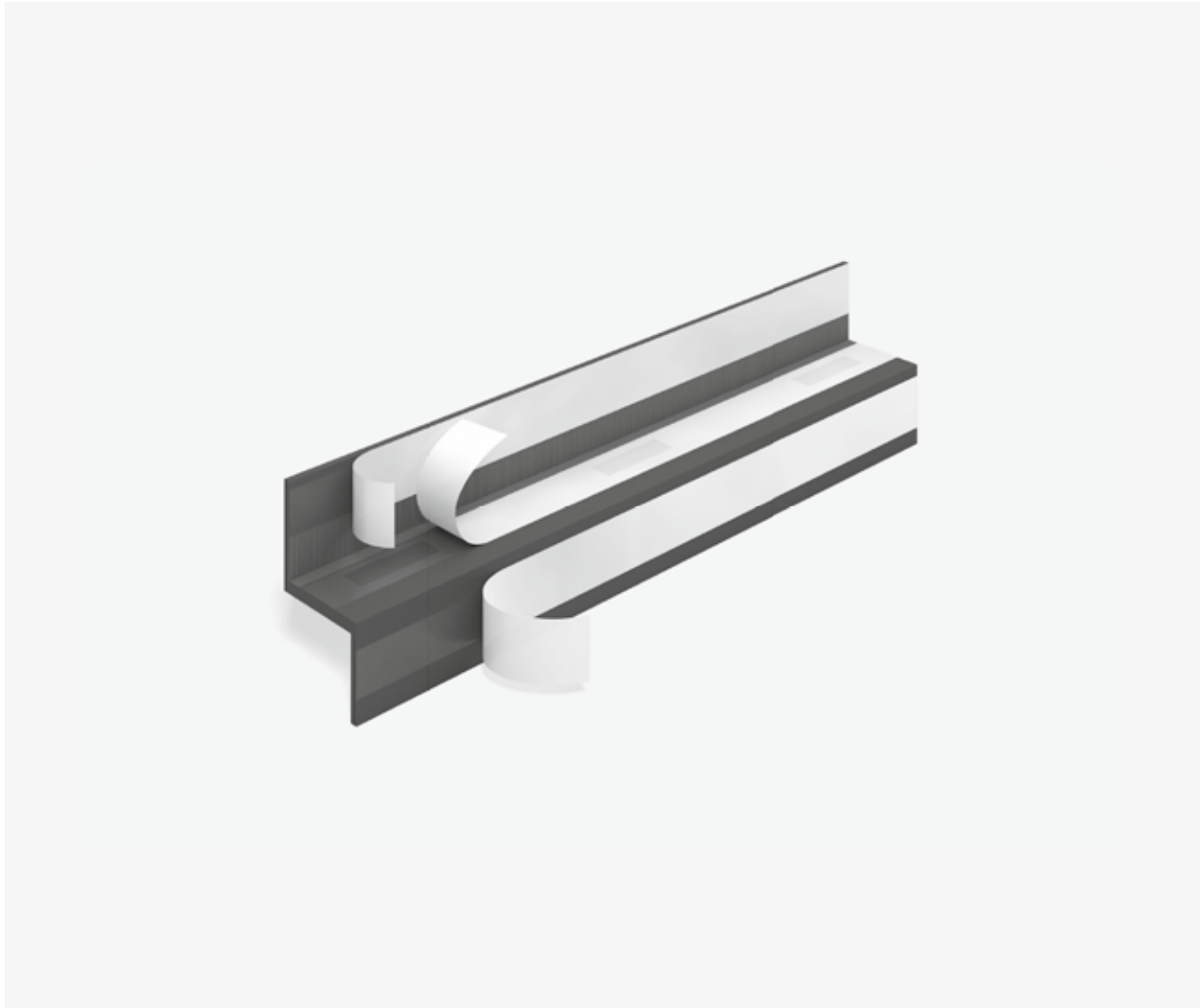


Schöck Tronsole® Typ BL, BZ

BL
BZ

Schöck Tronsole® Typ BL, BZ

Tragendes Trittschalldämmelement für den Anschluss Fertigteil- und Ortbeton-Treppenlauf an Podest. Das Element überträgt positive Querkräfte.

Produktmerkmale | Produktdesign

■ Produktmerkmale

- Trittschallpegeldifferenz $\Delta L_{n,w}^* \geq 26$ dB bei Typ BL-V2 und BZ-V2; $\Delta L_{n,w}^* \geq 29$ dB bei Typ BL-V1 und BZ-V1; geprüft nach DIN 7396; Prüfbericht Nr. 5214.020689; (Erläuterung des Wertes $\Delta L_{n,w}^*$ siehe Seite 14)
- Hochwertiges und effizientes Elastomerlager Elodur® für linienförmigen Anschluss.
- Planungssicherheit durch Bauteilstatik, bei Berücksichtigung der in dieser Technischen Information angegebenen Abmessungen.
- Sichere Befestigung am Fertigteil-Treppenlauf durch Montageklebeband
- Variable Auflagertiefen.
- Längen auf Mass.
- Optional in der Farbe anthrazit erhältlich.

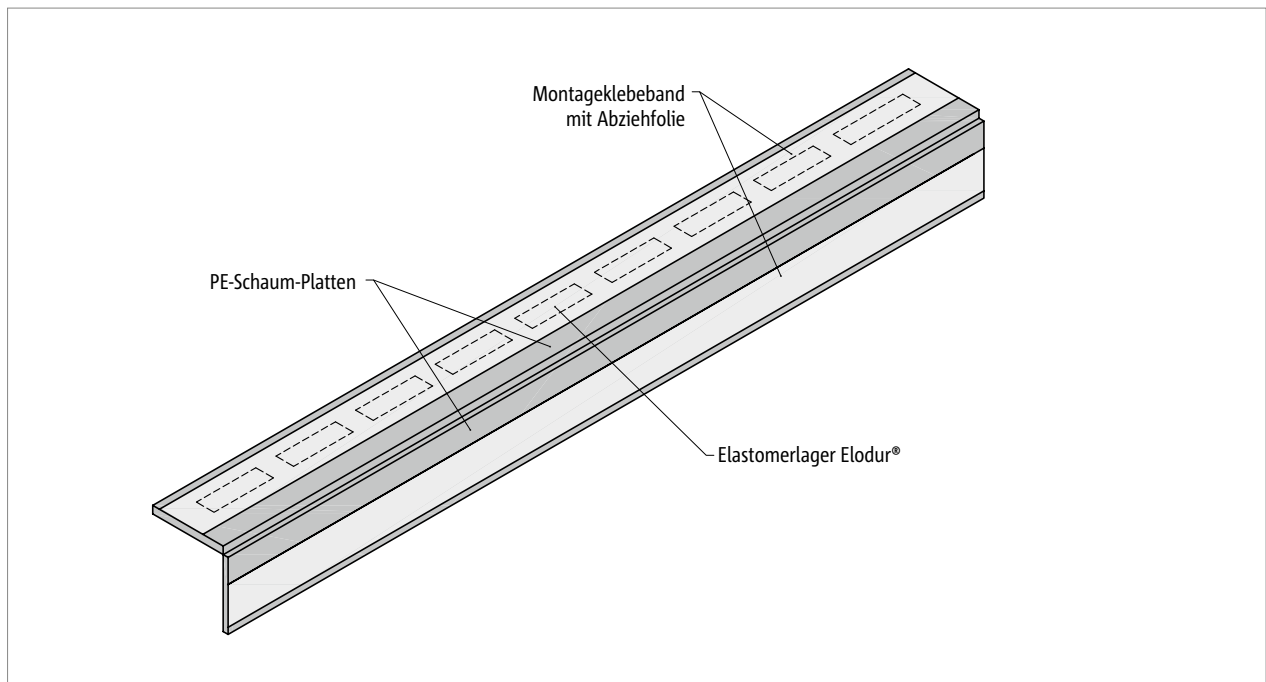


Abb. 131: Schöck Tronsole® Typ BL

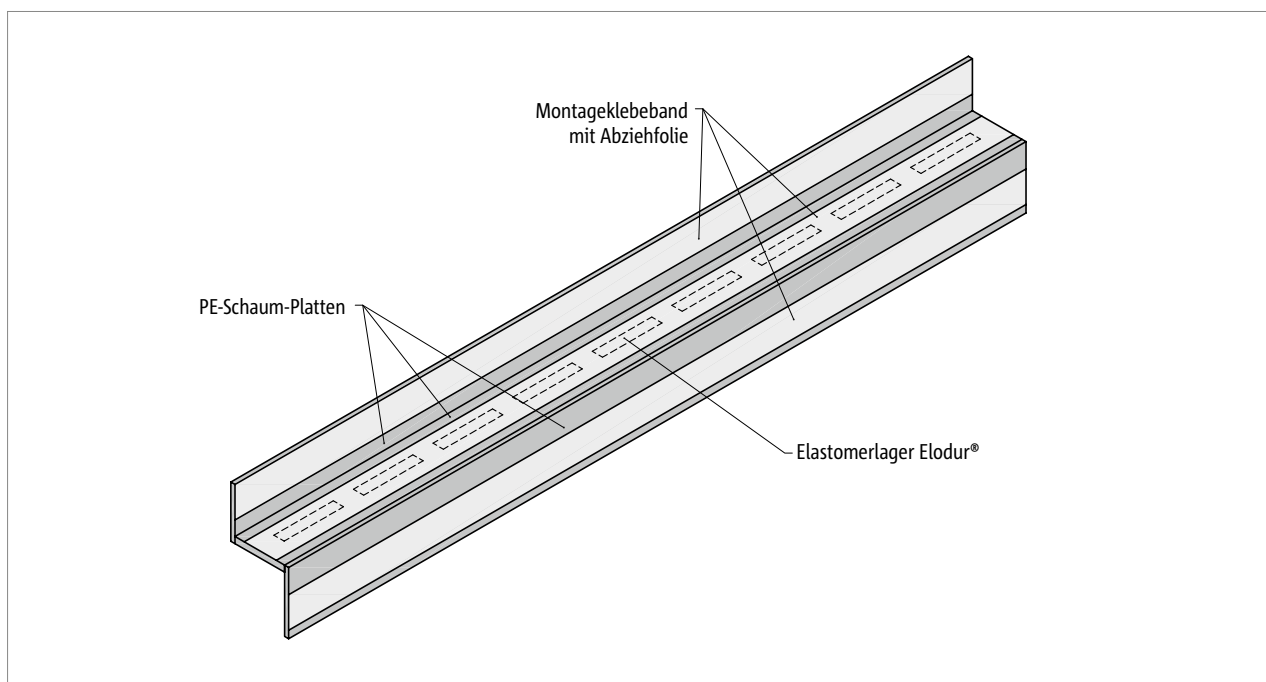


Abb. 132: Schöck Tronsole® Typ BZ

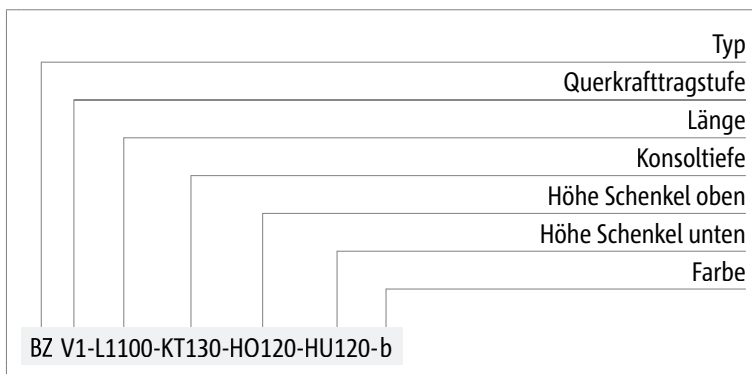
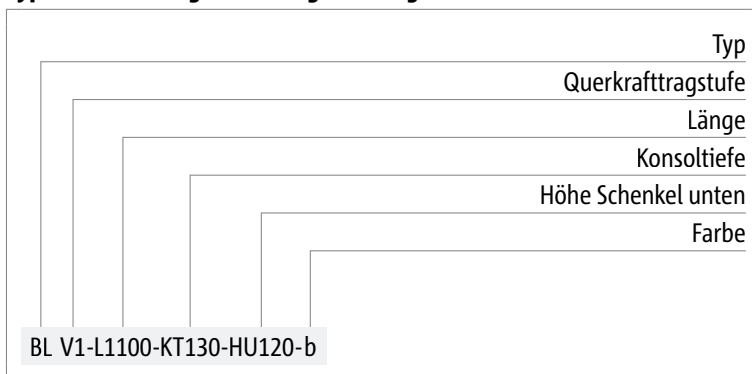
Sonderkonstruktionen

Varianten Schöck Tronsole® Typ BL, BZ

Die Ausführung der Schöck Tronsole® Typ BL, BZ kann wie folgt variiert werden:

- Typ:
 - Typ BL
 - Typ BZ
- Querkrafttragstufe:
 - V1, V2, V3: Elastomerlagerbreite $b = 35 \text{ mm}$
 - Sondertypen auf Anfrage
- Länge:
 - Länge $L = 750\text{--}1700 \text{ mm}$
- Höhe:
 - Höhe $H = 80\text{--}500 \text{ mm}$
- Konsoltiefe:
 - $\geq 70 \text{ mm}$
- Farbe:
 - Farbe b = blau
 - Farbe a = anthrazit

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



i Sonderkonstruktionen

- Die Schöck Tronsole® Typ BL, BZ kann bauseitig zugeschnitten werden.
- Sonderabmessungen der Tronsole® Typ BL, BZ können bei der Anwendungstechnik von Schöck angefragt werden.

BL
BZ

Ausführungsvarianten

Ausführung unterschiedlicher Anschlussarten

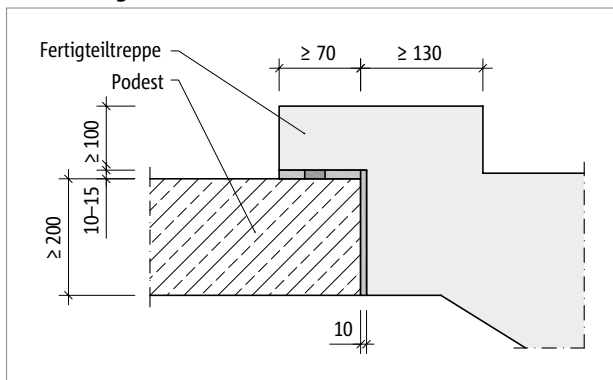


Abb. 133: Schöck Tronsole® Typ BL: Ausführungsvariante Auflagerung eines Elementtreppenlaufs am Podestrand

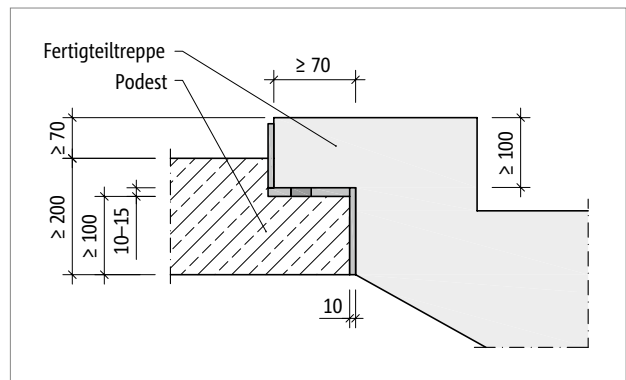


Abb. 134: Schöck Tronsole® Typ BZ: Ausführungsvariante Auflagerung eines Elementtreppenlaufs am Podestrand mit Konsolausbildung

1 Ausführungsvarianten

■ Anschlussart:

Die Schöck Tronsole® Typ BL ermöglicht die Ausbildung eines treppenlaufseitig stark überhöhten Anschlusses durch Auflagerung auf der Podestkante. Durch die Ausbildung einer Podestkonsole und den Einsatz der Tronsole® Typ BZ kann die Überhöhung des Anschlusses reduziert werden.

- Je nach statischem Ausnutzungsgrad ist mit Einfederungen des Elastomerlagers Elodur® von etwa 3 mm, maximal jedoch 5 mm zu rechnen, siehe Diagramm Seite 175.

Einbauschnitte

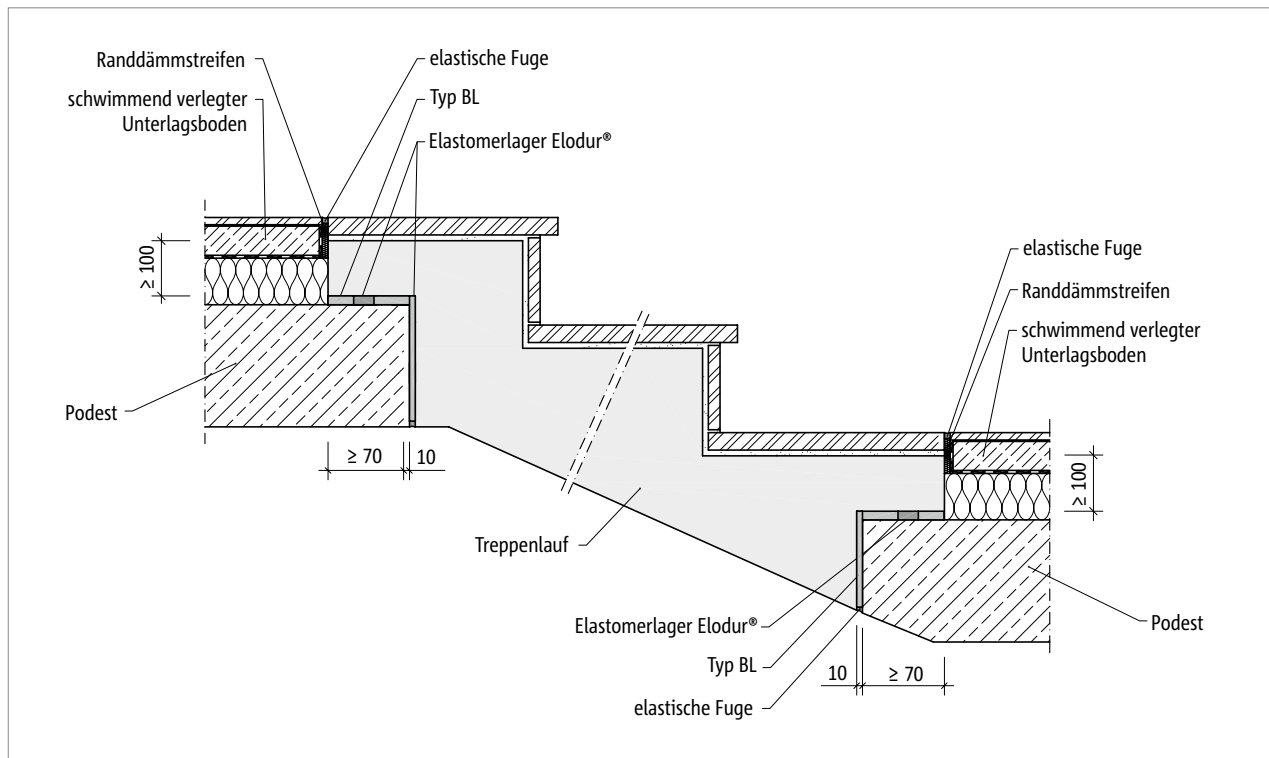


Abb. 135: Schöck Tronsole® Typ BL: Einbauschnitt

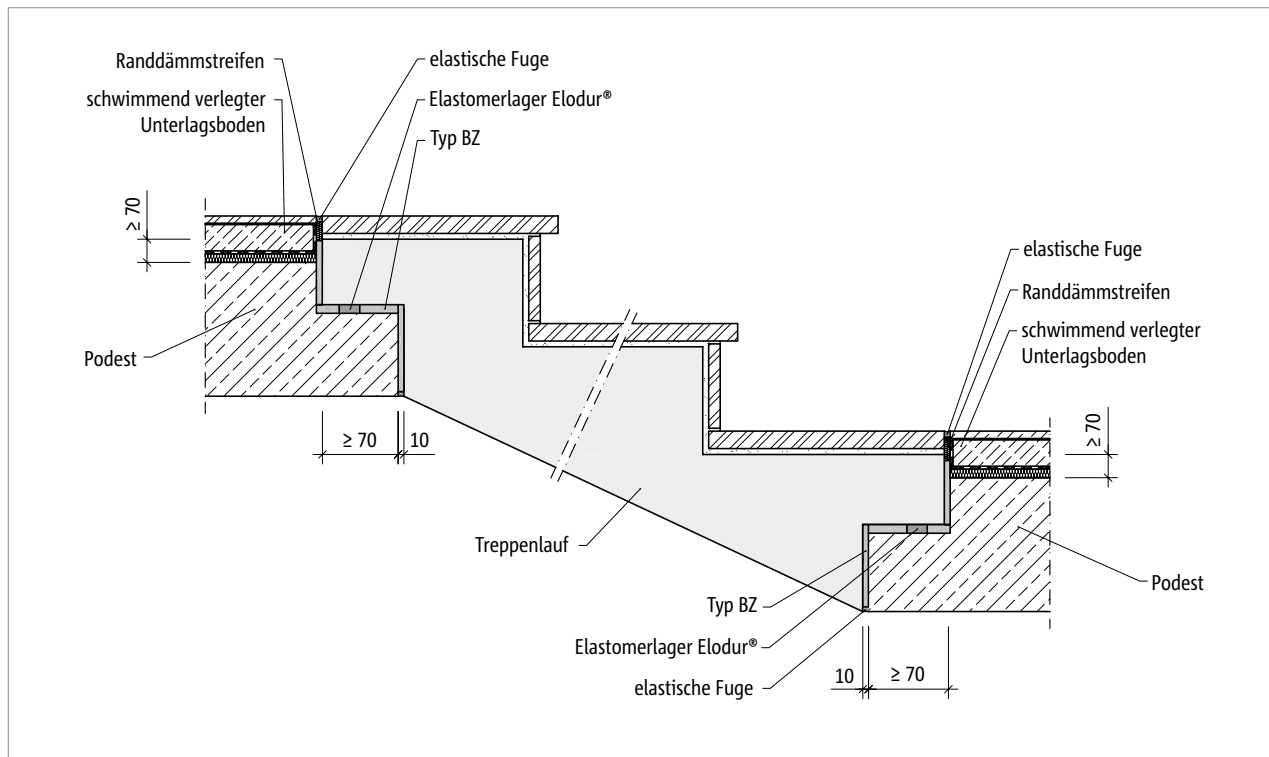


Abb. 136: Schöck Tronsole® Typ BZ: Einbauschnitt

BL
BZ

Elementanordnung

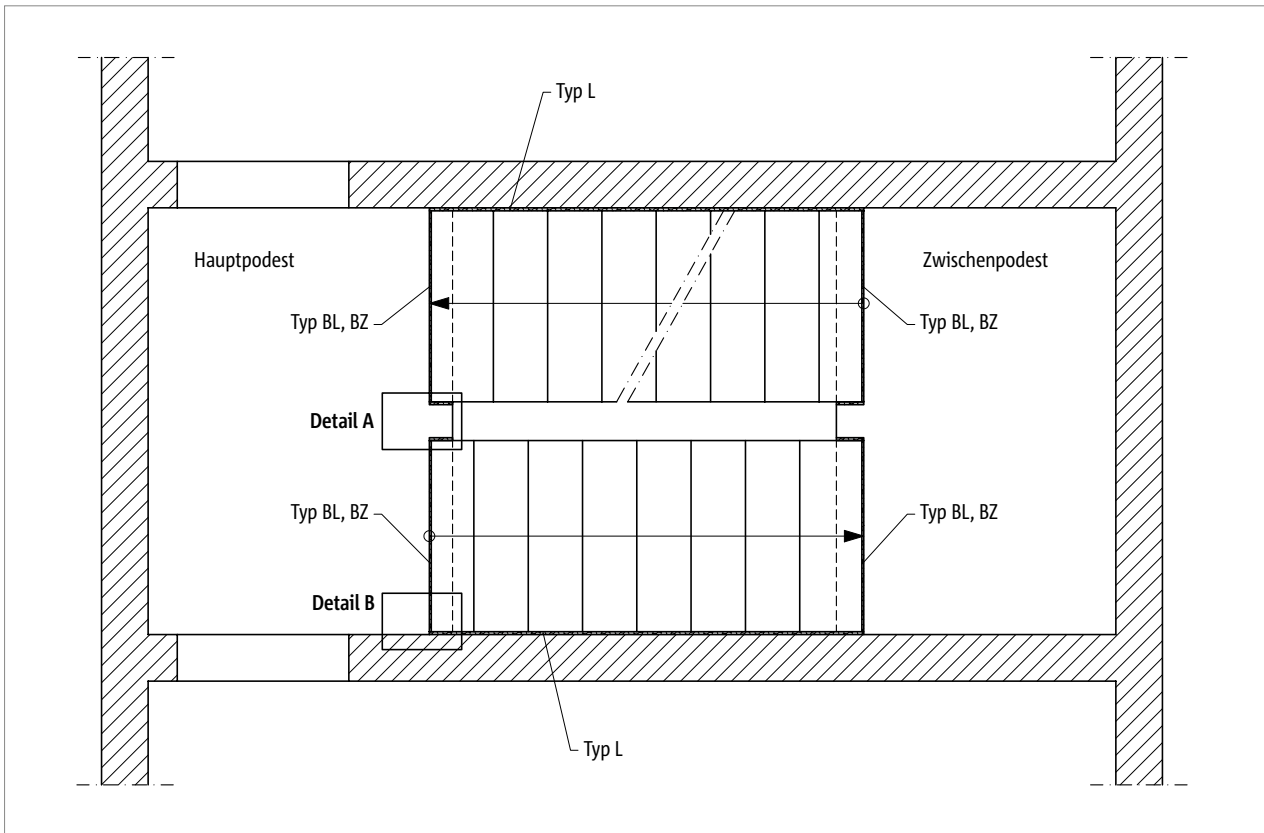


Abb. 137: Schöck Tronsole® Typ BL, BZ: Elementanordnung im Grundriss

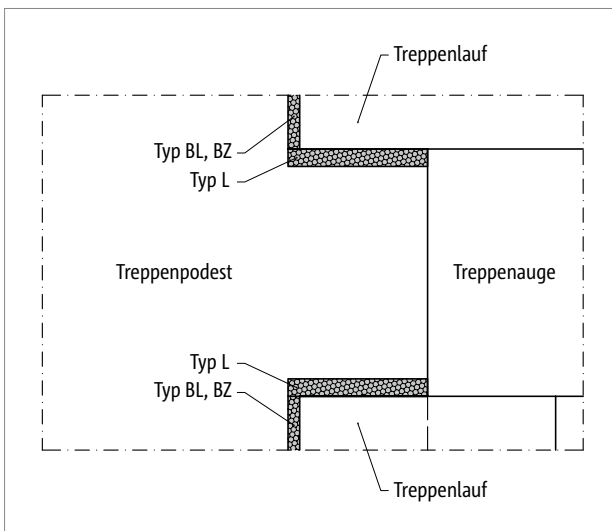


Abb. 138: Schöck Tronsole® Typ BL, BZ: Elementanordnung, Detail A

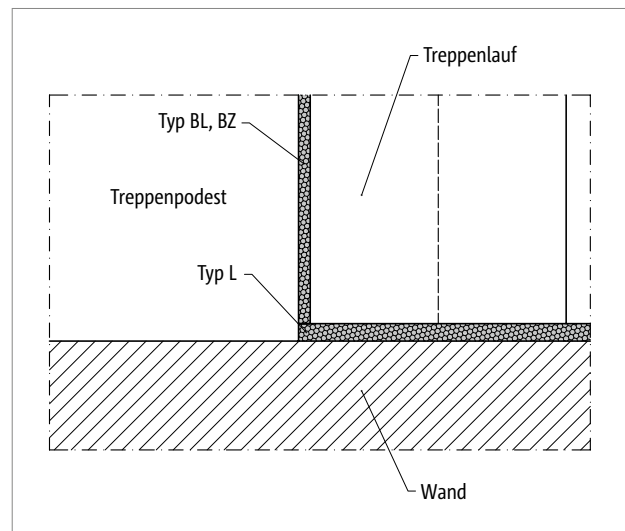


Abb. 139: Schöck Tronsole® Typ BL, BZ: Elementanordnung, Detail B

i Hinweis zur Elementanordnung

- Zur Vermeidung von Schallbrücken zwischen Treppenhauswand und Treppenlauf wird empfohlen, die Schöck Tronsole® Typ BL, BZ mit Typ L-zu kombinieren. Die Tronsole® Typ L schliesst die Fuge zwischen Treppenwange und Wand unter Einhaltung einer Fugenbreite von 15 mm.
- Zur akustischen Entkopplung von Treppenlauf und Bodenplatte eignet sich der Einsatz der Schöck Tronsole® Typ B. Die Tronsole® Typ BZ, BL und B können kombiniert eingesetzt werden.

Produktbeschreibung

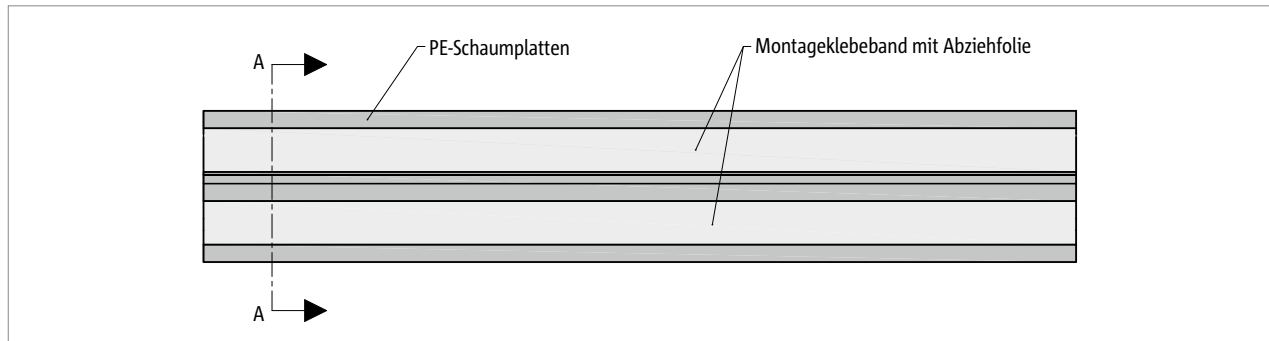


Abb. 140: Schöck Tronsole® BZ: Ansicht, beispielhafte Darstellung

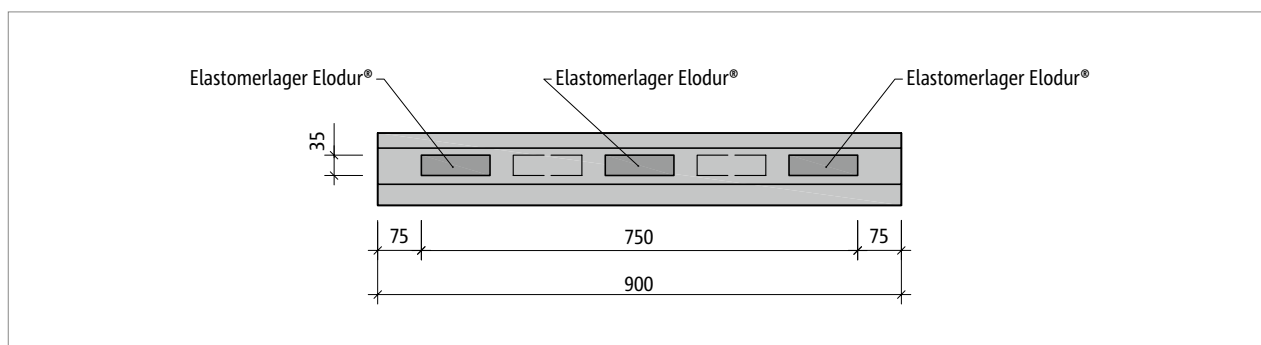


Abb. 141: Schöck Tronsole® BL, BZ: Grundriss, beispielhafte Darstellung Tragstufe V1, Länge 900 mm

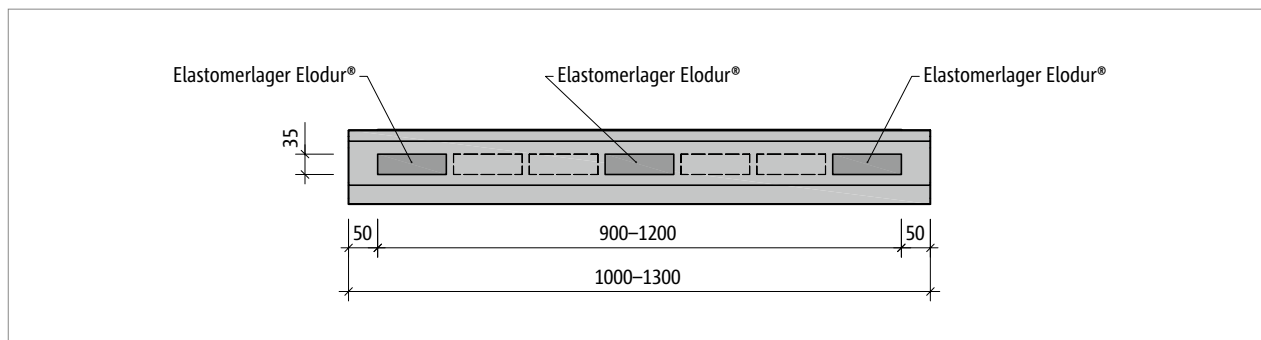


Abb. 142: Schöck Tronsole® BL, BZ: Grundriss, beispielhafte Darstellung Tragstufe V1, Länge 1000-1300 mm

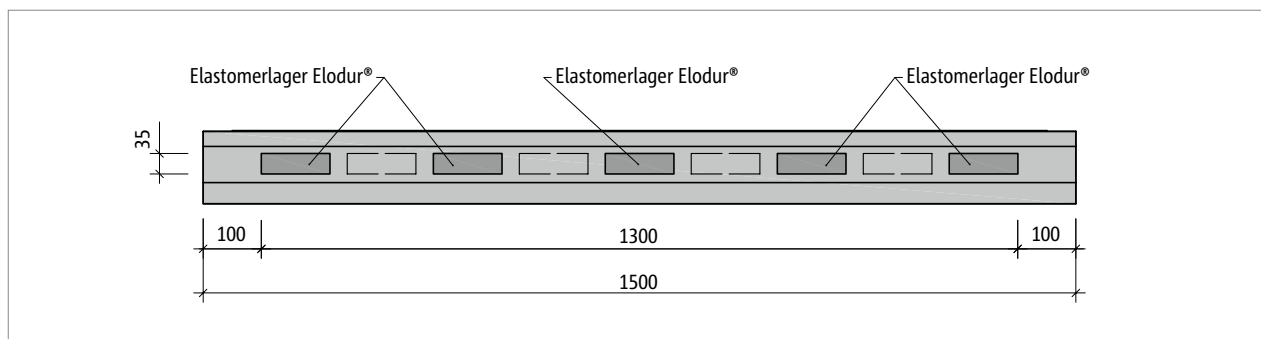


Abb. 143: Schöck Tronsole® BL, BZ: Grundriss, beispielhafte Darstellung Tragstufe V1, Länge 1500 mm

i Elastomerlager Elodur®

Informationen zur exakten Positionierung der Elastomerlager innerhalb der Schöck Tronsole® erhalten Sie im Bedarfsfall durch die Anwendungstechnik von Schöck.

Produktbeschreibung

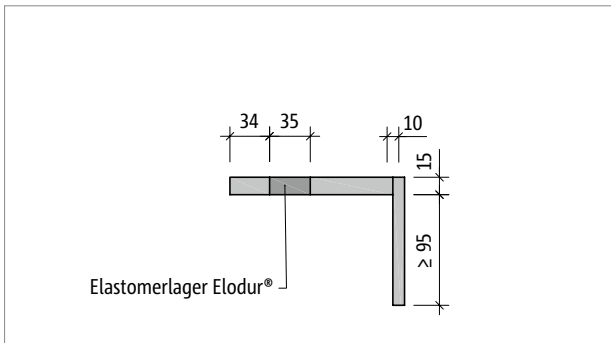


Abb. 144: Schöck Tronsole® Typ BL: Produktschnitt, beispielhafte Darstellung

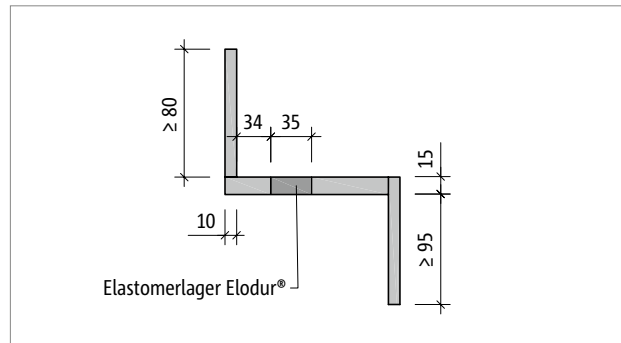


Abb. 145: Schöck Tronsole® Typ BZ: Produktschnitt (Schnitt A-A)

Bemessung

Schöck Tronsole® Typ BL, BZ	V1	V2	V3
$V_{Rd,z}$ [kN/m]	43,0	61,0	85,0
$V_{Rd,x,y}$ [kN/m]	±3,8	±3,8	±3,8

Schöck Tronsole® Typ BL und BZ	
Elementlänge L [mm]	750–1700
Elementdicke [mm]	15
Elastomerlager Elodur®, Breite [mm]	35
Elastomerlager Elodur®, Dicke [mm]	15

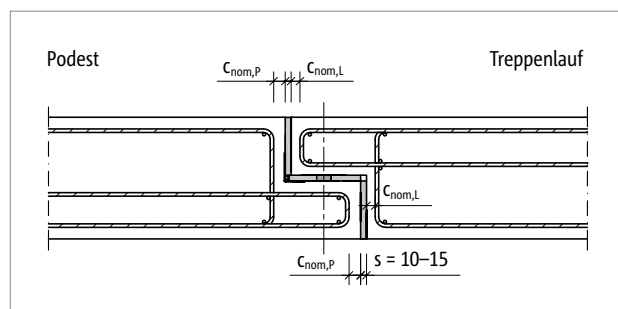


Abb. 146: Schöck Tronsole® Typ BZ: Vertikalschnitt längs der Treppe im Bereich des Konsolauflagers; Darstellung der Betondeckung $c_{nom,L}$ und $c_{nom,P}$

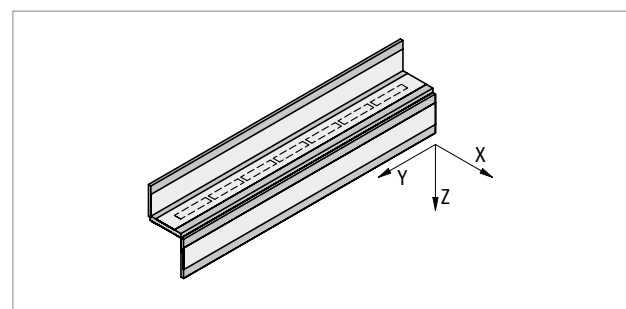


Abb. 147: Schöck Tronsole® Typ BZ: Vorzeichenregel für die Bemessung

i Hinweise zur Bemessung

- Die Tragfähigkeit des Konsolbereichs der Treppenbauteile ist, für die auf den Folgeseiten dargestellten Konsolhöhen und Konsoltiefen, durch die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine Bauartgenehmigung nachgewiesen und kann den nachfolgenden Tabellen entnommen werden.
- Für abweichende Konsolabmessungen ist ein statischer Nachweis durch den zuständigen Ingenieur zu erbringen.
- Die Tragfähigkeiten der jeweiligen Tronsole® Typen sind zu beachten.
- Für den Anschlussbereich podest- und treppenlaufseitig gilt die obenstehende Abbildung, mit Fugenbreite $s = 10-15$ mm.
- Die aufnehmbaren Querkräfte der Konsolen werden nur mit der in diesem Kapitel dargestellten bauseitigen Bewehrung erreicht.
- Nach DIN EN 1992-1-1 ergeben sich bei Expositionsklasse XC1 folgende nominelle Betondeckungen:
Ortbetontreppenpodest unterseitig: $c_{nom,P} = 20$ (-0/+20) mm.
Fertigteiltreppenlauf oberseitig: $c_{nom,L} = 15$ (-0/+20) mm.
- Für die Feuerwiderstandsklasse R 90 ist eine höhere Betondeckung nach SIA 262 notwendig.
- Bei den vorgegebenen Betonfestigkeiten handelt es sich um Mindestanforderungen, die der Bemessung zugrunde liegen.
- Der Nachweis der Querkraft in den Platten hat durch den Tragwerksplaner zu erfolgen, wobei $V_{Rd,c}$ nach SIA 262 zu bestimmen ist.
- Die PE-Schaumplatte der Schöck Tronsole® Typ BL, BZ gibt bei sachgerechtem Einbau die Lage der Elastomerlager Elodur® vor. Die Lage der Elastomerlager ist massgebend für die Tragfähigkeit der Konsolen. Die Schöck Tronsole® ist passgenau zur Konsole des Treppenlaufs einzubauen!

Bemessung

Beispielbemessung für gängige Konsolabmessungen

Abweichend von der Konsolbemessung nach Typenstatik können beliebige Konsolabmessungen gewählt werden, sofern dafür durch den zuständigen Ingenieur ein gültiger statischer Nachweis erbracht wird.

Bemessung Treppenkonsole für Betonfestigkeitsklasse \geq C30/37 bei Feuerwiderstandsklasse R 30

Treppenkonsole in Verbindung mit Schöck Tronsole® Typ BL-V1 und BZ-V1				
Bemessungswerte bei	Betonfestigkeitsklasse \geq C30/37			
	$v_{Rd,y} \pm 3,8$ [kN/m]			
	Konsoltiefe [mm]			
	130	140	150	160
Konsolhöhe [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
80	37,0	36,7	36,5	33,9
90	43,0	43,0	42,8	39,5
100	43,0	43,0	43,0	43,0
≥ 110	43,0	43,0	43,0	43,0

Bemessung Treppenkonsole für Betonfestigkeitsklasse \geq C30/37 bei Feuerwiderstandsklasse R 30

Treppenkonsole in Verbindung mit Schöck Tronsole® Typ BL-V2 und BZ-V2				
Bemessungswerte bei	Betonfestigkeitsklasse \geq C30/37			
	$v_{Rd,y} \pm 3,8$ [kN/m]			
	Konsoltiefe [mm]			
	130	140	150	160
Konsolhöhe [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
90	46,6	46,2	42,8	39,5
100	56,6	53,3	48,8	45,0
110	61,0	59,9	54,9	50,6
120	61,0	61,0	61,0	56,1
130	61,0	61,0	61,0	61,0
140	61,0	61,0	61,0	61,0
150	61,0	61,0	61,0	61,0

Bemessung Treppenkonsole für Betonfestigkeitsklasse \geq C30/37 bei Feuerwiderstandsklasse R 30

Treppenkonsole in Verbindung mit Schöck Tronsole® Typ BL-V3 und BZ-V3				
Bemessungswerte bei	Betonfestigkeitsklasse \geq C30/37			
	$v_{Rd,y} \pm 3,8$ [kN/m]			
	Konsoltiefe [mm]			
	130	140	150	160
Konsolhöhe [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
110	66,1	59,9	54,9	50,6
120	73,3	66,5	60,9	56,1
130	80,6	73,1	66,9	61,7
140	85,0	79,7	72,9	67,2
150	85,0	85,0	79,0	72,8
160	85,0	85,0	85,0	78,4
170	85,0	85,0	85,0	85,0
180	85,0	85,0	85,0	85,0
190	85,0	85,0	85,0	85,0
≥ 200	85,0	85,0	85,0	85,0

Bemessung

Bemessung Podestkonsole für Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30 bei Feuerwiderstandsklasse R 30

Podestkonsole in Verbindung mit Schöck Tronsole® Typ BL-V1 und BZ-V1				
Bemessungswerte bei	Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
	$v_{Rd,y} \pm 3,8$ [kN/m]			
	Konsoltiefe [mm]			
	130	140	150	160
Konsolhöhe [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
≥ 90	43,0	43,0	43,0	43,0

Bemessung Podestkonsole für Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30 bei Feuerwiderstandsklasse R 30

Podestkonsole in Verbindung mit Schöck Tronsole® Typ BL-V2 und BZ-V2				
Bemessungswerte bei	Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
	$v_{Rd,y} \pm 3,8$ [kN/m]			
	Konsoltiefe [mm]			
	130	140	150	160
Konsolhöhe [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
90	45,6	48,8	48,8	48,8
100	52,6	54,4	54,4	54,4
110	59,5	59,9	59,9	59,9
≥ 120	61,0	61,0	61,0	61,0

Bemessung Podestkonsole für Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30 bei Feuerwiderstandsklasse R 30

Podestkonsole in Verbindung mit Schöck Tronsole® Typ BL-V3 und BZ-V3				
Bemessungswerte bei	Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
	$v_{Rd,y} \pm 3,8$ [kN/m]			
	Konsoltiefe [mm]			
	130	140	150	160
Konsolhöhe [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
120	65,4	65,4	65,4	65,4
130	71,0	71,0	71,0	71,0
140	76,5	76,5	76,5	76,5
150	82,0	82,0	82,0	82,0
≥ 160	85,0	85,0	85,0	85,0

BL
BZ

Bemessung

Bemessung Treppenkonsolle für Betonfestigkeitsklasse \geq C30/37 bei Feuerwiderstandsklasse R 90

Treppenkonsolle in Verbindung mit Schöck Tronsole® Typ BL-V1 und BZ-V1				
Bemessungswerte bei	Betonfestigkeitsklasse \geq C30/37			
	$v_{Rd,y} \pm 3,8$ [kN/m]			
	Konsoltiefe [mm]			
	130	140	150	160
Konsolhöhe [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
100	43,0	43,0	43,0	39,5
110	43,0	43,0	43,0	43,0
≥ 120	43,0	43,0	43,0	43,0

Bemessung Treppenkonsolle für Betonfestigkeitsklasse \geq C30/37 bei Feuerwiderstandsklasse R 90

Treppenkonsolle in Verbindung mit Schöck Tronsole® Typ BL-V2 und BZ-V2				
Bemessungswerte bei	Betonfestigkeitsklasse \geq C30/37			
	$v_{Rd,y} \pm 3,8$ [kN/m]			
	Konsoltiefe [mm]			
	130	140	150	160
Konsolhöhe [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
100	46,6	46,2	42,8	39,5
110	56,6	53,3	48,8	45,0
120	61,0	59,9	54,9	50,6
130	61,0	61,0	61,0	56,1
140	61,0	61,0	61,0	61,0
150	61,0	61,0	61,0	61,0
≥ 160	61,0	61,0	61,0	61,0

Bemessung Treppenkonsolle für Betonfestigkeitsklasse \geq C30/37 bei Feuerwiderstandsklasse R 90

Treppenkonsolle in Verbindung mit Schöck Tronsole® Typ BL-V3 und BZ-V3				
Bemessungswerte bei	Betonfestigkeitsklasse \geq C30/37			
	$v_{Rd,y} \pm 3,8$ [kN/m]			
	Konsoltiefe [mm]			
	130	140	150	160
Konsolhöhe [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
120	66,1	59,9	54,9	50,6
130	73,3	66,5	60,9	56,1
140	80,6	73,1	66,9	61,7
150	85,0	79,7	72,9	67,2
160	85,0	85,0	79,0	72,8
170	85,0	85,0	85,0	78,4
180	85,0	85,0	85,0	85,0
190	85,0	85,0	85,0	85,0
200	85,0	85,0	85,0	85,0
≥ 210	85,0	85,0	85,0	85,0

Bemessung

Bemessung Podestkonsole für Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30 bei Feuerwiderstandsklasse R 90

Podestkonsole in Verbindung mit Schöck Tronsole® Typ BL-V1 und BZ-V1				
Bemessungswerte bei	Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
	$v_{Rd,y} \pm 3,8$ [kN/m]			
	Konsoltiefe [mm]			
	130	140	150	160
Konsolhöhe [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
≥ 100	43,0	43,0	43,0	43,0

Bemessung Podestkonsole für Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30 bei Feuerwiderstandsklasse R 90

Podestkonsole in Verbindung mit Schöck Tronsole® Typ BL-V2 und BZ-V2				
Bemessungswerte bei	Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
	$v_{Rd,y} \pm 3,8$ [kN/m]			
	Konsoltiefe [mm]			
	130	140	150	160
Konsolhöhe [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
100	45,6	48,8	48,8	48,8
110	52,6	54,4	54,4	54,4
120	59,5	59,9	59,9	59,9
≥ 130	61,0	61,0	61,0	61,0

Bemessung Podestkonsole für Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30 bei Feuerwiderstandsklasse R 90

Podestkonsole in Verbindung mit Schöck Tronsole® Typ BL-V3 und BZ-V3				
Bemessungswerte bei	Betonfestigkeitsklasse \geq C25/30			
	$v_{Rd,y} \pm 3,8$ [kN/m]			
	Konsoltiefe [mm]			
	130	140	150	160
Konsolhöhe [mm]	$v_{Rd,z}$ [kN/m]			
130	65,4	65,4	65,4	65,4
140	71,0	71,0	71,0	71,0
150	76,5	76,5	76,5	76,5
160	82,0	82,0	82,0	82,0
≥ 170	85,0	85,0	85,0	85,0

BL
BZ

Bemessung

Bemessung Konsole – Typ BL

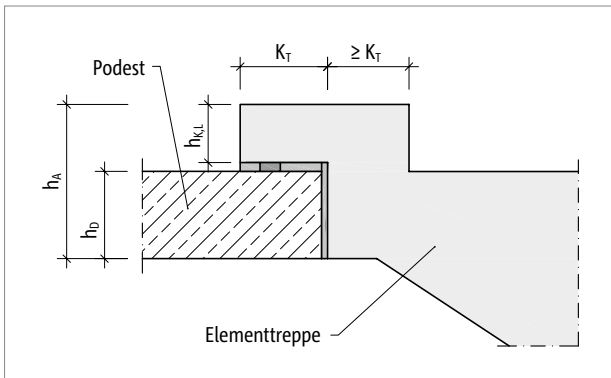


Abb. 148: Schöck Tronsole® Typ BL: Bemessung

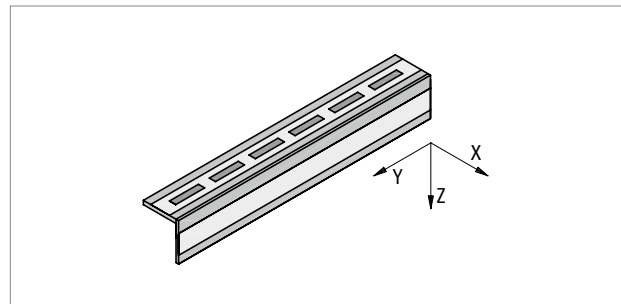


Abb. 149: Schöck Tronsole® Typ BL: Vorzeichenregel für die Bemessung

Bemessung Konsole – Typ BZ

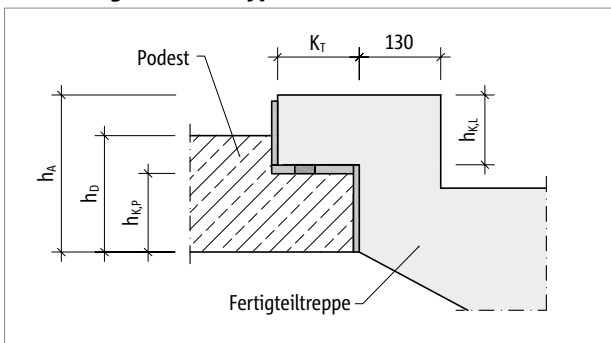


Abb. 150: Schöck Tronsole® Typ BZ: Bemessung

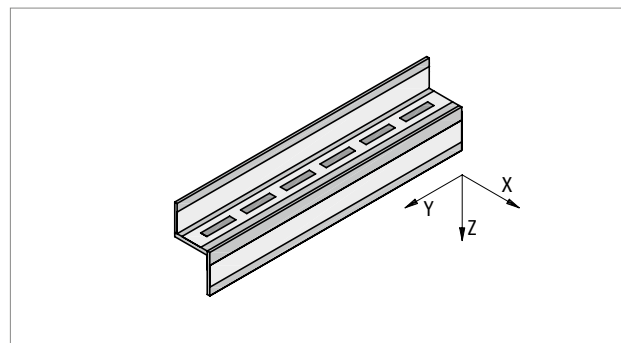


Abb. 151: Schöck Tronsole® Typ BZ: Vorzeichenregel für die Bemessung

Bauseitige Bewehrung

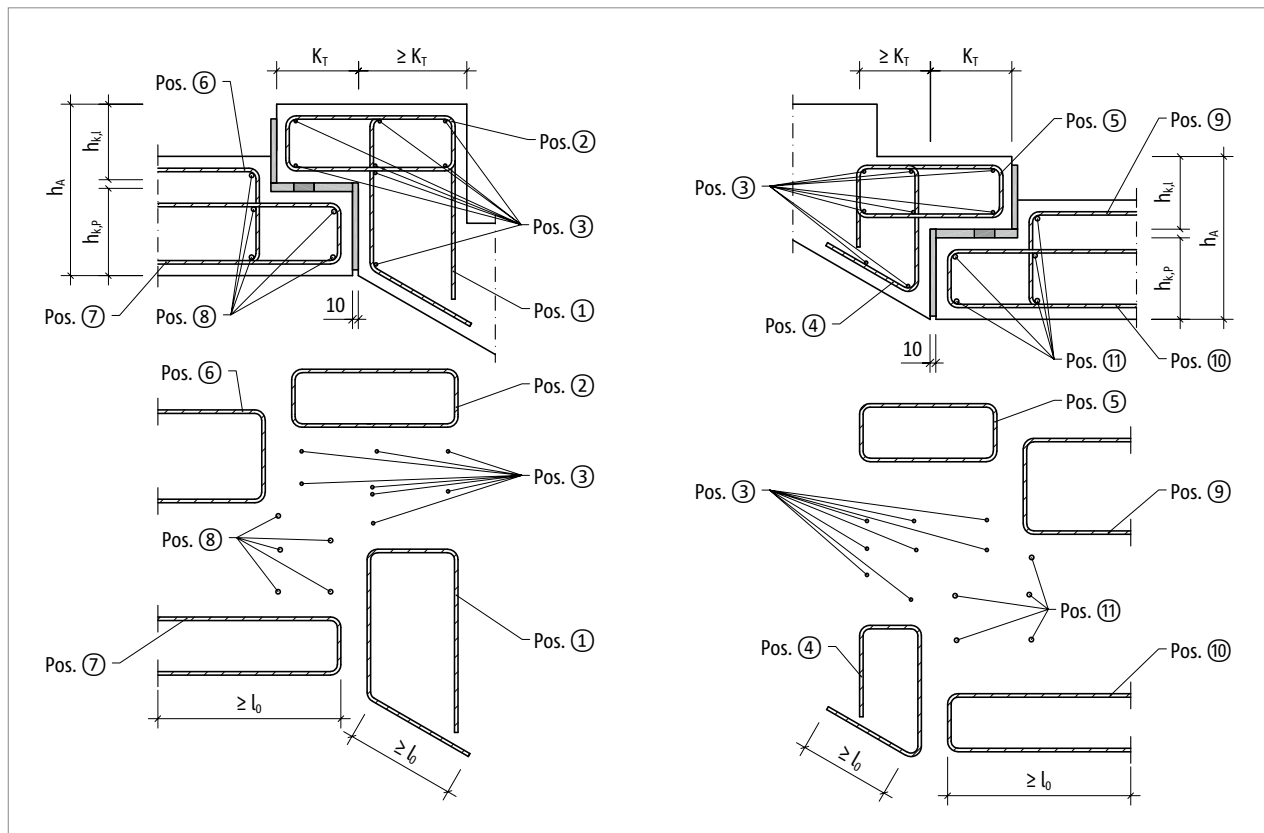


Abb. 152: Schöck Tronsole® Typ BZ: Bauseitige Bewehrung bei Konsolanschluss

Bauseitige Bewehrung – überhöhter Anschluss und bündiger Anschluss

Bauseitige Bewehrung bei Feuerwiderstandsklasse R 30

Schöck Tronsole® Typ		F
Bauseitige Bewehrung	Ort	Podest (XC1) Betonfestigkeit \geq C20/25 Treppenlauf (XC1) Betonfestigkeit \geq C30/37
Offener Bügel (vertikale Zugbewehrung)		
Pos. 1	laufseitig	\varnothing 8/150 mm
Geschlossener Bügel (horizontale Zugbewehrung)		
Pos. 2	laufseitig	\varnothing 8/100 mm
Stabstahl längs der Auflagerfuge		
Pos. 3	laufseitig	2 x 8 \varnothing 8
Offener Bügel (vertikale Zugbewehrung)		
Pos. 4	laufseitig	\varnothing 8/150 mm
Geschlossener Bügel (horizontale Zugbewehrung)		
Pos. 5	laufseitig	\varnothing 8/100 mm
Steckbügel (vertikale Zugbewehrung)		
Pos. 6	podestseitig	\varnothing 8/150 mm
Steckbügel (horizontale Zugbewehrung)		
Pos. 7	podestseitig	\varnothing 8/100 mm
Stabstahl längs der Auflagerfuge		
Pos. 8	podestseitig	5 \varnothing 8
Steckbügel (vertikale Zugbewehrung)		
Pos. 9	podestseitig	\varnothing 8/150 mm
Steckbügel (horizontale Zugbewehrung)		
Pos. 10	podestseitig	\varnothing 8/100 mm
Stabstahl längs der Auflagerfuge		
Pos. 11	podestseitig	5 \varnothing 8

i Bauseitige Bewehrung

- Die Höhe der Bewehrungsbügel in der Konsole variiert mit den verschiedenen Konsolhöhen der Tronsole® Typ BZ, BL, um den grösstmöglichen inneren Hebelarm für die verschiedenen Tragstufen zu erzielen.
- Die bauseitige Bügelbewehrung ist unter Berücksichtigung der erforderlichen Betondeckung möglichst dicht an die betreffenden vertikalen Bauteilkanten heranzuführen.
- Um die Herstellungstoleranzen bei der Verlegung der Bewehrung und den Bauteilabmessungen gering zu halten, ist auf eine korrekte Ausführung zu achten.
- Die Konsolbemessung für R 90 wird mit einem Bewehrungsessen \varnothing 8 und mit einer planmässigen Bewehrungsüberdeckung $c_{nom} = 26$ mm nach EN 1992-1-1 durchgeführt.
- Pos. 1 und Pos. 4 bilden mit der Plattenbewehrung des Treppenlaufs einen Übergreifungsstoss. Dabei ist eine ausreichende Übergreifungslänge l_0 sicherzustellen.
- Pos. 1 und Pos. 4 können als geschlossene Bügel ausgeführt werden, wenn dabei eine ausreichende Übergreifungslänge l_0 realisierbar ist.
- Pos. 6 und Pos. 9 entfallen bei Verwendung der Tronsole® Typ BL.

Bauseitige Bewehrung

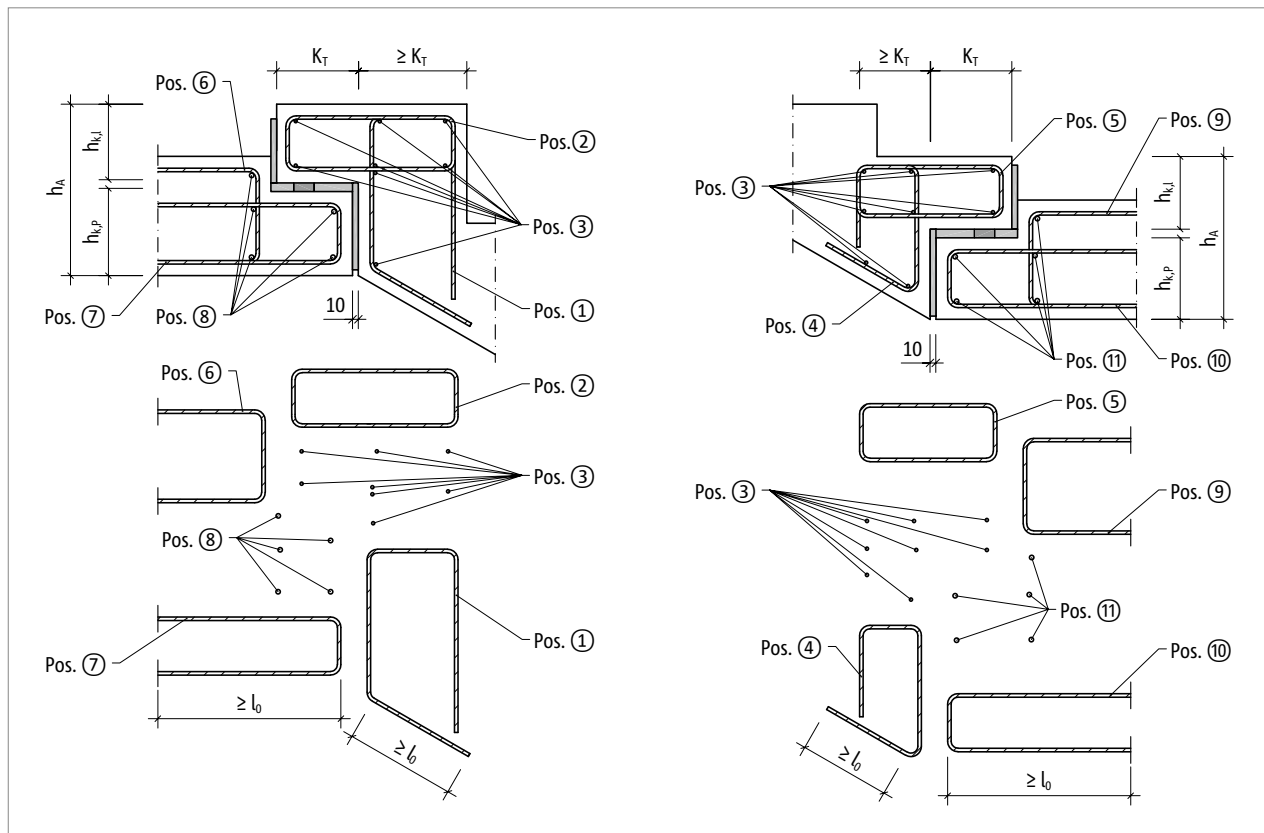


Abb. 153: Schöck Tronsole® Typ BZ: Bauseitige Bewehrung bei Konsolanschluss

Bauseitige Bewehrung – überhöhter Anschluss und bündiger Anschluss

Bauseitige Bewehrung bei Feuerwiderstandsklasse R 90

Schöck Tronsole® Typ		F		
Bauseitige Bewehrung	Ort	Podest (XC1) Betonfestigkeit \geq C20/25 Treppenlauf (XC1) Betonfestigkeit \geq C30/37		
Offener Bügel (vertikale Zugbewehrung)				
Pos. 1	laufseitig	\varnothing 8/150 mm		
Geschlossener Bügel (horizontale Zugbewehrung)				
Pos. 2	laufseitig	\varnothing 8/100 mm		
Stabstahl längs der Auflagerfuge				
Pos. 3	laufseitig	2 x 8 \varnothing 8		
Offener Bügel (vertikale Zugbewehrung)				
Pos. 4	laufseitig	\varnothing 8/150 mm	\varnothing 8/100 mm	\varnothing 8/100 mm
Geschlossener Bügel (horizontale Zugbewehrung)				
Pos. 5	laufseitig	\varnothing 8/100 mm		
Steckbügel (vertikale Zugbewehrung)				
Pos. 6	podestseitig	\varnothing 8/150 mm		
Steckbügel (horizontale Zugbewehrung)				
Pos. 7	podestseitig	\varnothing 8/100 mm		
Stabstahl längs der Auflagerfuge				
Pos. 8	podestseitig	5 \varnothing 8		
Steckbügel (vertikale Zugbewehrung)				
Pos. 9	podestseitig	\varnothing 8/150 mm		
Steckbügel (horizontale Zugbewehrung)				
Pos. 10	podestseitig	\varnothing 8/100 mm		
Stabstahl längs der Auflagerfuge				
Pos. 11	podestseitig	5 \varnothing 8		

i Bauseitige Bewehrung

- Die Höhe der Bewehrungsbügel in der Konsole variiert mit den verschiedenen Konsolhöhen der Tronsole® Typ BZ, BL, um den grösstmöglichen inneren Hebelarm für die verschiedenen Tragstufen zu erzielen.
- Die bauseitige Bügelbewehrung ist unter Berücksichtigung der erforderlichen Betondeckung möglichst dicht an die betreffenden vertikalen Bauteilkanten heranzuführen.
- Um die Herstellungstoleranzen bei der Verlegung der Bewehrung und den Bauteilabmessungen gering zu halten, ist auf eine korrekte Ausführung zu achten.
- Die Konsolbemessung für R 90 wird mit einem Bewehrungsstahl \varnothing 8 und mit einer planmässigen Bewehrungsüberdeckung $c_{nom} = 26$ mm nach EN 1992-1-1 durchgeführt.
- Pos. 1 und Pos. 4 bilden mit der Plattenbewehrung des Treppenlaufs einen Übergreifungsstoss. Dabei ist eine ausreichende Übergreifungslänge l_0 sicherzustellen.
- Pos. 1 und Pos. 4 können als geschlossene Bügel ausgeführt werden, wenn dabei eine ausreichende Übergreifungslänge l_0 realisierbar ist.
- Pos. 6 und Pos. 9 entfallen bei Verwendung der Tronsole® Typ BL.

Verformung

Verformung des Elastomerlagers Elodur® der Tronsole Typ® BL-V1, BZ-V1

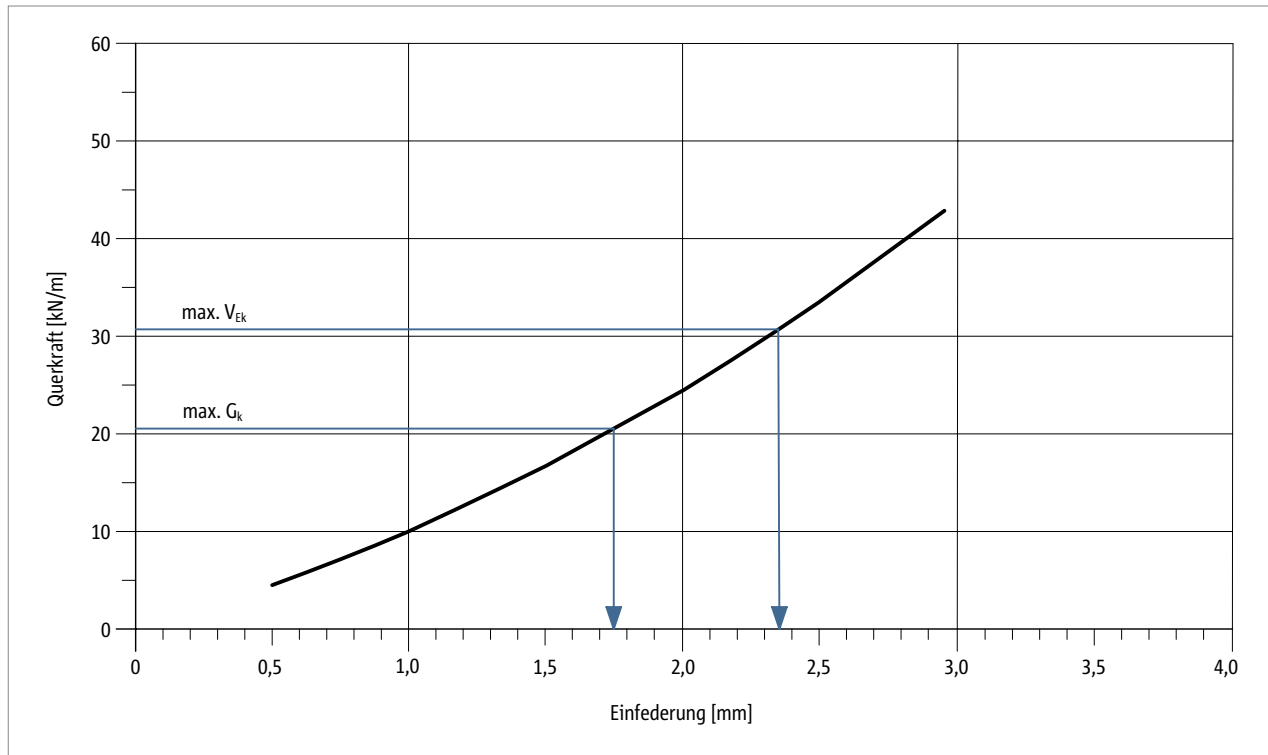


Abb. 154: Schöck Tronsole® Typ BL-V1, BZ-V1: Verformung des Elastomerlagers Elodur®

Verformung des Elastomerlagers Elodur® der Tronsole Typ® BL-V2, BZ-V2

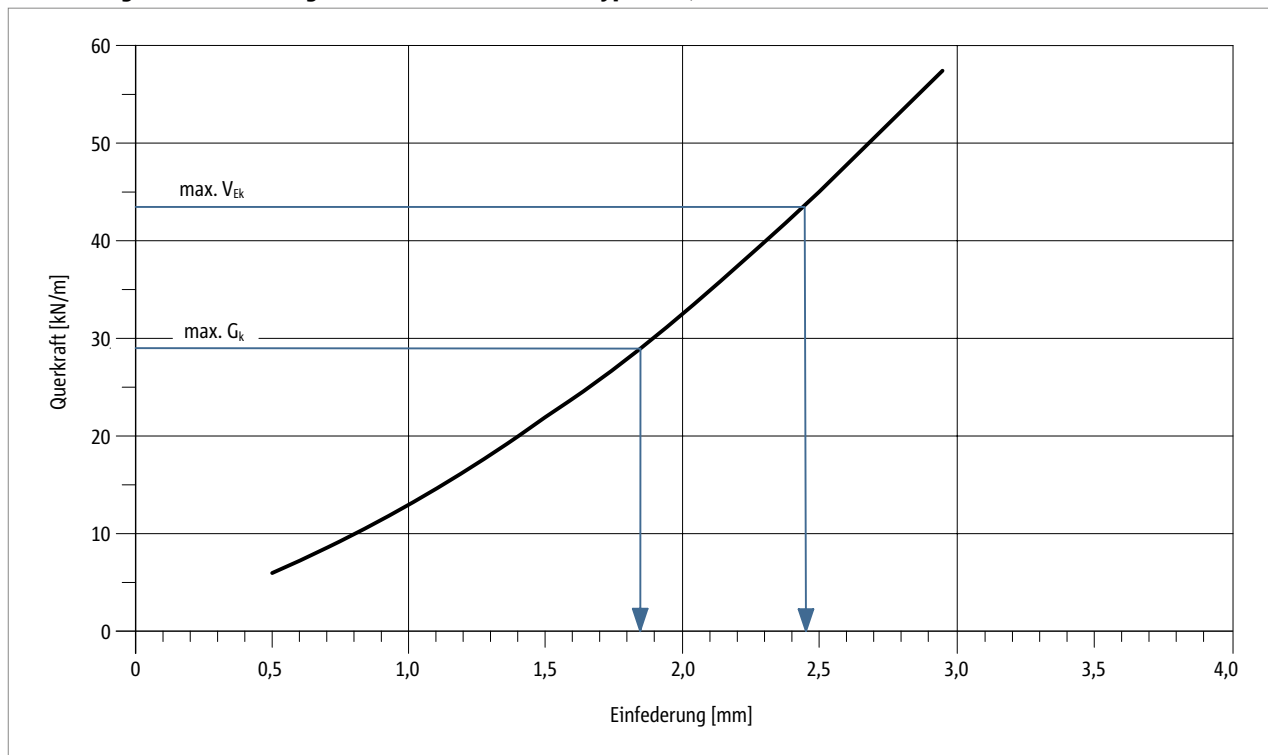


Abb. 155: Schöck Tronsole® Typ BL-V2, BZ-V2: Verformung des Elastomerlagers Elodur®

BL
BZ

Verformung

Verformung des Elastomerlagers Elodur® der Tronsole® Typ BL-V3, BZ-V3

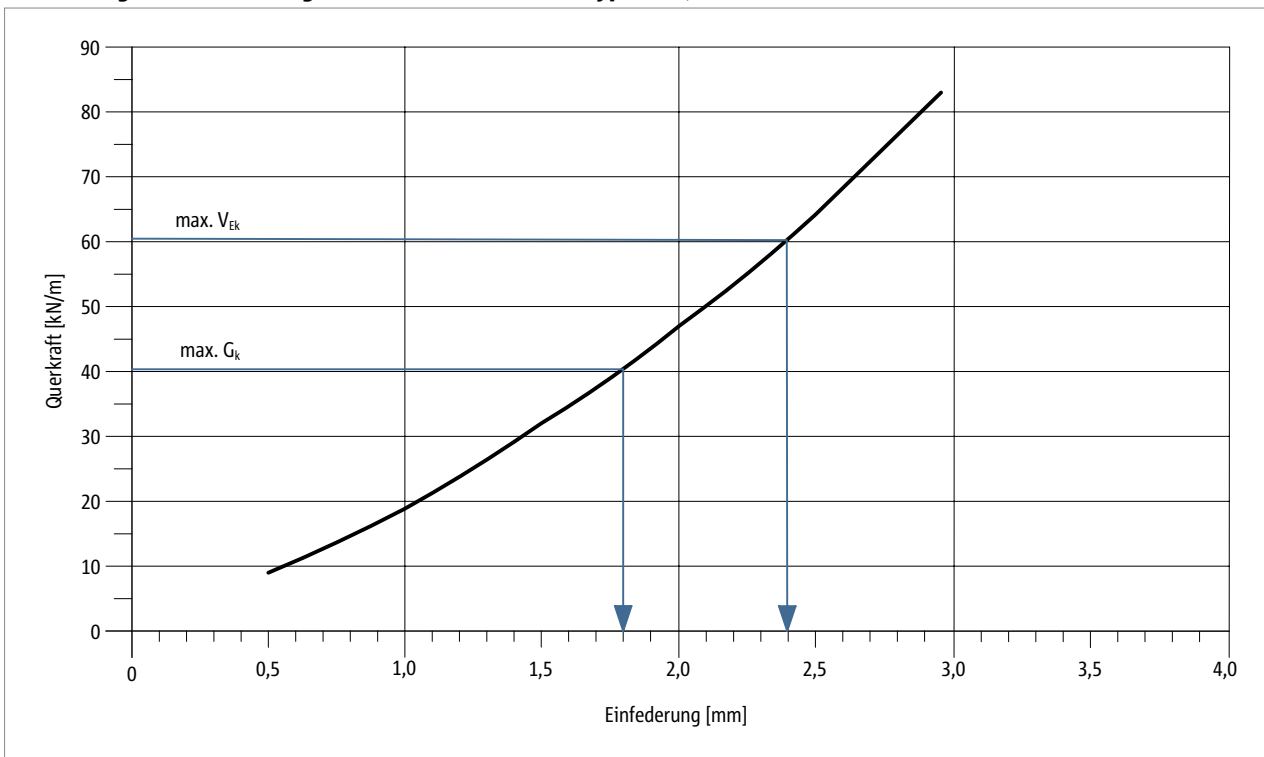


Abb. 156: Schöck Tronsole® Typ BL-V3, BZ-V3: Verformung des Elastomerlagers Elodur®

i Hinweise zur Verformung

- Mit Einfederung ist die vertikale Verformung des Elastomerlagers Elodur® unter vertikaler Querkraftbeanspruchung gemeint.
- Kriechen ist zusätzlich mit 50 % der Einfederung aus der ständigen Last G_k zu berücksichtigen.
- $\text{Max. } V_{Ek} = \text{max. } V_{Ed} / \gamma$, wobei $\gamma = 1,4$
- $\gamma = 1,4$ gilt unter der Annahme, dass $\text{max. } V_{Ed}$ zu zwei Dritteln aus Eigengewicht und zu einem Drittel aus Verkehrslast zusammengesetzt ist.
- Somit ist $\text{max. } V_{Ek}$ die maximale Gebrauchslast und das maximale Eigengewicht ist $\text{max. } G_k = 2/3 \cdot \text{max. } V_{Ek}$.
- Aus der Einfederung des Elastomerlagers Elodur® ergibt sich folgende Faustformel für die Anschlusshöhe h_A :
Anschlusshöhe $h_A = \text{Konsolhöhe Podest } h_{k,p} + \text{Konsolhöhe Treppenlauf } h_{k,l} + 10 \text{ mm}$.

Brandschutz | Materialien

Brandschutz

Bei Verwendung der Schöck Tronsole® Typ BZ kann der Anschlussbereich der ausgeklinkten Plattenränder gemäss Brandschutzgutachten Nr. EBB 150003 TU Kaiserslautern in die Feuerwiderstandsklasse R 90 eingestuft werden. Dafür ist jedoch die Einhaltung folgender Bedingungen Voraussetzung:

Die erforderliche nominelle Betondeckung nach SN EN 1992-1-2 ist zu beachten.

Daraus ergibt sich, dass die erforderliche Betondeckung an der Konsolfuge selbst nicht aufgrund von Brandschutzanforderungen erhöht werden muss. Folglich ist die bauseitige Bügelbewehrung im Bereich des Konsolanschlusses im Falle einer Brandschutzanforderung mit $c_{nom,L}$ und $c_{nom,P}$ genauso dicht an die Trittschalldämmfuge heranzuführen wie in einem Fall ohne Brandschutzanforderung.

Jedoch ist ein vertikaler Mindestachsabstand der Bewehrung vom raumseitigen, horizontalen Bauteilrand von $u = 35$ mm erforderlich. Diese Anforderung würde natürlich auch bei einem monolithischen Anschluss bestehen. Gemessen wird der vertikale Achsabstand jeweils von der unteren und oberen Bauteilkante. Die angrenzenden Stahlbetonbauteile müssen den gleichen bauaufsichtlichen Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit genügen, wie der Anschlussbereich selbst.

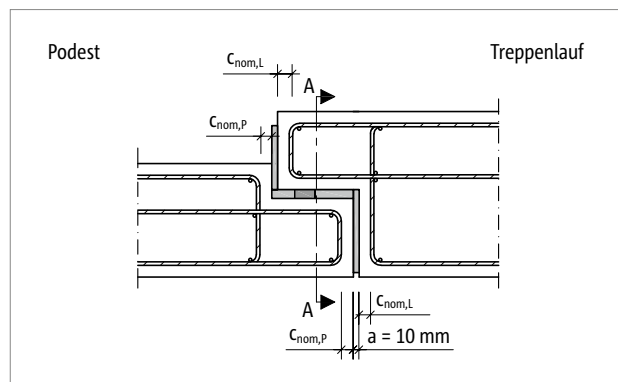


Abb. 157: Schöck Tronsole® Typ BZ: Vertikalschnitt längs der Treppe im Bereich des Konsolauflagers; Darstellung der Betondeckung $c_{nom,L}$ und $c_{nom,P}$

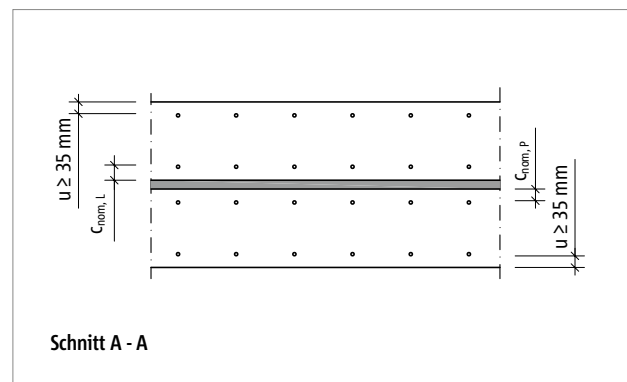


Abb. 158: Schöck Tronsole® Typ BZ: Vertikalschnitt quer zur Treppe im Bereich des Konsolauflagers; Darstellung der Betondeckung $c_{nom,L}$, $c_{nom,P}$ und des Mindestachsabstandes u der Bewehrung

i Brandschutz

- Die Tronsole® Typ BL, BZ entspricht Baustoffklasse E nach SN EN 13501-1.

Materialien und Baustoffe

Schöck Tronsole® Typ BZ	
Produktbestandteil	Material
PE-Schaumplatte	PE-Schaum nach DIN EN 14313
Elastomerlager	Polyurethan nach DIN EN 13165

i Einbau

- Bei Fertigteiltreppen wird die Schöck Tronsole® Typ BL, BZ mit Hilfe eines produkteigenen Montageklebebandes an den trockenen Lauf angeklebt. Im Ortbetonbau wird die Tronsole® Typ BZ auf die erhärtete Podestkonsole gelegt.
- Die PE-Schaumplatten können mit einem einfachen Schnittwerkzeug von Hand zugeschnitten werden. Da die PE-Schaumplatte an beiden Enden des linienförmigen Elastomerlagers um 50 mm übersteht, kann die Tronsole® Typ BL, BZ leicht gekürzt werden, ohne das Elastomerlager zu beeinträchtigen.

Zuschnittsmöglichkeiten

i Zuschnittsmöglichkeiten

Die Schöck Tronsole® Typ BL, BZ kann unter bestimmten Voraussetzungen gekürzt werden.

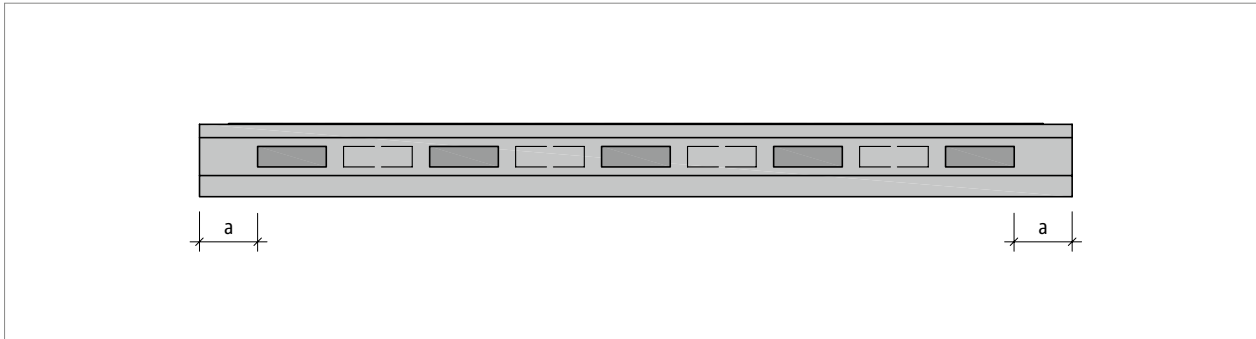


Abb. 159: Schöck Tronsole® Typ BL, BZ: Zuschnittsmöglichkeiten

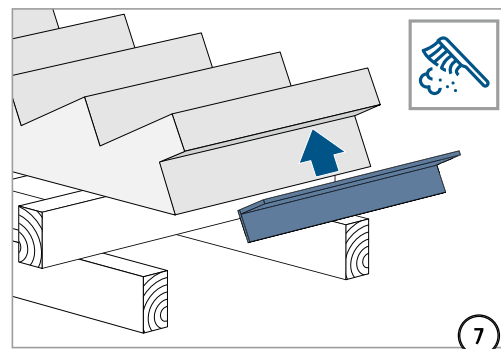
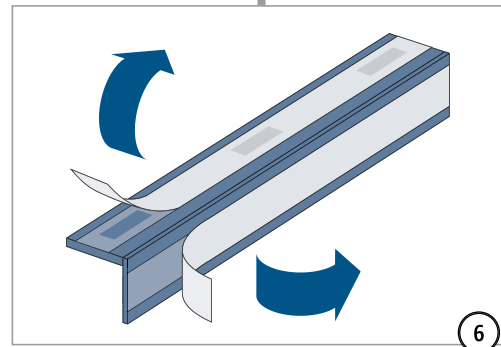
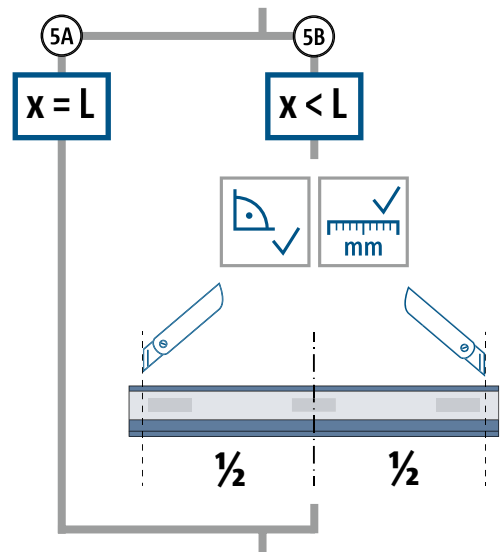
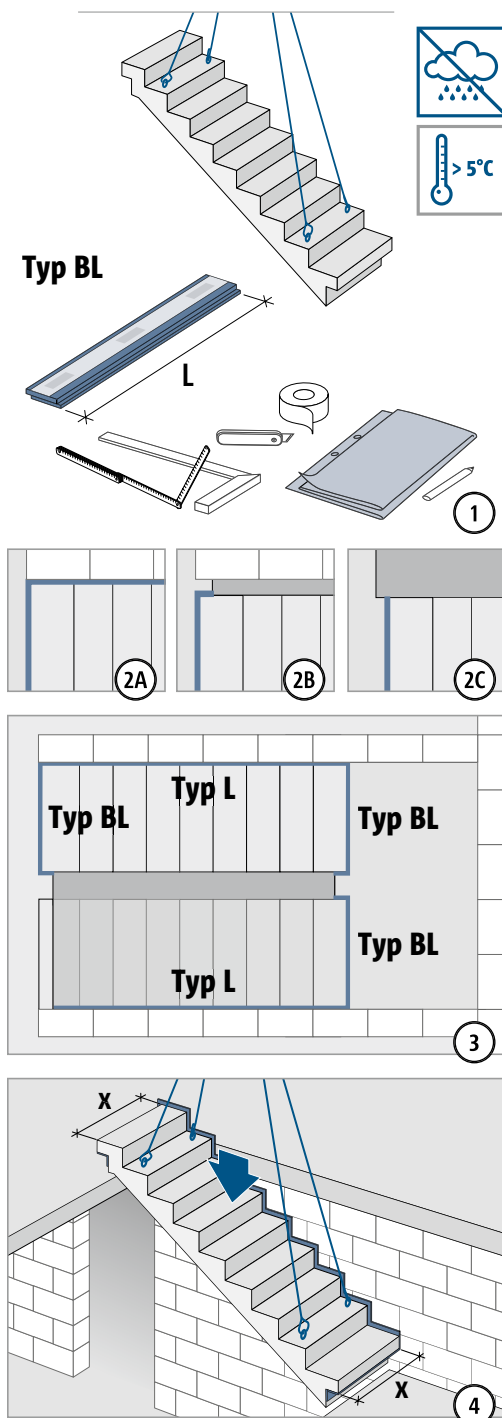
Alle Tronsole® Längen dürfen um den Wert a bis zu den Elastomerlagern gekürzt werden. Hierbei gelten folgende Maximalwerte:

- Tronsole® Typ BL/BZ Länge 900 mm: a = maximal 75 mm
- Tronsole® Typ BL/BZ Länge 1000-1300 mm: a = maximal 50 mm
- Tronsole® Typ BL/BZ Länge 1500 mm: a = maximal 100 mm

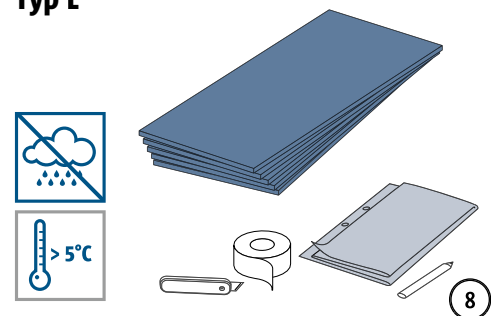
Beim Zuschnitt sind folgende Regeln zu beachten:

- Die Elastomerlager immer symmetrisch in Bezug auf die Mittelachse des Anschlusses anordnen.
- Zuschnitt immer symmetrisch mit gleichem Mass vornehmen (Abschnitte links und rechts identisch).

Einbauanleitung – Fertigteil

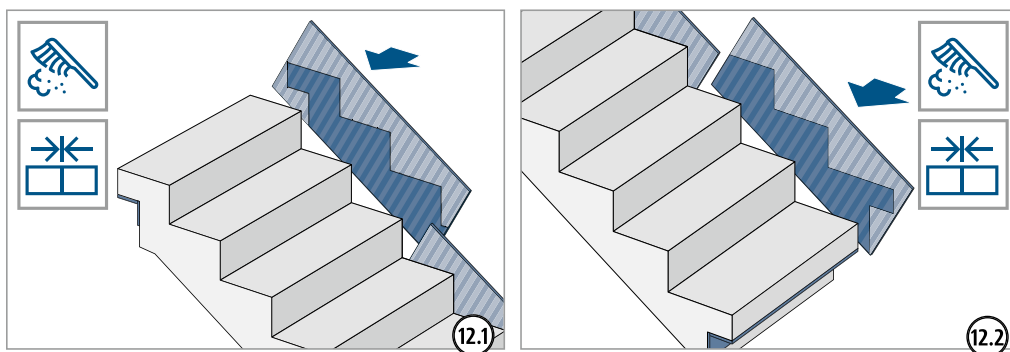
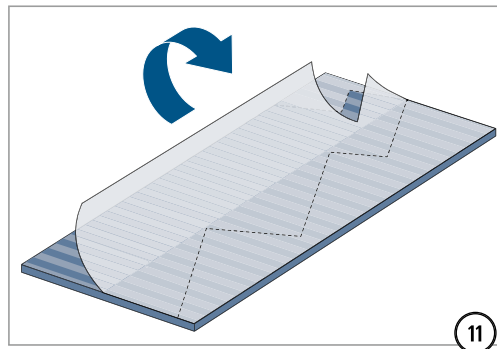
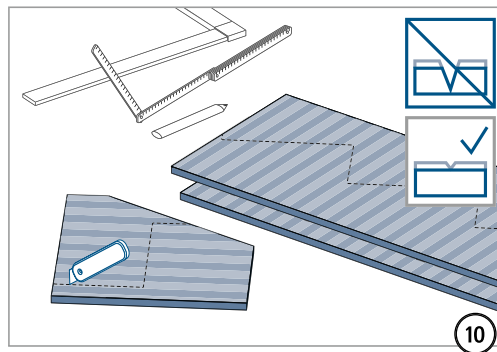
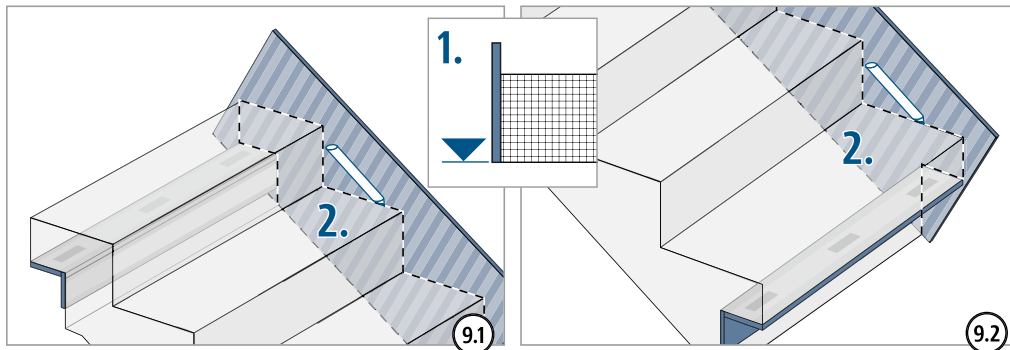


Typ L



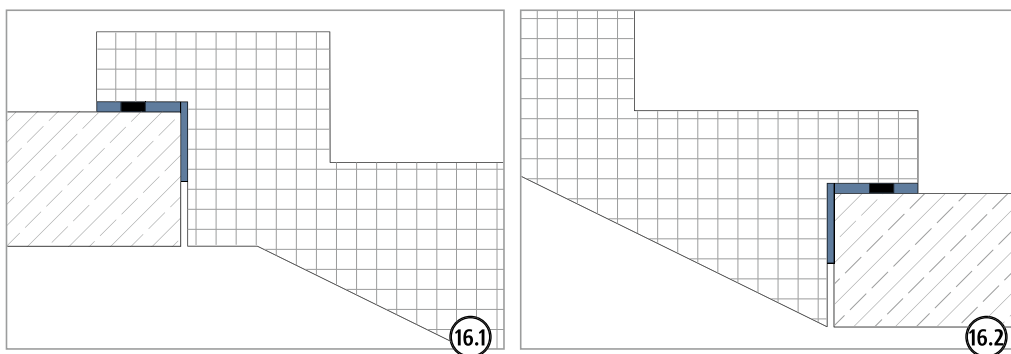
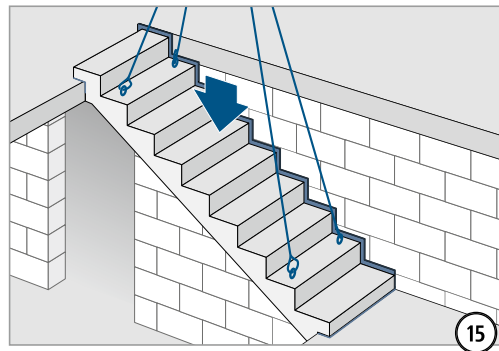
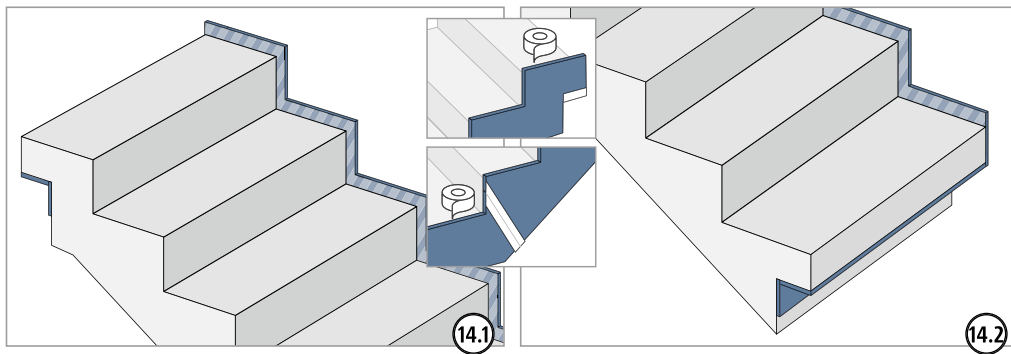
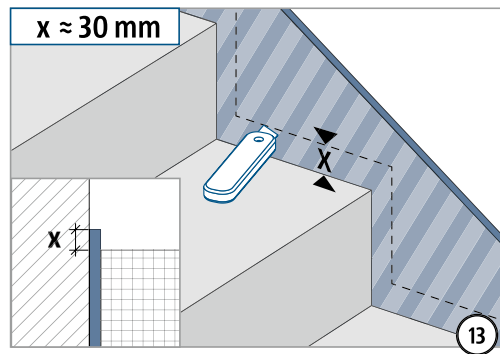
BL
BZ

Einbauanleitung – Fertigteil



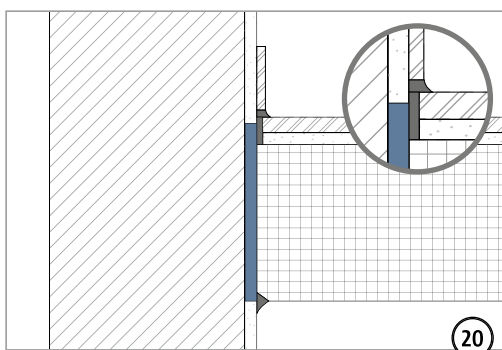
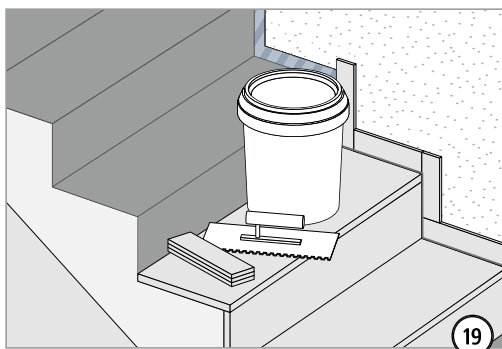
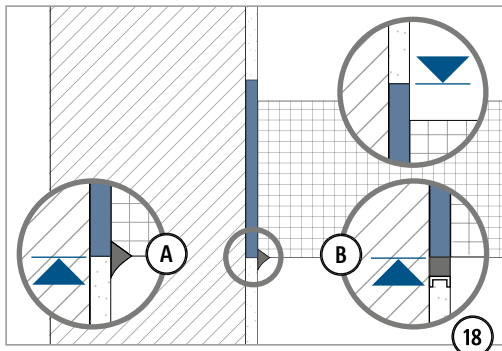
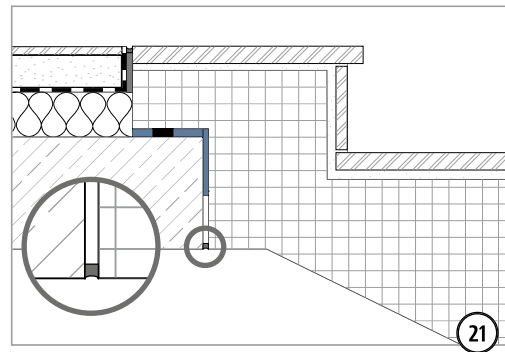
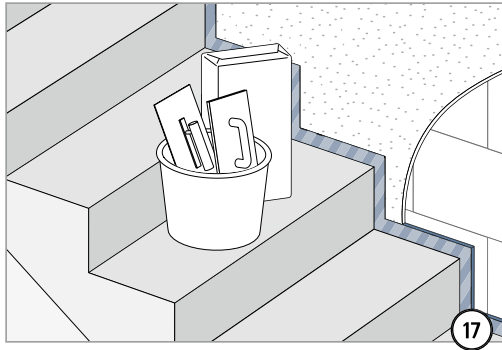
BL
BZ

Einbauanleitung – Fertigteil



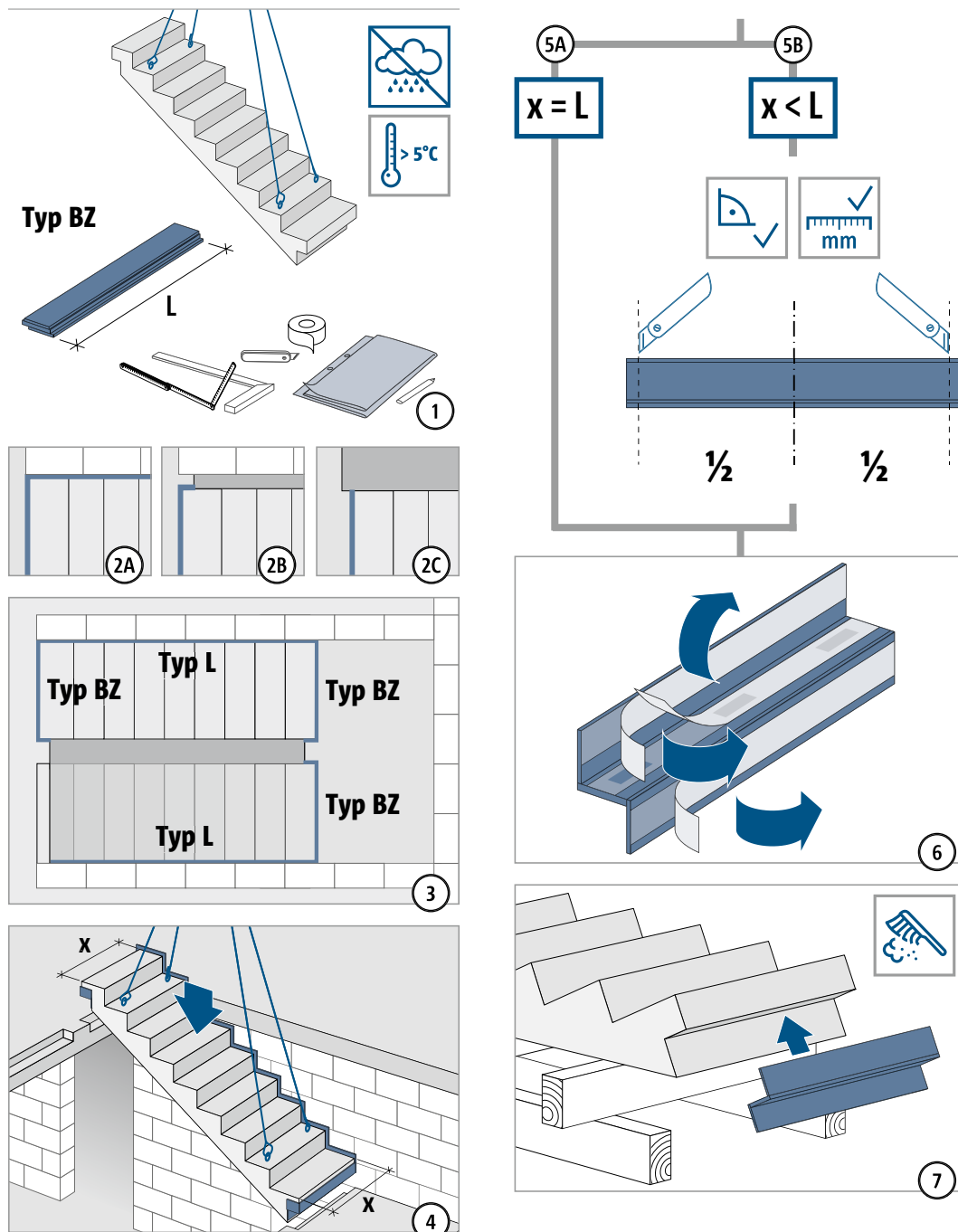
BL
BZ

Einbauanleitung – Fertigteil



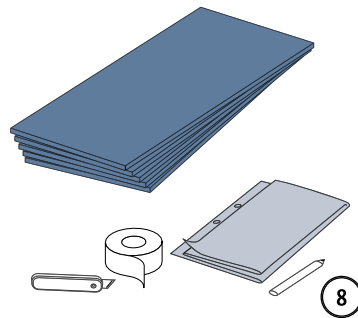
BL
BZ

Einbauanleitung – Fertigteil

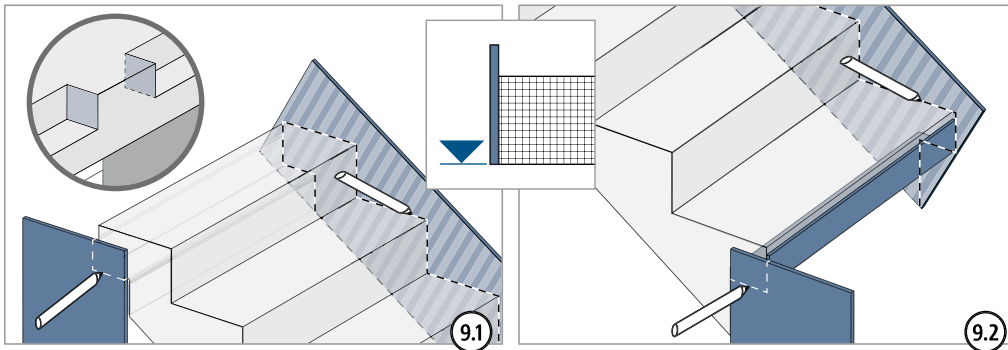


Einbauanleitung – Fertigteil

Typ L

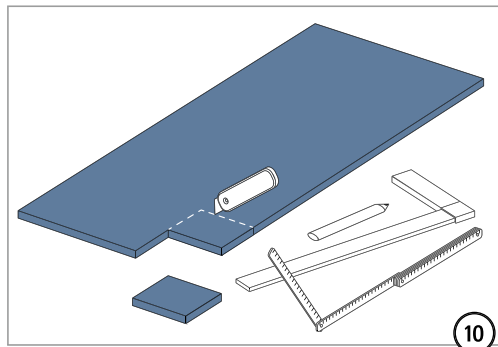


8

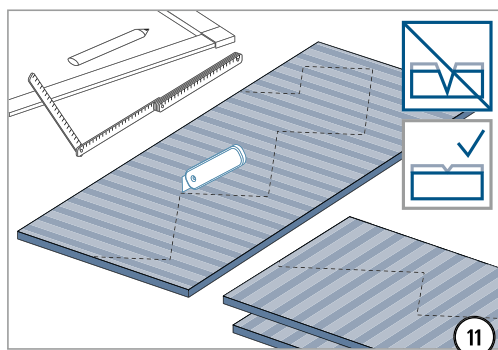


9.1

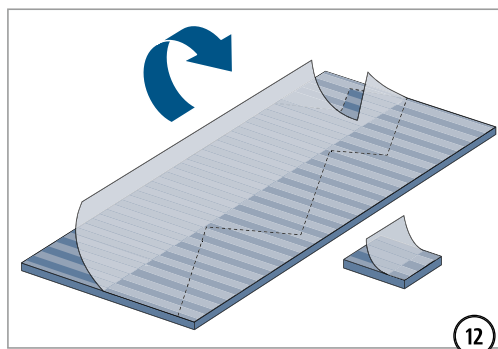
9.2



10

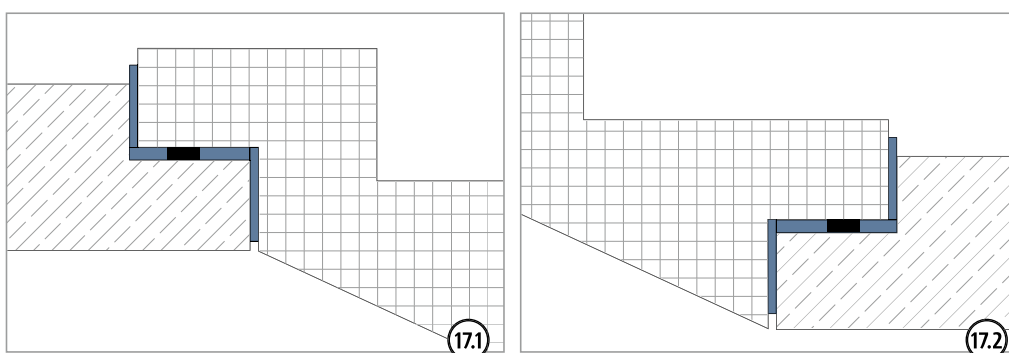
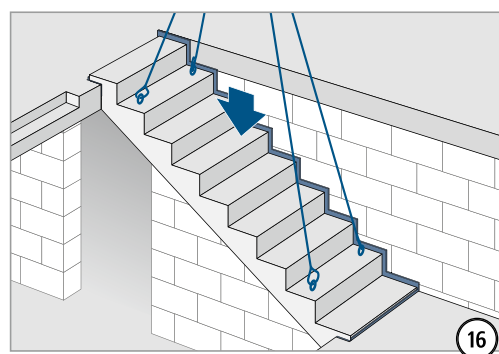
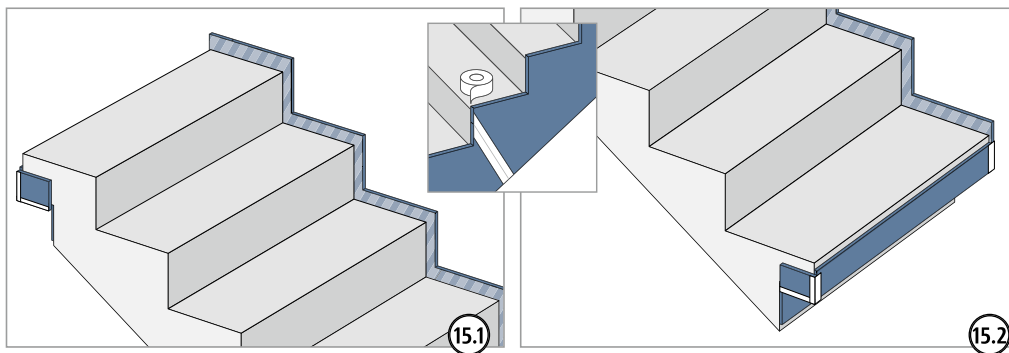
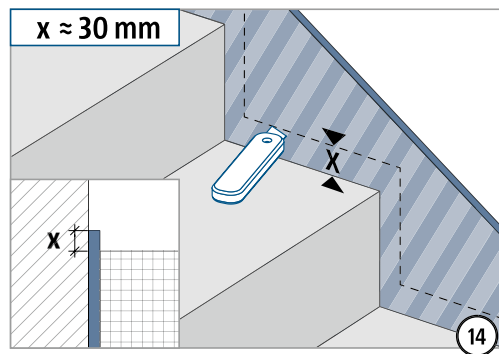
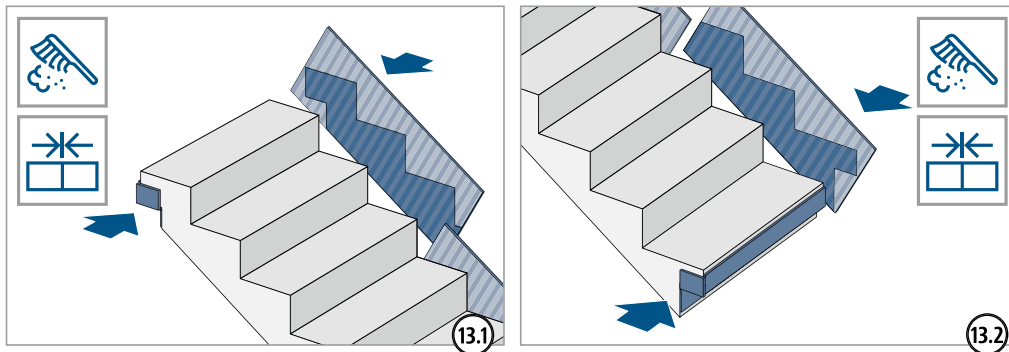


11



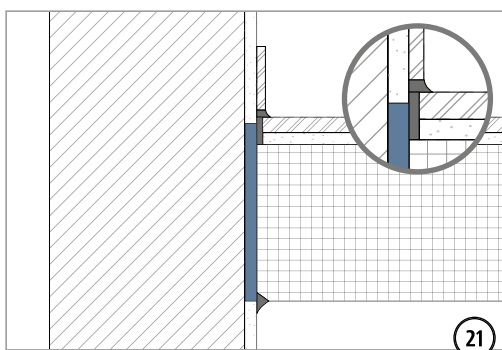
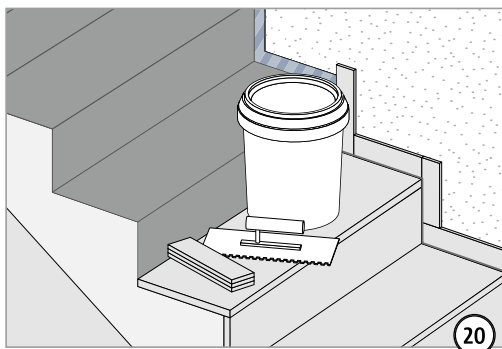
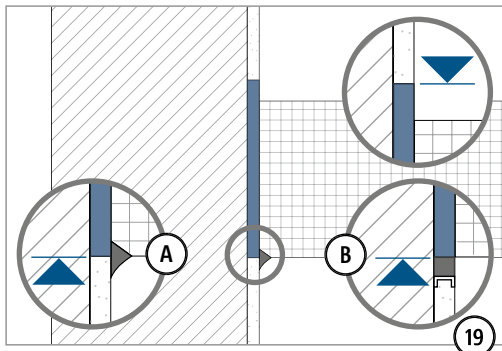
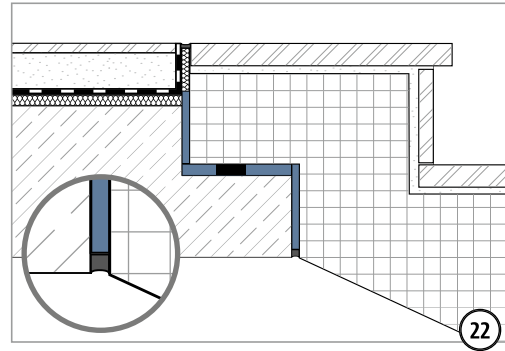
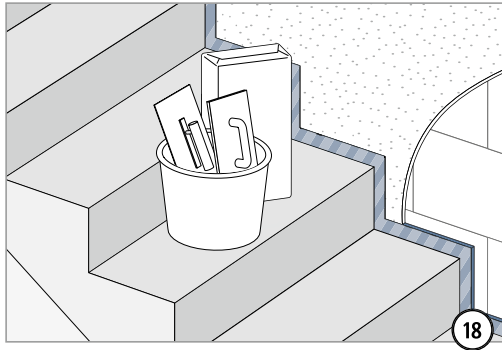
12

Einbauanleitung – Fertigteil



BL
BZ

Einbauanleitung – Fertigteil



BL
BZ

☑ Checkliste

- Sind die Masse der Schöck Tronsole® auf die Geometrie der akustisch zu entkoppelnden Bauteile abgestimmt?
- Sind die Einwirkungen der Schöck Tronsole® auf Bemessungsniveau ermittelt?
- Sind bei Typ BL, BZ die Mindestbetonfestigkeiten für das Podest $\geq C25/30$ und den Treppenlauf $\geq C30/37$ berücksichtigt?
- Sind die Anforderungen hinsichtlich Brandschutz geklärt und ausgeschrieben?
- Sind aufgrund einer Brandschutzanforderung grössere Betondeckungen und grössere Bauteilhöhen berücksichtigt?
- Ist bei V_{Ed} am nicht ausgeklinkten Plattenrand des Podests oder des Treppenlaufs der jeweilige Grenzwert der Plattentragfähigkeit geprüft?
- Sind planmässig vorhandene Horizontallasten berücksichtigt, die über Typ BL, BZ abgeleitet werden können?