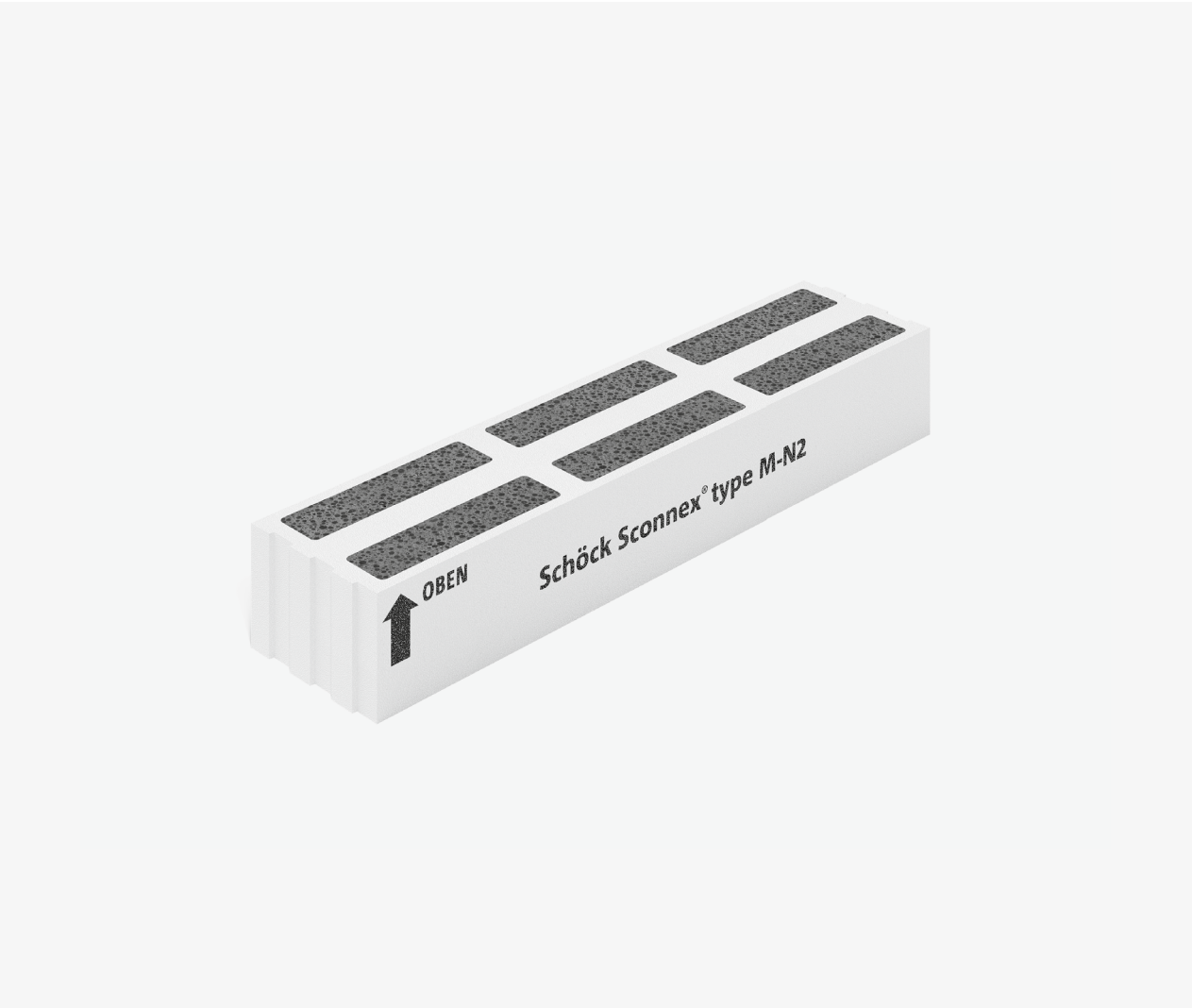
Schöck Sconnex® Typ M



Schöck Sconnex® Typ M
Tragendes, wasserabweisendes Wärmedämmelement zur Vermeidung von Wärmebrücken bei Mauerwerkswänden. Das Element überträgt vornehmlich Druckkräfte.

Einbauschnitte

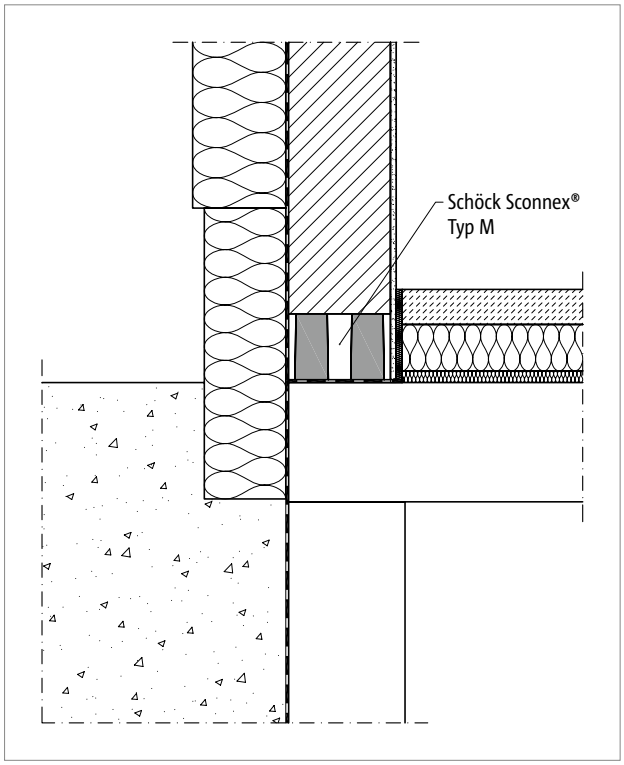


Abb. 235: Schöck Sconnex® Typ M: Einbauzustand bei Wärmedämmverbundsystem

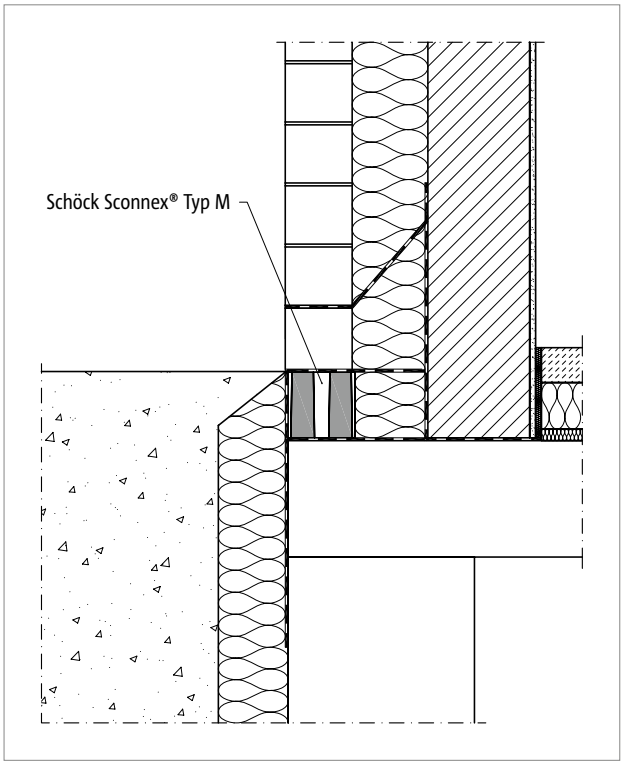


Abb. 236: Schöck Sconnex® Typ M: Anschluss bei zweischaligem Mauerwerk

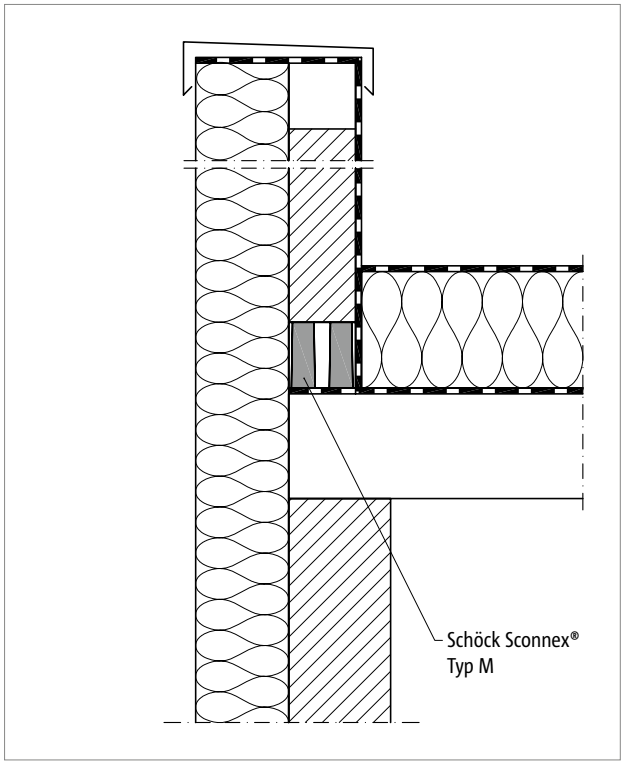


Abb. 237: Schöck Sconnex® Typ M: Einbauzustand in der Attika

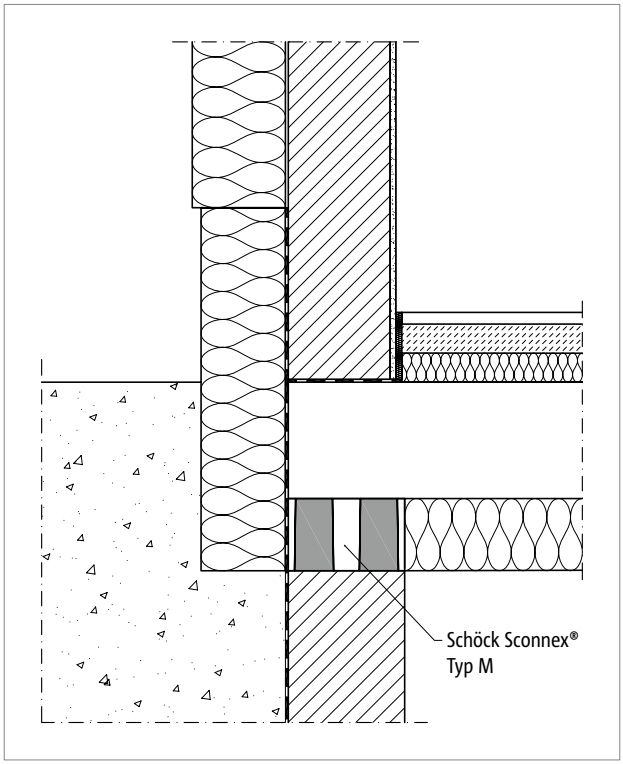


Abb. 238: Schöck Sconnex® Typ M: Einbauzustand unterhalb der Kellerdecke

Einbauschnitte

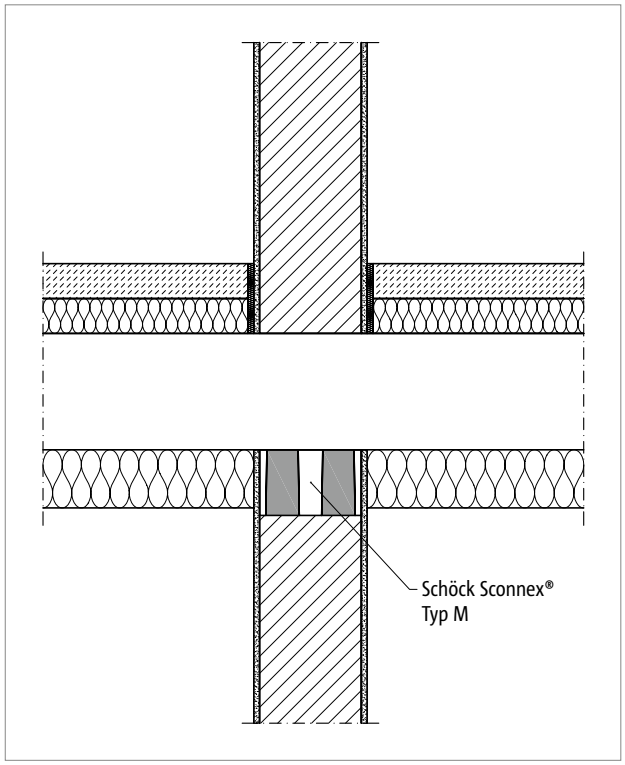


Abb. 239: Schöck Sconnex® Typ M: Einbauzustand bei Innenwand und Unterdeckendämmung

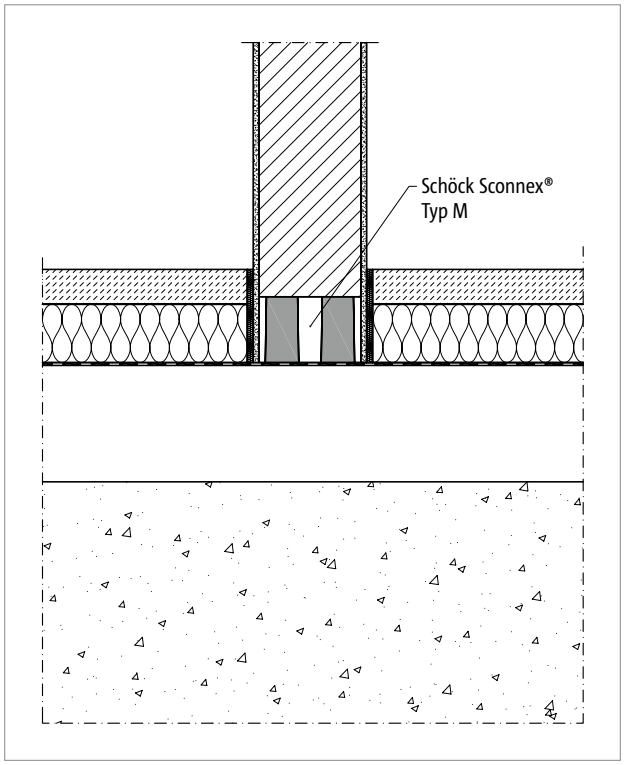


Abb. 240: Schöck Sconnex® Typ M: Einbauzustand bei Innenwand auf Bodenplatte

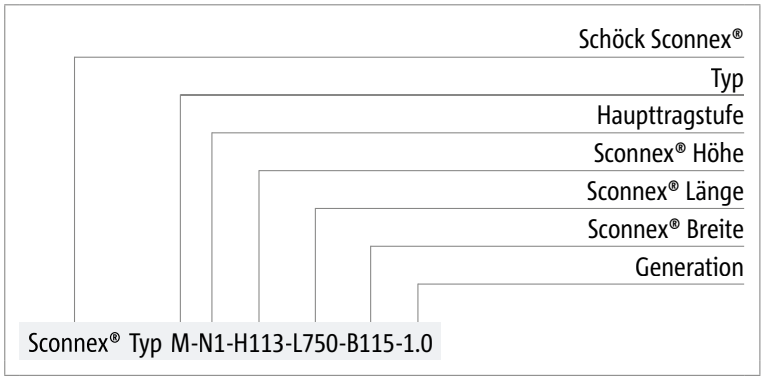
Produktvarianten | Typenbezeichnung | Produktbeschreibung

Varianten Schöck Sconnex® Typ M

Die Ausführung des Schöck Sconnex® Typ M kann wie folgt variiert werden:

- Haupttragstufe:
  N1 (ehemals Novomur® light), N2 (ehemals Novomur®)
- Schöck Sconnex® Höhe:
  H = 113 mm
- Schöck Sconnex® Länge:
  L = 750 mm; die Passelemente mindestens 250 mm – weitere Informationen siehe Zulassung
- Schöck Sconnex® Breite:
  B = 115, 150, 175, 200, 240 mm
- Generation: 1.0

Typenbezeichnung in Planungsunterlagen



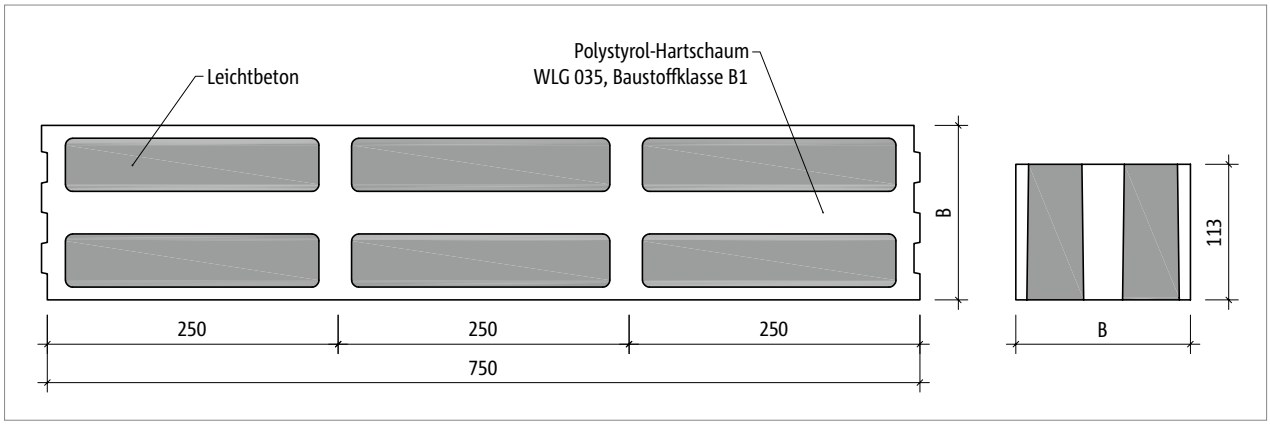


Abb. 241: Schöck Sconnex® Typ M: Abmessungen

Schöck Sconnex® Typ M	N1	N2
Breite B [mm]	Gewicht [kg]	
115	7,1	10,0
150	8,8	12,7
175	10,7	14,9
200	12,6	17,6
240	15,8	20,8

Bemessung

Normalkraft für Mauerwerk in Kombination mit Schöck Sconnex® Typ M

$n_{Rd,z}$ [kN/m] = T (Tafelwert) • f_k [N/mm²]

Schöck Sconnex® Typ M	N1	N2	N2	N2	N2
Druckfestigkeit bei	Druckfestigkeitsklasse				
	≥ 12	12	16	20	28
Mauerwerk mit	f_k [N/mm²]				
Normalmauermörtel der Mörtelklasse M 5 / M 10	2,6	4,2	4,4	5,0	5,0
Dünnbettmörtel	3,1	4,7	5,5	6,3	6,3

Schöck Sconnex® Typ M				N1, N2					
Tafelwert bei				Endauflager (vollaufliegende Decke a/t = 1,0)					Zwischenauflager
				Geschossdecke				Dachdecke	
				Deckenspannweite l_f [m]					
				≤ 4,5	5,0	5,5	6,0	≤ 6,0	≤ 6,0
				T					
Wandhöhe h [m]	2,50	Wanddicke t [cm]	11,5	36	36	36	36	21	36
			15,0	57	57	57	51	28	57
			17,5	71	71	67	59	33	71
			20,0	80	80	77	68	37	80
			24,0	102	102	92	81	45	102
	2,75		11,5	32	32	32	32	21	32
			15	54	54	54	51	28	54
			17,5	69	69	67	59	33	69
			20,0	77	77	77	68	37	77
			24,0	99	99	92	81	45	99
	3,0		24,0	–	–	–	–	45	96

Hinweise zur Bemessung

- Zwischenwerte dürfen nicht interpoliert werden.
- Schöck Sconnex® Typ M ist nach dem vereinfachten Nachweisverfahren nach DIN EN 1996-3/NA zu bemessen.
- Schöck Sconnex® Typ M darf nur in der untersten oder obersten Schicht des Mauerwerks eingesetzt werden.
- Gemäß den vereinfachten Berechnungsmethoden nach DIN EN 1996-3/NA, NDP zu 4.1 (1)P darf auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit verzichtet werden, wenn bei Gebäuden die Geschossdecken als steife Scheiben bzw. nachgewiesen ausreichend steife Ringbalken ausgeführt sind und in Längs- und Querrichtung des Gebäudes genügend aussteifende Wände vorhanden sind. Ansonsten ist die nachfolgend beschriebene geringere Schubtragfähigkeit rechnerisch zu berücksichtigen.
- Wird ein Schubnachweis der Wände nach DIN EN 1996-1-1, A. 6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-/NA, NCI zu 6.2 geführt, so darf für V_{Rdlt} nur 50 % des sich aus der Gleichung NA.19 bzw NA.24 ergebenden Wertes, jedoch höchstens der sich mit f_{vk} bzw. f_{vlt} mit 0,2 N/mm² ergebende Wert in Rechnung gestellt werden. Der kleinere Wert ist maßgebend.
- Bei Gebäuden in Erdbebengebieten der Zonen 2 und 3 nach DIN 4149-1:2005-04 dürfen Wände mit Schöck Sconnex® Typ M nicht für die Gebäudeaussteifung berücksichtigt werden.
- Für die Ermittlung der Knicklänge darf nur eine zweiseitige Halterung der Wände in Rechnung gestellt werden.
- Bei Mauerwerk, das rechtwinklig zu seiner Ebene belastet wird, dürfen Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden. Ist ein rechnerischer Nachweis der Aufnahme dieser Belastungen erforderlich, so darf eine Tragwirkung nur senkrecht zu den Lagerfugen unter Ausschluss von Biegezugspannungen angenommen werden.

Brandschutz

Die brandschutztechnischen Anforderungen an Wände werden in den §§ 26-30 MBO (Musterbauordnung) in Verbindung mit MVV TB (Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen) geregelt. Diese wurden in die Landesbauordnungen der einzelnen Länder übertragen und können voneinander abweichen.

Als allgemeine Anforderungen gilt für tragende und aussteifende Wänden die Forderung nach ausreichend langer Standsicherheit und Feuerwiderstandsdauer je nach Gebäudeklasse. (§27 MBO)

„Außenwände sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lange begrenzt ist“.
(§ 28.1 MBO)

Trennwände zwischen Nutzungseinheiten und zwischen Nutzungseinheiten und anderen Räumen müssen die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile des Geschosses haben, jedoch mindestens feuerhemmend (F30) sein.
(§ 29.3 MBO)

Verwendung Schöck Sconnex® Typ M bei Feuerwiderstandsklassen REI 30 bis REI 90
Schöck Sconnex® Typ M kann auch in Wänden mit Brandschutzanforderungen eingebaut werden. Jedoch sind dann zusätzliche Maßnahmen gemäß Zulassung Z-17.1-709/-749 erforderlich. Ein Einbau in Brandwänden ist hingegen unzulässig.

Die Einstufung in die Feuerwiderstandsklassen REI 30 und REI 90 von raumabschließenden Wänden nach DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 1996-1-2 bleibt bei Verwendung von Schöck Sconnex® Typ M bestehen, wenn der Einbau wie folgt ausgeführt wird:

- Elemente innerhalb des Deckenaufbaus einbauen, so dass die Oberkante der tragenden Wärmedämmelemente unterhalb der Oberkante des Estrichs liegt.
- Alternativ beidseitiges Verputzen der Elemente mit mindestens 15 mm dickem Putz gemäß DIN EN 1996-1-2, Abschnitt 4.2 (1) oder
- Beidseitiges Anordnen von min. 12,5 mm dicken Gipskarton-Feuerschutzplatten-Streifen (GKF) nach DIN 18180 mind. elementhoch
- Alternativ können einseitig der Putz oder die Gipskarton-Feuerschutzplatten-Streifen durch Verblendmauerwerk ersetzt werden.

Die Einstufung R 30 bis R 90 von nicht raumabschließenden Wänden nach DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 1996-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-2/NA geht beim Einbau von Schöck Sconnex® Typ M nicht verloren. Brandschutztechnische Zusatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

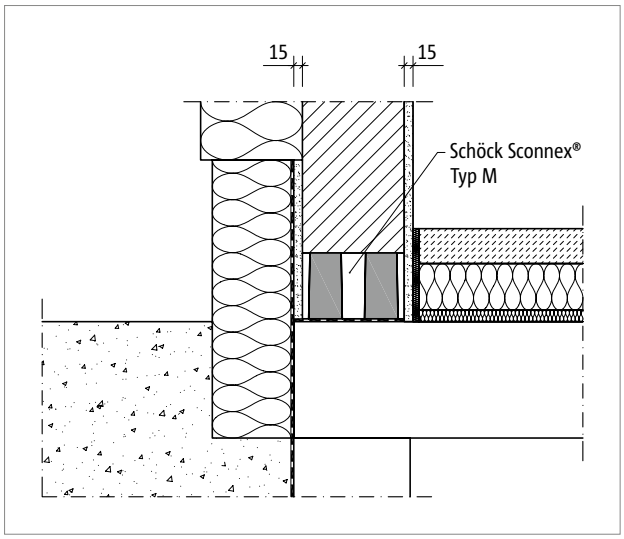


Abb. 242: Schöck Sconnex® Typ M: REI 30 bzw. REI 90 Ausbildung bei brandschutztechnischem Raumabschluss

Schallschutz | Bemessungsbeispiel | Einbauhinweise

Schallschutz
Nach den Ergebnissen der schalltechnischen Messungen im Prüfstand wird das Luftschalldämmverhalten einer Wand mit eingebautem Schöck Sconnex® Typ M nicht beeinträchtigt (siehe Prüfbericht Nr. L 97.94 – P 18 und Ergänzung P 225/02 vom 29.07.2002, ITA – Ingenieurgesellschaft für Technische Akustik, Wiesbaden).

Zu beachten ist hierbei, dass z. B. durch das vollständige (mindestens einseitige) Verputzen der Wand keine „Luftschallbrücken" durch Undichtigkeiten in der Wand (z. B. undichte Stoßstellen) auftreten.

Geometrie:

Wanddicke:	t = 17,5 cm
Lichte Höhe:	h = 2,75 m
Deckenspannweite:	l_f = 5,5 m
Mauerwerk:	Kalksand-Planstein Druckfestigkeitsklasse 20, Dünnbettmörtel, Außenwand

Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit
Charakteristischer Wert der Druckfestigkeit:

	f_k = 6,3 N/mm², siehe Tabelle Seite 175
Gewählt:	**Schöck Sconnex® Typ M-N2-H113-L750-B175-1.0**
Tafelwert:	T = 67, siehe Tabelle Seite 175
Tragfähigkeit:	$n_{Rd,z}$= T • f_k = 67 • 6,3 N/mm² = 422 kN/m

Hinweise
- Das Mauerwerk ist stets als Einsteinmauerwerk auszuführen.
- Schöck Sconnex® Typ M ist entsprechend seiner Kennzeichnung stets mit der Oberseite nach oben anzuordnen.
- Schlitze und Aussparungen, die den tragenden Querschnitt schwächen, sind nicht zulässig.
- Schöck Sconnex® Typ M darf nicht übereinander vermauert werden.
- Nach DIN 18195-4 ist eine Abdichtungsmaßnahme (Folie zwischen Schöck Sconnex® Typ M und Decke) erforderlich.
- Der Einbau von Schöck Sconnex® Typ M in der Außenschale von zweischaligem Mauerwerk darf nur vor Feuchtigkeit geschützt erfolgen.

Einbau oberhalb der Kellerdecke
- Schöck Sconnex® Typ M ist in einem Mörtelbett aus Normalmörtel der Mörteklasse M 5 oder M 10 knirsch aneinander zu versetzen und auszurichten.
- Nach dem Setzen der Elemente ist so lange zu warten, bis der Mörtel für die Weiterarbeit ohne Gefahr für die Standsicherheit der Elemente ausreichend abgebunden ist.
- Der Dünnbettmörtel ist auf die vom Staub gereinigten Schöck Sconnex® Typ M vollflächig aufzutragen.
- Das aufgehende Kalksand-Plansteinmauerwerk ist vollfugig mit Dünnbettmörtel zu errichten.

Einbau unterhalb der Kellerdecke
- Es ist eine vollflächige Auflagerung der Decke auf Schöck Sconnex® Typ M sicherzustellen.
- Beachtung der DIN 18195 Bauwerksabdichtung.