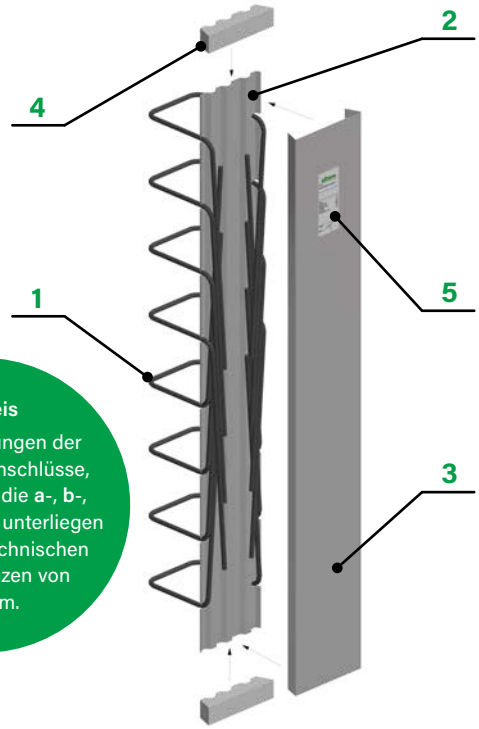
Der Name **ebea** ist seit Jahrzehnten der Begriff für Bewehrungsanschlüsse. Die Marke **ebea** war die Erste, die auf dem europäischen Markt eine Lösung für eine nachträgliche und einfache Verbindung von Stahlbetonbauteilen bei durchgehender Schalung angeboten hat.

Mit dem Produkt **euro RSH** Bewehrungsanschluss wird ein stabiler, robuster und hochwertiger Verwahrkasten garantiert, der einen schnellen und kostengünstigen Einbau garantiert. Durch die spezielle Trapezprofilierung des Verwahrkasten mit sehr guten Verbundeigenschaften können hohe Querkräfte übertragen werden. Eine vielseitige Produktepalette garantiert eine Lösung für jede Anschlusssituation.

Die Biegeradien, die Überdeckungen und die Verankerungslängen der Elemente entsprechen der gültigen SIA-Norm. Betreffend der Tragfähigkeitswerte ist das DBV-Merkblatt «Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen nach Eurocode 2» (2011) – nachfolgend in dem Katalog kurz «DBV-Merkblatt» bezeichnet – massgebend.

euro RSH Produktaufbau

	Komponenten	Material
1	**Bügel / Stab**	Betonstahl B500B
2	**Verwahrkasten**	feuerverzinktes Stahlblech
3	**Deckel**	feuerverzinktes Stahlblech
4	**Endkappe**	Polystyrol
5	**Etikett**	Selbstklebende Folie
(6)	**Abdichtung** (nur RSHactiv)	Volclay-Natriumbentonit



Hinweis
Die Abmessungen der Bewehrungsanschlüsse, insbesondere die **a**-, **b**-, **c**- und **x**-Masse unterliegen produktionstechnischen Masstoleranzen von ± 10 mm.

euro RSH Stabdurchmesser und Stababstände

Stab ø [mm]	Stababstand s [cm] 10	15	20
ø 8	spez.	spez.	spez.
ø 10	spez.	✓	spez.
ø 12	spez.	✓	spez.
ø 14	spez.	spez.	spez.

Stabdurchmesser (Ø) und Stababstände (s): Standard (✓) und Spezial (spez.)

euro RSH Anzahl der Stäbe und Randabstände

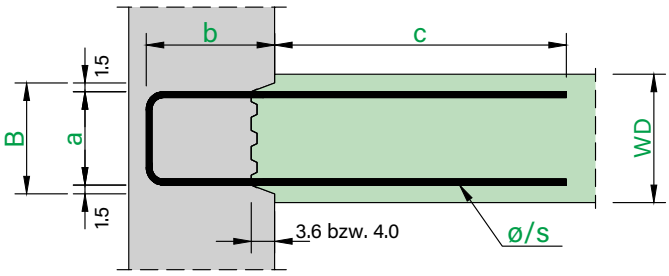
L [cm]	s = 10 cm n [Stk]	e [cm]	s = 15 cm n [Stk]	e [cm]	s = 20 cm n [Stk]	e [cm]
80	**8**	5	**5**	10	**4**	10
125	**12**	7.5	**8**	10	**6**	12.5
250	**25**	5	**17**	5	**12**	15

Die Anzahl der Stäbe (n) und die Randabstände (e) sind von der Kastenlänge (L) und vom Stababstand (s) abhängig. Der Randabstand (e) gibt den Abstand des seitlichen Stabes bis zum Ende des Kastens an.

euro RSH Verwahrkasten

Die folgende Tabelle gibt die Profilbreiten (B) und Längen (L) der verfügbaren Kästen an. Die Bügelbreiten (a) sind von der Profilbreite abhängig. Grössere Bügelbreiten sind bei einer Ausführung mit zwei getrennten Kasten (**euro RSH Typ B**) möglich.

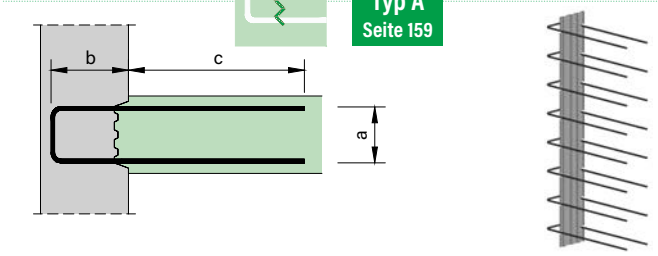
Profilbreite B [cm]	Profil-bezeichnung	Bügelbreite a [cm]	Kasten-länge L	Kasten-höhe
11	RSH 8	**8**	**Standard: 125 cm** Sonder: max. 250 cm	ø 8, ø 10: **3.6 cm** ø 12, ø 14: **4.0 cm**
13	RSH 10	**10**		
15	RSH 12	**12**		
17	RSH 14	**14**		
19	RSH 16	**16**		
21	RSH 18	**18**		
23	RSH 20	**20**		
25	RSH 22	**22**		



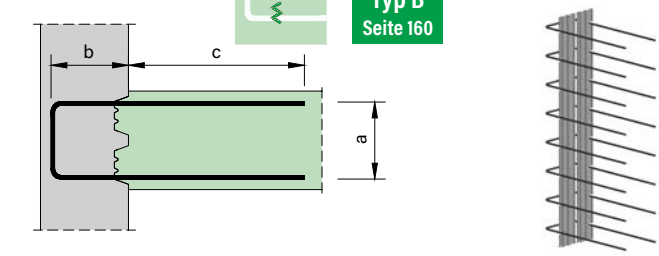
Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

euro RSH – Typenübersicht

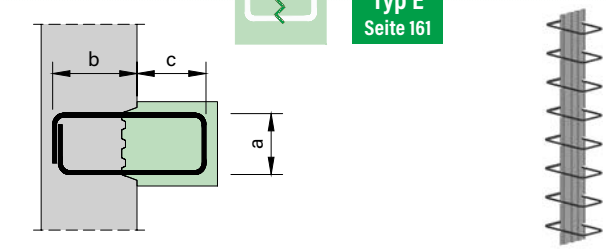
RSH Typ A
Seite 159



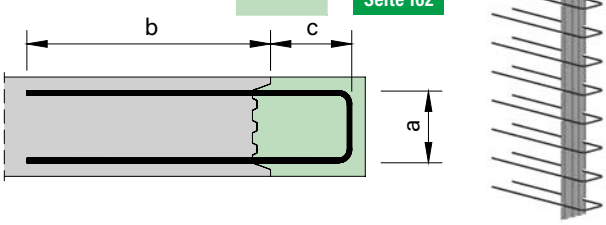
RSH Typ B
Seite 160



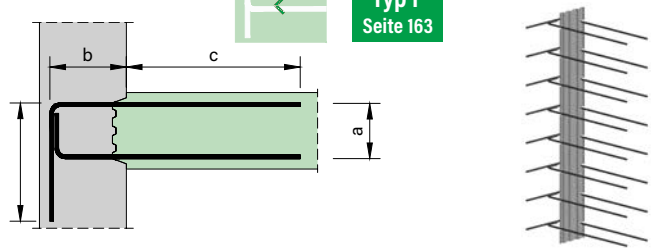
RSH Typ E
Seite 161



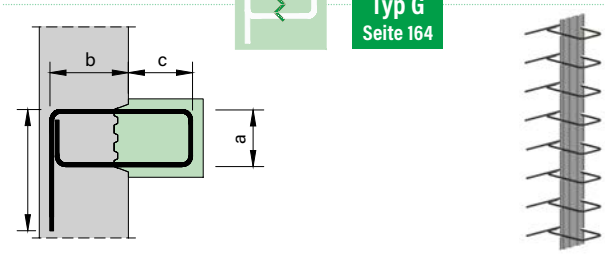
RSH Typ H
Seite 162



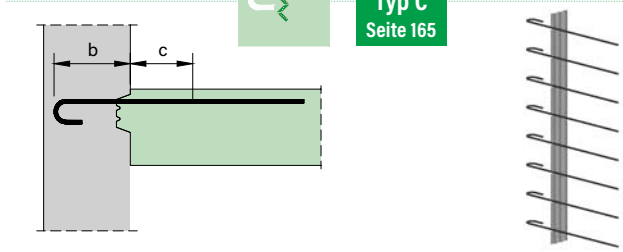
RSH Typ F
Seite 163



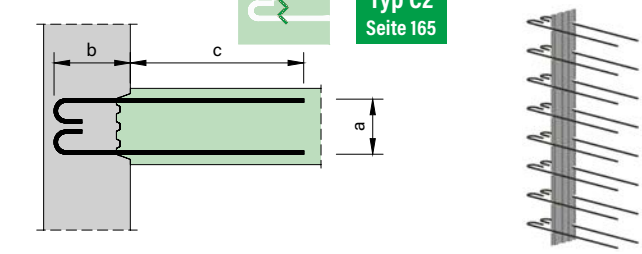
RSH Typ G
Seite 164



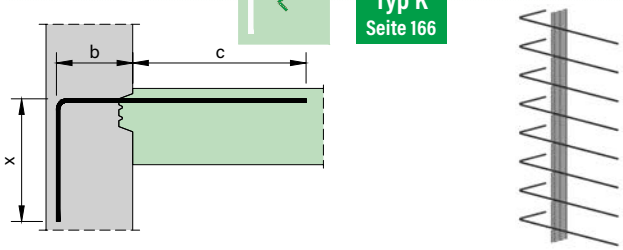
RSH Typ C
Seite 165



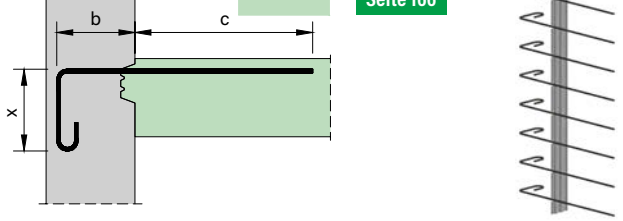
RSH Typ C2
Seite 165



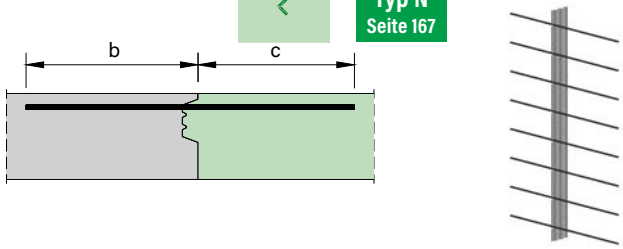
RSH Typ K
Seite 166



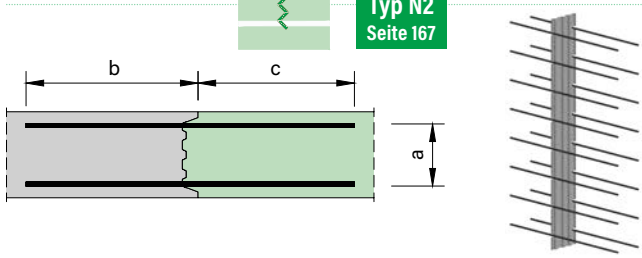
RSH Typ L
Seite 166



RSH Typ N
Seite 167



RSH Typ N2
Seite 167



euro RSV – Produktübersicht

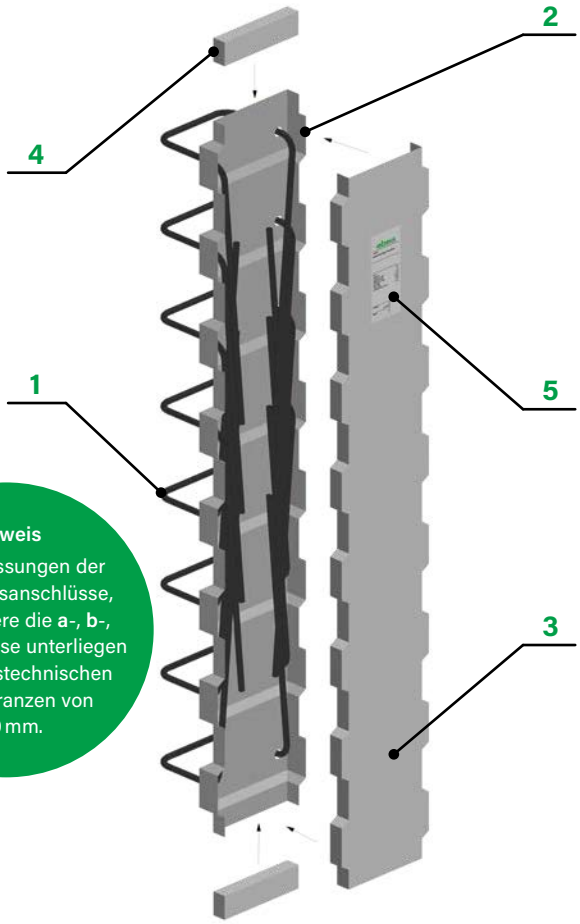
Der Name **ebea** ist seit Jahrzehnten der Begriff für Bewehrungsanschlüsse. Die Marke **ebea** war die Erste, die auf dem europäischen Markt eine Lösung für eine nachträgliche und einfache Verbindung von Stahlbetonbauteilen bei durchgehender Schalung angeboten hat.

Mit dem Produkt **euro RSV** Bewehrungsanschluss wird ein stabiler, robuster und hochwertiger Verwahrkasten garantiert, der einen schnellen und kostengünstigen Einbau garantiert. Durch die spezielle Trapezprofilierung des Verwahrkasten mit sehr guten Verbundeigenschaften können hohe Querkräfte übertragen werden. Eine vielseitige Produktepalette garantiert eine Lösung für jede Anschlusssituation.

Die Biegeradien, die Überdeckungen und die Verankerungslängen der Elemente entsprechen der gültigen SIA-Norm. Betreffend der Tragfähigkeitswerte ist das DBV-Merkblatt «Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen nach Eurocode 2» (2011) – nachfolgend in dem Katalog kurz «DBV-Merkblatt» bezeichnet – massgebend.

euro RSV Produktaufbau

	Komponenten	Material
1	**Bügel / Stab**	Betonstahl B500B
2	**Verwahrkasten**	feuerverzinktes Stahlblech
3	**Deckel**	Kunststoff
4	**Endkappe**	Polystyrol
5	**Etikett**	Selbstklebende Folie



euro RSV Stabdurchmesser und Stababstände

Stab ø [mm]	Stababstand s [cm] 15
ø 8	spez.
ø 10	✓
ø 12	✓
ø 14	spez.

Stabdurchmesser (Ø) und Stababstände (s): Standard (✓) und Spezial (spez.)

Hinweis
Die Abmessungen der Bewehrungsanschlüsse, insbesondere die **a**-, **b**-, **c**- und **x**-Masse unterliegen produktionstechnischen Masstoleranzen von ±10 mm.

euro RSV Anzahl der Stäbe und Randabstände

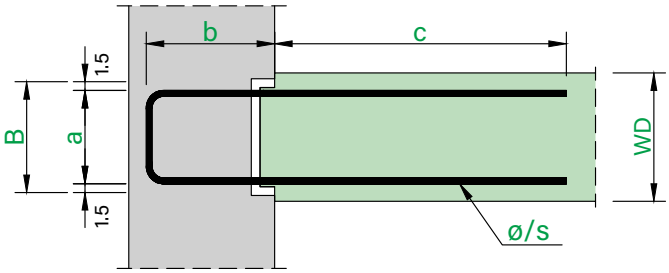
L [cm]	s = 15 cm n [Stk]	e [cm]
62	4	8.5
78	5	9
93	6	9
109	7	9.5
125	8	10

Die Anzahl der Stäbe (n) und die Randabstände (e) sind von der Kastenlänge (L) und vom Stababstand (s) abhängig. Der Randabstand (e) gibt den Abstand des seitlichen Stabes bis zum Ende des Kastens an.

euro RSV Verwahrkasten

Die folgende Tabelle gibt die Profilbreiten (B) und Längen (L) der verfügbaren Kästen an. Die Bügelbreiten (a) sind von der Profilbreite abhängig.

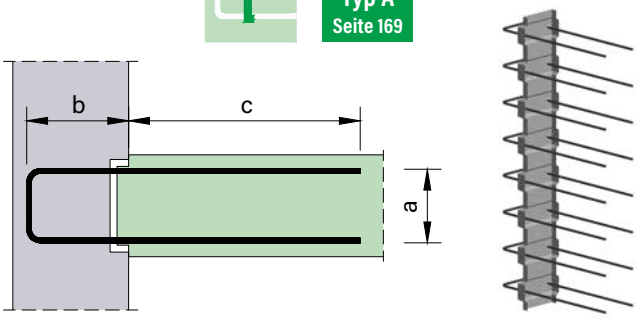
Profilbreite B [cm]	Profil-bezeichnung	Bügelbreite a [cm]	Kasten-länge L	Kasten-höhe
11	RSH 8	8	**Standard: 125 cm**	4.0 cm
14	RSH 11	11	Sonder: 62, 78, 93, 109, 125 cm	
17	RSH 14	14		
21	RSH 18	18		



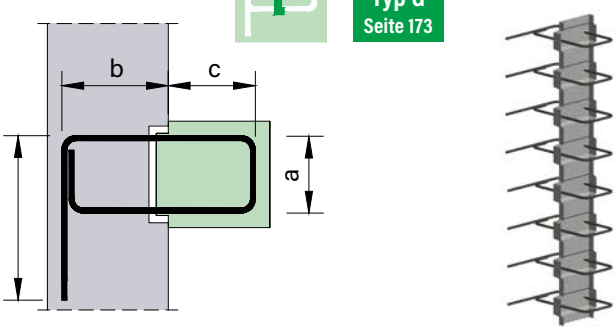
Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

euro RSV – Typenübersicht

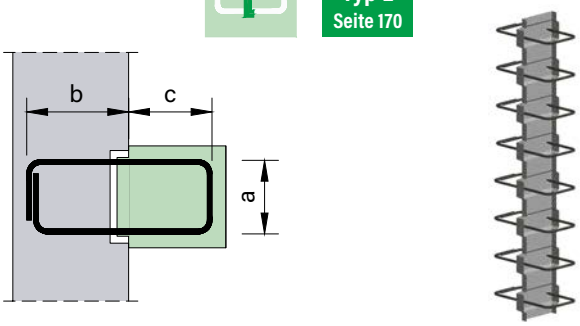
RSV Typ A
Seite 169



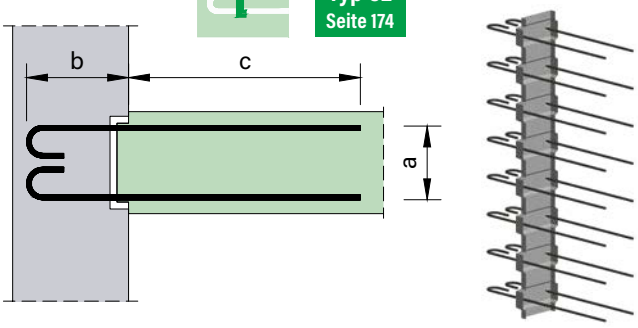
RSV Typ G
Seite 173



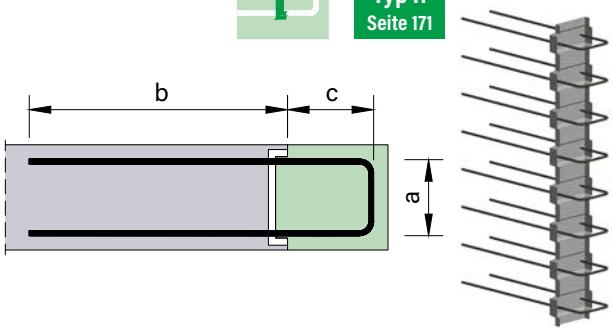
RSV Typ E
Seite 170



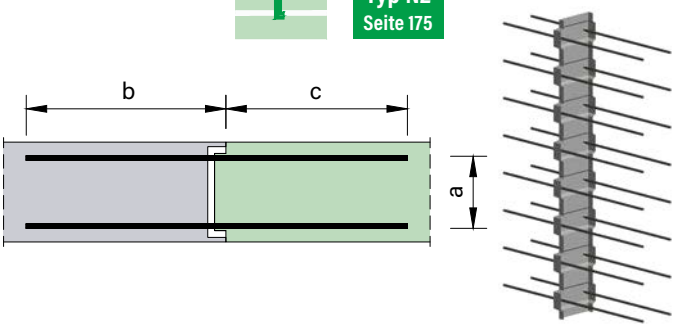
RSV Typ C2
Seite 174



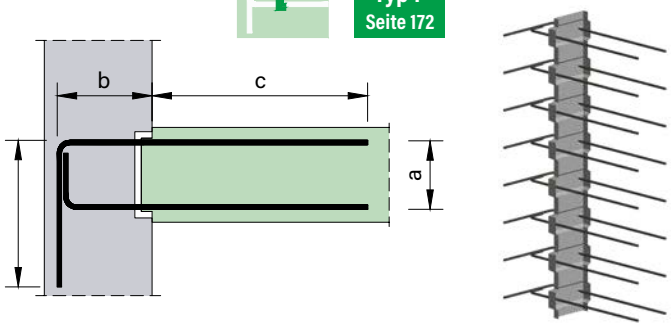
RSV Typ H
Seite 171



RSV Typ N2
Seite 175



RSV Typ F
Seite 172



euro RSH / RSV – Bemessungsgrundlagen

Das «DBV-Merkblatt» und die «SIA-Norm» regeln den Beton-Schubbemessungswiderstand ohne Bewehrung im Bereich von Fugen über unterschiedliche Modelle, die aber etwa die gleichen Ergebnisse zeigen. Die «SIA-Norm» regelt die Verbundbewehrung nicht direkt, jedoch kann durch die Normalspannung aus einem Druckfeld, infolge inneren Gleichgewichts, die Bewehrung senkrecht zur Fuge berücksichtigt werden. Der Bemessungswert der Schubfestigkeit in der Fuge nach Norm SIA 262:2013, Ziffer 4.3.4.3 beträgt:

$$\tau_{cd,red} = k_{ct} \times \tau_{cd} - k_{c\sigma} \times \sigma_d \leq 0.15 \times f_{cd} \text{ wobei } k_{ct} = 0.50 \text{ und } k_{c\sigma} = 0.90$$ (Fugenoberfläche: formschlüssig)

Das «DBV-Merkblatt» bietet demgegenüber eine umfangreiche Lösung für verschiedene Belastungsfälle und macht genaue Vorschriften. Die detaillierten Formeln nach «DBV-Merkblatt» ergeben häufig kleinere Bemessungswiderstände, die im Falle der Bewehrungsanschlüsse somit auch in der Schweiz zur Anwendung kommen können. Das «DBV-Merkblatt» und das entsprechende Berechnungsmodell wurden gestützt auf Eurocode 2 ermittelt. Die Werte zur Ermittlung der Querkrafttragwiderstände (z. B. f_{cd}, f_{ctd}, usw.) sind somit nach EC2 und nicht nach SIA-Normen zu wählen. Es resultieren kleinere Abweichungen.

Die Fugenoberflächen mit **euro RSH** in Querrichtung und **euro RSV** in Längsrichtung sind als **verzahnt** zu berücksichtigen. Beiwerte der verzahnten Fuge:

- Rauhigkeitsbeiwert: $c = 0.5$
- Reibungsbeiwert: $\mu = 0.9$
- Festigkeitsabminderungsbeiwert: $\nu = 0.7$

In Längsrichtung ist die Fugenoberflächen mit **euro RSH** als sehr glatt zu berücksichtigen. In Querrichtung ist die Fugenoberflächen mit **euro RSV** als glatt zu berücksichtigen.

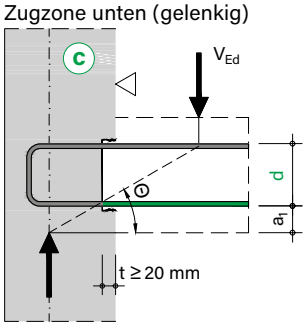
Bei dynamischer Beanspruchung oder Ermüdungsbeanspruchung darf der Betonverbund nicht berücksichtigt werden. Der Rauhigkeitsbeiwert ist $c = 0$ zu setzen. Dasselbe Vorgehen gilt, wenn infolge der Einwirkungen rechtwinklig zur Fuge Zug entsteht (σ = Zugkraft).

euro RSH – Querkraftwiderstand quer zur Fuge

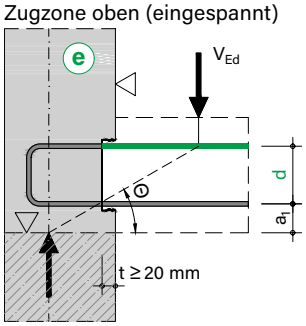
$$V_{Rd,c} = \frac{c}{0.5} \times \left(\frac{0.15}{\gamma_c} \times k \times (100 \times \rho_l \times f_{ck})^{1/3} + 0.12 \times \sigma_{cp}\right) \times b_w \times d \quad \text{[kN/m]}$$

- $k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d[mm]}} \leq 2.0$
- $\rho_l = \frac{A_{sl}}{b_w \times d} \leq 0.02$
- $A_{sl} = \frac{\varnothing^2 \times \pi}{4}$
- $\sigma_{cp} = \frac{N_d}{A_c}$
- $b_w = 1.00$

Fall c
Zugzone unten (gelenkig)



Fall e
Zugzone oben (eingespannt)



Hinweise

- Im Belastungsfall «c» ist die untere Bewehrungslage die anzurechnende Längsbewehrung. Die obere Lage gilt hier nur für konstruktive Bewehrung.
- Liegt eine Betonierabschnittsgrenze unter dem Verwahrkasten innerhalb von 50 mm ($a_1 < 50$ mm), oder ist die obere Lage der Bewehrung die anzurechnende Längsbewehrung, so ist der Belastungsfall «e» zu beachten. In diesem Fall wird die Nutzhöhe (d) von Unterkante des Kastens gemessen.
- Bei der Ermittlung der Werte in der nebenstehenden Bemessungstabelle wurde keine Querkraftbewehrung berücksichtigt. Durch Anordnung einer Querkraftbewehrung dürfen die Widerstandswerte erhöht werden.
- Normalspannungen senkrecht zur Fuge infolge äusserer Einwirkungen bzw. Vorspannung sind nicht berücksichtigt ($\sigma_{cp=0}$).
- Die Tabellenwerte sind unter Erfüllung der vollen Verankerung und Übergreifung der Stäbe gültig.

Bei kombinierter Beanspruchung durch Querkräfte quer und Schubkräfte längs zur Fuge dürfen die Nachweise gemäss «DBV-Merkblatt» getrennt geführt werden.

euro RSH – Bemessungsgrundlagen

Bemessungstabelle

In der folgenden Tabelle sind die Querkraftwiderstandswerte [kN/m] quer zur Fuge dargestellt.

$V_{Rd,quer}$ – Fall e									
Beton	ø/s [mm/cm]	Profilbreite B [cm]							
		11	13	15	17	19	21	23	25
C20/25	8/10	40.5	46.3	51.7	56.8	61.7	66.4	70.1	72.8
	10/10	46.7	53.4	59.7	65.6	71.3	76.8	81.1	84.3
	12/10	52.3	59.9	67.0	73.8	80.3	86.5	91.5	95.1
	14/10	57.6	66.0	73.9	81.4	88.6	95.5	101.1	105.1
	8/15	35.4	40.4	45.1	49.6	53.9	58.0	61.2	63.6
	10/15	40.8	46.6	52.1	57.3	62.3	67.1	70.9	73.7
	12/15	45.7	52.3	58.6	64.5	70.1	75.5	79.9	83.0
	14/15	50.3	57.6	64.6	71.1	77.4	83.4	88.4	91.9
	8/20	32.2	36.7	41.0	45.1	49.0	52.7	55.6	57.8
	10/20	37.1	42.4	47.4	52.1	56.6	61.0	64.4	66.9
	12/20	41.5	47.5	53.2	58.6	63.7	68.6	72.6	75.4
	14/20	45.7	52.4	58.7	64.6	70.3	75.8	80.3	83.5
C25/30	8/10	43.7	49.8	55.7	61.2	66.5	71.6	75.5	78.4
	10/10	50.3	57.5	64.3	70.7	76.9	82.8	87.4	90.8
	12/10	56.4	64.5	72.2	79.5	86.4	93.1	98.5	102.4
	14/10	62.0	71.1	79.6	87.7	95.4	102.9	109.0	113.3
	8/15	38.1	43.5	48.6	53.5	58.1	62.5	65.9	68.5
	10/15	43.9	50.2	56.1	61.8	67.1	72.3	76.4	79.4
	12/15	49.2	56.4	63.1	69.4	75.5	81.4	86.1	89.4
	14/15	54.2	62.1	69.5	76.6	83.4	89.9	95.2	98.9
	8/20	34.7	39.6	44.2	48.6	52.8	56.8	59.9	62.2
	10/20	39.9	45.6	51.0	56.1	61.0	65.7	69.4	72.1
	12/20	44.7	51.2	57.3	63.1	68.6	73.9	78.2	81.3
	14/20	49.2	56.4	63.2	69.6	75.7	81.6	86.5	89.9
C30/37	8/10	46.4	53.0	59.2	65.0	70.7	76.1	80.2	83.3
	10/10	53.4	61.1	68.3	75.1	81.7	88.0	92.9	96.5
	12/10	59.9	68.6	76.7	84.5	91.9	99.0	104.7	108.8
	14/10	65.9	75.5	84.6	93.2	101.4	109.3	115.8	120.4
	8/15	40.5	46.3	51.7	56.8	61.7	66.4	70.1	72.8
	10/15	46.7	53.4	59.7	65.6	71.3	76.8	81.1	84.3
	12/15	52.3	59.9	67.0	73.8	80.3	86.5	91.5	95.1
	14/15	57.6	66.0	73.9	81.4	88.6	95.5	101.1	105.1
	8/20	36.8	42.0	47.0	51.6	56.1	60.4	63.7	66.1
	10/20	42.4	48.5	54.2	59.6	64.8	69.8	73.7	76.6
	12/20	47.5	54.4	60.9	67.0	72.9	78.6	83.1	86.4
	14/20	52.3	60.0	67.1	74.0	80.5	86.8	91.9	95.5

euro RSH – Bemessungsgrundlagen

Bemessungstabelle

In der folgenden Tabelle sind die Momententragwiderstände [kNm/m] quer zur Fuge dargestellt.

		m_{Rd} bei b = 15 cm, c ≥ b								m_{Rd} bei b = 20 cm, c ≥ b								m_{Rd} bei b = 25 cm, c ≥ b								m_{Rd} bei b = $l_{bd,voll}$, c ≥ b							
Beton	ø/s [mm/cm]	Profilbreite B [cm]																													
		11	13	15	17	19	21	23	25	11	13	15	17	19	21	23	25	11	13	15	17	19	21	23	25	11	13	15	17	19	21	23	25
C20/25	8/10	9.2	11.3	13.4	15.5	17.6	19.8	21.9	24.0	12.0	14.8	17.6	20.5	23.3	26.1	28.9	31.8	14.6	18.1	21.6	25.1	28.6	32.1	35.6	39.1	14.6	18.1	21.6	25.1	28.6	32.1	35.6	39.1
	10/10	11.2	13.8	16.5	19.1	21.8	24.4	27.1	29.7	14.5	18.1	21.6	25.1	28.7	32.2	35.7	39.3	17.7	22.1	26.6	31.0	35.4	39.8	44.2	48.7	21.3	26.8	32.2	37.7	43.2	48.6	54.1	59.6
	12/10	13.0	16.2	19.4	22.6	25.8	28.9	32.1	35.3	16.9	21.1	25.4	29.6	33.9	38.1	42.3	46.6	20.5	25.8	31.1	36.4	41.7	47.0	52.3	57.6	28.2	36.1	43.9	51.8	59.7	67.6	75.4	83.3
	14/10	14.8	18.5	22.2	25.9	29.7	33.4	37.1	40.8	19.1	24.0	29.0	33.9	38.9	43.8	48.8	53.7	23.0	29.2	35.4	41.5	47.7	53.9	60.1	66.3	34.5	45.2	55.9	66.6	77.3	88.1	98.8	109.5
	8/15	6.2	7.6	9.0	10.5	11.9	13.3	14.7	16.1	8.2	10.1	12.0	13.8	15.7	17.6	19.5	21.4	10.0	12.3	14.7	17.0	19.3	21.7	24.0	26.3	10.0	12.3	14.7	17.0	19.3	21.7	24.0	26.3
	10/15	7.6	9.4	11.1	12.9	14.7	16.4	18.2	20.0	10.0	12.3	14.7	17.1	19.4	21.8	24.1	26.5	12.3	15.2	18.2	21.1	24.1	27.0	30.0	32.9	14.9	18.6	22.2	25.9	29.5	33.2	36.8	40.4
	12/15	8.9	11.1	13.2	15.3	17.4	19.5	21.7	23.8	11.7	14.5	17.4	20.2	23.0	25.8	28.7	31.5	14.3	17.9	21.4	25.0	28.5	32.0	35.6	39.1	20.3	25.6	30.8	36.1	41.3	46.6	51.8	57.0
	14/15	10.2	12.7	15.2	17.6	20.1	22.6	25.1	27.5	13.3	16.6	19.9	23.2	26.5	29.8	33.1	36.4	16.3	20.4	24.5	28.6	32.8	36.9	41.0	45.1	25.8	32.9	40.1	47.2	54.4	61.5	68.7	75.8
	8/20	4.7	5.8	6.8	7.9	8.9	10.0	11.1	12.1	6.2	7.6	9.0	10.5	11.9	13.3	14.7	16.1	7.6	9.4	11.1	12.9	14.6	16.4	18.1	19.9	7.6	9.4	11.1	12.9	14.6	16.4	18.1	19.9
	10/20	5.8	7.1	8.4	9.7	11.1	12.4	13.7	15.0	7.6	9.4	11.1	12.9	14.7	16.4	18.2	20.0	9.4	11.6	13.8	16.0	18.2	20.4	22.7	24.9	11.5	14.2	16.9	19.7	22.4	25.1	27.9	30.6
	12/20	6.8	8.4	10.0	11.6	13.2	14.8	16.3	17.9	8.9	11.1	13.2	15.3	17.4	19.5	21.7	23.8	11.0	13.7	16.3	19.0	21.6	24.3	26.9	29.6	15.8	19.7	23.7	27.6	31.5	35.5	39.4	43.4
	14/20	7.8	9.6	11.5	13.4	15.2	17.1	18.9	20.8	10.2	12.7	15.2	17.6	20.1	22.6	25.1	27.5	12.6	15.6	18.7	21.8	24.9	28.0	31.1	34.2	20.4	25.8	31.1	36.5	41.8	47.2	52.5	57.9
C25/30	8/10	11.0	13.6	16.1	18.6	21.2	23.7	26.3	28.8	14.4	17.8	21.2	24.6	28.0	31.4	34.8	38.2	14.8	18.3	21.8	25.3	28.8	32.3	35.8	39.3	14.8	18.3	21.8	25.3	28.8	32.3	35.8	39.3
	10/10	13.4	16.6	19.8	23.0	26.1	29.3	32.5	35.7	17.5	21.7	26.0	30.2	34.5	38.7	42.9	47.2	21.4	26.7	32.0	37.3	42.6	47.9	53.2	58.5	22.0	27.4	32.9	38.4	43.8	49.3	54.8	60.2
	12/10	15.7	19.5	23.3	27.2	31.0	34.8	38.6	42.4	20.4	25.5	30.5	35.6	40.7	45.8	50.9	56.0	24.7	31.1	37.5	43.8	50.2	56.5	62.9	69.3	29.6	37.4	45.3	53.2	61.0	68.9	76.8	84.7
	14/10	17.8	22.3	26.8	31.2	35.7	40.1	44.6	49.0	23.0	29.0	34.9	40.8	46.8	52.7	58.6	64.6	27.8	35.2	42.6	50.1	57.5	64.9	72.3	79.8	37.0	47.7	58.4	69.2	79.9	90.6	101.3	112.0
	8/15	7.5	9.2	10.9	12.6	14.3	15.9	17.6	19.3	9.8	12.1	14.4	16.6	18.9	21.2	23.4	25.7	10.1	12.5	14.8	17.1	19.5	21.8	24.1	26.5	10.1	12.5	14.8	17.1	19.5	21.8	24.1	26.5
	10/15	9.1	11.3	13.4	15.5	17.6	19.7	21.9	24.0	12.0	14.8	17.7	20.5	23.3	26.2	29.0	31.8	14.8	18.3	21.9	25.4	28.9	32.5	36.0	39.5	15.2	18.9	22.5	26.2	29.8	33.4	37.1	40.7
	12/15	10.8	13.3	15.8	18.4	20.9	23.5	26.0	28.6	14.1	17.5	20.9	24.3	27.7	31.0	34.4	37.8	17.3	21.5	25.8	30.0	34.3	38.5	42.7	47.0	20.9	26.2	31.4	36.7	41.9	47.2	52.4	57.7
	14/15	12.3	15.3	18.2	21.2	24.2	27.1	30.1	33.1	16.0	20.0	24.0	27.9	31.9	35.8	39.8	43.7	19.6	24.6	29.5	34.5	39.4	44.4	49.3	54.2	26.9	34.1	41.2	48.4	55.5	62.6	69.8	76.9
	8/20	5.6	6.9	8.2	9.5	10.7	12.0	13.3	14.6	7.5	9.2	10.9	12.6	14.3	15.9	17.6	19.3	7.7	9.4	11.2	12.9	14.7	16.4	18.2	19.9	7.7	9.4	11.2	12.9	14.7	16.4	18.2	19.9
	10/20	6.9	8.5	10.1	11.7	13.3	14.9	16.5	18.1	9.1	11.3	13.4	15.5	17.6	19.7	21.9	24.0	11.3	14.0	16.6	19.3	21.9	24.6	27.2	29.9	11.6	14.4	17.1	19.8	22.6	25.3	28.0	30.8
	12/20	8.2	10.1	12.0	13.9	15.8	17.7	19.6	21.5	10.8	13.3	15.8	18.4	20.9	23.5	26.0	28.6	13.3	16.4	19.6	22.8	26.0	29.2	32.3	35.5	16.1	20.1	24.0	28.0	31.9	35.8	39.8	43.7
	14/20	9.4	11.6	13.8	16.0	18.3	20.5	22.7	24.9	12.3	15.3	18.2	21.2	24.2	27.1	30.1	33.1	15.1	18.8	22.5	26.2	30.0	33.7	37.4	41.1	21.0	26.4	31.8	37.1	42.5	47.8	53.2	58.5
C30/37	8/10	12.3	15.1	17.9	20.8	23.6	26.4	29.2	32.1	15.0	18.5	22.0	25.5	29.0	32.5	36.0	39.5	15.0	18.5	22.0	25.5	29.0	32.5	36.0	39.5	15.0	18.5	22.0	25.5	29.0	32.5	36.0	39.5
	10/10	15.0	18.5	22.1	25.6	29.1	32.7	36.2	39.7	19.6	24.3	29.0	33.7	38.4	43.1	47.8	52.6	22.4	27.9	33.3	38.8	44.3	49.7	55.2	60.7	22.4	27.9	33.3	38.8	44.3	49.7	55.2	60.7
	12/10	17.6	21.8	26.0	30.3	34.5	38.8	43.0	47.2	22.8	28.5	34.1	39.8	45.4	51.1	56.7	62.4	27.8	34.8	41.9	49.0	56.1	63.1	70.2	77.3	30.5	38.3	46.2	54.1	62.0	69.8	77.7	85.6
	14/10	20.0	24.9	29.9	34.8	39.8	44.7	49.7	54.6	25.8	32.4	39.0	45.6	52.2	58.8	65.4	72.0	31.3	39.5	47.8	56.0	64.3	72.5	80.8	89.0	38.7	49.4	60.1	70.8	81.6	92.3	103.0	113.7
	8/15	8.3	10.2	12.1	14.0	15.9	17.7	19.6	21.5	10.2	12.5	14.9	17.2	19.5	21.9	24.2	26.5	10.2	12.5	14.9	17.2	19.5	21.9	24.2	26.5	10.2	12.5	14.9	17.2	19.5	21.9	24.2	26.5
	10/15	10.2	12.6	14.9	17.3	19.6	22.0	24.3	26.7	13.4	16.6	19.7	22.8	26.0	29.1	32.3	35.4	15.4	19.1	22.7	26.4	30.0	33.6	37.3	40.9	15.4	19.1	22.7	26.4	30.0	33.6	37.3	40.9
	12/15	12.0	14.8	17.6	20.5	23.3	26.1	29.0	31.8	15.7	19.5	23.3	27.0	30.8	34.6	38.4	42.1	19.3	24.0	28.8	33.5	38.2	42.9	47.6	52.3	21.3	26.6	31.8	37.1	42.3	47.6	52.8	58.1
	14/15	13.7	17.0	20.3	23.6	26.9	30.2	33.5	36.8	17.9	22.3	26.7	31.1	35.5	39.9	44.3	48.7	22.0	27.5	33.0	38.5	44.0	49.5	55.0	60.5	27.7	34.8	42.0	49.1	56.2	63.4	70.5	77.7
	8/20	6.3	7.7	9.1	10.5	11.9	13.4	14.8	16.2	7.7	9.5	11.2	13.0	14.7	16.5	18.2	20.0	7.7	9.5	11.2	13.0	14.7	16.5	18.2	20.0	7.7	9.5	11.2	13.0	14.7	16.5	18.2	20.0
	10/20	7.7	9.5	11.3	13.0	14.8	16.6	18.3	20.1	10.2	12.6	14.9	17.3	19.6	22.0	24.3	26.7	11.8	14.5	17.2	19.9	22.7	25.4	28.1	30.9	11.8	14.5	17.2	19.9	22.7	25.4	28.1	30.9
	12/20	9.1	11.2	13.3	15.5	17.6	19.7	21.8	23.9	12.0	14.8	17.6	20.5	23.3	26.1	29.0	31.8	14.8	18.3	21.9	25.4	28.9	32.5	36.0	39.5	16.4	20.3	24.2	28.2	32.1	36.1	40.0	43.9
	14/20	10.4	12.9	15.4	17.9	20.3	22.8	25.3	27.8	13.7	17.0	20.3	23.6	26.9	30.2	33.5	36.8	16.9	21.0	25.1	29.3	33.4	37.5	41.6	45.8	21.5	26.8	32.2	37.5	42.9	48.2	53.6	59.0

Hinweise

- Die Momententragfähigkeiten sind ermittelt unter der Annahme, dass die Betondruckzone vollumfänglich im Profil zu liegen kommt.
- Die Tabellenwerte sind gültig, wenn das **c**-Mass ≥ **b**-Mass ist.
- Die Verankerungslänge $l_{bd,voll}$ ist nach SIA-Norm 262:2013, Ziffer 5.2.5 ermittelt.
- Die Zugfestigkeit der Bewehrung wird durch das Rückbiegen um 20 % reduziert. Dies ist in den tabellierten Werten berücksichtigt.
- Die Tabellenwerte sind unter Erfüllung der vollen Verankerungen und Übergreifung der Stäbe gültig.
- Für abweichende Geometrien oder bei Ausnützung der ganzen Bauteildicke (Betondruckzone ausserhalb des Profils) können die Werte beim technischen **RUWA**-Team erfragt werden.

euro RSV – Bemessungsgrundlagen

euro RSV – Schubkraftwiderstand längs zur Fuge

Bemessungswert des Schubkraftwiderstandes:

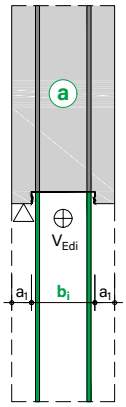
$$V_{Rdi} = v_{Rdi} \times b_i \quad [kN/m]$$

$$v_{Rdi} = c \times f_{ctd} + \mu \times \sigma_n + v_{Rdi,s} \leq v_{Rdi,max} \quad [N/mm^2]$$

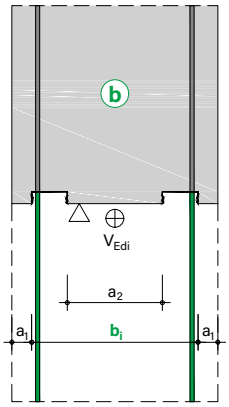
Traganteile: Beton + Reibung + Verbundbewehrung

- $f_{ctd} = a_{ct} \times \frac{f_{ctk;0.05}}{y_c}$
- $f_{cd} = a_{cc} \times \frac{f_{ck;0.05}}{y_c}$
- $a_{cc} = a_{ct} = 0.85$
- $\sigma_n < 0.6 \times f_{cd}$
- $v_{Rdi,s} = \rho \times f_{yd,red} \times (1.2\mu \times \sin\alpha + \cos\alpha)$
- $\rho = \frac{A_s}{A_i}$
- $A_s = 2 \times \frac{\varnothing^2 \times \pi}{4}$
- $A_i = b_i \times 1.00m$
- $f_{yd,red} = \frac{400N/mm^2}{y_s}$
- $\alpha = 90°$
- $v_{Rdi,max} = 0.5 \times v \times f_{cd}$
- b_i = Breite der Schubfläche (gemäss Tabelle «**Schubfläche b_i**» unten)

Fall a
Zweischnittige Typen



Fall b
Einschnittige Typen zweiseitig verlegt



Hinweise

- Die Werte gelten nur bei Verwendung von zweischnittigen Typen (Belastungsfall «a»), oder bei zweiseitiger Verlegung der einschnittigen Typen (Belastungsfall «b»).
- Die Betonierfugen seitlich des Kastens dürfen ab einer Breite $a_1 \geq 5$ cm als tragend angesetzt werden. Ebenfalls darf die Fuge zwischen zwei Kasten in der Breite der Schubfläche (b_i) angerechnet werden. In Abhängigkeit der Oberflächenbeschaffenheit von Betonierfuge und Verwahrkasten ist die Breite der Schubfläche gemäss untenstehender Tabelle zu bestimmen. Wir empfehlen auf der sicheren Seite liegend nur den Kasten mit dessen Oberflächenbeschaffenheit (glatt) zu berücksichtigen (Schubfläche $b_i = B$ bzw. $b_i = 2B$ beim **euro RSV Typ B**).

Schubfläche b_i – zweischnittige Typen (Fall a)

Oberfläche	gleich		Kasten glatter		Kasten rauer	
	b_i	c, μ	b_i	c, μ	b_i	c, μ
$a_1 < 5$ cm	B	Kasten	B	Kasten	B	Kasten
$a_1 \geq 5$ cm, V1	$B + 2a_1$	Kasten = Betonierfuge	$B + 2a_1$	Kasten	$B + 2a_1$	Betonierfuge
$a_1 \geq 5$ cm, V2			$2a_1$	Betonierfuge	B	Kasten

Schubfläche b_i – 2 × einschnittige Typen (Fall b)

Oberfläche	gleich		Kasten glatter		Kasten rauer	
	b_i	c, μ	b_i	c, μ	b_i	c, μ
$a_1 < 5$ cm, V1	$2B + a_2$	Kasten = Betonierfuge	$2B + a_2$	Kasten	$2B + a_2$	Betonierfuge
$a_1 < 5$ cm, V2			a_2	Betonierfuge	2B	Kasten
$a_1 \geq 5$ cm, V1	$2B + a_2 + 2a_1$	Kasten = Betonierfuge	$2B + a_2 + 2a_1$	Kasten	$2B + a_2 + 2a_1$	Betonierfuge
$a_1 \geq 5$ cm, V2			$a_2 + 2a_1$	Betonierfuge	2B	Kasten

Abkürzungen

- b_i Schubfläche
- B Profilbreite
- a_1 Betonierfugen seitlich
- a_2 Betonierfugen zwischen den Kasten beim **euro RSV Typ B**

Beiwerte c und μ für raue bzw. verzahnte Betonierfugen sind im «**DBV-Merkblatt**» zu finden.

euro RSV – Bemessungsgrundlagen

Bemessungstabelle

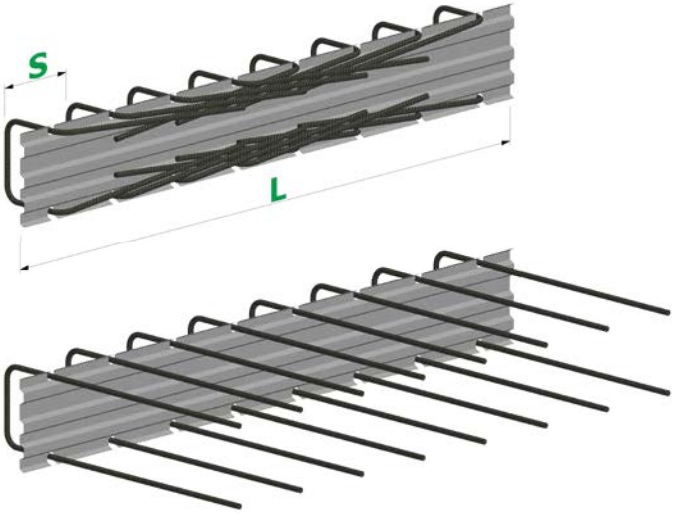
In der folgenden Tabelle sind die Schubkraftwiderstandswerte [kN/m] längs zur Fuge dargestellt. Die Tabellenwerte sind unter Erfüllung der vollen Verankerung in Etappe 2 gültig. Bei den grün markierten Widerstandswerten ist $v_{Rdi,max}$ massgebend.

		$v_{Rd,\,längs}$ bei Bügellänge b = 15 cm				$v_{Rd,\,längs}$ bei Bügellänge b = 20 cm				$v_{Rd,\,längs}$ bei Bügellänge b = 25 cm			
Beton	ø/s [mm/cm]	Schubfläche b_i [mm]				Schubfläche b_i [mm]				Schubfläche b_i [mm]			
		110	140	170	210	110	140	170	210	110	140	170	210
C20/25	8/10	238.7	251.4	264.2	281.2	325.9	338.7	351.4	368.4	413.2	425.9	438.7	455.7
	10/10	286.7	299.4	312.2	329.2	395.7	408.5	421.2	438.2	436.3	517.5	530.3	547.3
	12/10	334.7	347.4	360.2	377.2	436.3	478.3	491.0	508.0	436.3	555.3	621.9	638.9
	14/10	382.6	395.4	408.1	425.1	436.3	548.1	560.8	577.8	436.3	555.3	674.3	730.5
	8/15	174.7	187.5	200.2	217.2	232.9	245.6	258.4	275.4	291.0	303.8	316.5	333.5
	10/15	206.7	219.5	232.2	249.2	279.4	292.2	304.9	321.9	352.1	364.9	377.6	394.6
	12/15	238.7	251.4	264.2	281.2	325.9	338.7	351.4	368.4	413.2	425.9	438.7	455.7
	14/15	270.7	283.4	296.2	313.2	372.5	385.2	398.0	415.0	436.3	487.0	499.8	516.8
	8/20	142.7	155.5	168.2	185.2	186.3	199.1	211.8	228.8	230.0	242.7	255.5	272.5
	10/20	166.7	179.5	192.2	209.2	221.2	234.0	246.7	263.7	275.8	288.5	301.3	318.3
	12/20	190.7	203.5	216.2	233.2	256.1	268.9	281.6	298.6	321.6	334.3	347.1	364.1
	14/20	214.7	227.4	240.2	257.2	291.0	303.8	316.5	333.5	367.4	380.1	392.9	409.9
C25/30	8/10	286.4	301.7	317.0	337.4	391.1	406.4	421.7	442.1	433.9	449.2	464.5	484.9
	10/10	344.0	359.3	374.6	395.0	474.9	490.2	505.5	525.9	545.4	621.1	636.4	656.8
	12/10	401.6	416.9	432.2	452.6	545.4	573.9	589.2	609.6	545.4	694.2	746.3	766.7
	14/10	459.2	474.5	489.8	510.2	545.4	657.7	673.0	693.4	545.4	694.2	842.9	876.6
	8/15	209.7	225.0	240.3	260.7	279.5	294.8	310.1	330.5	308.0	323.3	338.6	359.0
	10/15	248.0	263.3	278.6	299.0	335.3	350.6	365.9	386.3	422.5	437.8	453.1	473.5
	12/15	286.4	301.7	317.0	337.4	391.1	406.4	421.7	442.1	495.8	511.1	526.4	546.8
	14/15	324.8	340.1	355.4	375.8	447.0	462.3	477.6	498.0	545.4	584.4	599.7	620.1
	8/20	171.3	186.6	201.9	222.3	223.6	238.9	254.2	274.6	245.0	260.3	275.6	296.0
	10/20	200.1	215.4	230.7	251.1	265.5	280.8	296.1	316.5	330.9	346.2	361.5	381.9
	12/20	228.8	244.1	259.4	279.8	307.4	322.7	338.0	358.4	385.9	401.2	416.5	436.9
	14/20	257.6	272.9	288.2	308.6	349.2	364.5	379.8	400.2	440.9	456.2	471.5	491.9
C30/37	8/10	318.3	335.3	352.3	374.9	434.6	451.6	468.6	491.3	440.2	457.2	474.2	496.8
	10/10	382.2	399.2	416.2	438.9	527.6	544.6	561.6	584.3	652.7	669.7	686.7	709.4
	12/10	446.2	463.2	480.2	502.9	620.7	637.7	654.7	677.4	654.5	812.2	829.2	851.9
	14/10	510.2	527.2	544.2	566.9	654.5	730.8	747.8	770.4	654.5	833.0	951.3	974.0
	8/15	232.9	249.9	266.9	289.6	310.5	327.5	344.5	367.2	314.2	331.2	348.2	370.9
	10/15	275.6	292.6	309.6	332.3	372.5	389.5	406.5	429.2	455.9	472.9	489.9	512.6
	12/15	318.3	335.3	352.3	374.9	434.6	451.6	468.6	491.3	550.9	567.9	584.9	607.6
	14/15	360.9	377.9	394.9	417.6	496.6	513.6	530.6	553.3	632.3	649.3	666.3	689.0
	8/20	190.3	207.3	224.3	247.0	248.5	265.5	282.5	305.1	251.3	268.3	285.3	307.9
	10/20	222.3	239.3	256.3	279.0	295.0	312.0	329.0	351.7	357.5	374.5	391.5	414.2
	12/20	254.3	271.3	288.3	310.9	341.5	358.5	375.5	398.2	428.8	445.8	462.8	485.4
	14/20	286.3	303.3	320.3	342.9	388.1	405.1	422.1	444.7	489.8	506.8	523.8	546.5

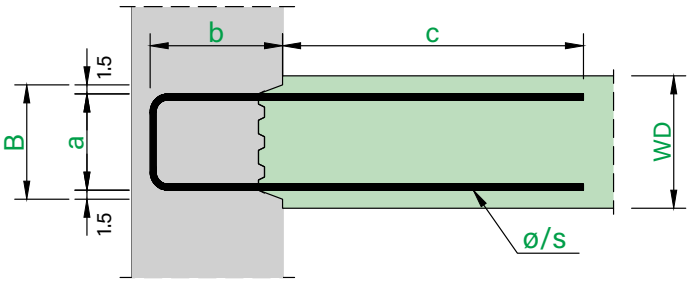
euro RSH Typ A

Typenangaben

euro RSH Typ A: zweischnittiger Bügeltyp.



Abmessungen euro RSH Typ A									
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 13 cm) I 14 (B ≥ 15 cm)**							
Stababstand	s [cm]	10 I 15 I 20							
Profilbreite	B [cm]	11	13	15	17	19	21	23	25
Bügelbreite = B – 3 cm	a [cm]	8	10	12	14	16	18	20	22
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 9							
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 179							
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** I max. 250							



Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

Standardprodukte euro RSH Typ A									
Pos. Nr.	ø [mm]	s [cm]	WD [cm]	Profil B [cm]	Masse [cm] a	b	c	Kastenlänge L [cm]	Gewicht [kg/m]
105	10 / 15		18-20	**17**	14	15	50	125	6.1
107	12 / 15		18-20	**17**	14	15	60	125	9.2
109	12 / 15		18-20	**17**	14	20	60	125	9.7
108	12 / 15		18-20	**17**	14	25	60	125	10.3
110	10 / 15		20-25	**19**	16	15	50	125	6.2
112	12 / 15		20-25	**19**	16	15	60	125	9.5
114	12 / 15		20-25	**19**	16	20	60	125	10.0
113	12 / 15		20-25	**19**	16	25	60	125	10.5
129	10 / 15		25-30	**21**	18	15	50	125	6.3
130	12 / 15		25-30	**21**	18	15	60	125	9.5
131	12 / 15		25-30	**21**	18	20	60	125	10.0
132	12 / 15		25-30	**21**	18	25	60	125	10.5
115	10 / 15		30	**25**	22	15	50	125	6.4
117	12 / 15		30	**25**	22	15	60	125	9.5
119	12 / 15		30	**25**	22	20	60	125	10.0
118	12 / 15		30	**25**	22	25	60	125	10.6

Querkraftwiderstand (v_{Rd})			
d [mm]	v_{Rd} quer [kN/m] C20/25	C25/30	C30/37
150	57.3	61.8	65.6
149	64.5	69.4	73.8
149	64.5	69.4	73.8
149	64.5	69.4	73.8
170	62.3	67.1	71.3
169	70.1	75.5	80.3
169	70.1	75.5	80.3
169	70.1	75.5	80.3
190	67.1	72.3	76.8
189	75.5	81.4	86.5
189	75.5	81.4	86.5
189	75.5	81.4	86.5
230	73.7	79.4	84.3
229	83.0	89.4	95.1
229	83.0	89.4	95.1
229	83.0	89.4	95.1

Sonderprodukte

Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSH Typ A»** möglich. Der **euro RSH Typ A** ist auch als Variante **euro RSHactiv (BQ)** mit integrierter aktiver Fugendichtung erhältlich (**«Standard- und Sonderprodukt»; «Standardprodukte»** siehe Seite 168).

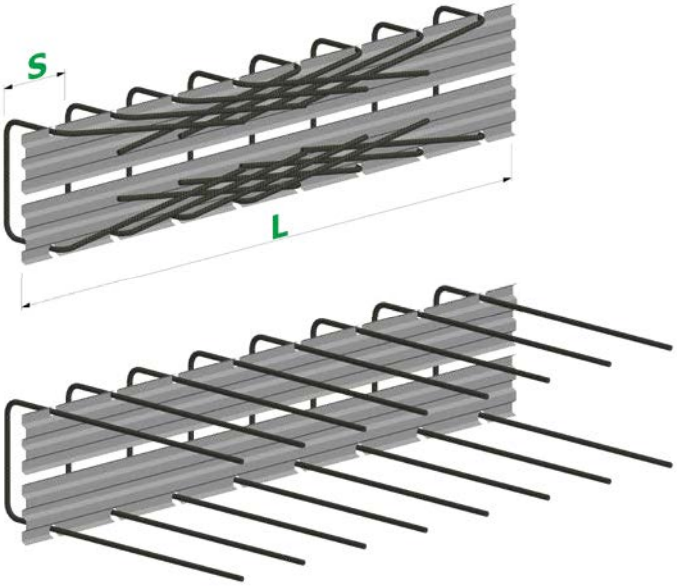
Hinweise zu euro RSH Typ A

- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Diese sind bei den Standardprodukten gemäss der Norm SIA 262:2013, Tabelle 19 (Grundwerte der Verankerungslängen) mit 50 Ø definiert (gültig für Beton C25/30). Die genauen Längen sind in der obenstehenden Tabelle **«Standardprodukte euro RSH Typ A»** angegeben.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 d_3 = 4 Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Die in der obenstehenden Tabelle **«Querkraftwiderstand»** angegebenen Querkraftwiderstandswerte wurden nach den Berechnungsgrundlagen des «DBV-Merkblattes» berechnet und basieren auf dem Fall «e». Die positive Auswirkung einer eingelegten zusätzlichen Querkraftbewehrung ist dabei nicht berücksichtigt. Weitere Tragfähigkeitswerte und Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 154 bis 156 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.

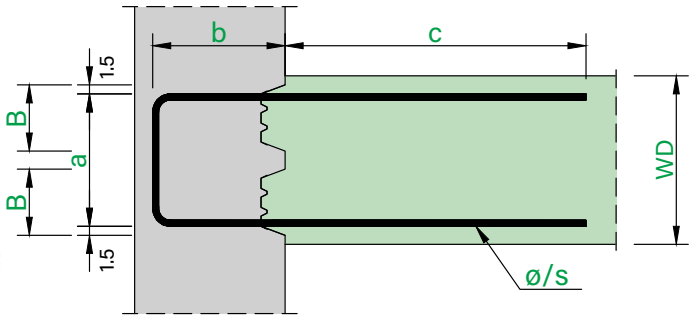
euro RSH Typ B

Typenangaben

euro RSH Typ B: Zweischnittiger Bügeltyp in zwei Kästen. Ideal für grössere Bauteilstärke und Fugenausbildungen mittels Abdichtungssystemen wie Fugenbleche, Injektionsschläuche oder Quellbänder.



Abmessungen euro RSH Typ B									
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 I 14**							
Stababstand	s [cm]	10 I 15 I 20							
Profilbreite	B [cm]	2×11	2×13	2×15	2×17	2×19	2×21	2×23	2×25
Bügelbreite = mindest.	a [cm]	19	23	27	31	35	39	43	47
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 9							
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 179							
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** I max. 250							



Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

Standardprodukte / Sonderprodukte

Von diesem Typ sind keine vordefinierten Standardprodukte erhältlich. Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSH Typ B»** möglich.

Der **euro RSH Typ B** ist auch als Variante **euro RSHactiv (BQ)** mit integrierter aktiver Fugendichtung erhältlich (Sonderprodukt).

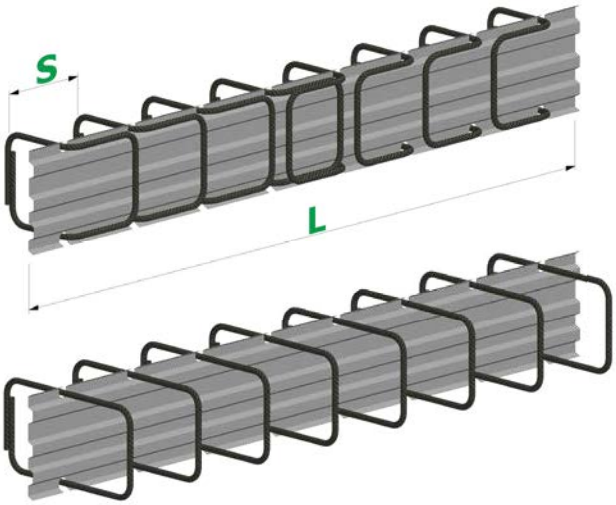
Hinweise zu euro RSH Typ B

- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Die maximal möglichen Stablängen (c_{max}) sind auf der Seite 179 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.
- Die in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSH Typ B»** angegebenen Bügelbreiten (a) sind Mindestmasse, bei denen die Innenseiten der Kasten knapp anliegen. Grössere Werte sind wählbar.
- Die Profilbreite (B) ist in Anbetracht der erforderlichen Bügelbereite (a), der erforderlichen Stablänge (c) sowie des vorgesehenen Kastenabstandes zu wählen.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 154 bis 156 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.

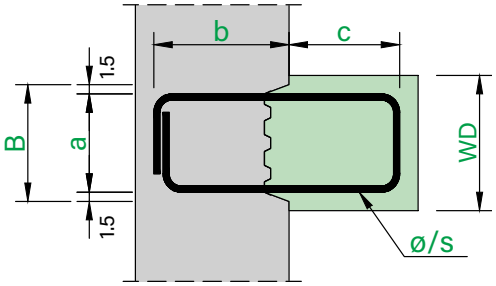
euro RSH Typ E

Typenangaben

euro RSH Typ E: zweischnittiger Konsoltyp.



Abmessungen euro RSH Typ E									
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 13 cm) I 14 (B ≥ 15 cm)**							
Stababstand	s [cm]	10 I 15 I 20							
Profilbreite	B [cm]	11	13	15	17	19	21	23	25
Bügelbreite = B – 3 cm	a [cm]	8	10	12	14	16	18	20	22
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 9							
Stablänge Etappe 2	c [cm]	min. 9 I max. s - 3 cm							
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** I max. 250							



Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

Standardprodukte euro RSH Typ E									
Pos. Nr.	ø [mm]	s [cm]	WD [cm]	Profil B [cm]	Masse [cm] a	b	c	Kastenlänge L [cm]	Gewicht [kg/m]
120	10 / 15		20	**15**	12	15	15	125	3.1

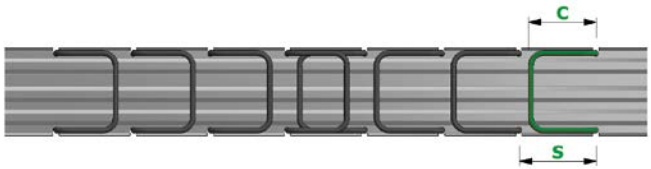
Querkraftwiderstand (v_{Rd})			
d [mm]	v_{Rd} quer [kN/m] C20/25	C25/30	C30/37
130	52.1	56.1	59.7

Sonderprodukte

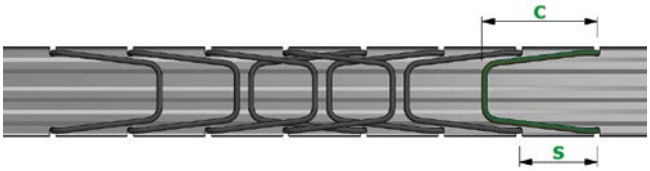
Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSH Typ E»** möglich. Der **euro RSH Typ E** ist auch als Variante **euro RSHactiv (BQ)** mit integrierter aktiver Fugendichtung erhältlich (Sonderprodukt).

Bügelform im Kasten

Wenn die Bügellänge (c) das Mass **(Stababstand [s] – 3 cm)** überschreitet, werden die Bügel im Kasten konisch ausgebildet. Die maximal möglichen Bügellängen (c_{max}) sind auf der Seite 179 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.



Normale Bügelform bei **c ≤ s – 3 cm**



Konische Bügelform bei **c > s – 3 cm**

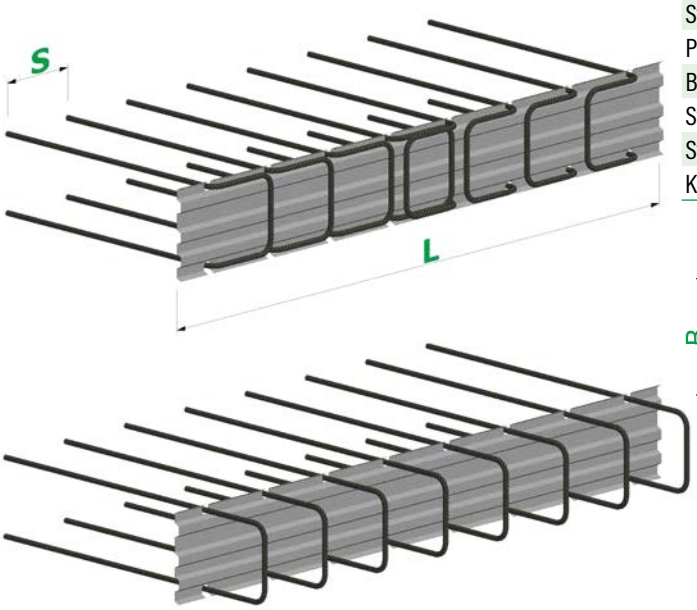
Hinweise zu euro RSH Typ E

- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Die in der obenstehenden Tabelle **«Querkraftwiderstand»** angegebenen Querkraftwiderstandswerte wurden nach den Berechnungsgrundlagen des «DBV-Merkblattes» berechnet. Bei der Querkraft quer zur Fuge basieren die Werte auf dem Fall «e».
- Die Querkrafttragfähigkeit quer zur Fuge darf auch gemäss den Berechnungsregeln einer Konsole (mit Stabwerkmodell) ermittelt werden, falls die geometrischen Randbedingungen einer Konsole erfüllt sind.

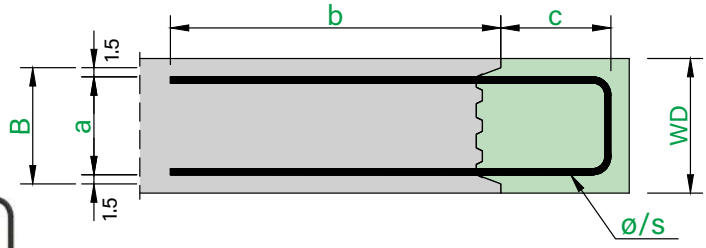
euro RSH Typ H

Typenangaben

euro RSH Typ H: zweischnittiger Konsoltyp.



Abmessungen euro RSH Typ H									
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 13 cm) I 14 (B ≥ 15 cm)**							
Stababstand	s [cm]	10 I 15 I 20							
Profilbreite	B [cm]	11	13	15	17	19	21	23	25
Bügelbreite = B – 3 cm	a [cm]	8	10	12	14	16	18	20	22
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 9							
Stablänge Etappe 2	c [cm]	min. 9 I max. s - 3 cm							
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** I max. 250							



Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

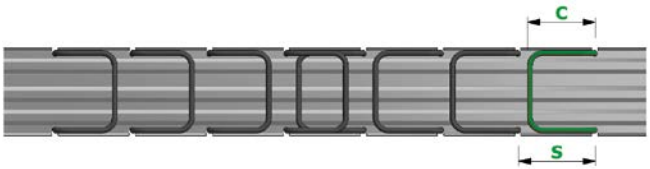
Standardprodukte / Sonderprodukte

Von diesem Typ sind keine vordefinierten Standardprodukte erhältlich. Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSH Typ H»** möglich.

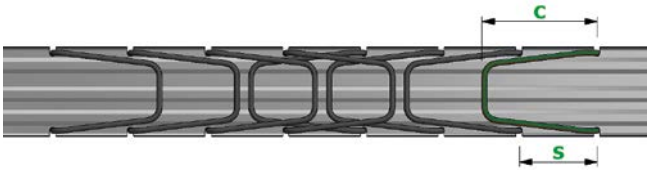
Der **euro RSH Typ H** ist auch als Variante **euro RSHactiv (BQ)** mit integrierter aktiver Fugendichtung erhältlich (Sonderprodukt).

Bügelform im Kasten

Wenn die Bügellänge (c) das Mass **(Stababstand [s] – 3 cm)** überschreitet, werden die Bügel im Kasten konisch ausgebildet. Die maximal möglichen Bügellängen (c_{max}) sind auf der Seite 179 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.



Normale Bügelform bei **c ≤ s – 3 cm**



Konische Bügelform bei **c > s – 3 cm**

Hinweise zu euro RSH Typ H

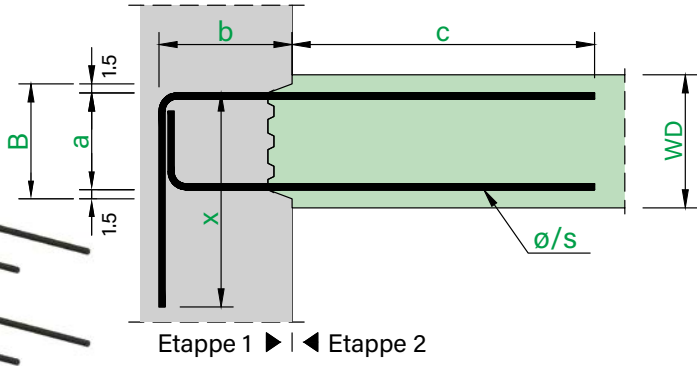
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 154 bis 156 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.
- Die Querkrafttragfähigkeit quer zur Fuge darf auch gemäss den Berechnungsregeln einer Konsole (mit Stabwerkmodell) ermittelt werden, falls die geometrischen Randbedingungen einer Konsole erfüllt sind.

euro RSH Typ F

Typenangaben

euro RSH Typ F: zweischnittiger Bügeltyp.

Abmessungen euro RSH Typ F									
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 13 cm) I 14 (B ≥ 15 cm)**							
Stababstand	s [cm]	10 I 15 I 20							
Profilbreite	B [cm]	11	13	15	17	19	21	23	25
Bügelbreite = B – 3 cm	a [cm]	8	10	12	14	16	18	20	22
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 13							
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 179							
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** I max. 250							
Schenkellänge	x [cm]	max. 80							



Sonderprodukte

Von diesem Typ sind keine vordefinierten Standardprodukte erhältlich. Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSH Typ F»** möglich. Der **euro RSH Typ F** ist auch als Variante **euro RSHactiv (BQ)** mit integrierter aktiver Fugendichtung erhältlich (Sonderprodukt).

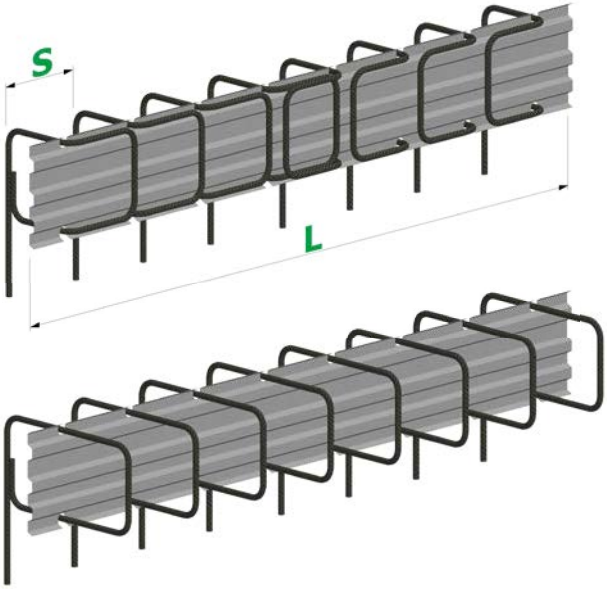
Hinweise zu euro RSH Typ F

- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Die maximal möglichen Stablängen (c_{max}) sind auf der Seite 179 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 154 bis 156 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.

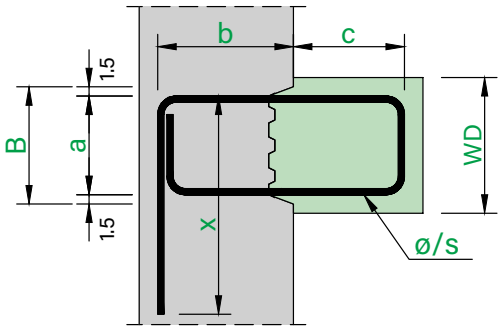
euro RSH Typ G

Typenangaben

euro RSH Typ G: zweischnittiger Konsoltyp.



Abmessungen euro RSH Typ G									
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 13 cm) I 14 (B ≥ 15 cm)**							
Stababstand	s [cm]	10 I 15 I 20							
Profilbreite	B [cm]	11	13	15	17	19	21	23	25
Bügelbreite = B – 3 cm	a [cm]	8	10	12	14	16	18	20	22
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 9							
Stablänge Etappe 2	c [cm]	min. 9 I max. s - 3 cm							
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** I max. 250							
Schenkellänge	x [cm]	max. 80							



Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

Standardprodukte euro RSH Typ G										
Pos. Nr.	ø [mm]	s [cm]	WD [cm]	Profil B [cm]	Masse [cm] a	b	c	x	Kastenlänge L [cm]	Gewicht [kg/m]
121	10 / 15		25	**21**	18	22	15	45	125	5.2

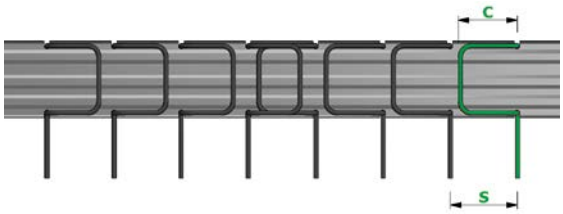
Querkraftwiderstand (v_{Rd})			
d [mm]	v_{Rd} quer [kN/m] C20/25	C25/30	C30/37
190	67.1	72.3	76.8

Sonderprodukte

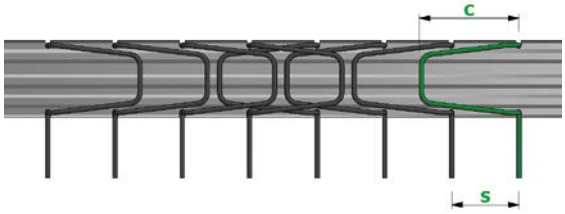
Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSH Typ G»** möglich. Der **euro RSH Typ G** ist auch als Variante **euro RSHactiv (BQ)** mit integrierter aktiver Fugendichtung erhältlich (Sonderprodukt).

Bügelform im Kasten

Wenn die Bügellänge (c) das Mass **(Stababstand [s] - 3 cm)** überschreitet, werden die Bügel im Kasten konisch ausgebildet. Die maximal möglichen Bügellängen (c_{max}) sind auf der Seite 179 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.



Normale Bügelform bei **c ≤ s – 3 cm**



Konische Bügelform bei **c > s – 3 cm**

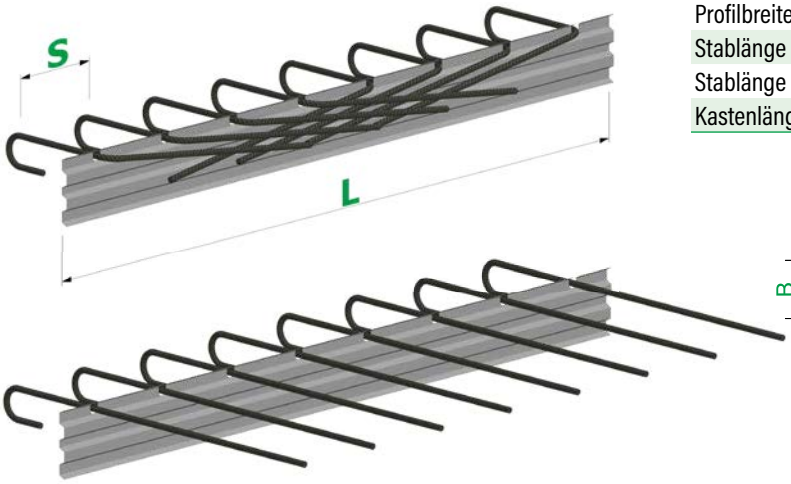
Hinweise zu euro RSH Typ G

- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Die in der obenstehenden Tabelle **«Querkraftwiderstand»** angegebenen Querkraftwiderstandswerte wurden nach den Berechnungsgrundlagen des «DBV-Merkblattes» berechnet. Bei der Querkraft quer zur Fuge basieren die Werte auf dem Fall «e».
- Die Querkrafttragfähigkeit quer zur Fuge darf auch gemäss den Berechnungsregeln einer Konsole (mit Stabwerkmodell) ermittelt werden, falls die geometrischen Randbedingungen einer Konsole erfüllt sind.

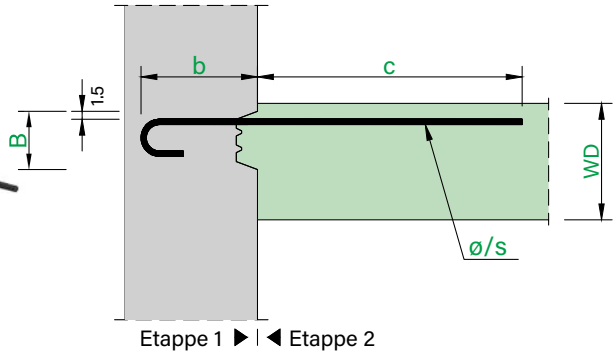
euro RSH Typ C und C2

Typenangaben

euro RSH Typ C: einschnittiger Hakentyp.

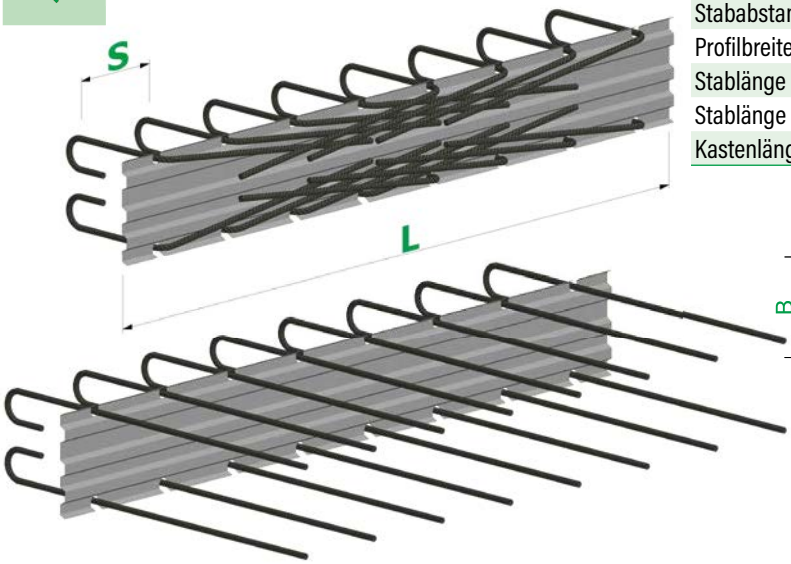


Abmessungen euro RSH Typ C									
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 I 14**							
Stababstand	s [cm]	10 I 15 I 20							
Profilbreite	B [cm]	11	13	15	17	19	21	23	25
Stablänge Etappe 1	b [cm]	≥ 12 (ø 8), 12 (ø 10), 14 (ø 12), 16 (ø 14)							
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 179							
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** I max. 250							

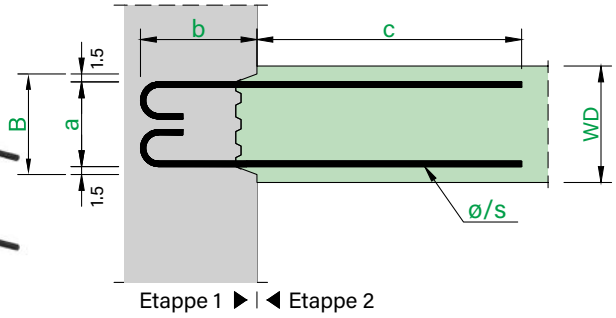


Typenangaben

euro RSH Typ C2: zweischnittiger Hakentyp.



Abmessungen euro RSH Typ C2							
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 I 14**					
Stababstand	s [cm]	10 I 15 I 20					
Profilbreite	B [cm]	15	17	19	21	23	25
Stablänge Etappe 1	b [cm]	≥ 12 (ø 8), 12 (ø 10), 14 (ø 12), 16 (ø 14)					
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 179					
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** I max. 250					



Standardprodukte / Sonderprodukte

Von den **euro RSH** Typen **C** und **C2** sind keine vordefinierten Standardprodukte erhältlich. Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSH Typ C** und **C2»** möglich. Die **euro RSH Typen C** und **C2** sind auch als Variante **euro RSHactiv (BQ)** mit integrierter aktiver Fugendichtung erhältlich (Sonderprodukt).

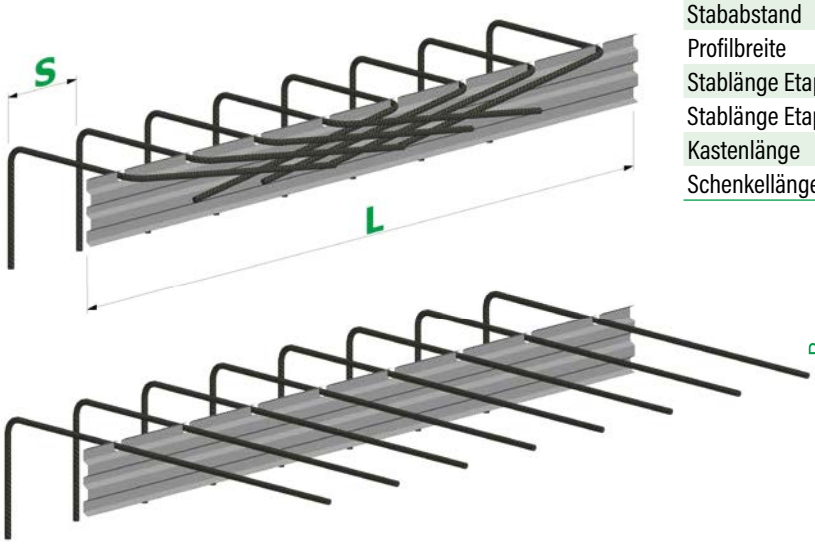
Hinweise zu euro RSH Typ C und C2

- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Die maximal möglichen Stablängen (c_{max}) sind auf der Seite 179 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Die Geometrie der Haken wird gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 ausgeführt.
- Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 154 bis 156 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.

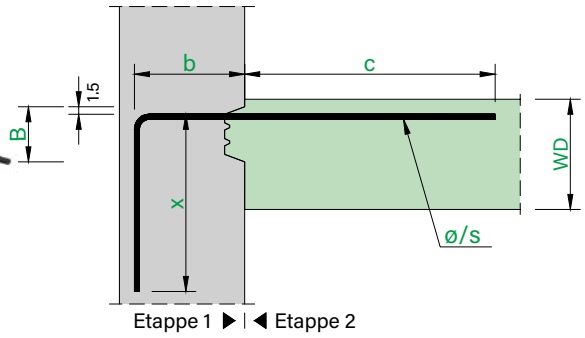
euro RSH Typ K und L

Typenangaben

euro RSH Typ K: einschnittiger Winkeltyp.

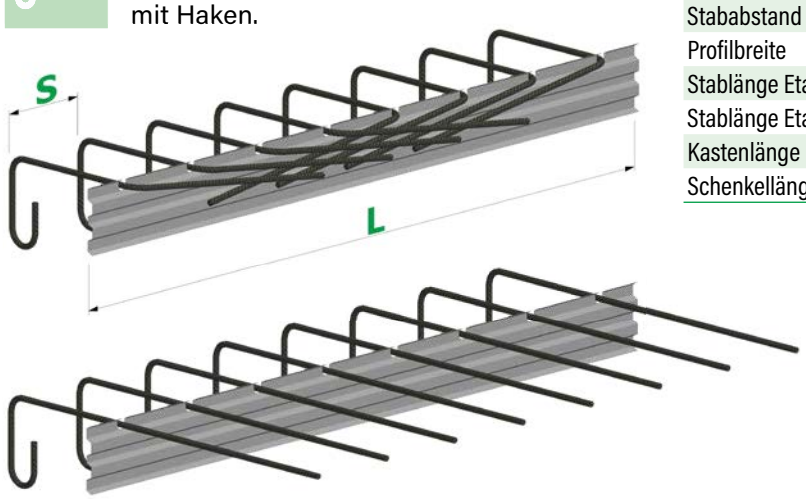


Abmessungen euro RSH Typ K									
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 I 14**							
Stababstand	s [cm]	10 I 15 I 20							
Profilbreite	B [cm]	11	13	15	17	19	21	23	25
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 13							
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 179							
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** I max. 250							
Schenkellänge	x [cm]	max. 80							

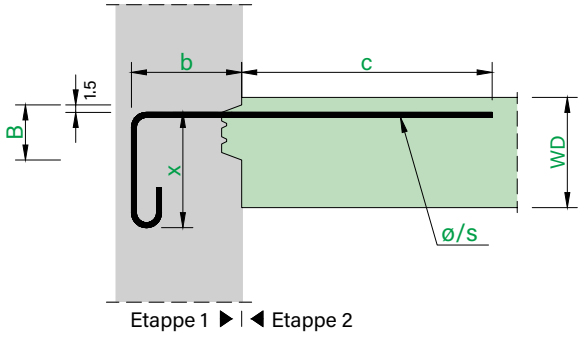


Typenangaben

euro RSH Typ L: einschnittiger Winkeltyp mit Haken.



Abmessungen euro RSH Typ L									
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 I 14**							
Stababstand	s [cm]	10 I 15 I 20							
Profilbreite	B [cm]	11	13	15	17	19	21	23	25
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 13							
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 179							
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** I max. 250							
Schenkellänge	x [cm]	max. 80							



Standardprodukte / Sonderprodukte

Von den **euro RSH** Typen **K** und **L** sind keine vordefinierten Standardprodukte erhältlich. Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSH Typ K** und **L»** möglich. Die **euro RSH Typen K** und **L** sind auch als Variante **euro RSHactiv (BQ)** mit integrierter aktiver Fugendichtung erhältlich (Sonderprodukt).

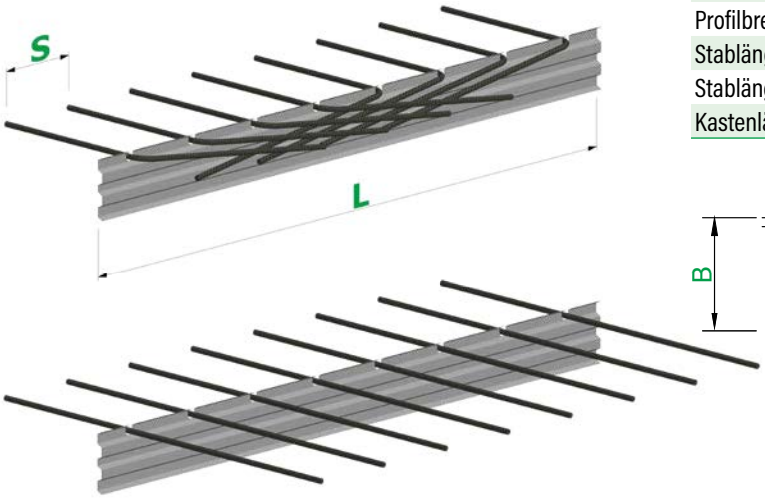
Hinweise zu euro RSH Typ K und L

- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Die maximal möglichen Stablängen (c_{max}) sind auf der Seite 179 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Beim **euro RSH Typ L** wird die Geometrie der Haken gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 ausgeführt.
- Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 154 bis 156 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.

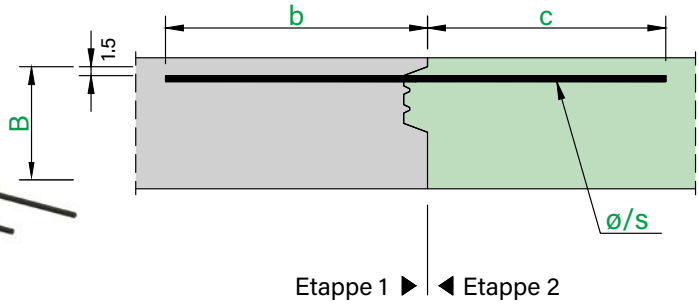
euro RSH Typ N und N2

Typenangaben

euro RSH Typ N: einschnittiger Stabtyp.

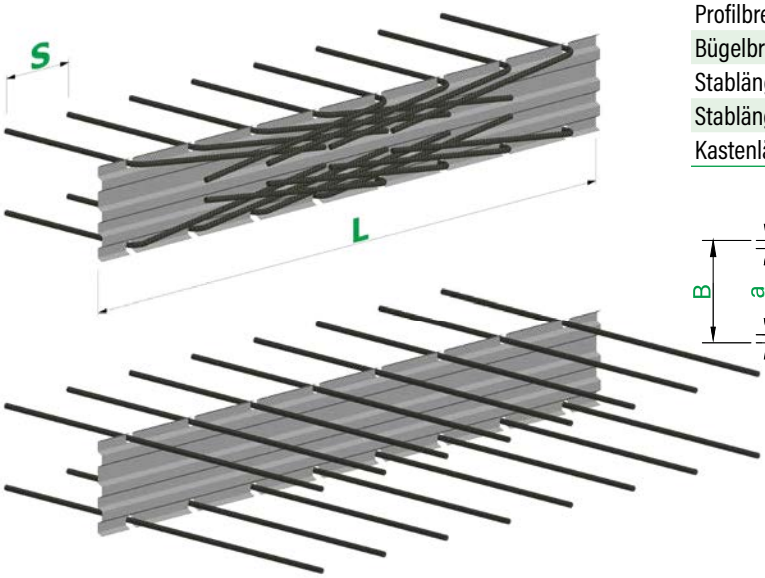


Abmessungen euro RSH Typ N									
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 I 14**							
Stababstand	s [cm]	10 I 15 I 20							
Profilbreite	B [cm]	11	13	15	17	19	21	23	25
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 9							
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 179							
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** I max. 250							

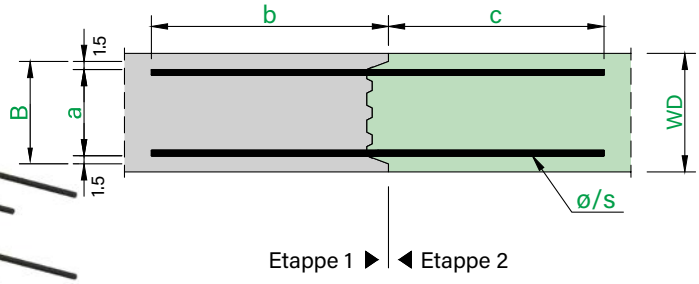


Typenangaben

euro RSH Typ N2: zweischnittiger Stabtyp.



Abmessungen euro RSH Typ N2									
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 13 cm) I 14 (B ≥ 15 cm)**							
Stababstand	s [cm]	10 I 15 I 20							
Profilbreite	B [cm]	11	13	15	17	19	21	23	25
Bügelbreite = B-3 cm	a [cm]	8	10	12	14	16	18	20	22
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 9							
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 179							
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** I max. 250							



Standardprodukte / Sonderprodukte

Von den **euro RSH** Typen **N** und **N2** sind keine vordefinierten Standardprodukte erhältlich. Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSH Typ N und N2»** möglich. Die **euro RSH Typen N** und **N2** sind auch als Variante **euro RSHactiv (BQ)** mit integrierter aktiver Fugendichtung erhältlich (Sonderprodukt).

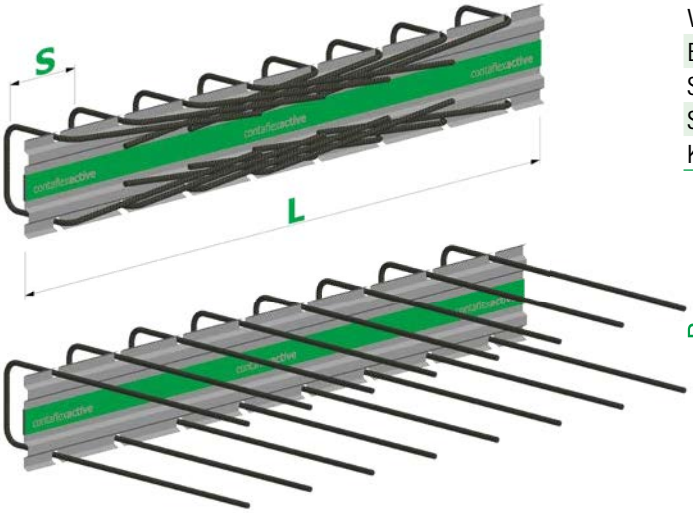
Hinweise zu euro RSH Typ N und N2

- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Die maximal möglichen Stablängen (c_{max}) sind auf der Seite 179 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 154 bis 156 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.

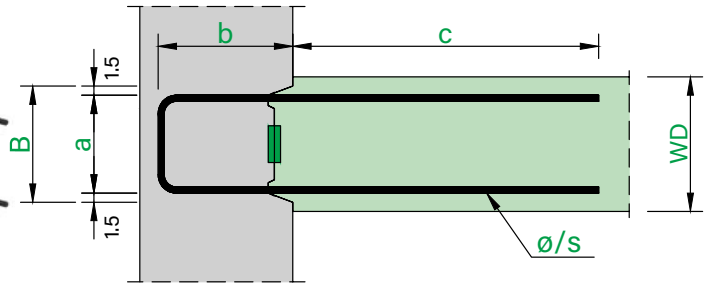
euro RSHactiv

Typenangaben

euro RSHactiv: zweischnittiger Bügeltyp mit integrierter Fugenabdichtung.



Abmessungen euro RSHactiv									
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 I 14**							
Stababstand	s [cm]	10 I 15 I 20							
Verfügbare Profilbreite	B [cm]	11	13	15	17	19	21	23	25
Bügelbreite	a [cm]	siehe auf Seite des gewünschten RSH Typ: A, B, E, H, F, G, C, C2, K, L, N, N2							
Stablänge Etappe 1	b [cm]								
Stablänge Etappe 2	c [cm]								
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** I max. 250							



Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

euro RSHactiv Anschlüsse sind auf der Vorder- und Rückseite des Verwahrkastens mit Bentonitstreifen ausgestattet (ACS50plus). Das Daueraktivierungsverhalten in Wasserwechselzonen ist geprüft und die Abdichtung wird für nicht-drückendes wie auch drückendes Wasser bis zu einem Wasserdruck von 2 bar (20 m Wassersäule) garantiert. Die Abdichtung erfolgt ohne Verzögerung. Gegen vorzeitiges Quellen sind die Bentonitstreifen durch Folien geschützt.

Der innerhalb des Kastens angebrachte Bentonitstreifen ist durch eine zusätzliche Folie gegen mechanische Beschädigung geschützt. Diese muss nach dem Rückbiegen der Bewehrungseisen entfernt werden. Der Aussen am Kasten angebrachte Bentonitstreifen ist mit einer selbstauflösenden Folie geschützt.

Die Stossfugen der Anschlüsse können mit dem separat erhältlichen Stossfugenband abgeklebt werden (ACS50plus Rollen à 9.00 m zusätzlich bestellen).

Standardprodukte euro RSHactiv

Pos. Nr.	ø [mm]	s [cm]	WD [cm]	Profil B [cm]	Masse [cm] a	b	c	Kastenlänge L [cm]	Gewicht [kg/m]
503	10	15	25	**21**	18	15	50	125	6.4
500	12	15	25	**21**	18	15	60	125	9.5
504	10	15	30	**23**	20	15	60	125	7.1
502	12	15	30	**23**	20	15	60	125	10.0

Querkraftwiderstand (v_{Rd})

d [mm]	v_{Rd} quer [kN/m] C20/25	C25/30	C30/37
190	67.1	72.3	76.8
189	75.5	81.4	86.5
210	70.9	76.4	81.1
209	79.9	86.1	91.5

Sonderprodukte RSHactive

Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSHactiv»** möglich. Alle verfügbaren RSH Typen (A, B, E, H, F, G, C, C2, K, L, N, N2) sind als Variante **euro RSHactiv (BQ)** mit integrierter aktiver Fugendichtung erhältlich (Sonderprodukt). Die RSV Typen sind davon ausgeschlossen.

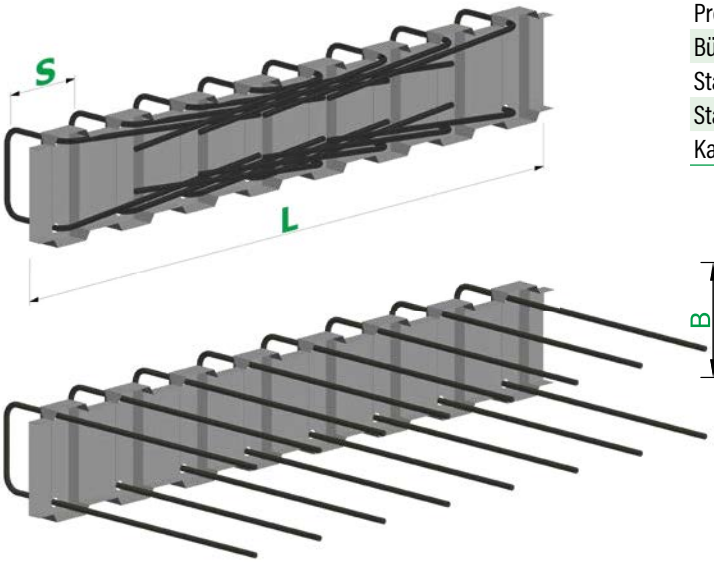
Hinweise zu euro RSHactiv

- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Diese sind bei den Standardprodukten gemäss der Norm SIA 262:2013, Tabelle 19 (Grundwerte der Verankerungslängen) mit 50 Ø definiert (gültig für Beton C25/30). Die genauen Längen sind in der obenstehenden Tabelle **«Standardprodukte RSHactiv»** angegeben.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Die in der obenstehenden Tabelle **«Querkraftwiderstand»** angegebenen Querkraftwiderstandswerte wurden nach den Berechnungsgrundlagen des «DBV-Merkblattes» berechnet und basieren auf dem Fall «e». Die positive Auswirkung einer eingelegten zusätzlichen Querkraftbewehrung ist dabei nicht berücksichtigt. Weitere Tragfähigkeitswerte und Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 154 bis 156 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.

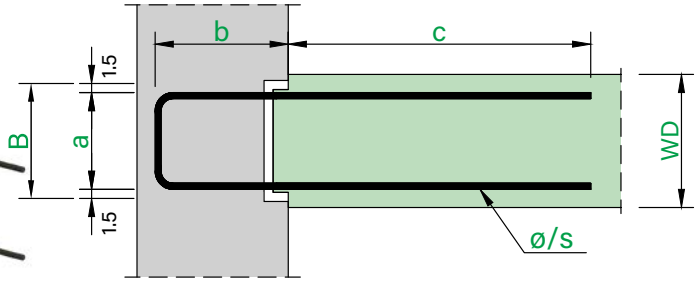
euro RSV Typ A

Typenangaben

euro RSV Typ A: zweischnittiger Bügeltyp.



Abmessungen euro RSV Typ A					
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 14 cm) I 14 (B ≥ 14 cm)**			
Stababstand	s [cm]	15			
Profilbreite	B [cm]	11	14	17	21
Bügelbreite = B – 3 cm	a [cm]	8	11	14	18
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 9			
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 180			
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** (Sonder: 62, 78, 93, 109, 125)			



Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

Standardprodukte euro RSV Typ A									
Pos. Nr.	ø [mm]	s [cm]	WD [cm]	Profil B [cm]	Masse [cm] a	b	c	Kastenlänge L [cm]	Gewicht [kg/m]
205	10 / 15		20-25	**17**	14	15	50	125	6.1
207	12 / 15		20-25	**17**	14	15	60	125	9.2
209	12 / 15		20-25	**17**	14	20	60	125	9.7
208	12 / 15		20-25	**17**	14	25	60	125	10.3
210	10 / 15		25-30	**21**	18	15	50	125	6.2
212	12 / 15		25-30	**21**	18	15	60	125	9.5
214	12 / 15		25-30	**21**	18	20	60	125	10.0
213	12 / 15		25-30	**21**	18	25	60	125	10.5

Querkraftwiderstand (v_{Rd})		
v_{Rd} längs [kN/m]		
C20/25	C25/30	C30/37
232.2	278.6	309.6
264.2	317.0	352.3
351.4	421.7	468.6
438.7	526.4	584.9
249.2	299.0	332.3
281.2	337.4	374.9
368.4	442.1	491.3
455.7	546.8	607.6

Sonderprodukte

Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSV Typ A»** möglich.

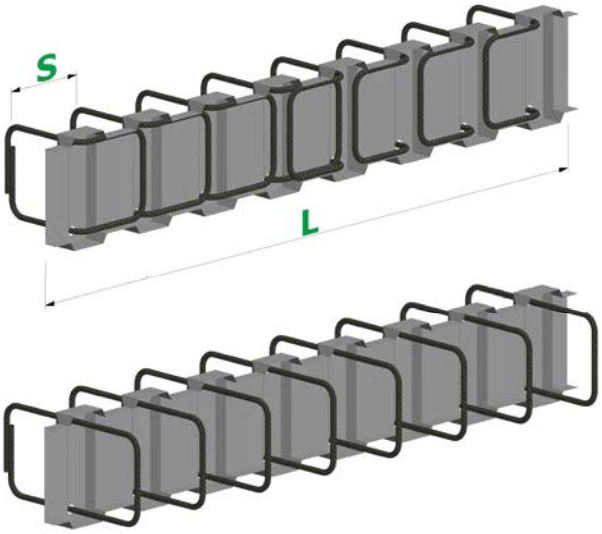
Hinweise zu euro RSV Typ A

- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Diese sind bei den Standardprodukten gemäss der Norm SIA 262:2013, Tabelle 19 (Grundwerte der Verankerungslängen) mit 50 Ø definiert (gültig für Beton C25/30). Die genauen Längen sind in der obenstehenden Tabelle **«Standardprodukte euro RSV Typ A»** angegeben.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Die in der obenstehenden Tabelle **«Querkraftwiderstand»** angegebenen Querkraftwiderstandswerte wurden nach den Berechnungsgrundlagen des «DBV-Merkblattes» berechnet und basieren auf dem Fall «e». Weitere Tragfähigkeitswerte und Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 157 und 158 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.

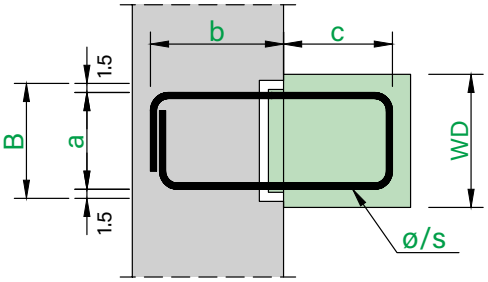
euro RSV Typ E

Typenangaben

euro RSV Typ E: zweischnittiger Konsoltyp.



Abmessungen euro RSV Typ E					
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 14 cm) I 14 (B ≥ 14 cm)**			
Stababstand	s [cm]	15			
Profilbreite	B [cm]	11	14	17	21
Bügelbreite = B – 3 cm	a [cm]	8	11	14	18
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 9			
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 180			
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** (Sonder: 62, 78, 93, 109, 125)			



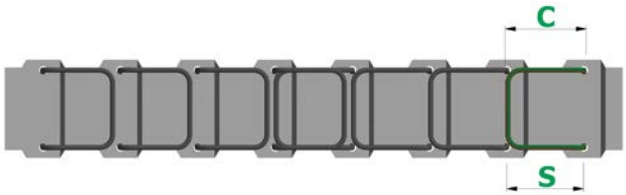
Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

Standardprodukte / Sonderprodukte

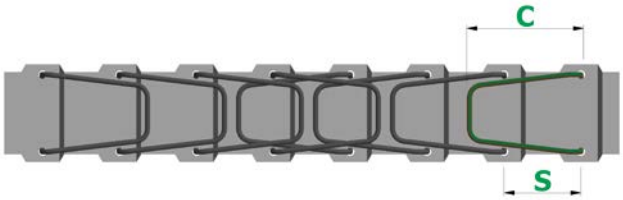
Von diesem Typ sind keine vordefinierten Standardprodukte erhältlich. Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSV Typ E»** möglich.

Bügelform im Kasten

Wenn die Bügellänge (c) das Mass **(Stababstand [s] – 3 cm)** überschreitet, werden die Bügel im Kasten konisch ausgebildet. Die maximal möglichen Bügellängen (c_{max}) sind auf der Seite 180 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.



Normale Bügelform bei **c ≤ s – 3 cm**



Konische Bügelform bei **c > s – 3 cm**

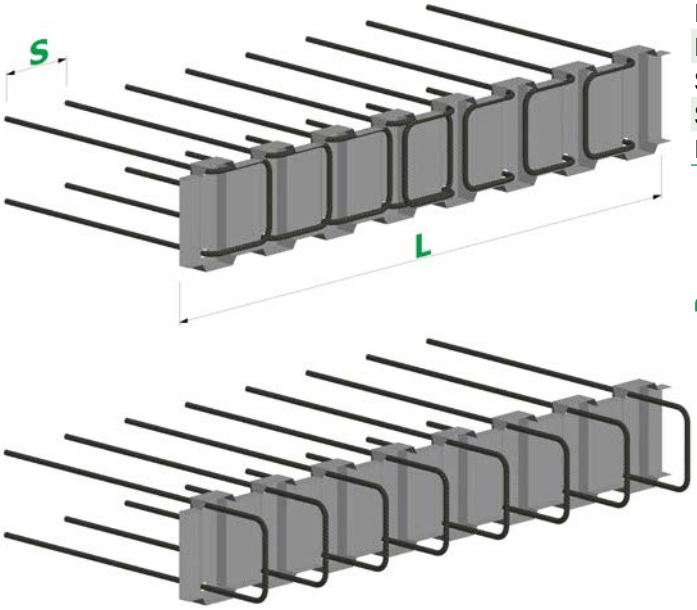
Hinweise zu euro RSV Typ E

- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Die maximal möglichen Stablängen (c_{max}) sind auf der Seite 180 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 157 und 158 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.

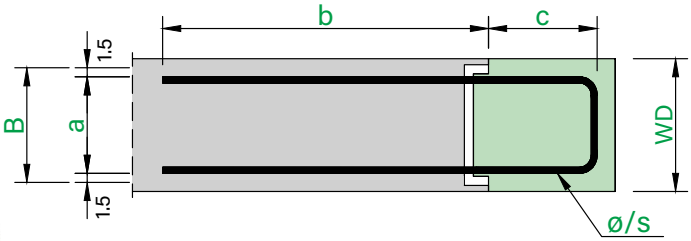
euro RSV Typ H

Typenangaben

euro RSV Typ H: zweischnittiger Konsoltyp.



Abmessungen euro RSV Typ H					
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 14 cm) I 14 (B ≥ 14 cm)**			
Stababstand	s [cm]	15			
Profilbreite	B [cm]	11	14	17	21
Bügelbreite = B – 3 cm	a [cm]	8	11	14	18
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 9			
Stablänge Etappe 2	c [cm]	min. 9 I max. s - 3 cm			
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** (Sonder: 62, 78, 93, 109, 125)			



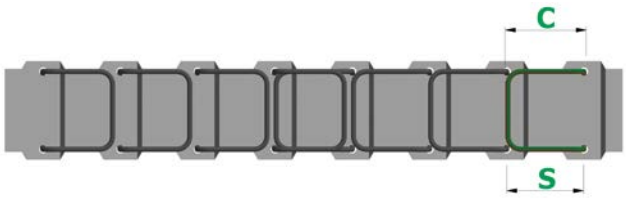
Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

Standardprodukte / Sonderprodukte

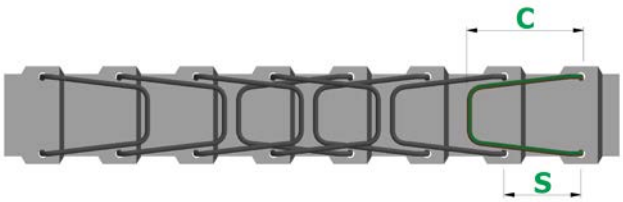
Von diesem Typ sind keine vordefinierten Standardprodukte erhältlich. Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSV Typ H»** möglich.

Bügelform im Kasten

Wenn die Bügellänge (c) das Mass **(Stababstand [s] - 3 cm)** überschreitet, werden die Bügel im Kasten konisch ausgebildet. Die maximal möglichen Bügellängen (c_{max}) sind auf der Seite 180 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.



Normale Bügelform bei **c ≤ s – 3 cm**



Konische Bügelform bei **c > s – 3 cm**

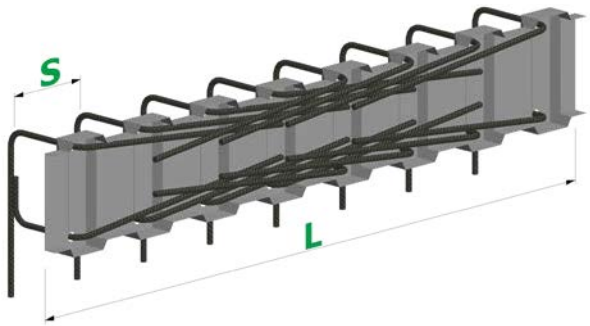
Hinweise zu euro RSV Typ H

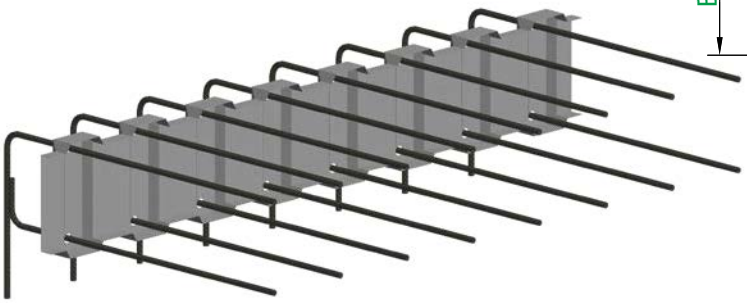
- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Die maximal möglichen Stablängen (c_{max}) sind auf der Seite 180 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 157 und 158 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.

euro RSV Typ F

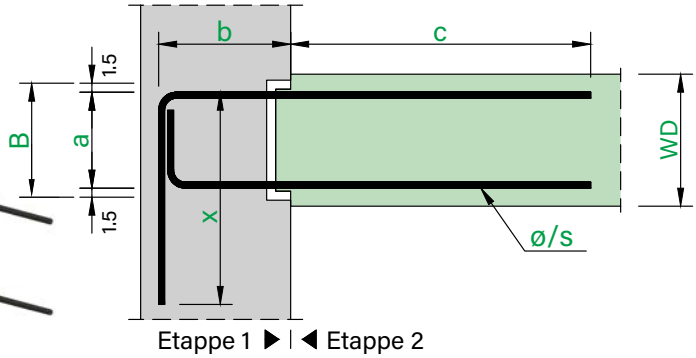
Typenangaben

euro RSV Typ F: zweischnittiger Bügeltyp.





Abmessungen euro RSV Typ F					
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 14 cm) I 14 (B ≥ 14 cm)**			
Stababstand	s [cm]	15			
Profilbreite	B [cm]	11	14	17	21
Bügelbreite = B – 3 cm	a [cm]	8	11	14	18
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 13			
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 180			
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** (Sonder: 62, 78, 93, 109, 125)			
Schenkellänge	x [cm]	max. 80			



Standardprodukte / Sonderprodukte

Von diesem Typ sind keine vordefinierten Standardprodukte erhältlich. Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSV Typ F»** möglich.

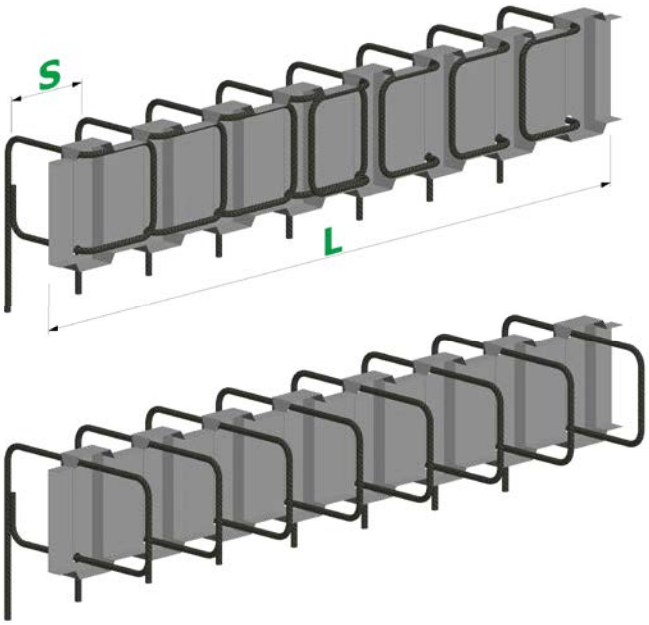
Hinweise zu euro RSV Typ F

- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Die maximal möglichen Stablängen (c_{max}) sind auf der Seite 180 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 157 und 158 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.

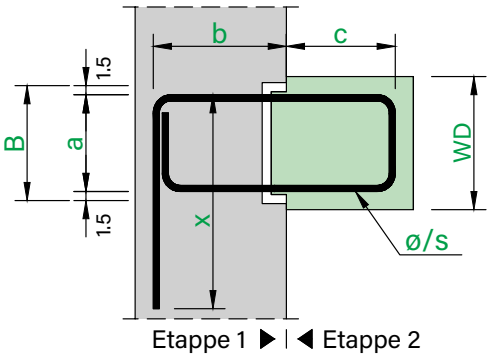
euro RSV Typ G

Typenangaben

euro RSV Typ G: zweischnittiger Konsoltyp.



Abmessungen euro RSV Typ G					
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 14 cm) I 14 (B ≥ 14 cm)**			
Stababstand	s [cm]	15			
Profilbreite	B [cm]	11	14	17	21
Bügelbreite = B – 3 cm	a [cm]	8	11	14	18
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 9			
Stablänge Etappe 2	c [cm]	min. 9 I max. s - 3 cm			
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** (Sonder: 62, 78, 93, 109, 125)			
Schenkellänge	x [cm]	max. 80			

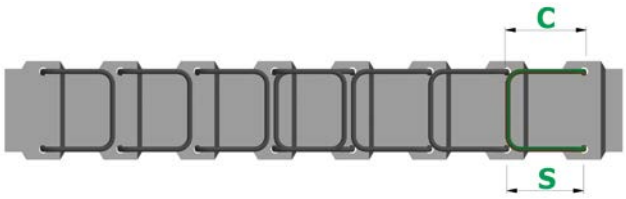


Standardprodukte / Sonderprodukte

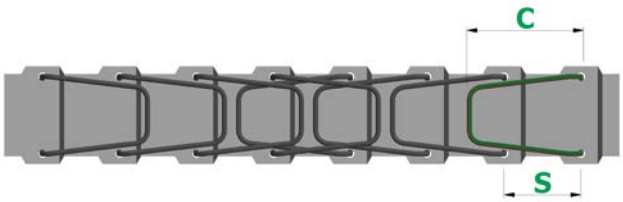
Von diesem Typ sind keine vordefinierten Standardprodukte erhältlich. Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSV Typ G»** möglich.

Bügelform im Kasten

Wenn die Bügellänge (c) das Mass **(Stababstand [s] – 3 cm)** überschreitet, werden die Bügel im Kasten konisch ausgebildet. Die maximal möglichen Bügellängen (c_{max}) sind auf der Seite 180 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.



Normale Bügelform bei **c ≤ s – 3 cm**



Konische Bügelform bei **c > s – 3 cm**

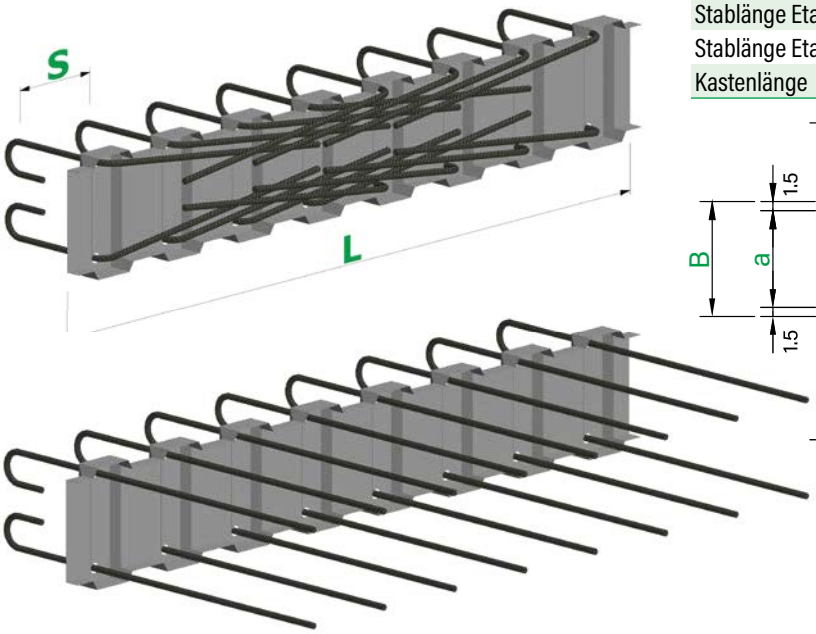
Hinweise zu euro RSV Typ G

- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Die maximal möglichen Stablängen (c_{max}) sind auf der Seite 180 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 157 und 158 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.

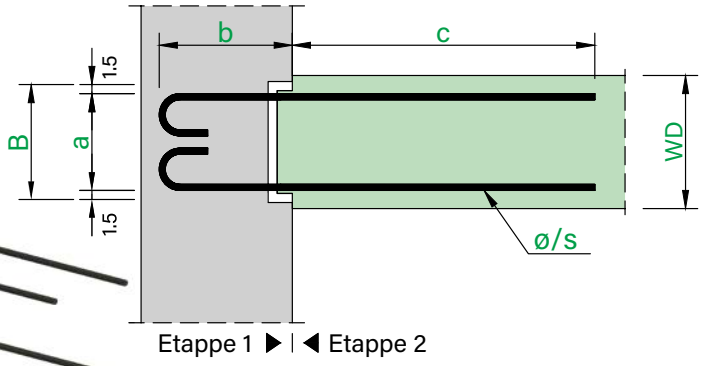
euro RSV Typ C2

Typenangaben

euro RSV Typ C2: zweischnittiger Hakentyp.



Abmessungen euro RSV Typ C2				
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 17 cm) I 14 (B ≥ 17 cm)**		
Stababstand	s [cm]	15		
Profilbreite	B [cm]	14	17	21
Stablänge Etappe 1	b [cm]	≥ 12 (ø 8), 12 (ø 10), 14 (ø 12), 16 (ø 14)		
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 180		
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** (Sonder: 62, 78, 93, 109, 125)		



Standardprodukte / Sonderprodukte

Von diesem Typ sind keine vordefinierten Standardprodukte erhältlich. Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle «**Abmessungen euro RSV Typ C2**» möglich.

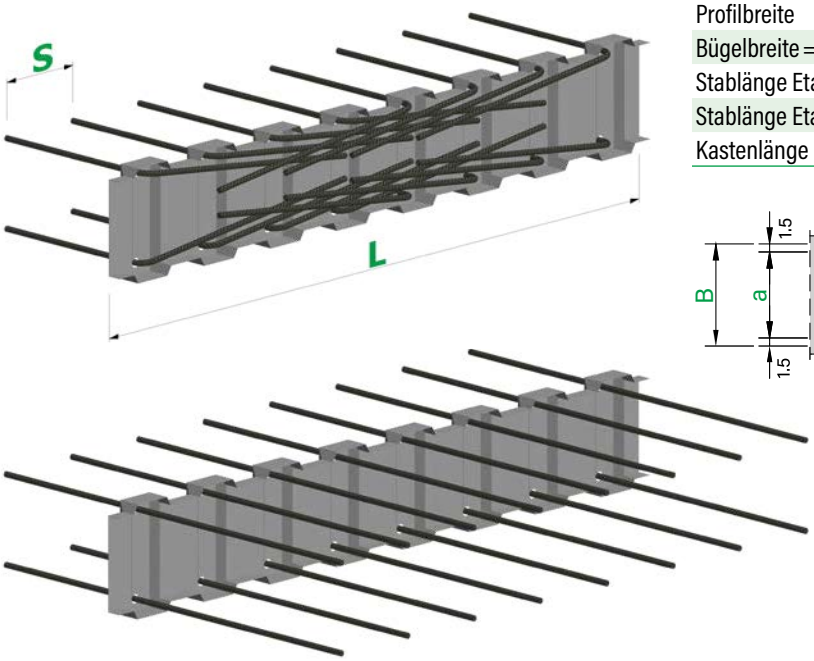
Hinweise zu euro RSV Typ C2

- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Die maximal möglichen Stablängen (c_{max}) sind auf der Seite 180 – «**Verankerungslängen**» vorgegeben.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Die Geometrie der Haken wird gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 ausgeführt.
- Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 157 und 158 – «**Bemessungsgrundlagen**» angegeben.

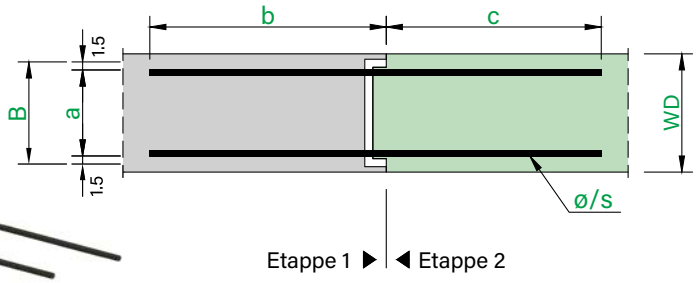
euro RSV Typ N2

Typenangaben

euro RSV Typ N2: zweischnittiger Stabtyp.



Abmessungen euro RSV Typ N2					
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 (B ≥ 14 cm) I 14 (B ≥ 14 cm)**			
Stababstand	s [cm]	15			
Profilbreite	B [cm]	11	14	17	21
Bügelbreite = B – 3 cm	a [cm]	8	11	14	18
Stablänge Etappe 1	b [cm]	min. 9			
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 180			
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** (Sonder: 62, 78, 93, 109, 125)			



Standardprodukte / Sonderprodukte

Von diesem Typ sind keine vordefinierten Standardprodukte erhältlich. Die Zusammenstellung von Sonderprodukten ist unter Berücksichtigung der Masse in der obenstehenden Tabelle **«Abmessungen euro RSV Typ N2»** möglich.

Hinweise zu euro RSV Typ N2

- Die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Die maximal möglichen Stablängen (c_{max}) sind auf der Seite 180 – **«Verankerungslängen»** vorgegeben.
- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4$ Ø. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit D = 6 Ø ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Informationen zur Ermittlung der Querkraftwiderstandswerte sind auf der Seite 157 und 158 – **«Bemessungsgrundlagen»** angegeben.

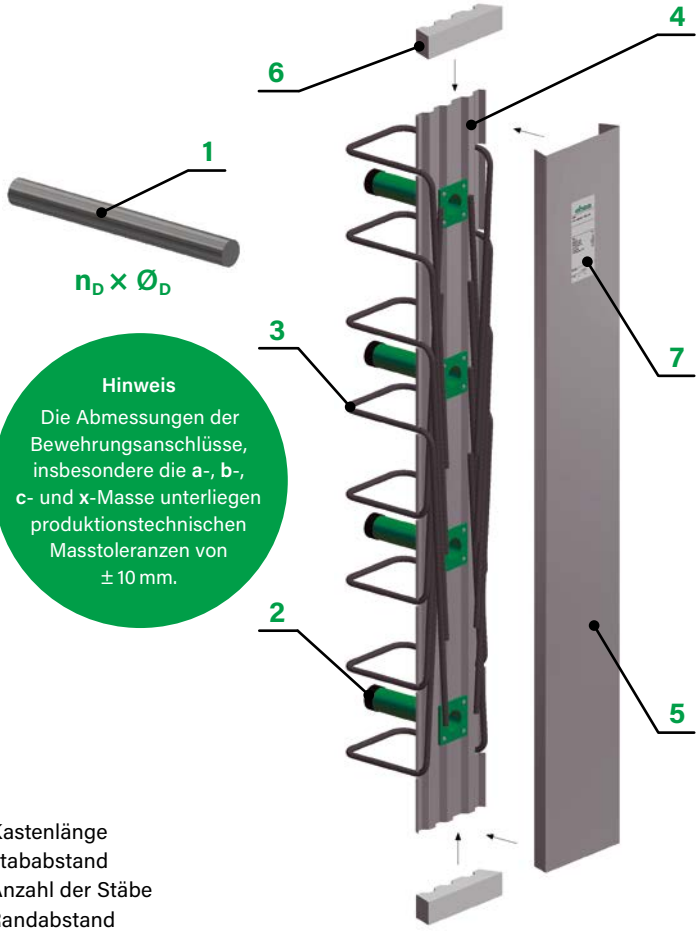
euro ID – Produktübersicht

Das Produkt **euro ID** ist eine Kombination von einem Bewehrungsanschluss und Querkraftdornen. Diese Anschlüsse werden überall dort eingesetzt, wo höhere Querkraftwiderstände durch Einsatz von Querkraftdornen notwendig sind. Die trapezprofilierten RSH Verwahrkasten bilden eine verzahnte Fugenoberfläche aus, welche im Falle des **euro ID** zusammen mit den Bügeln bei der Querkraftübertragung nur eine konstruktive Rolle spielen. Die Bügel sind allerdings für eine Momentaufnahme geeignet.

Die **euro ID Bewehrungsanschlüsse** werden montagefertig – mit integrierten Dornhülsen – geliefert. Die separat mitgelieferten Dorne werden in der zweiten Bauphase (Etappe 2) nach dem Rückbiegen der Stäbe in die Hülsen eingeführt. Die Biegeradien, Überdeckungen und Verankerungslängen der Bügel entsprechen der gültigen SIA-Norm.

euro ID Produktaufbau

	Komponenten	Material
1	**Dorn**	Volledelstahl 1.4362
2	**Hülse**	Kunststoff
3	**Bügel / Stab**	Betonstahl B500B
4	**Verwahrkasten**	feuerverzinktes Stahlblech
5	**Deckel**	feuerverzinktes Stahlblech
6	**Endkappe**	Polystyrol
7	**Etikett**	Selbstklebende Folie



Hinweis
Die Abmessungen der Bewehrungsanschlüsse, insbesondere die **a**-, **b**-, **c**- und **x**-Masse unterliegen produktionstechnischen Masstoleranzen von ± 10 mm.

euro ID Stabdurchmesser und Stababstände

Stab ø [mm]	Stababstand s [cm] 10	15	20
ø 8	spez.	spez.	spez.
ø 10	spez.	spez.	spez.
ø 12	spez.	spez.	spez.
ø 14	spez.	spez.	spez.

Stabdurchmesser (Ø) und Stababstände (s): Standard (✓) und Spezial (spez.)

euro ID Anzahl der Stäbe und Randabstände

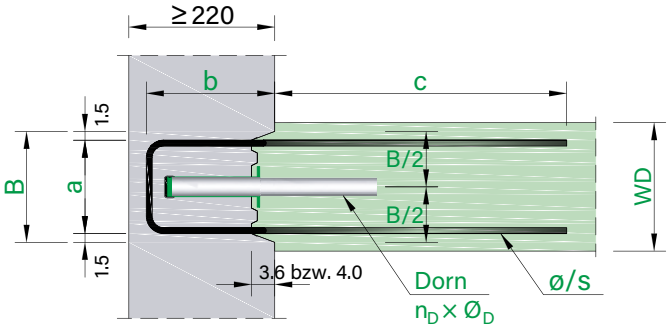
L [cm]	s = 10 cm n [Stk]	e [cm]	s = 15 cm n [Stk]	e [cm]	s = 20 cm n [Stk]	e [cm]
80	8	5	5	10	4	10
125	12	7.5	8	10	6	12.5
250	25	5	17	5	12	15

L = Kastenlänge
s = Stababstand
n = Anzahl der Stäbe
e = Randabstand

euro ID Verwahrkasten

Die folgende Tabelle gibt die Profilbreiten (B) und Längen (L) der verfügbaren Kästen an. Die Bügelbreiten (a) sind von der Profilbreite abhängig.

Profilbreite B [cm]	Profil-bezeichnung	Bügelbreite a [cm]	Kasten-länge L	Kasten-höhe
11	RSH 8	8	Standard: 125 cm Sonder: max. 250 cm	ø 8, ø 10: 3.6 cm ø 12, ø 14: 4.0 cm
13	RSH 10	10		
15	RSH 12	12		
17	RSH 14	14		
19	RSH 16	16		
21	RSH 18	18		
23	RSH 20	20		
25	RSH 22	22		



Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

euro ID – Typenübersicht A, F und G

Abmessungen der euro ID Typen

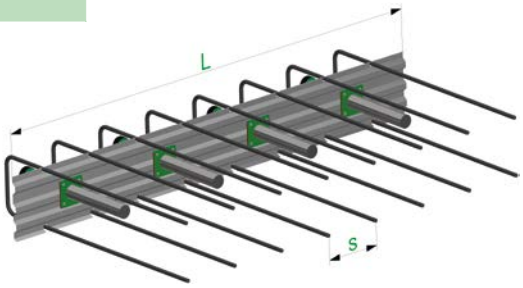
Die **euro ID Bewehrungsanschlüsse** werden unter Berücksichtigung der Standardmasse gemäss nebenstehender Tabelle **«Abmessungen»** zusammengestellt. Sonderanfertigungen sind nach Rücksprache möglich und können nur mit Elementzeichnungen bestellt werden.

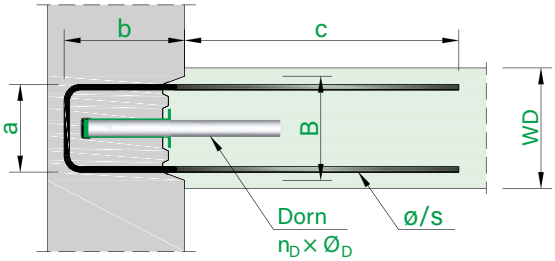
Folgende Bügelformen stehen zur Verfügung:

Abmessungen Typ euro ID A, F und G									
Stabdurchmesser	ø [mm]	**8 I 10 I 12 I (14** wenn **B ≥ 13 cm)**							
Stababstand	s [cm]	(10) I 15 I 20							
Profilbreite	B [cm]	11	13	15	17	19	21	23	25
Bügelbreite = B – 3 cm	a [cm]	8	10	12	14	16	18	20	22
Stablänge Etappe 1	b [cm]	**ID A, ID G:** min. 9 | **ID F:** min. 13							
Stablänge Etappe 2	c [cm]	siehe Seite 179							
Kastenlänge	L [cm]	**Standard: 125** (max. 250)							
Schenkellänge	x [cm]	**ID F, ID G:** max. 80							

Typenangaben

Typ ID A: zweischnittiger Bügeltyp mit Querkraftdornen.

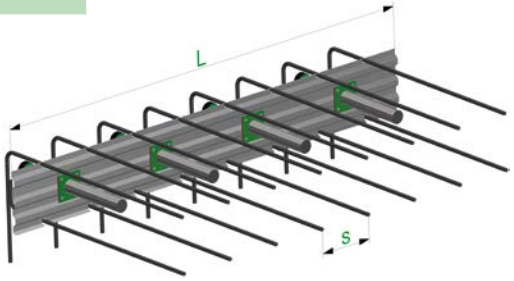


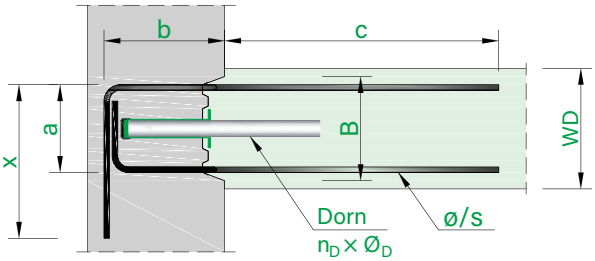


Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

Typenangaben

Typ ID F: zweischnittiger Bügeltyp mit Querkraftdornen.

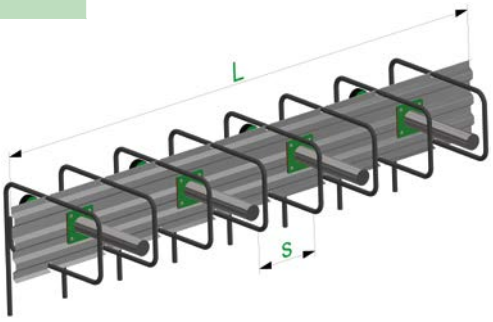


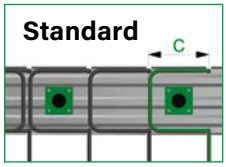


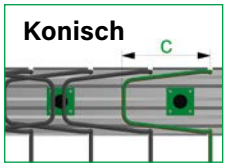
Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

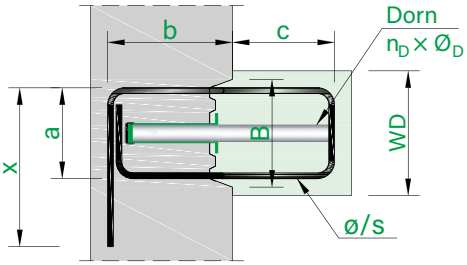
Typenangaben

Typ ID G: zweischnittiger Konsoltyp mit Querkraftdornen.









Etappe 1 ▶ | ◀ Etappe 2

Hinweise zu euro ID Typen A, F und G

- Der Biegerollendurchmesser der Bügel beträgt gemäss der Norm SIA 262:2013, Ziffer 5.2.4 $d_3 = 4\,Ø$. In der Rückbiegestelle wird dieser gemäss «DBV-Merkblatt» mit $D = 6\,Ø$ ausgeführt. Dabei wurde eine vorwiegend ruhende Belastung vorausgesetzt.
- Bei den **Typen ID A** und **ID F** sind die Stablängen Etappe 2 (c) sind von der Kastengeometrie, vom Stabdurchmesser und vom Stababstand abhängig. Die maximal möglichen Stablängen bei kleineren Profilbreiten (B ≤ 13) sowie bei Sonderanfertigungen mit speziellen Massen kontaktieren Sie unseren technischen Support (**«Verankerungslängen»** c_{max} siehe Seite 179).
- Wenn beim **Typ ID G** die Bügellänge (c) das Mass **(Stababstand [s] – 3 cm)** überschreitet, werden die Bügel im Kasten konisch ausgebildet.

euro ID – Querkraftdorne

Abmessungen der Querkraftdorne							
Dorntyp	Dorn			Hülse			Wandstärke
	ø [mm]	Länge [mm]	Material	ø [mm]	Länge [mm]	Material	[mm]
QD-22	22	350	VE 1.4362	23	160	Kunststoff	**≥ 220**
QD-30	30	350		31	160		
QD-35	35	350		36	160		

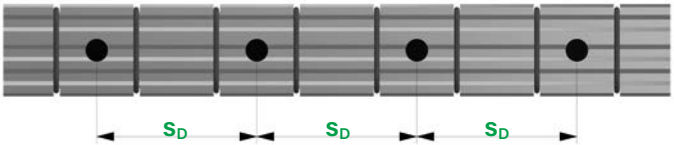
Wandstärke = Bauteilstärke an der Hülsenseite

Die Dorne sind in der Ausführung **Volledelstahl** (VE 1.4362) lieferbar.

Anordnung der Dorne

In der nebenstehenden Tabelle ist die maximale Anzahl (n_D) und der dazugehörige Abstand der Dorne (s_D) in Abhängigkeit vom Stababstand (s) und von der Kastenlänge (L) angegeben. Bei der Bestimmung der Anzahl von Querkraftdornen in Elementen mit anderen Kastenlängen, ist jeweils der Mindestdornabstand von **25 cm** zu beachten.

Max. Anzahl (n_D) und der zugehörige Abstand (s_D) der Dornen						
L	s = 10 cm		s = 15 cm		s = 20 cm	
[cm]	n_D [Stk]	s_D [cm]	n_D [Stk]	s_D [cm]	n_D [Stk]	s_D [cm]
80	**3**	30	**2**	45	**2**	40
100	**3**	30	**3**	30	**2**	60
125	**4**	30 (40)	**4**	30	**3**	40



Bemessungstabelle Querkraftwiderstand v_{Rd} [kN/Element]														
h	Dorn QD-22				h	Dorn QD-30				h	Dorn QD-35			
[mm]	1 Stk	2 Stk	3 Stk	4 Stk	[mm]	1 Stk	2 Stk	3 Stk	4 Stk	[mm]	1 Stk	2 Stk	3 Stk	4 Stk
ab **180**	29	58	87	116	ab **220**	47	94	141	188	ab **240**	57	114	171	228
≥ 200	32	64	86	128	**240**	55	110	165	220	**260**	65	130	195	260
					≥ 260	60	120	180	240	**≥ 280**	68	136	204	272

h = massgebende Bauteilstärke quer zur Dornachse

Die in der obenstehenden Tabelle dargestellten Querkraftwiderstandswerte sind bei einer **Betonfestigkeitsklasse ≥ C25/30** gültig und beziehen sich jeweils auf ein Element. Die auf 1 m bezogenen spezifischen Widerstandswerte sind von der Kastenlänge abhängig und ergeben sich aus der Geleichung: **v_{Rd},m1 [kN/m] = v_{Rd} [kN/Element] / L [m]**

Zulagebewehrung

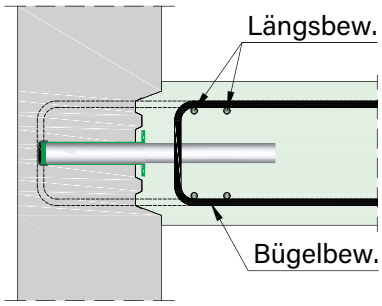
Die Krafteinleitung vom Querkraftdorn in die Stahlbetonplatten ist durch eine statisch erforderliche Zulagebewehrung sicherzustellen. Die je nach Dorntyp und Bauteilstärke einzulegenden Bewehrungen sind in der Tabelle (unten) angegeben.

Erforderliche Mindest-Zulagebewehrung B500 je Plattenseite								
h	Dorn QD-22		h	Dorn QD-30		h	Dorn QD-35	
[mm]	Bügelbew.	Längsbew.	[mm]	Bügelbew.	Längsbew.	[mm]	Bügelbew.	Längsbew.
≥ 180	4 ø 10	2 ø 10	**220**	4 ø 10	2 ø 10	**≥ 240**	6 ø 10	4 ø 10
			≥ 240	6 ø 10	4 ø 10			

h = massgebende Bauteilstärke quer zur Dornachse

Hinweise zu euro ID Querkraftdorne

- Die dargestellte Zulagebewehrung ist eine erforderliche Mindestbewehrung und ist je Plattenseite (pro Hülsen- und Dornseite) in jedem Fall einzulegen. Abhängig von der Einbausituation und den Schnittkraftgrössen sind diese Bewehrungen gegebenenfalls zu verstärken. Bei Anschlüssen Decke-Wand müssen die Wandbewehrungen vom Projektingenieur definiert werden.
- Die Bügelbewehrung ist jeweils zur Hälfte links und rechts der Dorne, bzw. der Hülsen anzuordnen.
- Die Längsbewehrung ist ober- und unterhalb der Dorne, bzw. der Hülsen anzuordnen.
- Die erforderlichen Zulagebewehrungen sind im Lieferumfang nicht enthalten.



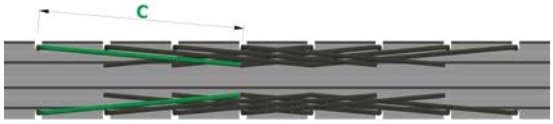
euro RSH – Verankerungslängen

Maximale Verankerungslängen c_{max} für RSH (gilt auch für euro ID)

In den folgenden Tabellen sind die maximalen Stablängen der Etappe 2 (c_{max}) dargestellt. Die Längen sind von der verwendeten Bewehrung (Ø/s), der Profilbreite (B) und der Kastenlänge (L) abhängig. Bei kleineren Kastenlängen (L < 80 cm) wenden Sie sich bitte an unsere Ingenieure oder konsultieren Sie unser Bestellformular.

Typen RSH A, F, C2, N2, ID A und ID F – zwei Bewehrungsreihen in einem Kasten

Die in der nebenstehenden Tabelle angegebenen Werte sind die maximal möglichen Längen (c_{max}) der aus geometrischen Gründen kritisch liegenden Stäbe. Bei Einzelfällen ist eine Ausführung mit variablen Stablängen längs des Kastens möglich. Mehr über individuelle Lösungen erfahren Sie von unserem technischen Support.

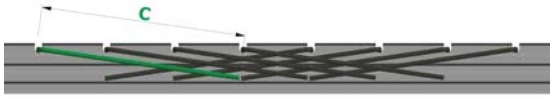


c_{max} bei RSH Typen A, F, C2, N2, ID A und ID F

Profil	a	L	s = 10 cm				s = 15 cm				s = 20 cm			
B [cm]	[cm]	[cm]	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14
11	8	80 ≤ L < 125	31	23	–	–	33	33	–	–	43	43	–	–
		125 ≤ L < 250	31	23	–	–	48	36	–	–	65	49	–	–
13	10	80 ≤ L < 125	38	32	25	–	33	33	33	–	43	43	43	–
		125 ≤ L < 250	42	32	25	–	63	49	39	–	65	65	53	–
15	12	80 ≤ L < 125	38	38	32	26	33	33	33	33	43	43	43	43
		125 ≤ L < 250	53	41	32	26	63	63	50	41	65	65	65	56
17	14	80 ≤ L < 125	38	38	38	33	33	33	33	33	43	43	43	43
		125 ≤ L < 250	60	50	40	33	63	63	62	51	65	65	65	65
19	16	80 ≤ L < 125	38	38	38	38	33	33	33	33	43	43	43	43
		125 ≤ L < 250	60	59	48	40	63	63	63	61	65	65	65	65
21	18	80 ≤ L < 125	38	38	38	38	33	33	33	33	43	43	43	43
		125 ≤ L < 250	60	60	56	47	63	63	63	63	65	65	65	65
23	20	80 ≤ L < 125	38	38	38	38	33	33	33	33	43	43	43	43
		125 ≤ L < 250	60	60	60	53	63	63	63	63	65	65	65	65
25	22	80 ≤ L < 125	38	38	38	38	33	33	33	33	43	43	43	43
		125 ≤ L < 250	60	60	60	60	63	63	63	63	65	65	65	65

Typen RSH B, C, K, L und N – eine Bewehrungsreihe im Kasten

Die in der nebenstehenden Tabelle angegebenen Werte sind die maximal möglichen Längen (c_{max}) der aus geometrischen Gründen kritisch liegenden Stäbe. Bei Einzelfällen ist eine Ausführung mit variablen Stablängen längs des Kastens möglich. Mehr über individuelle Lösungen erfahren Sie von unserem technischen Support.



c_{max} bei RSH Typen B, C, K, L und N

Profil	a	L	s = 10 cm				s = 15 cm				s = 20 cm			
B [cm]	[cm]	[cm]	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14
11	8	80 ≤ L < 125	38	38	38	38	33	33	33	33	43	43	43	43
		125 ≤ L < 250	60	60	60	53	63	63	63	63	65	65	65	65
13	10	80 ≤ L < 125	38	38	38	38	33	33	33	33	43	43	43	43
		125 ≤ L < 250	60	60	60	60	63	63	63	63	65	65	65	65
15	12	80 ≤ L < 125	38	38	38	38	33	33	33	33	43	43	43	43
		125 ≤ L < 250	60	60	60	60	63	63	63	63	65	65	65	65
≥ 17	14	80 ≤ L < 125	38	38	38	38	33	33	33	33	43	43	43	43
		125 ≤ L < 250	60	60	60	60	63	63	63	63	65	65	65	65

Typen RSH E, G, H und ID G – geschlossene Bügel im Kasten

Die in der nebenstehenden Tabelle angegebenen Werte sind die maximal möglichen Bügellängen (c_{max}). Wenn die Bügellänge (c) das Mass **(Stababstand [s] – 3 cm)** überschreitet, werden die Bügel im Kasten konisch ausgebildet.

c_{max} bei RSH Typen E, G, H und ID G

Profil	a	L	s = 10 cm				s = 15 cm				s = 20 cm			
B [cm]	[cm]	[cm]	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14
11	8		16	8	–	–	25	13	–	–	34	17	–	–
13	10		20	17	10	–	30	26	16	–	40	35	21	–
15	12	≥ 80	20	20	18	12	30	30	27	18	40	40	37	24
17	14		20	20	20	19	30	30	30	28	40	40	40	38
≥ 19	16		20	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40	40

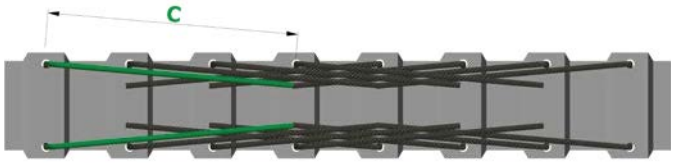
euro RSV – Verankerungslängen

Maximale Verankerungslängen c_{max} für RSV

In den folgenden Tabellen sind die maximalen Stablängen der Etappe 2 (c_{max}) dargestellt. Die Längen sind von der verwendeten Bewehrung (Ø/s), der Profilbreite (B) und der Kastenlänge (L) abhängig.

Typen RSV A, F, C2 und N2 – zwei Bewehrungsreihen in einem Kasten

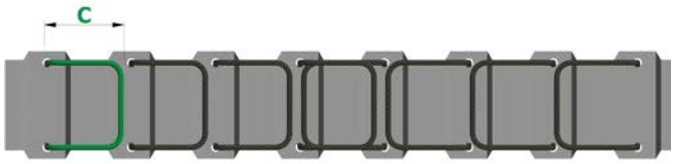
Die in der nebenstehenden Tabelle angegebenen Werte sind die maximal möglichen Längen (c_{max}) der aus geometrischen Gründen kritisch liegenden Stäbe. Bei Einzelfällen ist eine Ausführung mit variablen Stablängen längs des Kastens möglich. Mehr über individuelle Lösungen erfahren Sie von unserem technischen Support.



c_{max} bei RSV Typen A, F, C2 und N2						
Profil	a	L	s = 15 cm			
B [cm]	[cm]	[cm]	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14
11	8	62 ≤ L < 93	31	31	–	–
		93 ≤ L < 125	47	36	–	–
		125	48	36	–	–
14	11	62 ≤ L < 93	31	31	31	31
		93 ≤ L < 125	47	47	45	36
		125	63	56	45	36
17	14	62 ≤ L < 93	31	31	31	31
		93 ≤ L < 125	47	47	47	47
		125	63	63	62	51
21	18	62 ≤ L < 93	31	31	31	31
		93 ≤ L < 125	47	47	47	47
		125	63	63	63	63

Typen RSV E, G und H – geschlossene Bügel im Kasten

Die in der nebenstehenden Tabelle angegebenen Werte sind die maximal möglichen Bügellängen (c_{max}). Wenn die Bügellänge (c) das Mass **(Stababstand [s] – 3 cm)** überschreitet, werden die Bügel im Kasten konisch ausgebildet.



c_{max} bei RSV Typen E, G und H						
Profil	a	L	s = 15 cm			
B [cm]	[cm]	[cm]	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14
11	8	≥ 62	25	13	–	–
14	11		30	30	22	13
17	14		30	30	30	28
21	18		30	30	30	30

euro RSH / RSV – Montageanleitung

Einbauschritte

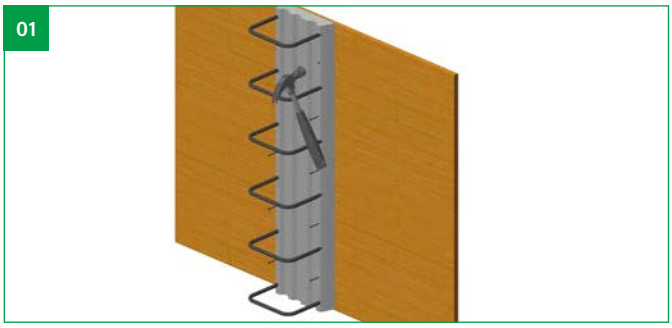
01 **Befestigung des euro Bewehrungsanschluss** an der Holzschalung des Bauteils Etappe 1 durch Nägel.

02 **Abtrennung des Kunststoff- oder Stahldeckels** nach dem Betonieren und Ausschalen des Bauteils.

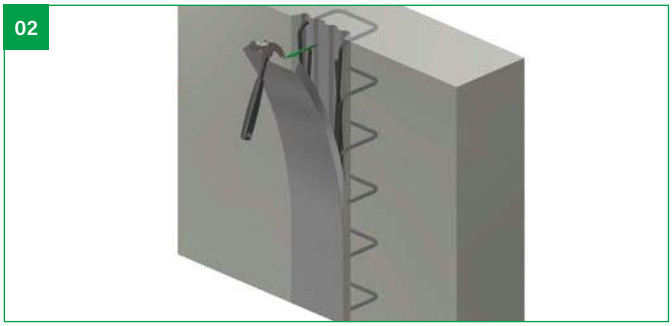
03 **Rückbiegen der im Verwahrkasten eingebogenen Stäbe** (und Einsetzen der QD-Dorne bei euro ID).

04 **Betonieren des Bauteils Etappe 2.**

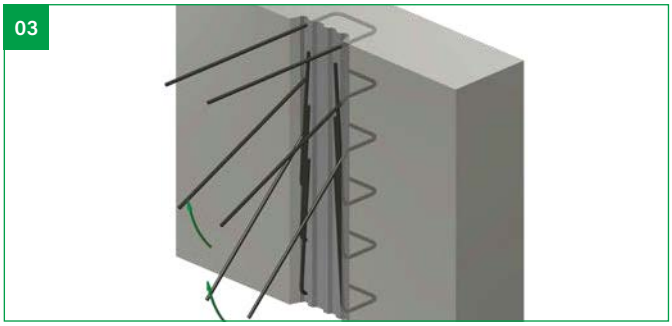
01



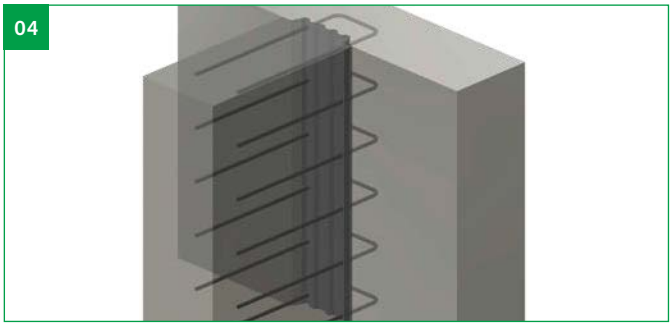
02



03



04



Wichtiger Hinweis zu euro RSHactiv
Beim **euro RSHactiv** mit Option BQ muss die Schutzfolie des innerhalb des Kastens angebrachte Bentonitstreifen nach dem Rückbiegen der Bewehrungseisen entfernt werden.

Hinweise für die Baustelle

Die Elemente müssen beim Ablad und bei der Lagerung auf der Baustelle vorsichtig behandelt werden. Beschädigte Elemente dürfen nicht eingebaut werden. I Bei der Befestigung der Elemente ist zu beachten, dass die Richtung und die Masse der Bügelschenkel den Plänen entsprechen und zu der Bauteilgeometrie angepasst sind. I Bei Stahlschalungen muss eine andere Befestigungsart gewählt werden. I Vor dem Betonieren ist die Rückoberfläche des Verwahrkastens von Verunreinigungen wie z. B. Schalöl zu befreien. I Beim Rückbiegen der Stäbe ist zu beachten, dass die einzelnen Stäbe in einem Gang in die gewünschte Position gebogen werden und in der Biegestelle möglichst eine knickfreie Gerade aufweisen. Das maximale Kröpfmass sollte unter Ø/3 bleiben. I Vor dem Einschalen des Bauteils sind die Kasteninnenfläche und die Bewehrungsstäbe von Verunreinigungen, wie Zementschlämme und loser Beton zu befreien. I Eine ausreichende Befeuchtung der Betonoberfläche in der Arbeitsfuge ist für die Sicherung eines Verbundes zwischen Alt- und Frischbeton erforderlich. I Der korrekte Einbau der Elemente muss im Rahmen der Bewehrungsabnahme durch den zuständigen Ingenieur kontrolliert werden.

Notizen

euro RSH / RSV – Sonderanfertigungen

Vorgeschlitzter Kasten – für gekrümmte Schalung

Die **euro RSH Bewehrungsanschlüsse** können durch ihre Trapezform nicht vorgeschlitzt werden und somit bauseits nicht als Polygonzug im Radius gekrümmt verlegt werden.

Die **euro RSV Bewehrungsanschlüsse** können auf Grund ihrer Bauart ohne zusätzliche Bearbeitung leicht in Rundungen mit einem Radius von ≥ 3.00 m gebogen werden.

Edelstahlbewehrung

Die **euro RSH Sondertypen** können auch mit Edelstahlbewehrung ausgeführt werden. Es stehen die Edelstahlqualitäten 1.4362 (VE1) und 1.4462 (VE2) zur Verfügung in den für euro erhältlichen Durchmessern 8, 10, 12 + 14 mm.

Bestellbeispiel (Bestellformular)

Pflichtangabe | nicht wählbar | optional

euro RSH – für die Beanspruchung in Querrichtung															
Pos.	Typ RSH	Stab Ø [mm]	Stab s [cm]	WD(1) [cm]	Profil-breite B [cm]	Masse(2) [cm] a	b	c	c_{max}	x	Kasten-länge(3) L [cm]	Anz. [Stk]	Σ [lfm]	RSH activ (BQ)	Bauteil/ Bemerkung
b1	RSH A	12	/15	25	21	18	20	60	63		125	5	6.25		1.4362 (VE1)
b2	RSH B	10	/15	30	2×11	22	25	50	63		125	10	12.50		1.4462 (VE2)

Die **euro RSV Sondertypen** können nicht in Edelstahlbewehrung ausgeführt werden.

Fugenabdichtung mit Bentonitquellbänder

Die **euro RSH Sondertypen** können auf Wunsch mit integrierter Abdichtung geliefert werden. Es werden Bentonitquellbänder (ACSplus) beidseits der Profile befestigt. Sie haben eine Breite von 5 cm. Um Bereiche zwischen zwei Bewehrungsanschlüssen zu verbinden, können ebenfalls Bentonitquellbänder lose mitbestellt werden (BQ lose). Diese Bänder können in Rollen à 9.00 m mitbestellt werden. Weitere Informationen dazu finden Sie auf Seite 168, **«euro RSHactiv»**.

Bestellbeispiel (Bestellformular)

Pflichtangabe | nicht wählbar | optional

euro RSH – für die Beanspruchung in Querrichtung															
Pos.	Typ RSH	Stab Ø [mm]	Stab s [cm]	WD(1) [cm]	Profil-breite B [cm]	Masse(2) [cm] a	b	c	c_{max}	x	Kasten-länge(3) L [cm]	Anz. [Stk]	Σ [lfm]	RSH activ (BQ)	Bauteil/ Bemerkung
b1	RSH A	12	/15	25	21	18	20	60	63		125	5	6.25	x	

RSHactiv Stossfugenband lose (BQ)	
Typ	Stk. [Rollen à 9.00 m]
ACS plus 50 mm	2

Mit den **euro RSHactiv Standardpositionen 500, 502, 503** und **504** stehen auch Lagerartikel zur Verfügung mit bereits integrierten Betonitquellbänder. Auch hier können Betonitquellbänder ab Rollen dazu bestellt werden.

Die **euro RSV Sondertypen** können nicht mit integrierter Fugenabdichtung ausgeführt werden.

Wichtiger Hinweis

Die Sonderanfertigungen sind nur bei den **euro RSH** und **RSV Sondertypen** bestellbar. Die **euro Standardtypen** (Lagerprodukte) sind nicht mit Edelstahlbewehrung oder integrierter Abdichtung erhältlich (nur als Sondertyp).