

BE-FIX

BE-BOX®
RÜCKBIEGEANSCHLÜSSE
NACH SIA NORM 262

Version 04.22

BE-BOX® RÜCKBIEGEANSCHLÜSSE

FÜR BESTE VERBINDUNGEN

DAS PRODUKT

BE-BOX® ist ein vorgefertigter Rückbiegeanschluss für einfache und sichere Verbindungen von Stahlbetonbauteilen unterschiedlicher Bauabschnitte. Wände, Decken, Konsolen oder Treppen werden nachträglich zuverlässig miteinander verbunden. Die Oberflächenbeschaffenheit der Verwahrbox ist nach dem DBV Merkblatt „Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen“ in die Kategorie „glatt“ eingestuft..

Für verschiedene Anwendungsfälle stehen eine große Anzahl von Standard und Sondertypen zur Verfügung. Der gleichbleibende Qualitätsstandard von BE-BOX® ist durch ständige Eigen- und Fremdüberwachung sichergestellt.

TECHNISCHE HINWEISE

- BE-BOX® Standard Rückbiegeanschlüsse sind typengeprüft und erfüllen die Anforderungen nach DIN EN 1992-1-1
- Alle BE-BOX® Rückbiegeanschlüsse werden nach den Anforderungen des DBV-Merkblatts „Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen“ hergestellt, somit ist keine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich
- Standard - Bewehrungsstäbe Ø 8/10/12 B500B
- Sonder - Bewehrungsstäbe Ø 6/14 B500B
- Die geforderte Mindestbetondeckung des verbleibenden Verwahrkastens ist durch die kurzen tieferliegenden Seitenwangen gewährleistet
- Standardmäßig Kunststoffdeckel, Blechdeckel auf Anfrage
- Standardlänge: 1,25 m und 0,80 m "a", Kurzlängen bzw. Überlängen auf Anfrage
- Verankerungslängen entsprechen SIA262

EINBAUANLEITUNG BEI RUNDSCHALUNG

Die seitlichen Wangen des Verwahrkastens werden mit einem Trennschleifer je nach Schalungsradius mehrmals in gleichen Abständen an beiden Seiten angeschnitten. Auf Wunsch kann dies werkseitig erfolgen. Der Verwahrkasten passt sich so als Polygonzug der Rundschalung an.

Es ist darauf zu achten, dass die innenliegenden Bewehrungsstäbe nicht verletzt werden!

VORTEILE

- Schneller und kostengünstiger Einbau
- Sie erfüllen die Anforderungen gem DIN EN 1992-1-1 mit NA(D), Eurocode 2 und des DBV-Merkblatt „Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen nach Eurocode 2“ des Deutschen Beton- und Bautechnik-Verband E.V., Fassung Januar 2011.
- Große Typenvielfalt
- Einfaches Ausschalen dank Reissverschluss Systemabdeckung aus Kunststoff

EINSATZBEREICH

BE-BOX® Rückbiegeanschlüsse gewährleisten eine einfache und kraftschlüssige Verbindung von Stahlbetonbauteilen, die in verschiedenen Bauphasen betoniert werden. So können z. B. Wände, Decken, Konsolen oder Treppen nachträglich in mehreren Betonierabschnitten hergestellt werden.

EINBAUANLEITUNG

- BE-BOX® Rückbiegeanschluss lagegenau auf Schalung befestigen:
 - Befestigung an Schalungen durch Nagelung bzw. bei Verwendung von Stahldeckeln mit Magneten
 - Befestigung an Bewehrungen mittels Bindedraht
- Nach dem ersten Betonierabschnitt sind der Kunststoffdeckel sowie die Schaumstoffstopfen an den Enden zu entfernen
- Rückbiegen der Bewehrungsstäbe mittels eines Rückbiegewerkzeugs (siehe hierzu DBV-Merkblatt "Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen")
- Den in der Fuge verbleibenden Verwahrkasten keinesfalls mit Schalöl behandeln!
- Betonverschmutzungen entfernen
- Den nächsten Bauabschnitt bewehren und betonieren

VERANKERUNGEN UND STÖSSE NACH SIA 262:2013

ÜBERGREIFUNGSLÄNGE UND VERANKERUNGSLÄNGE

Die BE-BOX®-Rückbiegeanschlüsse erfüllen die Anforderungen der Norm SIA 262. Verankerungslänge gem. SIA 262 – 5.2.5.

GRUNDMASS DER VERANKERUNGSLÄNGE $L_{BD,NET}$

$$l_{bd,net} = \frac{d_s}{4} \cdot \frac{f_{sd}}{f_{bd}} \geq 25 d_s$$

d_s Stabdurchmesser

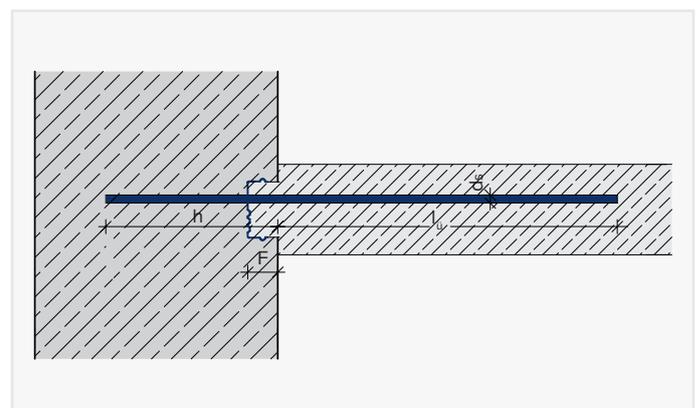
f_{sd} Stahlspannung nach SIA 262
 $\rightarrow f_{sd} \leq 500/1,15 = 434,78 \text{ N/mm}^2$

f_{bd} Verbundspannung nach SIA262

Grundmass der Verankerungslänge $l_{bd,net}$ [mm] $\sigma_{sd} = 434,78 \text{ N/mm}^2$				
Betonfestigkeit	f_{bd} [N/mm ²]	Stabdurchmesser \varnothing [mm]		
		8	10	12
C20/25	2,1	400	500	600
C25/30	2,4	400	500	600
C30/37	2,7	320	400	480

STANDARD- ÜBERGREIFUNGSLÄNGE L_{ij} UND VERANKERUNGSLÄNGE h BE-BOX®

$\varnothing d_s / e$	L_{ij} Standard	h [mm]
$\varnothing 8 / 25$	400	150
$\varnothing 8 / 20$		200
$\varnothing 8 / 15$		250
$\varnothing 8 / 10$		250
$\varnothing 10 / 25$	500	150
$\varnothing 10 / 20$		200
$\varnothing 10 / 15$		250
$\varnothing 10 / 10$		250
$\varnothing 12 / 25$	600	150
$\varnothing 12 / 20$		200
$\varnothing 12 / 15$		250
$\varnothing 12 / 10$		250



STANDARDELEMENTE UND ANWENDUNG

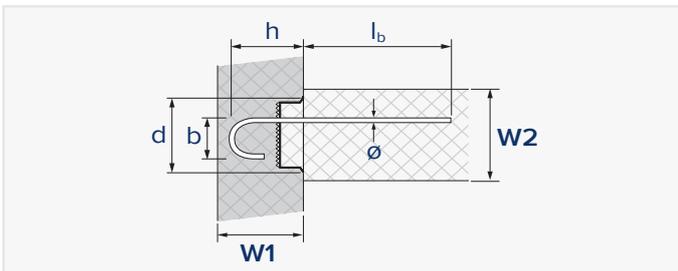
Neben einer Reihe von ein- und zweireihigen Standardtypen mit einer Länge von 1,25 m und 0,80 m sind auch Ausführungen mit frei definierbaren Bügelformen- und abmessungen sowie Elementlängen lieferbar.

BE-BOX® TYP V

siehe Seite 5

Einreihiger Anschluss

z.B. von Betonwänden ≥ 100 mm an Betonwand oder Betonstütze

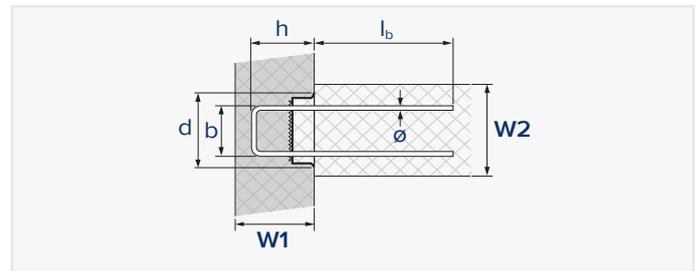


BE-BOX® TYP B

siehe Seite 6

Zweireihiger Anschluss

z.B. senkrechte oder horizontale Betonbauteile

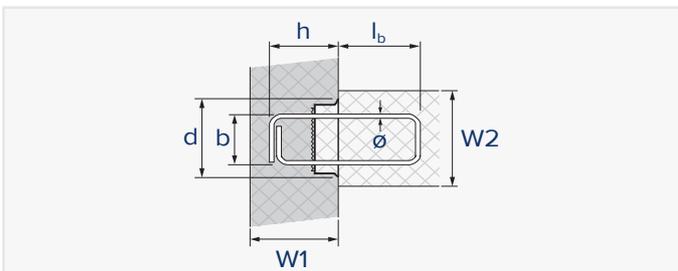


BE-BOX® TYP K

siehe Seite 9

Zweireihiger, querverzahrter Anschluss

z.B. horizontale Betonbauteile

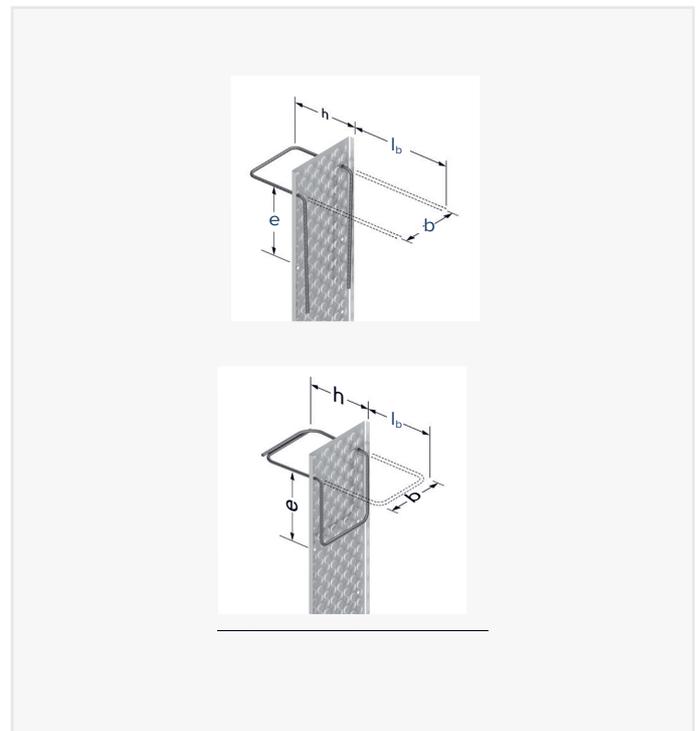


BE-BOX® TYP Q/L

siehe separate Dokumentation

Zweireihiger, längsverzahrter Anschluss

z.B. senkrechte Betonbauteile

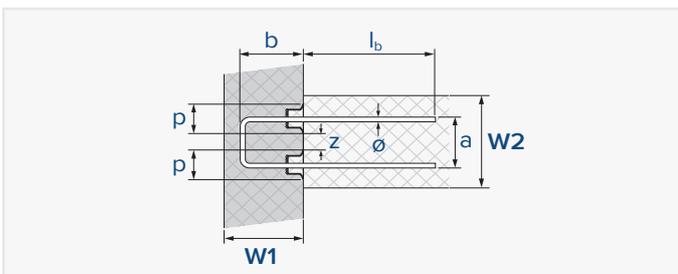


BE-BOX® TYP D

siehe Seite 9

Zweireihiger Anschluss

z.B. von Bauteilen $d \geq 220$ mm



TYPENBEZEICHNUNG BE-BOX®

Definition über Typenbezeichnung, Durchmesser und Teilung.

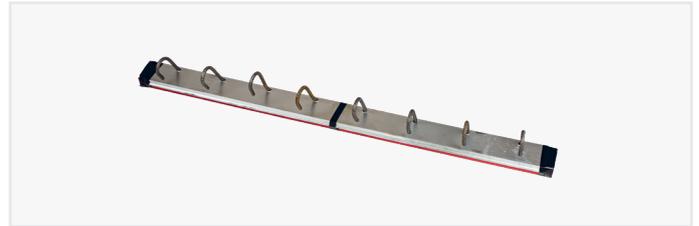
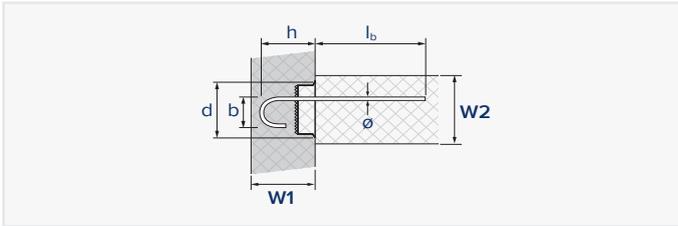
Bestellbeispiel: Pos. 8 BE-BOX® Typ B 12 - 10 - 15

Typenbezeichnung _____
 Bügelbreite b _____
 Durchmesser Bewehrung _____
 Abstand Bewehrungsstäbe _____

BE-BOX® TYP V

EINREIHIGER ANSCHLUSS

TECHNISCHE DATEN



- Fugenkategorie glatt
- Bewehrungsstäbe aus B500B
- Biegerollendurchmesser $d_{BR} = 6 ds$
- Bauausführung und Bemessung gemäß DBV Merkblatt*
- Längen: Standard 1,25 m und 0,80 m (Zusatz "a")
- Bei Längen 0,8m sind die mittleren l_b geometriebedingt je nach Typ kürzer

Pos	Element cm**		Stahl			Masse cm			Kasten Höhe cm	Länge cm	Gewicht kg/m	Kontroll-Code
	W1	W2	Ø mm	e cm	l_b cm***	b	d	h				
29	≥18	≥10	8	20	40	6	5.00	15	3.60	125	1.58	
38	≥18	≥10	8	15	40	6	5.00	15	3.60	125	1.97	
1	≥18	≥12	10	15	50	6	8.00	15	3.60	125	3.54	
1a	≥18	≥12	10	15	50	6	8.00	15	3.60	80	3.47	
42	≥23	≥12	10	15	50	6	8.50	20	3.60	125	3.65	
43	≥28	≥12	10	15	50	6	8.50	25	3.60	125	3.84	
2	≥18	≥15	12	15	60	9	8.00	15	3.60	125	5.85	
2a	≥18	≥15	12	15	60	9	8.00	15	3.60	80	5.29	
3	≥23	≥15	12	15	60	9	8.50	20	3.60	125	5.97	
3a	≥23	≥15	12	15	60	9	8.50	20	3.60	80	5.42	
4	≥28	≥15	12	15	60	9	8.50	25	3.60	125	6.24	
4a	≥28	≥15	12	15	60	9	8.50	25	3.60	80	5.68	

* DBV Merkblatt "Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen" Fassung Januar 2011

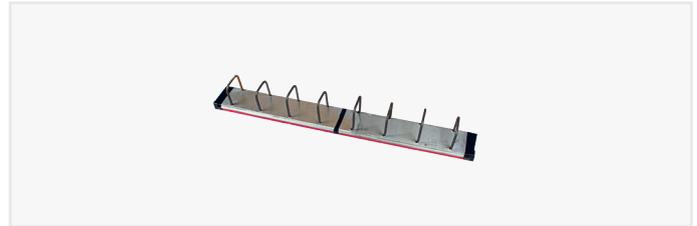
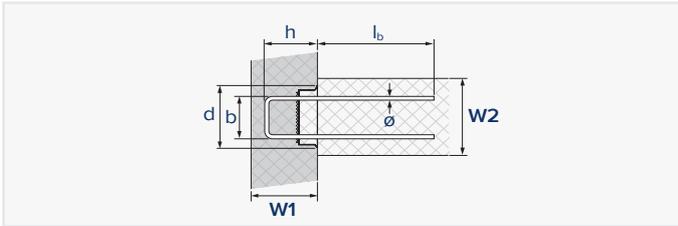
** Bei Annahme einer Betondeckung $c_v 30$

*** Die mittleren l_b sind geometriebedingt je nach Typ kürzer

BE-BOX® TYP B

ZWEIREIHIGER ANSCHLUSS

TECHNISCHE DATEN



- Fugenkategorie glatt
- Bewehrungsstäbe aus B500B
- Biegerollendurchmesser $d_{BR} = 6 ds$
- Bauausführung und Bemessung gemäß DBV Merkblatt*
- Längen: Standard 1,25 m und 0,80 m (Zusatz "a")
- Bei Längen 0,8m sind die mittleren $l_{ü}$ geometriebedingt je nach Typ kürzer

Pos	Element cm**		Stahl			Masse cm			Kasten Höhe cm	Länge cm	Gewicht kg/m	Kontroll-Code
	W1	W2	Ø mm	e cm	$l_{ü}$ cm***	b	d	h				
36	≥15	≥10	8	15	40	6	8.50	12	3.60	125	3.18	
36a	≥15	≥10	8	15	40	6	8.50	12	3.60	80	3.12	
53	≥18	≥12	8	15	40	9	11.50	15	3.60	125	3.58	
5	≥15	≥15	10	15	40	9	11.50	12	3.60	125	5.09	
5a	≥15	≥15	10	15	40	9	11.50	12	3.60	80	4.80	
6	≥18	≥15	10	15	40	9	13.50	15	3.60	125	5.14	
6a	≥18	≥15	10	15	40	9	11.50	15	3.60	80	5.03	
54	≥18	≥15	10	15	50	9	11.50	15	3.60	125	5.90	
25	≥18	≥18	8	20	40	12	13.50	15	3.60	125	3.01	
37	≥18	≥18	8	15	40	12	13.50	15	3.60	125	3.72	
26	≥18	≥18	10	20	50	12	13.50	15	3.60	125	4.79	
26a	≥18	≥18	10	20	50	12	13.50	15	3.60	80	4.94	
7	≥15	≥18	10	15	50	12	13.50	12	3.60	125	5.86	
7a	≥15	≥18	10	15	50	12	13.50	12	3.60	80	5.58	
8	≥18	≥18	10	15	50	12	14.00	15	3.60	125	6.26	
8a	≥18	≥18	10	15	50	12	14.00	15	3.60	80	5.96	
9	≥23	≥18	10	15	50	12	13.50	20	3.60	125	6.64	
9a	≥23	≥18	10	15	50	12	14.50	20	3.60	125	6.18	
44	≥18	≥18	10	15	60	12	13.50	15	3.60	125	6.84	
45	≥23	≥18	10	15	60	12	13.50	20	3.60	125	7.22	
10	≥28	≥18	10	15	50	12	13.50	25	3.60	125	6.84	

* DBV Merkblatt "Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen" Fassung Januar 2011

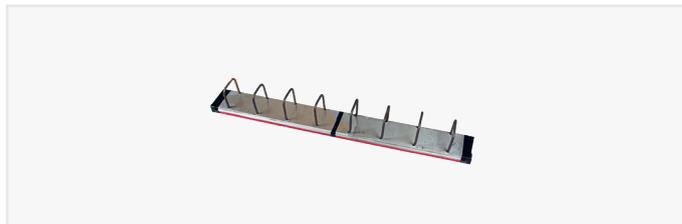
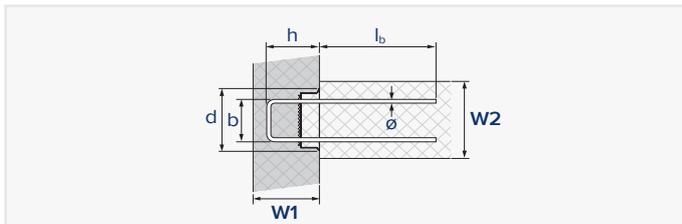
** Bei Annahme einer Betondeckung c_{v30}

*** Die mittleren $l_{ü}$ sind geometriebedingt je nach Typ kürzer

BE-BOX® TYP B

ZWEIREIHIGER ANSCHLUSS

TECHNISCHE DATEN



Pos	Element cm**		Stahl			Masse cm			Kasten Höhe cm	Länge cm	Gewicht kg/m	Kontroll-Code
	W1	W2	Ø mm	e cm	lü cm***	b	d	h				
10a	≥28	≥18	10	15	50	12	13.50	25	3.60	80	6.55	
56	≥18	≥18	12	15	60	12	13.50	15	3.60	125	9.30	
57	≥23	≥18	12	15	60	12	13.50	20	3.60	125	9.84	
11	≥18	≥18	12	15	50	12	14.00	15	3.60	125	8.53	
11a	≥18	≥18	12	15	50	12	14.00	15	3.60	80	8.09	
30	≥23	≥18	12	15	50	12	14.00	20	3.60	125	9.07	
31	≥28	≥18	12	15	50	12	13.50	25	3.60	125	9.30	
12	≥18	≥20	10	15	50	14	16.00	15	3.60	125	6.42	
12a	≥18	≥20	10	15	50	14	16.00	15	3.60	80	6.12	
73	≥23	≥20	10	15	50	14	15.50	20	3.60	125	6.62	
74	≥28	≥20	10	15	50	14	15.50	25	3.60	125	7.00	
13	≥18	≥20	12	15	60	14	16.00	15	3.60	125	9.80	
13a	≥18	≥20	12	15	60	14	16.00	15	3.60	80	8.70	
46	≥23	≥20	12	15	60	14	15.50	20	3.60	125	9.49	
47	≥28	≥20	12	15	60	14	15.50	25	3.60	125	10.56	
83	≥23	≥20	14	15	50	14	15.50	20	3.60	125	12.44	
83a	≥23	≥20	14	15	50	14	15.50	20	3.60	80	11.81	
27	≥18	≥23	8	20	40	17	18.50	15	3.60	125	3.30	
28	≥18	≥23	10	20	50	17	18.50	15	3.60	125	5.13	
28a	≥18	≥23	10	20	50	17	18.50	15	3.60	80	5.30	
14	≥18	≥23	10	15	50	17	18.00	15	3.60	125	6.70	
14a	≥18	≥23	10	15	50	17	18.00	15	3.60	80	6.37	
48	≥18	≥23	10	15	60	17	18.50	15	3.60	125	7.23	
32	≥23	≥23	10	15	50	17	18.50	20	3.60	125	7.04	
49	≥23	≥23	10	15	60	17	18.50	20	3.60	125	7.61	
33	≥28	≥23	10	15	50	17	18.50	25	3.60	125	7.23	
33a	≥28	≥23	10	15	50	17	18.50	25	3.60	125	6.94	
15	≥18	≥23	12	15	60	17	18.00	15	3.60	125	10.14	

* DBV Merkblatt "Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen" Fassung Januar 2011

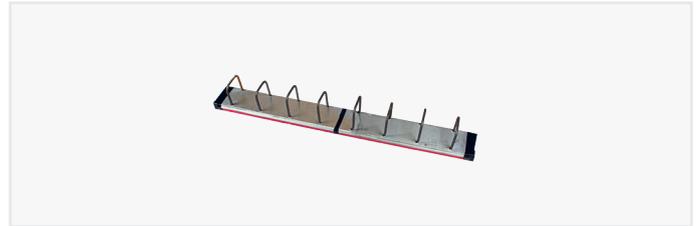
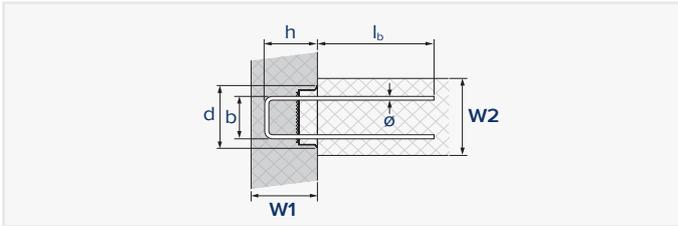
** Bei Annahme einer Betondeckung cv30

*** Die mittleren lü sind geometriebedingt je nach Typ kürzer

BE-BOX® TYP B

ZWEIREIHIGER ANSCHLUSS

TECHNISCHE DATEN



Pos	Element cm**		Stahl			Masse cm			Kasten Höhe cm	Länge cm	Gewicht kg/m	Kontroll-Code
	W1	W2	Ø mm	e cm	lü cm***	b	d	h				
15a	≥18	≥23	12	15	60	17	18.00	15	3.60	80	8.99	
50	≥18	≥23	12	15	60	17	18.50	15	3.60	125	10.63	
16	≥23	≥23	12	15	60	17	18.00	20	3.60	125	11.20	
16a	≥23	≥23	12	15	60	17	18.50	20	3.60	80	9.22	
17	≥28	≥23	12	15	60	17	18.50	25	3.60	125	10.84	
85	≥23	≥23	14	15	60	17	18.50	20	3.60	125	14.36	
18	≥18	≥25	10	15	50	18	20.50	15	3.60	125	6.68	
18a	≥18	≥25	10	15	50	18	20.50	15	3.60	80	6.41	
55	≥28	≥25	10	15	50	18	20.50	25	3.60	125	7.43	
19	≥18	≥25	12	15	60	18	20.50	15	3.60	125	9.98	
19a	≥18	≥25	12	15	60	18	20.50	15	3.60	80	8.92	
51	≥18	≥26	10	20	50	20	22.50	15	3.60	125	5.51	
51a	≥18	≥26	10	20	50	20	22.50	15	3.60	80	5.64	
20	≥18	≥26	10	15	50	20	22.00	15	3.60	125	7.17	
20a	≥18	≥26	10	15	50	20	22.00	15	3.60	80	6.72	
34	≥23	≥26	10	15	50	20	22.50	20	3.60	125	7.55	
35	≥28	≥26	10	15	50	20	22.50	25	3.60	125	7.58	
21	≥18	≥26	12	15	60	20	22.00	15	3.60	125	10.90	
21a	≥18	≥26	12	15	60	20	22.00	15	3.60	80	9.39	
52	≥18	≥26	12	15	60	20	22.50	15	3.60	125	10.65	
22	≥23	≥26	12	15	60	20	22.00	20	3.60	125	11.19	
23	≥28	≥26	12	15	60	20	22.50	25	3.60	125	11.24	
23a	≥28	≥26	12	15	60	20	22.50	25	3.60	80	10.15	
87	≥23	≥26	14	15	62	20	22.50	20	3.60	125	15.11	
87a	≥23	≥26	14	15	62	20	22.50	20	3.60	80	13.25	
88	≥23	≥26	14	15	62	20	22.50	25	3.60	125	15.57	

* DBV Merkblatt "Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen" Fassung Januar 2011

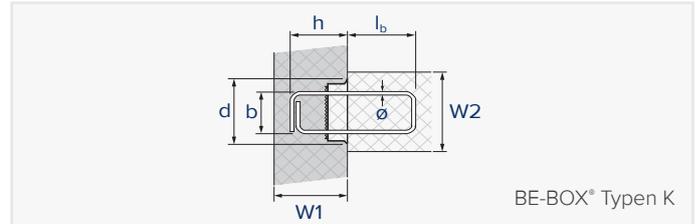
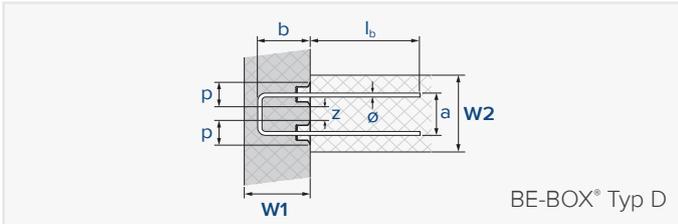
** Bei Annahme einer Betondeckung cv30

*** Die mittleren lü sind geometriebedingt je nach Typ kürzer

BE-BOX® TYPEN D, K

ZWEIREIHIGER ANSCHLUSS

TECHNISCHE DATEN



- BE-BOX® Typen D und K: Fugenkategorie glatt
- Bewehrungsstäbe aus B500B
- Biegerolldurchmesser $d_{BR} = 6 \times ds$
- Bauausführung und Bemessung gemäß DBV Merkblatt*
- Längen: Standard 1,25 m und 0,80 m (Zusatz "a")
- Bei Längen 0,8m sind die mittleren lü geometriebedingt je nach Typ kürzer

BE-BOX® Typ D

Pos	Element cm**		Stahl			Masse cm				Kasten Höhe cm	Länge cm	Gewicht kg/m	Kontroll-Code
	W1	W2	Ø mm	e cm	lü cm***	b	d	h	z				
39	≥18	≥23	10	15	45	17	5.50	15	7	3.60	125	6.04	
39a	≥18	≥23	10	15	45	17	5.50	15	7	3.60	80	5.86	
63	≥18	≥23	12	15	60	17	8.50	15	3	3.60	125	9.94	
40	≥18	≥26	12	15	60	20	8.50	15	8	3.60	125	10.11	
40a	≥18	≥26	12	15	60	20	8.50	15	8	3.60	80	9.05	
62	≥18	≥28	10	15	50	22	5.50	15	9	3.60	125	6.61	
60	≥28	≥28	10	15	60	22	8.50	25	9	3.60	125	8.13	
60a	≥28	≥28	10	15	60	22	8.50	25	9	3.60	80	7.38	
41	≥18	≥28	12	15	60	22	8.50	15	8	3.60	125	10.21	
41a	≥18	≥28	12	15	60	22	8.50	15	8	3.60	80	9.15	
65	≥23	≥28	12	15	60	22	8.50	20	8	3.60	125	10.75	
64	≥28	≥28	12	15	60	22	8.50	25	8	3.60	125	11.29	

BE-BOX® Typen K

Pos	Element cm**		Stahl			Masse cm			Kasten Höhe cm	Länge cm	Gewicht kg/m	Kontroll-Code
	W1	W2	Ø mm	e cm	lü cm***	b	d	h				
24	18	≥18	10	20	18	12	14.50	15	3.60	125	3.78	
24a	18	≥18	10	20	18	12	13.50	15	3.60	125	3.75	
90	18	≥18	10	15	18	12	13.50	15	3.60	125	4.47	
90a	18	≥18	10	15	18	12	13.50	15	3.60	80	4.45	
61	≥28	≥28	12	15	60	22	8.50	25	3.60	125	6.13	

* DBV Merkblatt "Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen" Fassung Januar 2011

** Bei Annahme einer Betondeckung cv30

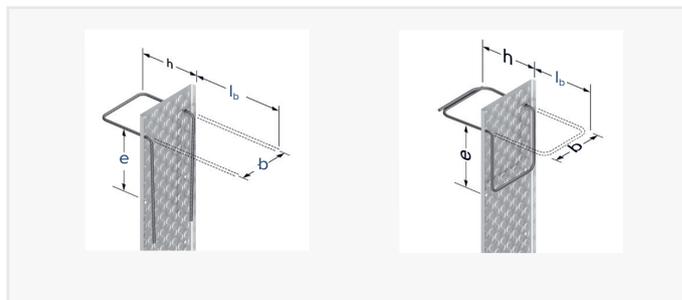
*** Die mittleren lü sind geometriebedingt je nach Typ kürzer

BE-BOX® TYP Q/L

VERZAHNTER ANSCHLUSS

TECHNISCHE DATEN

- Querverzahnte Fuge nach EC2
- Fugenkategorie verzahnt
- Bewehrungsstäbe aus B500B
- Biegerollendurchmesser $d_{BR} = 6 ds$
- Bauausführung und Bemessung gemäß DBV Merkblatt*
- Längen: Standard 1,25 m und 0,80 m (Zusatz "a")
- Siehe separate Dokumentation



Pos	Element cm**		Stahl			Masse cm			Kasten Höhe cm	Länge cm	Gewicht kg/m	Kontroll-Code
	W1	W2	Ø mm	e cm	lü cm***	b	d	h				
B113	≥18	≥15	10	20	50	9	11.00	15	3.60	125	5.60	
B112	≥18	≥15	10	15	50	9	11.00	15	3.60	125	6.95	
B142	≥18	≥18	10	15	50	11	13.50	15	3.60	125	7.15	
B143	≥18	≥18	10	20	50	11	13.50	15	3.60	125	5.80	
B147	≥18	≥18	12	20	60	11	13.50	15	3.60	125	8.60	
B146	≥18	≥18	12	15	60	11	13.50	15	3.60	125	10.90	
B163	≥18	≥20	10	20	50	14	16.00	15	3.60	125	6.15	
B162	≥18	≥20	10	15	50	14	16.00	15	3.60	125	7.50	
B167	≥18	≥20	12	20	60	14	16.00	15	3.60	125	9.02	
B166	≥18	≥20	12	15	60	14	16.00	15	3.60	125	11.35	
B165	≥23	≥20	12	15	60	14	16.00	20	3.60	125	11.95	
B168	≥28	≥20	12	15	60	14	16.00	25	3.60	125	12.45	
B193	≥18	≥22	10	20	50	16	18.50	15	3.60	125	6.30	
B192	≥18	≥22	10	15	50	16	18.50	15	3.60	125	7.70	
B194	≥28	≥22	10	15	50	16	18.50	25	3.60	125	9.70	
B197	≥18	≥22	12	20	60	16	18.50	15	3.60	125	9.25	
B196	≥18	≥22	12	15	60	16	18.50	15	3.60	125	11.60	
B199	≥18	≥22	12	15	60	16	18.50	20	3.60	125	12.10	
B198	≥18	≥22	12	15	60	16	18.50	25	3.60	125	12.70	
B245	≥18	≥28	10	20	50	21	23.50	15	3.60	125	7.75	
B242	≥18	≥28	10	15	50	21	23.50	15	3.60	125	8.10	
B241	≥28	≥28	10	15	50	21	23.50	25	3.60	125	9.90	
B247	≥18	≥28	12	20	60	21	23.50	15	3.60	125	10.85	
B243	≥18	≥28	12	15	60	21	23.50	15	3.60	125	12.05	
B244	≥23	≥28	12	15	60	21	23.50	20	3.60	125	10.62	
B246	≥28	≥28	12	15	60	21	23.50	25	3.60	125	13.10	
K120	≥18	≥18	10	15	15	11	13.50	15	3.60	125	5.50	
K121	≥25	≥22	10	15	15	16	18.50	22	3.60	125	7.75	

* DBV Merkblatt "Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen" Fassung Januar 2011

** Bei Annahme einer Betondeckung c_{v30}

*** Die mittleren lü sind geometriebedingt je nach Typ kürzer

BE-BOX® TYP B - FALL a

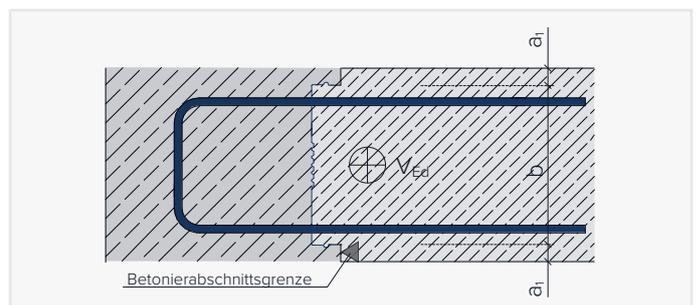
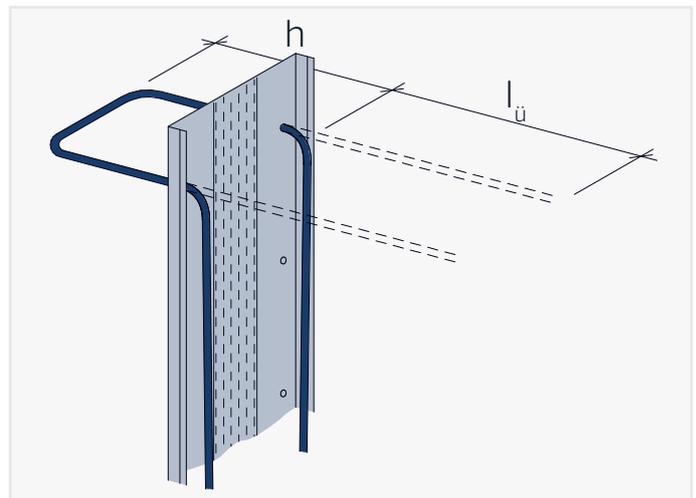
SCHUBKRAFT PARALLEL ZUR FUGE

BEMESSUNGSWERTE V_{Rd} [kN/m]

C25/30	Typ B9	Typ B12	Typ B14	Typ B16	Typ B18	Typ B20
Ø 8/25	90,3	96,4	100,4	104,5	108,6	112,7
Ø 8/20	107,0	113,1	117,2	121,2	125,3	129,4
Ø 8/15	134,9	141,0	145,0	149,1	153,2	157,2
Ø 8/10	162,9	196,7	200,8	204,8	208,9	213,0
Ø 10/25	107,0	113,1	117,2	121,2	125,3	129,4
Ø 10/20	127,9	134,0	138,1	142,1	146,2	150,3
Ø 10/15	162,7	168,8	172,9	177,0	181,0	185,1
Ø 10/10	-	205,4	233,8	246,6	250,7	254,8
Ø 12/25	115,3	121,5	125,5	129,6	133,7	137,7
Ø 12/20	138,3	144,4	148,5	152,6	156,6	160,7
Ø 12/15	-	182,8	186,8	190,9	195,0	199,0
Ø 12/10	-	-	233,8	262,1	271,6	275,7

C30/37	Typ B9	Typ B12	Typ B14	Typ B16	Typ B18	Typ B20
Ø 8/25	101,9	108,8	113,4	118,0	122,6	127,2
Ø 8/20	120,8	127,7	132,3	136,9	141,5	146,1
Ø 8/15	152,3	159,2	163,8	168,4	173,0	177,6
Ø 8/10	195,5	222,1	226,7	231,3	235,9	240,5
Ø 10/25	120,8	127,7	132,3	136,9	141,5	146,1
Ø 10/20	144,4	151,3	155,9	160,5	165,1	169,7
Ø 10/15	183,7	190,6	195,2	199,8	204,4	209,0
Ø 10/10	-	246,5	273,9	278,5	283,1	287,7
Ø 12/25	130,3	137,1	141,7	146,3	150,9	155,5
Ø 12/20	156,2	163,1	167,7	172,3	176,9	181,5
Ø 12/15	-	206,4	211,0	215,6	220,2	224,8
Ø 12/10	-	-	280,5	302,1	306,7	311,3

Annahmen: Tragfähigkeit der Fuge nach Fall a,
DBV-Merkblatt "Rückbiegen"
 $a_1 \leq 5\text{cm}$ $\sigma_{cd} = \sigma_{Nd} = 0$



Die Tabellenwerte gelten für Elemente Typ B auf den Seiten 6, 7 und 8 mit:

$h = 150 / 200 / 250 \text{ mm}$

$\text{Ø } 8 \quad l_{\text{ü}} = 400 \text{ mm}$

$\text{Ø } 10 \quad l_{\text{ü}} = 500 \text{ mm}$

$\text{Ø } 12 \quad l_{\text{ü}} = 600 \text{ mm}$



Bei größeren Verankerungs- und Übergreifungslängen sind höhere Bemessungswerte möglich. Bitte wenden Sie sich an unsere Anwendungstechnik.

BE-BOX® TYP B - FALL C

SCHUBKRAFT SENKRECHT ZUR FUGE OHNE QUERKRAFTBEWEHRUNG

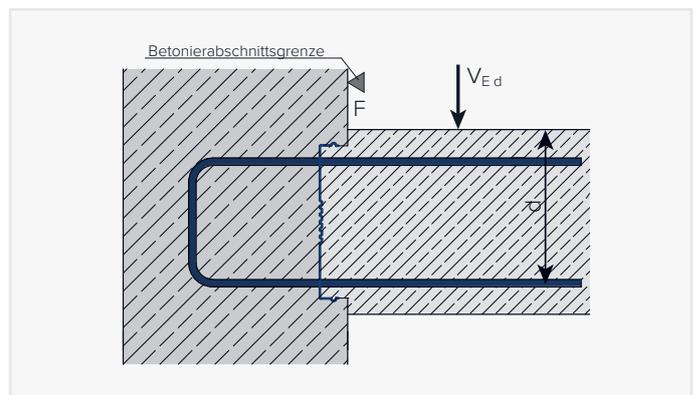
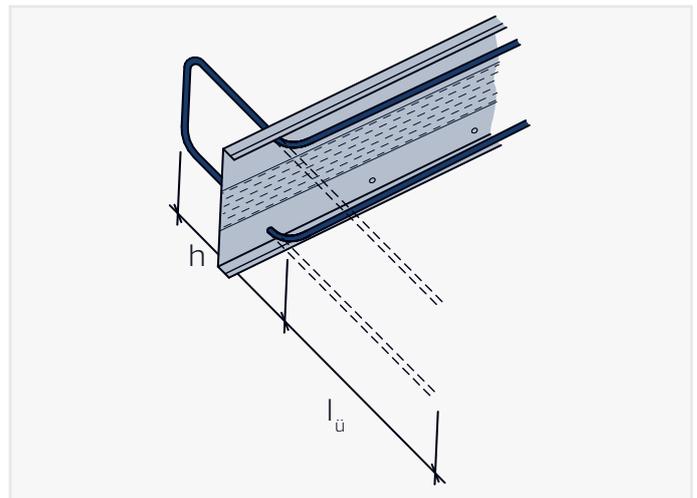
BEMESSUNGSWERTE V_{Rd} [kN/m]

C25/30	Typ B 9, 12, 14, 16, 18, 20								
	d [mm]								
	120	140	160	180	200	220	240	260	280
Ø 8/25	-	60,4	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9
Ø 8/20	-	60,4	64,4	68,3	72,3	74,7	77,1	78,7	78,7
Ø 8/15	-	60,4	64,4	68,3	72,3	74,7	77,1	79,5	81,8
Ø 8/10	-	60,4	64,4	68,3	72,3	74,7	77,1	79,5	81,8
Ø 10/25	-	60,4	64,4	68,3	72,3	74,7	77,1	79,5	81,8
Ø 10/20	-	60,4	64,4	68,3	72,3	74,7	77,1	79,5	81,8
Ø 10/15	-	60,4	64,4	68,3	72,3	74,7	77,1	79,5	81,8
Ø 10/10	-	-	64,4	68,3	72,3	74,7	77,1	79,5	81,8
Ø 12/25	59,4	69,3	75,3	79,2	83,2	85,6	88,0	90,4	92,7
Ø 12/20	59,4	69,3	75,3	79,2	83,2	85,6	88,0	90,4	92,7
Ø 12/15	-	69,3	75,3	79,2	83,2	85,6	88,0	90,4	92,7
Ø 12/10	-	-	76,9	79,7	83,2	85,6	88,0	90,4	92,7

C30/37	Typ B 9, 12, 14, 16, 18, 20								
	d [mm]								
	120	140	160	180	200	220	240	260	280
Ø 8/25	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9
Ø 8/20	62,9	67,3	71,6	76,0	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7
Ø 8/15	62,9	67,3	71,6	76,0	80,3	83,0	85,6	88,2	90,7
Ø 8/10	-	67,3	71,6	76,0	80,3	83,0	85,6	88,2	90,7
Ø 10/25	62,9	67,3	71,6	76,0	80,3	83,0	85,6	88,2	90,7
Ø 10/20	62,9	67,3	71,6	76,0	80,3	83,0	85,6	88,2	90,7
Ø 10/15	62,9	67,3	71,6	76,0	80,3	83,0	85,6	88,2	90,7
Ø 10/10	-	-	71,6	76,0	80,3	83,0	85,6	88,2	90,7
Ø 12/25	65,1	75,9	83,9	88,3	92,6	95,3	97,9	100,5	103,0
Ø 12/20	65,1	75,9	83,9	88,3	92,6	95,3	97,9	100,5	103,0
Ø 12/15	-	75,9	83,9	88,3	92,6	95,3	97,9	100,5	103,0
Ø 12/10	-	-	84,7	88,3	92,6	95,3	97,9	100,5	103,0

Annahmen: Tragfähigkeit der Fuge nach Fall c,
DBV-Merkblatt "Rückbiegen"

$$\sigma_{cd} = 0$$



Die Tabellenwerte gelten für Elemente Typ B auf den Seiten 6, 7 und 8 mit:

$$h = 150 / 200 / 250 \text{ mm}$$

$$\text{Ø } 8 \text{ } l_{\ddot{u}} = 400 \text{ mm}$$

$$\text{Ø } 10 \text{ } l_{\ddot{u}} = 500 \text{ mm}$$

$$\text{Ø } 12 \text{ } l_{\ddot{u}} = 600 \text{ mm}$$

BE-BOX® TYP B, BQ - FALL c

SCHUBKRAFT SENKRECHT ZUR FUGE MIT QUERKRAFTBEWEHRUNG

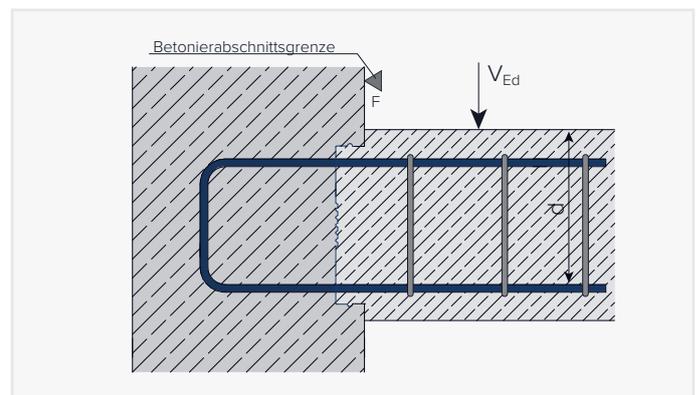
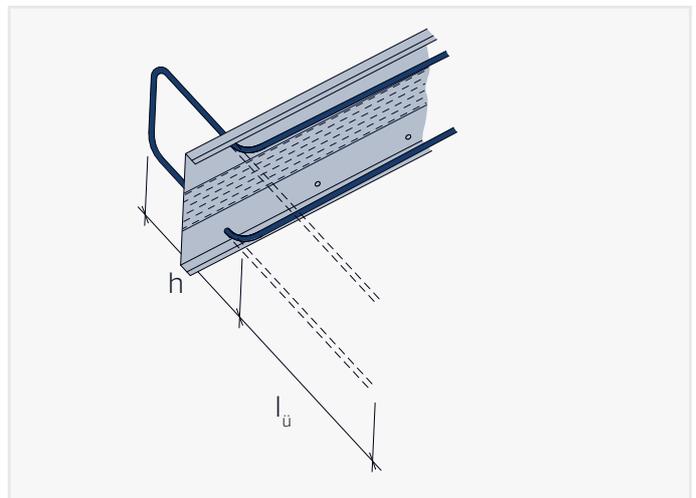
BEMESSUNGSWERTE V_{Rd} [kN/m]

C25/30	Typ B, BQ 9, 12, 14, 16, 18, 20								
	d [mm]								
	120	140	160	180	200	220	240	260	280
Ø 8/25	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9
Ø 8/20	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4
Ø 8/15	103,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6
Ø 8/10	-	135,5	167,3	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8
Ø 10/25	103,6	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3
Ø 10/20	103,6	135,5	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6
Ø 10/15	103,6	135,5	167,3	182,1	182,1	182,1	182,1	182,1	182,1
Ø 10/10	-	-	167,3	199,2	231,1	263,0	273,2	273,2	273,2
Ø 12/25	103,6	135,5	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4
Ø 12/20	103,6	135,5	167,3	196,7	196,7	196,7	196,7	196,7	196,7
Ø 12/15	103,6	135,5	167,3	199,2	231,1	262,3	262,3	262,3	262,3
Ø 12/10	-	-	167,3	199,2	231,1	263,0	294,8	326,7	333,6

C30/37	Typ B, BQ 9, 12, 14, 16, 18, 20								
	d [mm]								
	120	140	160	180	200	220	240	260	280
Ø 8/25	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9
Ø 8/20	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4	87,4
Ø 8/15	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6
Ø 8/10	-	162,6	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8
Ø 10/25	124,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3	109,3
Ø 10/20	124,3	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6
Ø 10/15	124,3	162,6	182,1	182,1	182,1	182,1	182,1	182,1	182,1
Ø 10/10	-	-	200,8	239,1	273,2	273,2	273,2	273,2	273,2
Ø 12/25	124,3	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4	157,4
Ø 12/20	124,3	162,6	196,7	196,7	196,7	196,7	196,7	196,7	196,7
Ø 12/15	124,3	162,6	200,8	239,1	262,3	262,3	262,3	262,3	262,3
Ø 12/10	-	-	200,8	239,1	277,3	315,6	353,8	376,7	376,7

Fuge glatt oder verzahnt nach EC2

Annahmen: Tragfähigkeit der Fuge nach Fall c,
 DBV-Merkblatt "Rückbiegen"
 $\sigma_{cd} = 0$



Die Tabellenwerte gelten für Elemente Typ B auf den Seiten 6, 7 und 8 mit:

$h = 150 / 200 / 250 \text{ mm}$

$\text{Ø } 8 \text{ } l_u = 400 \text{ mm}$

$\text{Ø } 10 \text{ } l_u = 500 \text{ mm}$

$\text{Ø } 12 \text{ } l_u = 600 \text{ mm}$

BE-BOX® TYP B - FALL e

SCHUBKRAFT SENKRECHT ZUR FUGE OHNE QUERKRAFTBEWEHRUNG

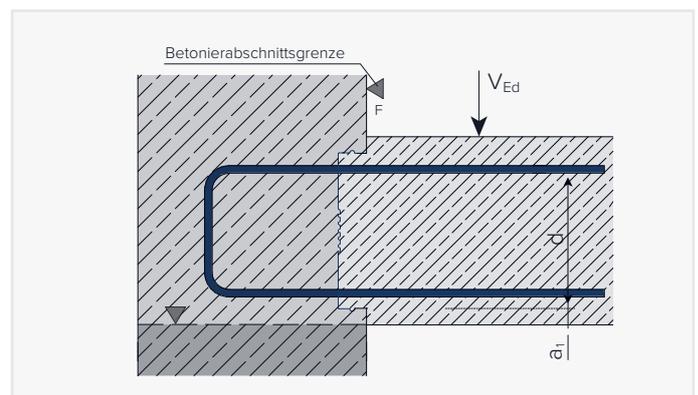
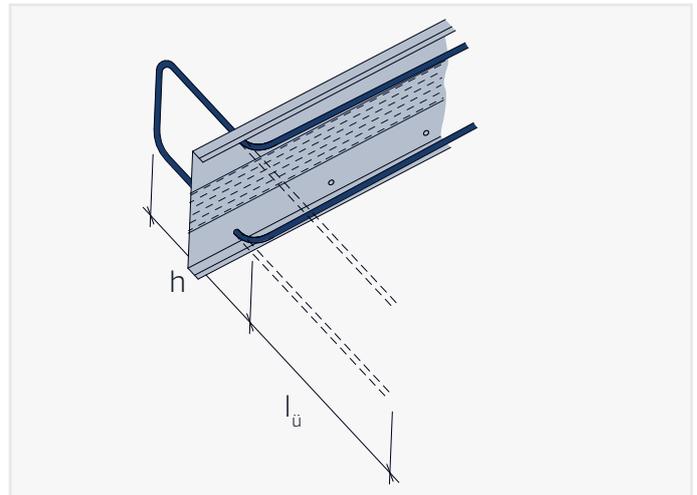
BEMESSUNGSWERTE V_{Rd} [kN/m]

C25/30	Typ B 9, 12, 14, 16, 18, 20					
	d [mm]					
	100	120	140	160	180	200
Ø 8/25	49,5	56,5	56,0	58,0	58,0	58,0
Ø 8/20	49,5	56,5	60,4	64,4	68,3	72,3
Ø 8/15	49,5	56,5	60,4	64,4	68,3	72,3
Ø 8/10	49,5	56,5	60,4	64,4	68,3	72,3
Ø 10/25	49,5	56,5	60,4	64,4	68,3	72,3
Ø 10/20	49,5	56,5	60,4	64,4	68,3	72,3
Ø 10/15	49,5	56,5	60,4	64,4	68,3	72,3
Ø 10/10	-	57,1	60,4	64,4	68,3	72,3
Ø 12/25	49,5	59,4	69,3	75,3	79,2	83,2
Ø 12/20	49,5	59,4	69,3	75,3	79,2	83,2
Ø 12/15	-	60,1	69,3	75,3	79,2	83,2
Ø 12/10	-	-	74,1	76,9	79,7	83,2

C30/37	Typ B 9, 12, 14, 16, 18, 20					
	d [mm]					
	100	120	140	160	180	200
Ø 8/25	54,2	62,9	65,5	65,5	65,5	65,5
Ø 8/20	54,2	62,9	67,3	71,6	76,0	80,3
Ø 8/15	54,2	62,9	67,3	71,6	76,0	80,3
Ø 8/10	54,2	62,9	67,3	71,6	76,0	80,3
Ø 10/25	54,2	62,9	67,3	71,6	76,0	80,3
Ø 10/20	54,2	62,9	67,3	71,6	76,0	80,3
Ø 10/15	54,2	62,9	67,3	71,6	76,0	80,3
Ø 10/10	-	62,9	67,3	71,6	76,0	80,3
Ø 12/25	54,2	65,1	75,9	83,9	88,3	92,6
Ø 12/20	54,2	65,1	75,9	83,9	88,3	92,6
Ø 12/15	-	65,1	75,9	83,9	88,3	92,6
Ø 12/10	-	-	81,0	84,7	88,3	92,6

Annahmen: Tragfähigkeit der Fuge nach Fall e,
DBV-Merkblatt "Rückbiegen"

$$\sigma_{cd} = 0$$



Ein Einspannmoment von $m_{Ed} = v_{Ed} \cdot z$ ist durch die vorhandene Rückbiegebewehrung abgedeckt. Bei größeren Momenten ist die Zugkraftdeckung gesondert nachzuweisen.

Die Tabellenwerte gelten für Elemente Typ B auf den Seiten 6, 7 und 8 mit:

$$h = 150 / 200 / 250 \text{ mm}$$

$$\text{Ø } 8 \text{ } l_{\ddot{u}} = 400 \text{ mm}$$

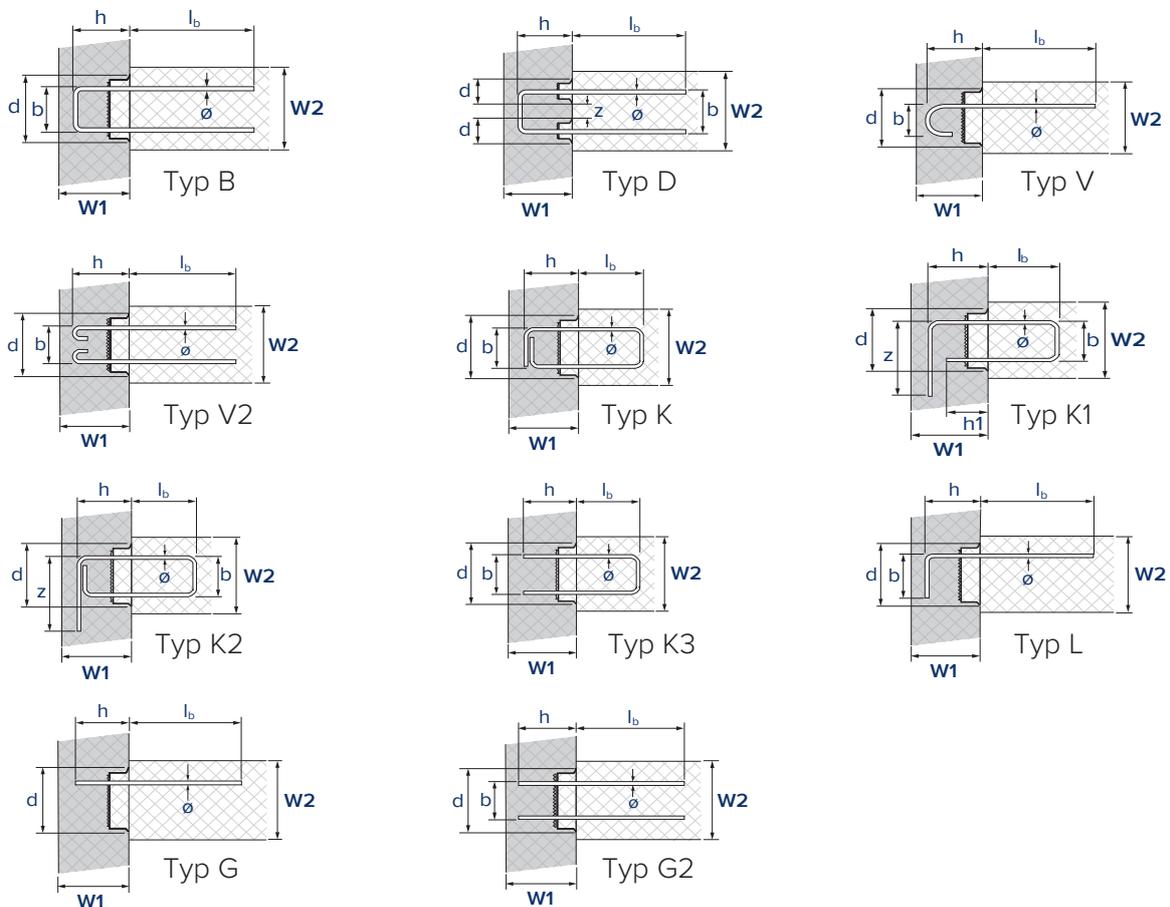
$$\text{Ø } 10 \text{ } l_{\ddot{u}} = 500 \text{ mm}$$

$$\text{Ø } 12 \text{ } l_{\ddot{u}} = 600 \text{ mm}$$

SONDERTYPEN & ANWENDUNGEN

Insgesamt stehen 14 Sondertypen mit den entsprechenden Bügelformen zur Verfügung. Die Bügelabmessungen und Elementlängen sind, begrenzt durch produktionstechnische Gegebenheiten und Kastenbreite, frei wählbar.

TYPENÜBERSICHT UND ANWENDUNG



BE-FIX AG

Hauptstrasse 64, CH-8772 Nidfurn

+41 (0) 55 647 44 90

info@befix.ch

www.befix.ch

UID: CHE-107.520.198