

BEMESSUNGSTAFELN – JANUAR 2023

# **Isolink<sup>®</sup>** **für mehrschichtige Betontafeln**



# Planungs- und Beratungsservice

Die Ingenieurberater von Schöck unterstützen Sie gerne bei statischen, konstruktiven und bauphysikalischen Fragestellungen und erarbeiten für Sie Lösungsvorschläge mit Berechnungen und Detailzeichnungen.

Schicken Sie hierfür bitte Ihre Planungsunterlagen (Grundrisse, Schnitte, statische Angaben) mit der Bauvorhabenadresse an:

## **Schöck Bauteile AG**

Tellstrasse 90  
5000 Aarau  
info-ch@schoeck.com

## **Technik/Statik**

### **Telefon-Hotline und technische Projektbearbeitung**

Telefon: 062 834 00 10  
technik-ch@schoeck.com

### **Anforderung und Download von Planungshilfen**

Telefon: 062 834 00 10  
info-ch@schoeck.com  
www.schoeck.com

## **Ihre Produktionstechniker**

Die Produktionstechniker sind Ansprechpartner für Ingenieure, Bauphysiker und Architekten. Ihren persönlichen regionalen Ansprechpartner finden Sie unter:

[www.schoeck.com/technische-beratung/cd](http://www.schoeck.com/technische-beratung/cd)

## **Ihre Gebietsleiter im technischen Verkauf**

Ihren persönlichen regionalen Ansprechpartner finden Sie unter:

[www.schoeck.com/kaufmaennische-beratung/cd](http://www.schoeck.com/kaufmaennische-beratung/cd)

# Hinweise

## **i** Hinweise

- Die Bemessungstabellen dienen der Vordimensionierung von kerngedämmten Betonwänden mit Schöck Isolink®.
- Quellen der Bemessungstabellen sind die Zulassung Schöck Isolink® für mehrschichtige Betontafeln Z-21.8-1894 und die Technische Information Schöck Isolink® für mehrschichtige Betontafeln.
- Zur Vorlage beim Prüfstatiker verwenden Sie die Bemessungssoftware und die Technische Information Schöck Isolink® für mehrschichtige Betontafeln oder kontaktieren Sie die Ingenieure der Anwendungstechnik von Schöck.
- Die Technische Information ist unter [www.schoeck.com/download/cd](http://www.schoeck.com/download/cd) erhältlich.

## **i** Software

- Die Bemessungssoftware Schöck Isolink® für mehrschichtige Betontafeln dient der schnellen Bemessung der Schöck Isolink® in kerngedämmten Stahlbetonwänden. Diese Bemessung kann als prüffähige Statik genutzt werden.
- Die Bemessungssoftware ist unter [www.schoeck.com/download/cd](http://www.schoeck.com/download/cd) erhältlich.


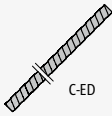
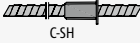
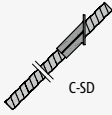
# Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
<b>Übersicht</b>	<b>7</b>
Typenübersicht	7
Anwendungsübersicht	7
Kerngedämmte Betonwände	8
<b>Grundlagen</b>	<b>8</b>
Rand- und Achsabstand	8
Elementanordnung	10
Bauteilgeometrie	12
Lastfälle	14
Erforderliche Nachweise	16
<b>Bemessung</b>	<b>17</b>
Bemessungstabellen	17
Bemessungsbeispiele	20
<b>Bauphysikalische Kennwerte</b>	<b>22</b>
U-Werte bei Wänden mit Schöck Isolink® für mehrschichtige Betontafeln	22

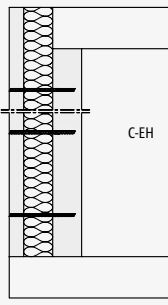
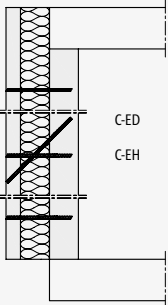
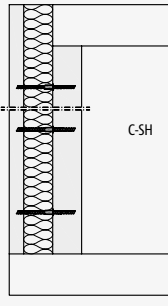
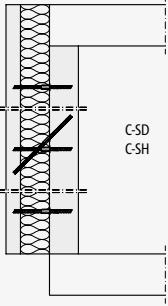


# Übersicht

## Typenübersicht

Schöck Isolink® Typ		Schöck Isolink® Typ	
	<b>Vorsatzschale</b> aufstehend freihängend		<b>Vorsatzschale</b> freihängend
	<b>Vorsatzschale</b> aufstehend freihängend		<b>Vorsatzschale</b> freihängend

## Anwendungsübersicht

Aufstehende Vorsatzschale		Freihängende Vorsatzschale	
	<b>Wandart</b> Sandwichwand Elementwand  <b>Schöck Isolink®</b> Typ C-EH		<b>Wandart</b> Sandwichwand Elementwand  <b>Schöck Isolink®</b> Typ C-EH Typ C-ED
	In Sichtbeton mit besonderen Anforderungen <b>Wandart</b> Sandwichwand Elementwand  <b>Schöck Isolink®</b> Typ C-SH		In Sichtbeton mit besonderen Anforderungen <b>Wandart</b> Sandwichwand Elementwand  <b>Schöck Isolink®</b> Typ C-SH Typ C-SD

# Grundlagen

## Kerngedämmte Betonwände

Kerngedämmte Betonwände werden als Sandwich- oder Elementwände produziert.

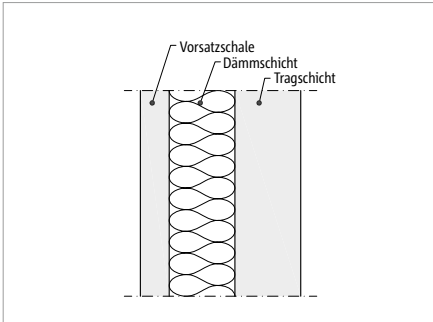


Abb. 1: Schnitt durch eine Sandwichwand

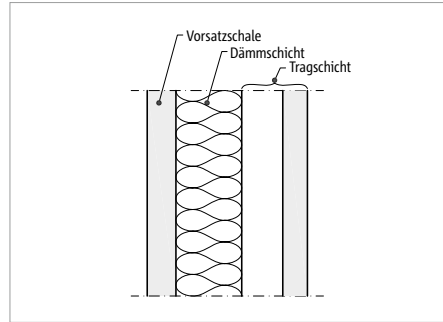


Abb. 2: Schnitt durch eine Elementwand; Tragschicht mit Ortbetongängzung

## Achsabstand

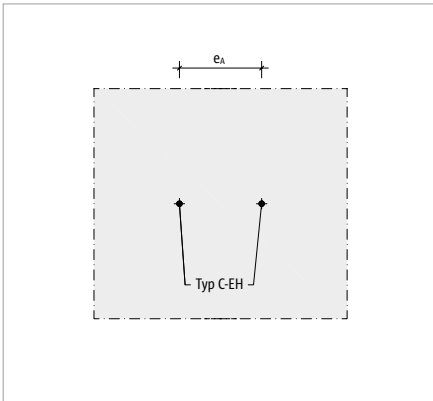


Abb. 3: Schöck Isolink® Typ C-EH: Achsabstand

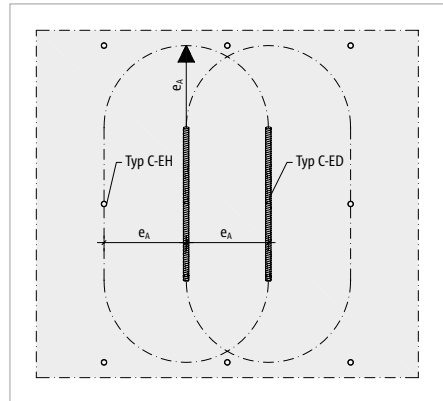


Abb. 4: Schöck Isolink® Typ C-EH, C-ED: Achsabstand

Schöck Isolink® Typ	C-EH, C-SH, C-ED, C-SD
Minimaler Achsabstand	$e_A$ [mm]
	200



# Grundlagen

## Randabstand

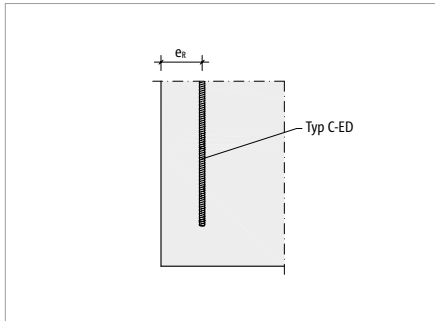


Abb. 5: Schöck Isolink® Typ C-ED: Randabstand  $e_R$  in der Wandansicht

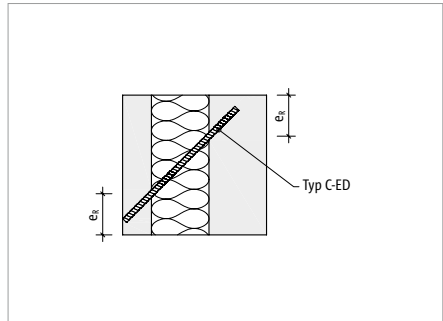


Abb. 6: Schöck Isolink® Typ C-ED: Randabstände  $e_R$  im Wandquerschnitt

Schöck Isolink® Typ	C-ED, C-SD
Minimaler Randabstand	$e_R$ [mm]
	100

Schöck Isolink® Typ	C-EH, C-SH
Lastfälle 1+2 und Lastfall 4	Betonfestigkeitsklasse $\geq C20/25$
Randabstand $e_R$ [mm]	Zentrische Druckkraft $N_{Rd,x}$ [kN/Element]
$50 \leq e_R < 100$	6,7
$e_R \geq 100$	keine Abminderung erforderlich, Bemessung des Schöck Isolink® siehe Tabellen

Schöck Isolink® Typ	C-EH, C-SH				
Lastfall 1 bis Lastfall 3	Betonfestigkeitsklasse $\geq C20/25$				
	Einbindelänge des Isolink® im Beton $h_{nom}$ [mm]				
	60	70	80	90	100
Randabstand $e_R$ [mm]	Zentrische Zugkraft $N_{Rd,x}$ [kN/Element]				
$50 \leq e_R < 100$	3,8	4,0	4,2	4,3	4,5
$e_R \geq 100$	keine Abminderung erforderlich, Bemessung des Schöck Isolink® siehe Tabellen				

### **i** Randabstand

- Die Mindestrandabstände beziehen sich auch auf Öffnungen wie Türen oder Fenster.
- Elementwand: Die Verwendung vorgefertigter Bügelkörbe als Anschlussbewehrung erfordert eine sorgfältige Planung des Randabstands des Schöck Isolink®.
- Typ C-EH, C-SH: Randabstände  $e_R < 50$  mm sind nicht zulässig!

## Elementanordnung Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH

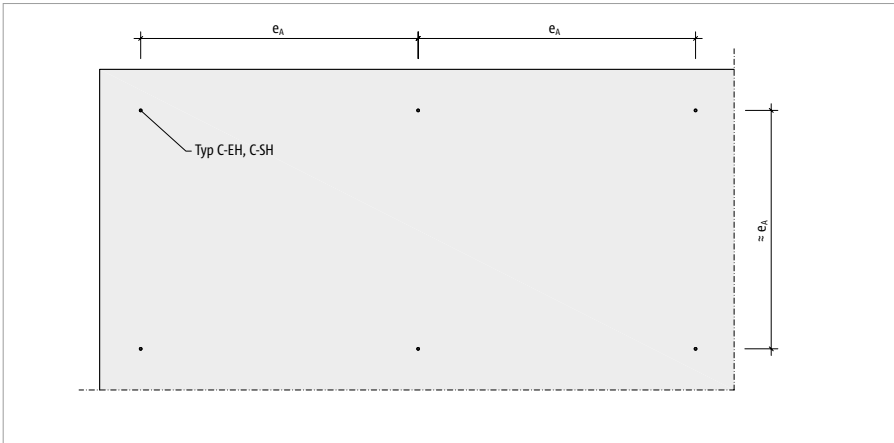


Abb. 7: Schöck Isolink®: Ausschnitt der Vorsatzschale; Typ C-EH, C-SH ist in einem quadratischen Raster angeordnet

### **i** Elementanordnung Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH

- Die Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH sind möglichst in einem quadratischen Raster anzuordnen.

## Elementanordnung Schöck Isolink® Typ C-ED, C-SD

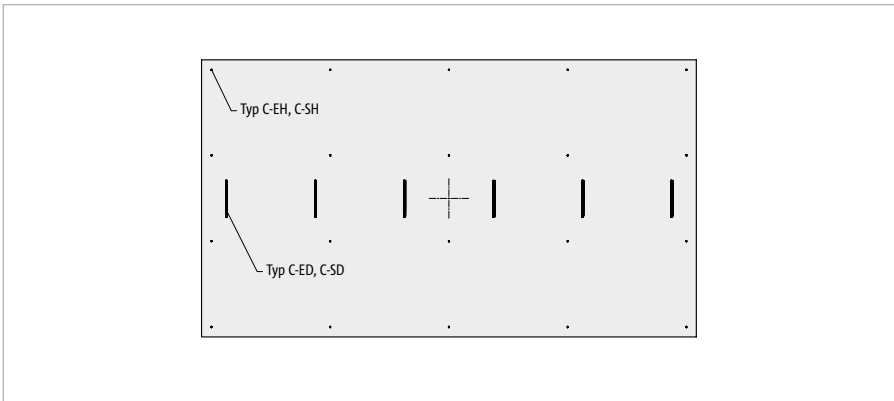


Abb. 8: Schöck Isolink®: Freihängende Vorsatzschale; Typ C-ED, C-SD ist auf der horizontalen Schwerachse der Vorsatzschale angeordnet

# Grundlagen

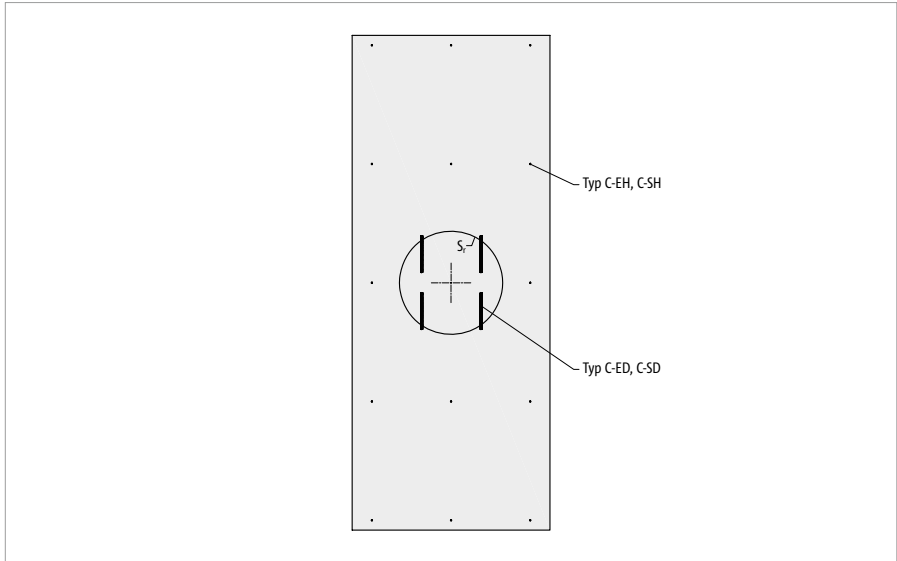


Abb. 9: Schöck Isolink®: Freihängende Vorsatzschale; Typ C-ED, C-SD ist innerhalb eines Kreises rund um den Verformungsruehpunkt der Vorsatzschale angeordnet

Schöck Isolink® Typ	C-ED, C-SD		
Dicke der Wärmedämmschicht $h_D$ [mm]	< 80	80–100	> 100
Radius $S_r$ [mm]	300	550	900

## **i** Elementanordnung Schöck Isolink® Typ C-ED, C-SD

- Isolink® Typ C-ED, C-SD mit zwei Optionen der Elementanordnung:  
 Typ C-ED, C-SD nebeneinander auf der horizontalen Schwerachse der Vorsatzschale oder  
 Typ C-ED, C-SD innerhalb eines Kreises mit Radius  $S_r$  um den Verformungsruehpunkt anordnen.

## Bauteilgeometrie Sandwichwand

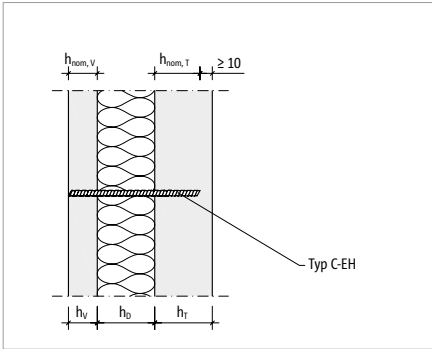


Abb. 10: Schöck Isolink® Typ C-EH: Querschnittsangaben zur Sandwichwand;  $h_{nom,V} = h_V$

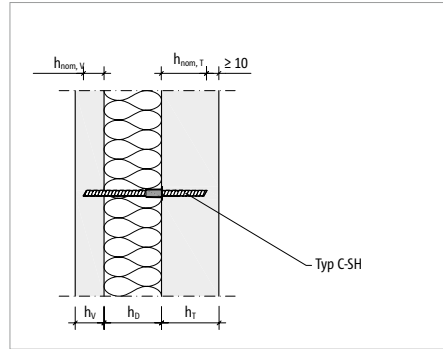


Abb. 11: Schöck Isolink® Typ C-SH: Querschnittsangaben zur Sandwichwand;  $h_{nom,V} < h_V$

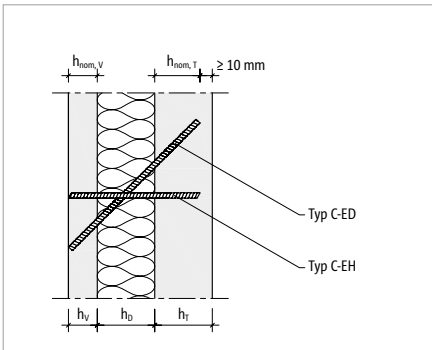


Abb. 12: Schöck Isolink® Typ C-EH, C-ED: Querschnittsangaben zur Sandwichwand;  $h_{nom,V} = h_V$

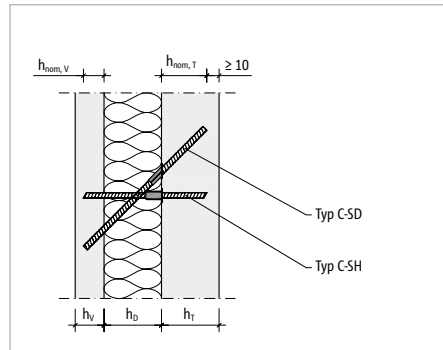


Abb. 13: Schöck Isolink® Typ C-SH, C-SD: Querschnittsangaben zur Sandwichwand;  $h_{nom,V} < h_V$

Schöck Isolink® Typ	C-EH	C-SH
Einbindelänge des Isolink® im Beton $h_{nom}$ [mm]	$\min \{h_V, 100\}$	40–100
Dicke der Vorsatzschale $h_V$ [mm]		60–200
Dicke der Wärmedämmschicht $h_D$ [mm]		60–350
Dicke der Tragschicht $h_T$ [mm]		$\geq 80$

# Grundlagen

## Bauteilgeometrie Elementwand

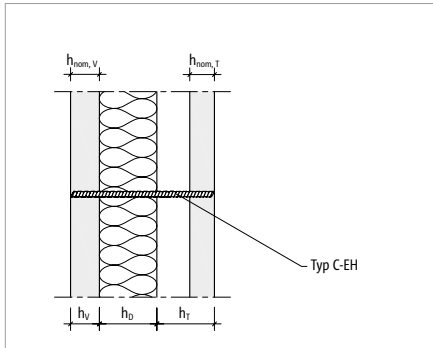


Abb. 14: Schöck Isolink® Typ C-EH: Querschnittsangaben zur Elementwand;  $h_{nom,V} = h_V$

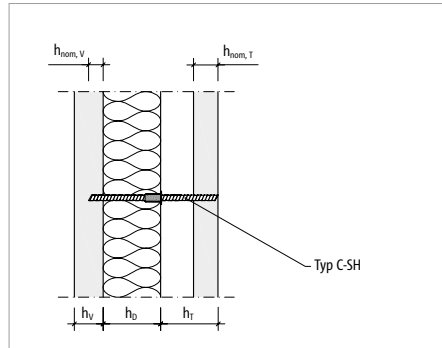


Abb. 15: Schöck Isolink® Typ C-SH: Querschnittsangaben zur Elementwand;  $h_{nom,V} < h_V$

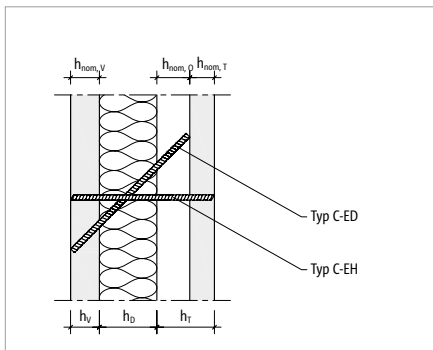


Abb. 16: Schöck Isolink® Typ C-EH, C-ED: Querschnittsangaben zur Elementwand;  $h_{nom,V} = h_V$

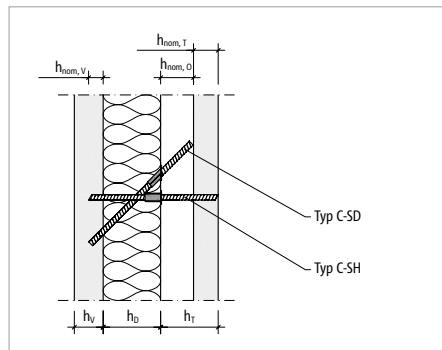


Abb. 17: Schöck Isolink® Typ C-SH, C-SD: Querschnittsangaben zur Elementwand;  $h_{nom,V} < h_V$

Schöck Isolink® Typ		C-EH	C-SH
Einbindelänge des Isolink® im Beton $h_{nom}$ [mm]		$\min \{h_V, 100\}$	40–100
Dicke der Vorsatzschale $h_V$ [mm]		60–200	
Dicke der Wärmedämmschicht $h_D$ [mm]		60–350	
Dicke der Tragschicht	Gesamt $h_T$ [mm]	$\geq 140$	
	Dicke der Ortbetonschicht [mm]	$\geq 80$	
	Dicke des Elements [mm]	$\geq 60$	

### i Bauteilgeometrie

- Bei der Bemessung des Schöck Isolink® ist die anrechenbare Länge im Beton begrenzt auf  $h_{nom} \leq 100$  mm.
- Lösungen für die Bemessung des Schöck Isolink® bei Vorsatzschalen mit der Dicke  $h_V > 200$  mm können bei der Anwendungstechnik angefragt werden.

# Grundlagen

## Lastfall 1: Winddruck, Windsog

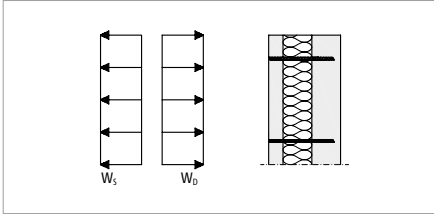


Abb. 18: Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH: Lastfall Wind; Windsog, Winddruck

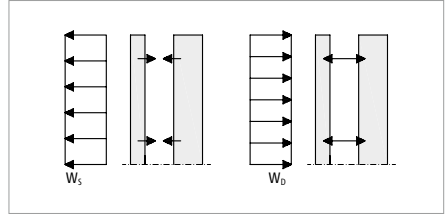


Abb. 19: Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH: Windsog erzeugt eine Zugkraft, Winddruck erzeugt eine Druckkraft im Isolink®

## Lastfall 2: Temperaturgefälle über die Dicke der Vorsatzschale

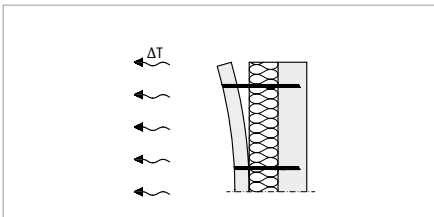


Abb. 20: Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH: Lastfall Temperaturgefälle über die Dicke der Vorsatzschale

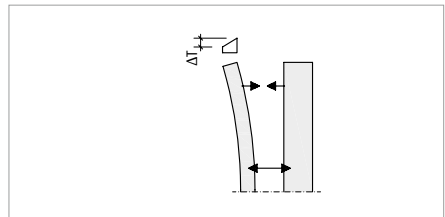


Abb. 21: Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH: Zug- oder Druckkraft, abhängig von der Position des Isolink®

## Lastfall 3: Frischbetondruck, nur im Bauzustand

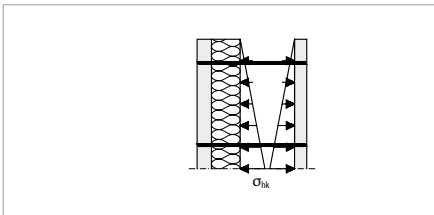


Abb. 22: Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH: Lastfall Frischbetondruck; Elementwand im Bauzustand

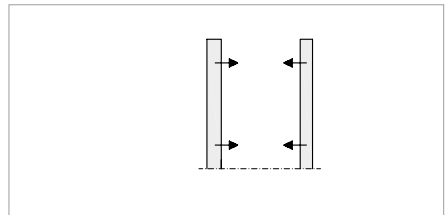


Abb. 23: Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH: Zugkraft im Isolink®

## Lastfall 4: Eigengewicht der Vorsatzschale

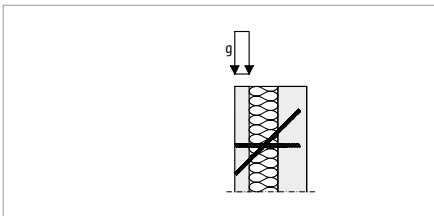


Abb. 24: Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH, C-ED, C-SD: Lastfall Eigengewicht der Vorsatzschale

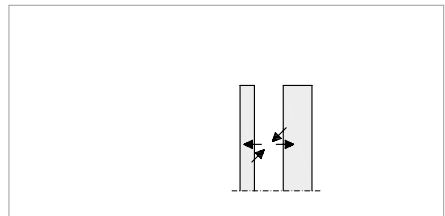


Abb. 25: Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH, C-ED, C-SD: Zugkraft in Typ C-ED und Druckkraft in Typ C-EH

# Grundlagen

## Lastfall 5: Temperaturdifferenz zwischen Vorsatzschale und Tragschale (Ermüdung)

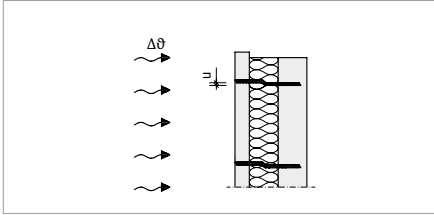


Abb. 26: Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH, C-ED, C-SD: Lastfall Temperaturdifferenz zwischen Vorsatzschale und Tragschale

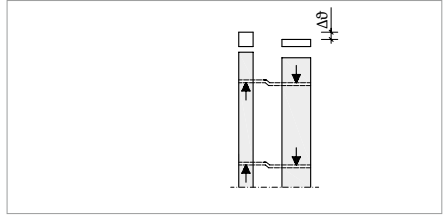


Abb. 27: Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH, C-ED, C-SD: seitliche Auslenkung des Isolink® durch Querkraftbeanspruchung

### Ermüdung

Lastfall 5 „Temperaturdifferenz zwischen Vorsatzschale und Tragschicht“ ist die Grundlage für den Nachweis der Ermüdungssicherheit der Isolink®. Dieser Nachweis wird durch die Einhaltung des maximalen Abstands  $S$  erbracht (siehe Tabelle Seite 16).

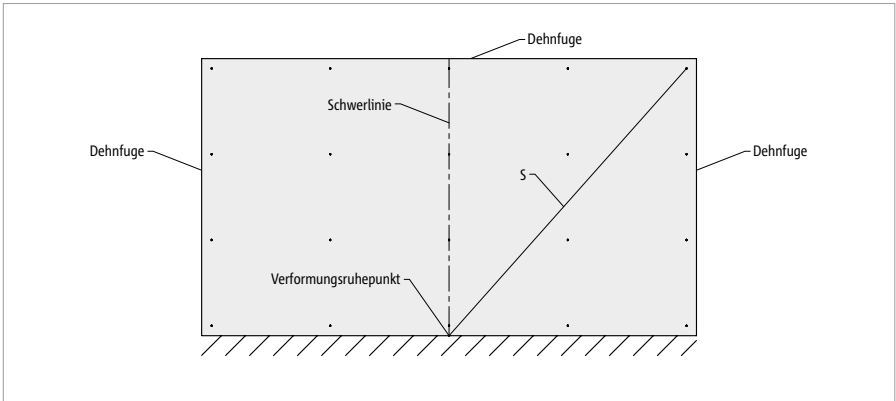


Abb. 28: Schöck Isolink®: Abstand  $S$  zwischen dem Verformungsruepunkt und dem äussersten Isolink® Typ C-EH, C-SH

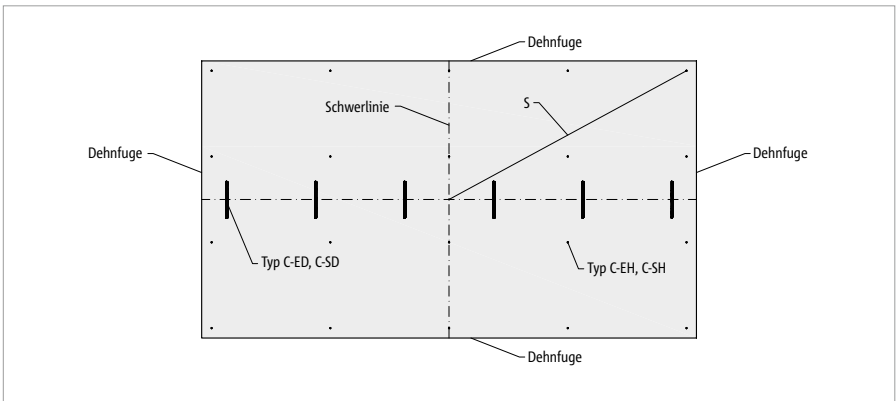


Abb. 29: Schöck Isolink®: Abstand  $S$  zwischen dem Verformungsruepunkt und dem äussersten Isolink® Typ C-EH, C-SH

# Grundlagen

Schöck Isolink® Typ	C-EH, C-SH, C-ED, C-SD
Dämmschichtdicke $h_b$ [mm]	max. $S$ [mm]
60	4400
80	5900
100–350	7400

## **i** Dehnfugen

- Die Ränder der freihängenden Vorsatzschale sind als Dehnfugen auszuführen.

## Erforderliche Nachweise

Schöck Isolink® Typ	C-EH, C-SH		C-EH, C-SH, C-ED, C-SD	
	Vorsatzschale aufstehend		Vorsatzschale freihängend	
Beanspruchung	Elementwand	Sandwichwand	Elementwand	Sandwichwand
Grenzzustand der Tragfähigkeit				
Lastfall 1: Winddruck, Windsog	x	x	x	x
Lastfall 2: Temperaturgefälle über die Dicke der Vorsatzschale	x	x	x	x
Lastfall 3: Frischbetondruck; nur im Bauzustand	x		x	
Lastfall 4: Eigengewicht der Vorsatzschale			x	x
Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit				
Lastfall 5: Temperaturdifferenz zwischen Vorsatzschale und Tragschale	x	x	x	x

## **i** Erforderliche Nachweise

- Für die Bemessung des Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH ist der maximale Wert aus den Bemessungstabellen Lastfall 1+2 oder Lastfall 3 massgebend.
- Für die Bemessung des Schöck Isolink® Typ C-ED, C-SD ist die Bemessungstabelle Lastfall 4 massgebend.



# Bemessung

## Lastfall 1 + 2: Winddruck, Windsog und Temperaturgefälle Vorsatzschale

Schöck Isolink® Typ			C-EH, C-SH					
Kombination aus Lastfall 1: Wind + Lastfall 2: $\Delta T = 5$ [K]			Betonfestigkeitsklasse $\geq C20/25$					
			Einbindelänge des Isolink® im Beton $h_{nom}$ [mm]					
			60	70	80	90	100	
			Anzahl [Stück/m <sup>2</sup> ]					
charakteristische Windlast $w_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\leq 1,0$	Dicke der Vorsatz- schale $h_v$ [mm]	60	0,6	-	-	-	-
			70	0,9	0,6	-	-	-
			80	1,5	0,9	0,6	-	-
			90	2,9	1,5	0,9	0,7	-
			100	4,4	2,6	1,6	1,0	0,7
			200	6,1	5,0	4,2	3,5	3,0
	$\leq 2,0$		60	1,3	-	-	-	-
			70	1,7	1,2	-	-	-
			80	2,6	1,7	1,2	-	-
			90	4,0	2,5	1,7	1,2	-
			100	5,3	3,5	2,4	1,7	1,3
			200	6,5	5,3	4,5	3,8	3,3
	$\leq 3,0$		60	1,9	-	-	-	-
			70	2,5	1,8	-	-	-
			80	3,6	2,4	1,8	-	-
			90	4,9	3,3	2,3	1,8	-
			100	6,1	4,2	3,0	2,3	1,8
			200	6,9	5,7	4,8	4,1	3,6

## Lastfall 3: Frischbetondruck, nur im Bauzustand

Schöck Isolink® Typ		C-EH, C-SH				
Lastfall 3: Frischbetondruck		Betonfestigkeitsklasse $\geq C30/37$				
		Einbindelänge des Isolink® im Beton $h_{nom}$ [mm]				
		60	70	80	90	100
Maximaler Frischbetondruck $\sigma_{hk,max}$ [kN/m <sup>2</sup> ]		Anzahl [Stück/m <sup>2</sup> ]				
25		4,0	3,1	2,5	2,1	1,8
30		4,9	3,7	3,0	2,5	2,2

### **i** Bemessung Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH

- Lastfall 1: Charakteristische Windlast  $w_k$  nach Angabe des Tragwerksplaners
- Lastfall 2:  $\Delta T = 5$  K nach Zulassung Nr. Z-21.8-1894
- Lastfall 3: Für die Bemessung des Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH ist der maximale Frischbetondruck nach DIN 18218 zu berechnen.
- Lastfall 3: Konsistenzklassen nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 sind durch den Planer festzulegen.
- Lastfall 3: Die Betonfestigkeitsklasse bezieht sich auf die Elemente. Die Berücksichtigung der höheren Betonfestigkeitsklasse führt zu einer wirtschaftlichen Bemessung des Schöck Isolink® Typ C-EH, C-SH.
- Der Lastfall 3 "Frischbetondruck" berücksichtigt den Bauzustand. Er tritt nur bei der Elementwand auf.

# Bemessung

## Lastfall 4: Eigengewicht der Vorsatzschale

Schöck Isolink® Typ	C-ED, C-SD				
Lastfall 4: Eigengewicht der Vorsatzschale	Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C20/25				
	Einbindelänge des Isolink® im Beton $h_{nom}$ [mm]				
	60	70	80	90	100
Dicke der Vorsatzschale $h_v$ [mm]	Anzahl [Stück/m <sup>2</sup> ]				
60	0,53	-	-	-	-
70	0,62	0,52	-	-	-
80	0,71	0,60	0,52	-	-
90	0,80	0,67	0,59	0,52	-
100	0,89	0,75	0,65	0,57	0,51
200	1,77	1,50	1,30	1,15	1,03

Schöck Isolink® Typ	C-ED, C-SD				
Lastfall 4: Eigengewicht der Vorsatzschale	Betonfestigkeitsklasse $\geq$ C30/37				
	Einbindelänge des Isolink® im Beton $h_{nom}$ [mm]				
	60	70	80	90	100
Dicke der Vorsatzschale $h_v$ [mm]	Anzahl [Stück/m <sup>2</sup> ]				
60	0,49	-	-	-	-
70	0,57	0,48	-	-	-
80	0,65	0,55	0,48	-	-
90	0,73	0,62	0,54	0,47	-
100	0,81	0,69	0,60	0,53	0,47
200	1,62	1,38	1,19	1,05	0,94

### **i** Bemessung Schöck Isolink® Typ C-ED, C-SD

- Der Schöck Isolink® Typ C-ED, C-SD darf nur in Verbindung mit dem Isolink® Typ C-EH, C-SH zur Lastabtragung bei freihängenden Vorsatzschalen verwendet werden.
- Isolink® Typ C-ED, C-SD mit zwei Optionen der Elementanordnung:  
Typ C-ED, C-SD nebeneinander auf der horizontalen Schwerachse der Vorsatzschale oder Typ C-ED, C-SD innerhalb eines Kreises mit Radius  $S_r$  um den Verformungsruhepunkt anordnen.
- Für die Verankerung der Schöck Isolink® Typ C-ED, C-SD bei der Elementwand ist die Qualität des Ortbetons massgebend. Deshalb wird hier zusätzlich die Betonfestigkeitsklasse C20/25 ausgewiesen.

# Bemessung

## Lastfall 5: Temperaturdifferenz zwischen Vorsatzschale und Tragschale (Ermüdung)

Bauteilabmessungen bei aufstehender Vorsatzschale:

Schöck Isolink® Typ		C-EH, C-SH		
Lastfall 5: Temperaturdifferenz zwischen Vorsatzschale und Tragschale		Dämmschichtdicke $h_D$ [mm]		
		60	80	100–350
		Max. Vorsatzschalenlänge $l$ [mm]		
Vorsatzschalenhöhe $h$ [mm]	2500	7570	10970	12000
	3000	6810	10470	12000
	3500	5780	9840	12000
	4000	4270	9050	12000
	4500	–	8060	12000
	5000	–	6770	11290
	5500	–	4950	10310
	6000	–	–	9130
	6500	–	–	6000
	7000	–	–	5540
7500	–	–	–	

Bauteilabmessungen bei freihängender Vorsatzschale:

Schöck Isolink® Typ		C-EH, C-SH, C-ED, C-SD		
Lastfall 5: Temperaturdifferenz zwischen Vorsatzschale und Tragschale		Dämmschichtdicke $h_D$ [mm]		
		60	80	100–350
		Max. Vorsatzschalenlänge $l$ [mm]		
Vorsatzschalenhöhe $h$ [mm]	2500	8690	11770	12000
	3000	8540	11660	12000
	3500	8350	11520	12000
	4000	8130	11370	12000
	4500	7870	11180	12000
	5000	7570	10970	12000
	5500	7220	10740	12000
	6000	6810	10470	12000

### **i** Bauteilabmessungen

- Die Darstellung der Tabellenwerte für die maximale Vorsatzschalenlänge und Vorsatzschalenhöhe beruht auf den Werten für max. S.
- Bei freihängender Vorsatzschale gelten die maximalen Abmessungen für die Länge und die Höhe auch umgekehrt.
- Lastfall 5 "Temperaturdifferenz zwischen Vorsatzschale und Tragschicht" ist die Grundlage für den Nachweis der Ermüdungssicherheit des Schöck Isolink®.  $\Delta\theta = 45$  K nach Zulassung Nr. Z-21.8-1894. Schwindunterschiede werden vereinfacht berücksichtigt durch eine Vergrößerung der Temperaturdifferenz auf  $\Delta\theta = 50$  K.

# Bemessungsbeispiel

## Elementwand, aufstehende Vorsatzschale

Geometrie:	Vorsatzschale:	$h_V = 70 \text{ mm}$
	Dämmschicht:	$h_D = 140 \text{ mm}$
	Tragschicht:	$h_T = 140 \text{ mm}$
	Ortbetonschicht:	$h_O = 80 \text{ mm}$
	Einbindelänge des Isolink® in den Beton:	$h_{\text{nom}} = 60 \text{ mm}$
	Wandfläche:	$A = 5 \times 3 \text{ m} = 15 \text{ m}^2$

Lastannahmen:	Lastfall 1: Wind $w_K = 0,85 \text{ kN/m}^2$
	Lastfall 2: Temperaturgefälle über die Dicke der Vorsatzschale nach Zulassung $\Delta T = 5 \text{ K}$
	Lastfall 3: Frischbetondruck $\sigma_{\text{hk,max}} = 25 \text{ kN/m}^2$
	Lastfall 4: Eigengewicht der Vorsatzschale nicht relevant
	Lastfall 5: Temperaturdifferenz zwischen Vorsatzschale und Tragschicht nach Zulassung $\Delta \theta = 50 \text{ K}$

gewählt: Betonfestigkeitsklasse C30/37 für die Elemente

## Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit für den Schöck Isolink® Typ C-EH

Kombination der Lastfälle 1 + 2:	erforderliche Anzahl	= 0,6 Stück/m <sup>2</sup>
Lastfall 3:	erforderliche Anzahl	= 4 Stück/m <sup>2</sup>
	siehe Bemessungstabellen Seite 17	

=> Massgebender Lastfall: Lastfall 3 (Frischbetondruck im Bauzustand)  
Erforderliche Anzahl pro Vorsatzschale: = 4 · 15 = 60 Stück

## Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit für den Schöck Isolink®

Lastfall 5:	maximale Abmessungen der Vorsatzschale, siehe Tabelle Seite 19	
	Vorsatzschalenhöhe:	3000 mm
	Vorsatzschalenlänge:	5000 mm < 12000 mm
	=> Nachweis erfüllt	

# Bemessungsbeispiel

## Sandwichwand, freihängende Vorsatzschale

Geometrie:	Vorsatzschale:	$h_v = 70 \text{ mm}$
	Dämmschicht:	$h_D = 140 \text{ mm}$
	Tragschicht:	$h_T = 140 \text{ mm}$
	Einbindelänge des Isolink® in den Beton:	$h_{\text{nom}} = 60 \text{ mm}$
	Wandfläche:	$A = 5 \times 3 \text{ m} = 15 \text{ m}^2$

Lastannahmen:	Lastfall 1: Wind $w_k = 0,85 \text{ kN/m}^2$
	Lastfall 2: Temperaturgefälle über die Dicke der Vorsatzschale nach Zulassung $\Delta T = 5 \text{ K}$
	Lastfall 3: Frischbetondruck nicht relevant
	Lastfall 4: Eigengewicht der Vorsatzschale
	Lastfall 5: Temperaturdifferenz zwischen Vorsatzschale und Tragschicht nach Zulassung $\Delta \theta = 50 \text{ K}$

gewählt: Betonfestigkeitsklasse C30/37

### Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit für den Schöck Isolink® Typ C-EH

Kombination der Lastfälle 1 + 2: erforderliche Anzahl = 0,9 Stück/m<sup>2</sup>  
siehe Bemessungstabelle Seite 17

Erforderliche Anzahl pro Vorsatzschale: = 0,9 · 15 = 14 Stück

### Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit für den Schöck Isolink® Typ C-ED

Lastfall 4: erforderliche Anzahl = 0,57 Stück/m<sup>2</sup>  
siehe Bemessungstabelle Seite 18

Erforderliche Anzahl pro Vorsatzschale: = 0,57 · 15 = 9 Stück

### Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit für den Schöck Isolink®

Lastfall 5: maximale Abmessungen der Vorsatzschale, siehe Tabelle Seite 19  
Vorsatzschalenhöhe: 3000 mm  
Vorsatzschalenlänge: 5000 mm < 12000 mm  
=> Nachweis erfüllt

# Bauphysikalische Kennwerte

## U-Werte bei Wänden mit Schöck Isolink® für mehrschichtige Betontafeln

Dämmschicht- dicke [mm]	Wärmedurchgangskoeffizient U [W/(m²·K)]												
	Wanddicke [cm]												
	24	25	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
60	0,508	0,507	0,502	0,500	0,497	0,495	0,493	0,491	0,489	0,487	0,485	0,483	0,481
70	0,445	0,444	0,440	0,438	0,436	0,435	0,433	0,431	0,430	0,428	0,427	0,425	0,424
80	-	0,395	0,391	0,390	0,389	0,387	0,386	0,385	0,383	0,382	0,381	0,380	0,378
90	-	-	0,352	0,351	0,350	0,349	0,348	0,347	0,346	0,345	0,344	0,343	0,342
100	-	-	0,321	0,320	0,319	0,318	0,317	0,316	0,315	0,315	0,314	0,313	0,312
110	-	-	0,294	0,293	0,293	0,292	0,291	0,290	0,290	0,289	0,288	0,288	0,287
120	-	-	0,272	0,271	0,270	0,270	0,269	0,269	0,268	0,267	0,267	0,266	0,265
130	-	-	0,252	0,252	0,251	0,251	0,250	0,250	0,249	0,249	0,248	0,248	0,247
140	-	-	-	0,235	0,235	0,234	0,234	0,233	0,233	0,232	0,232	0,231	0,231
150	-	-	-	0,221	0,220	0,220	0,219	0,219	0,219	0,218	0,218	0,217	0,217
160	-	-	-	-	0,207	0,207	0,207	0,206	0,206	0,205	0,205	0,205	0,204
170	-	-	-	-	0,196	0,196	0,195	0,195	0,195	0,194	0,194	0,194	0,193
180	-	-	-	-	-	0,185	0,185	0,185	0,184	0,184	0,184	0,184	0,183
190	-	-	-	-	-	0,176	0,176	0,176	0,175	0,175	0,175	0,175	0,174
200	-	-	-	-	-	-	0,168	0,167	0,167	0,167	0,167	0,166	0,166
210	-	-	-	-	-	-	0,160	0,160	0,160	0,159	0,159	0,159	0,159
220	-	-	-	-	-	-	-	0,153	0,153	0,153	0,152	0,152	0,152
230	-	-	-	-	-	-	-	0,147	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146
240	-	-	-	-	-	-	-	-	0,141	0,141	0,140	0,140	0,140
250	-	-	-	-	-	-	-	-	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,130	0,130	0,130	0,130
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,126	0,125	0,125	0,125
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,121	0,121	0,121
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,117	0,117	0,117
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,113	0,113
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,110	0,110
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,106
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,103

- Die Tabelle gilt für Sandwich- und Elementwände mit Schöck Isolink®.
- Die Tabelle gilt für eine Dämmung der Wärmeleitfähigkeitsgruppe (WLG) 035.
- Die Dicke der Vorsatzschale ist mit 70 mm festgelegt.

### **Impressum**

Herausgeber: Schöck Bauteile AG  
Tellistrasse 90  
5000 Aarau  
Telefon: 062 834 00 10

Copyright:

© 2023, Schöck Bauteile AG

Der Inhalt dieser Druckschrift darf auch nicht auszugsweise ohne schriftliche Genehmigung der Schöck Bauteile AG an Dritte weitergegeben werden. Alle technischen Angaben, Zeichnungen usw. unterliegen dem Gesetz zum Schutz des Urheberrechts.

Technische Änderungen vorbehalten  
Erscheinungsdatum: Januar 2023



Schöck Bauteile AG  
Tellistrasse 90  
5000 Aarau  
Telefon: 062 834 00 10  
info-ch@schoeck.com  
www.schoeck.com