

Schöck Sconnex® Typ M



Schöck Sconnex® Typ M

Tragendes, wasserabweisendes Wärmedämmelement zur Vermeidung von Wärmebrücken bei Mauerwerkswänden. Das Element überträgt vornehmlich Druckkräfte.

Typ M

Mauerwerk – Stahlbeton

Einbauschnitte

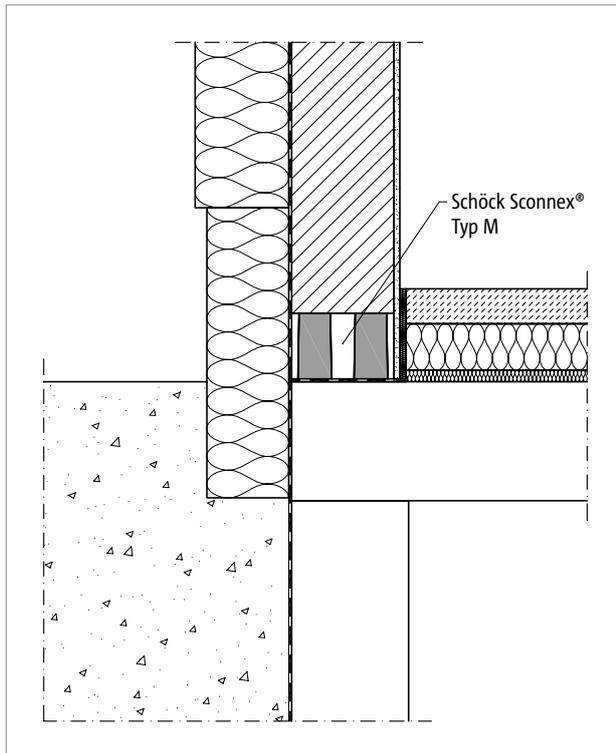


Abb. 207: Schöck Sconnex® Typ M: Einbauzustand bei Wärmedämmverbundsystem

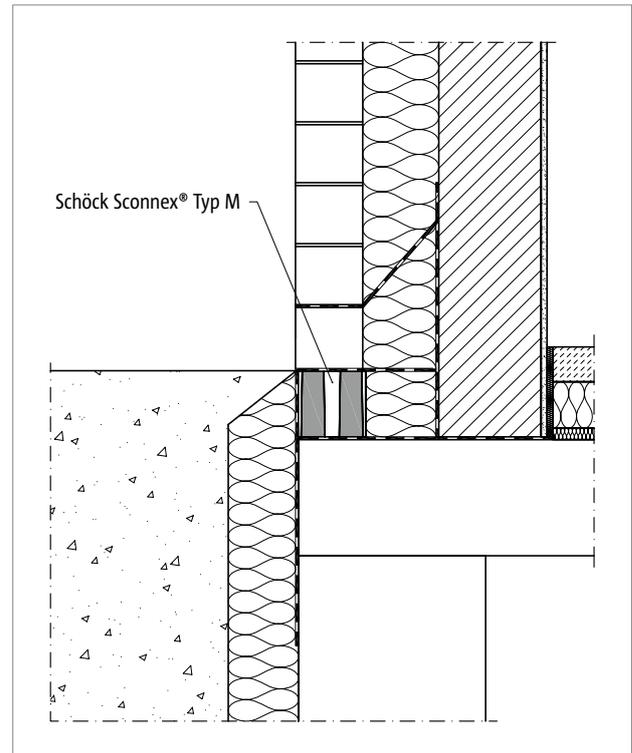


Abb. 208: Schöck Sconnex® Typ M: Anschluss bei zweischaligem Mauerwerk

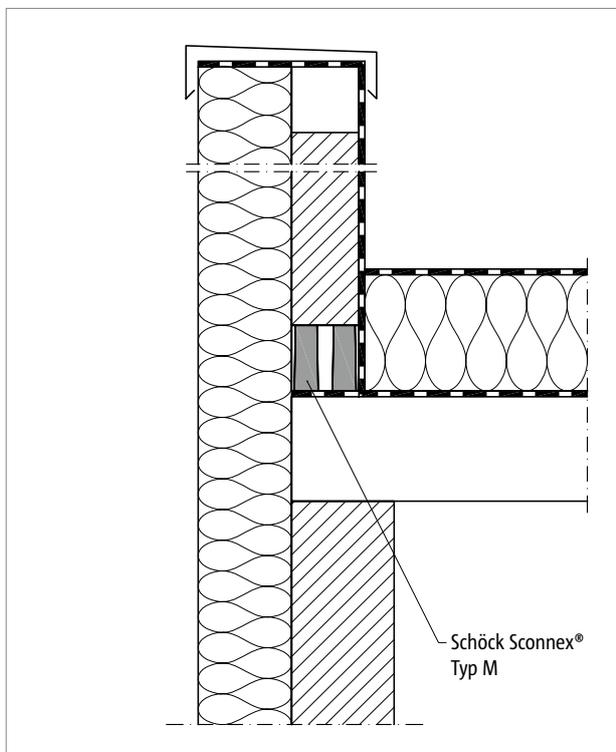


Abb. 209: Schöck Sconnex® Typ M: Einbauzustand in der Attika

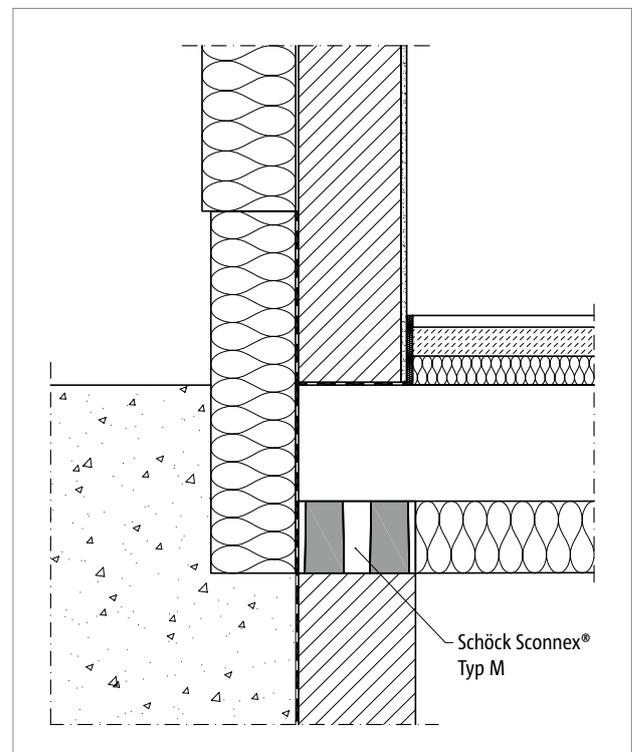


Abb. 210: Schöck Sconnex® Typ M: Einbauzustand unterhalb der Kellerdecke

Typ M

Mauerwerk – Stahlbeton

Einbauschnitte

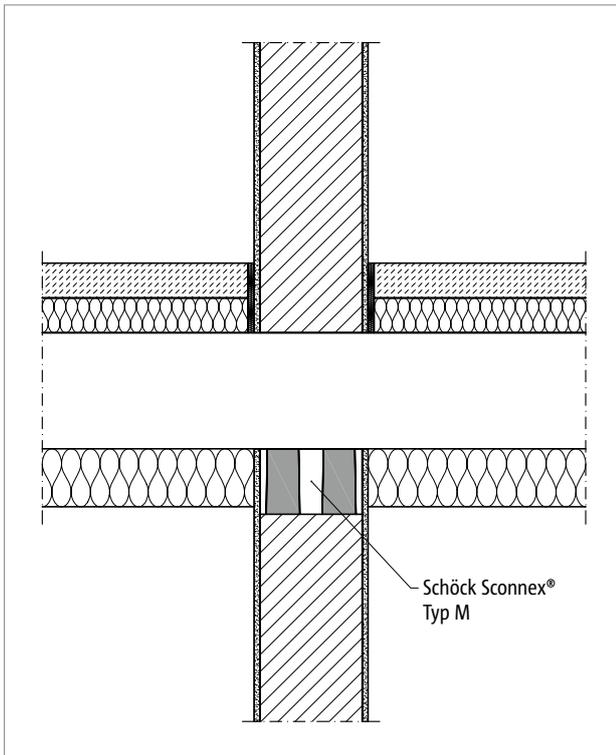


Abb. 211: Schöck Sconnex® Typ M: Einbauzustand bei Innenwand und Unterdeckendämmung

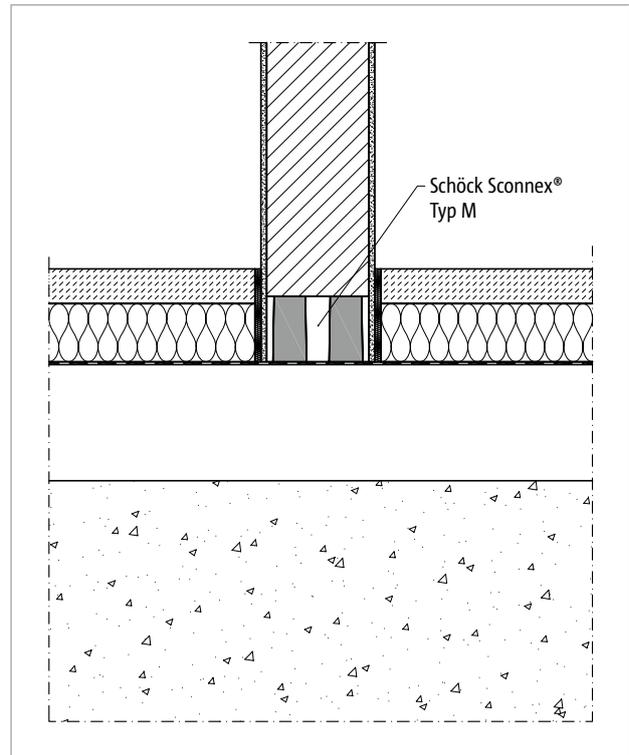


Abb. 212: Schöck Sconnex® Typ M: Einbauzustand bei Innenwand auf Bodenplatte

Typ M

Produktvarianten | Typenbezeichnung | Produktbeschreibung

Varianten Schöck Sconnex® Typ M

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

- Haupttragstufe:
N1, N2
- 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

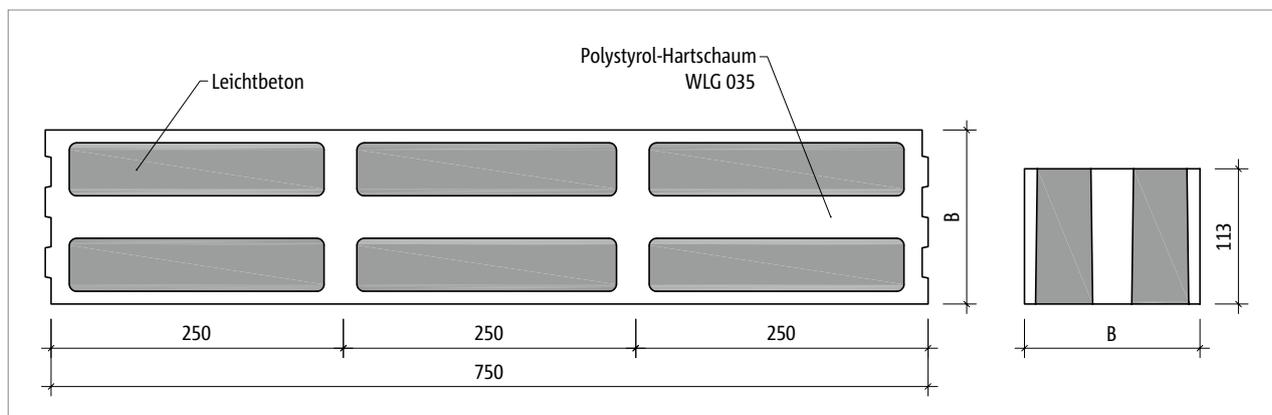
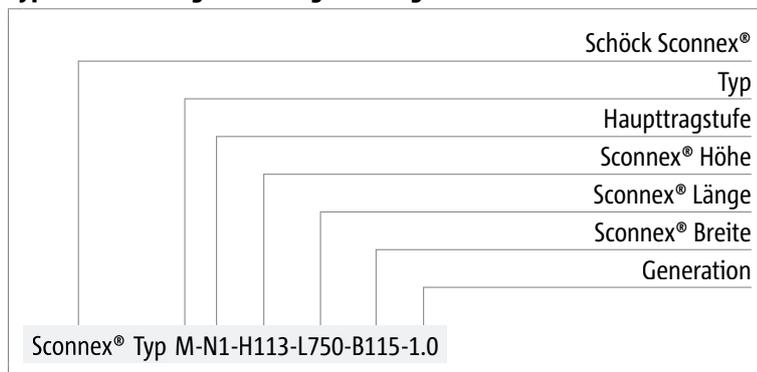


Abb. 213: Schöck Sconnex® Typ M: Abmessungen

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

Typ M

Mauerwerk – Stahlbeton

Bemessung

Normalkraft für Mauerwerk in Kombination mit Schöck Sconnex® Typ M

$$n_{Rd,z} \text{ [kN/m]} = T \text{ (Tafelwert)} \cdot f_k \text{ [N/mm}^2\text{]}$$

Schöck Sconnex® Typ M	N1, N2
Druckfestigkeit bei	Druckfestigkeitsklasse
	≥ 12
Mauerwerk mit	f_k [N/mm ²]
Normalmörtel der Mörtelgruppe ≥ 5	2,6
Dünnbettmörtel	3,1

Schöck Sconnex® Typ M				N1, N2						
Tafelwert bei				Endauflager (vollaufliegende Decke $a/t = 1,0$)					Zwischenauf- lager	
				Geschossdecke			Dachdecke			
				Deckenspannweite l_i [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	

Typ M

Bemessung

i Hinweise zur Bemessung

- Zwischenwerte dürfen nicht interpoliert werden.
- Schöck Sconnex® Typ M darf in der untersten und/oder obersten Schicht von tragendem oder aussteifendem Mauerwerk bzw. am Fußpunkt nichttragender Außenschalen von zweischaligen Außenwänden verwendet werden.
- Die Breite des tragenden oder aussteifenden Mauerwerks muss der Breite (Bruttobreite) des Schöck Sconnex® Typ M entsprechen. Decken müssen über die gesamte Wanddicke auf dem Mauerwerk bzw. auf Schöck Sconnex® Typ M aufliegen (bei Einbau von Schöck Sconnex® in der obersten Schicht des Mauerwerks).
- Bei Gebäuden in Erdbebengebieten der Zonen 2 bis 4 nach ÖNORM B 1998-1 dürfen Wände mit Schöck Sconnex® Typ M nicht für die Gebäudeaussteifung berücksichtigt werden.
- Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen EN 1996-1-1 in Verbindung mit EN 1996-1-1/NA sowie EN 1996-3 in Verbindung mit EN 1996-3/NA.
- Beim Nachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit darf als Wanddicke die Gesamtdicke der Wand (Bruttobreite Schöck Sconnex® Typ M) angesetzt werden.
- Für die Ermittlung der Knicklänge darf nur eine zweiseitige Halterung der Wände in Rechnung gestellt werden. Die lichte Geschosshöhe der Wand errechnet sich inklusive Schöck Sconnex® Typ M. Für den Abminderungsfaktor ρ_2 ist 1,0 zu setzen.
- Die Annahme einer erhöhten Teilflächenpressung nach EN 1996-1-1 ist unzulässig.
- Bei Mauerwerk, das rechtwinklig zu seiner Ebene belastet wird, dürfen Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden. Ist ein rechnerischer Nachweis der Aufnahme dieser Belastung erforderlich, so darf eine Tragwirkung nur senkrecht zu den Lagerfugen unter Ausschluss von Biegezugspannungen angenommen werden.
- Sofern ein rechnerischer Nachweis der Schubtragfähigkeit erforderlich ist, ist dieser nach EN 1996-1-1 in Verbindung mit EN 1996-1-1/NA zu führen, wobei bei der Ermittlung der charakteristischen Schubfestigkeit nur $f_{vk} \leq 0,06 \text{ N/mm}^2$ in Rechnung gestellt werden darf.

Für die charakteristischen Werte f_k der Druckfestigkeit von tragendem Mauerwerk mit Schöck Sconnex® Typ M gilt:

- Es sind nur Mauersteine der Gruppe 1 nach EN 1996-1-1 mit einer normierten Steindruckfestigkeit $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ zulässig.
- Als Mauermörtel sind nur Normalmauermörtel der Mörtelklasse M5 oder höher bzw. Dünnbettmauermörtel zulässig.
- f_k ist nach EN 1996-1-1/NA zu berechnen und ist bei Normalmauermörtel mit $2,6 \text{ N/mm}^2$ und bei Dünnbettmauermörtel mit $3,1 \text{ N/mm}^2$ begrenzt.

Brandschutz | Schallschutz

Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten für die brandschutztechnische Bemessung die Bestimmungen der Norm EN 1996-1-2 in Verbindung mit EN 1996-1-2/NA.

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 EN 1996-1-2 oder
- Beidseitiges Anordnen von min. 12,5 mm dicken Gipskarton-Feuerschutzplatten-Streifen (GKF) 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.

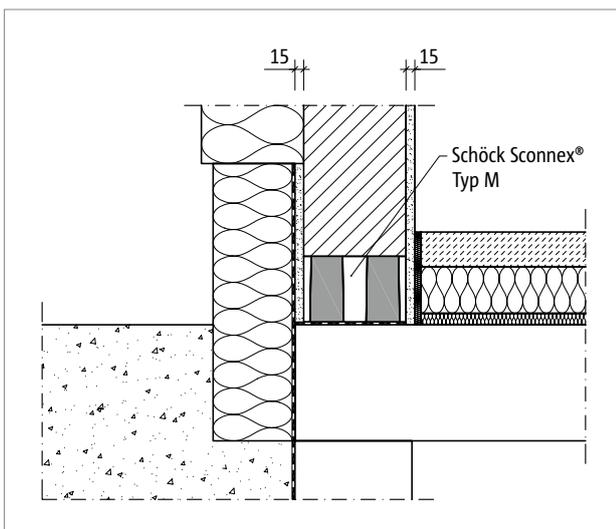


Abb. 214: Schöck Sconnex® Typ M: REI 30 bzw. REI 90 Ausbildung bei brandschutztechnischem Raumabschluss

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.

Bemessungsbeispiel

Geometrie:

Wanddicke:	$t = 17,5 \text{ cm}$
Lichte Höhe:	$h = 2,75 \text{ m}$
Deckenspannweite:	$l_f = 5,5 \text{ m}$
Mauerwerk:	Einsteinmauerwerk (z. B. Vollziegel), Dünnbettmörtel, Außenwand

Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit

Charakteristischer Wert der Druckfestigkeit:

$$f_k = 3,1 \text{ N/mm}^2, \text{ siehe Tabelle Seite 148}$$

Gewählt: **Schöck Sconnex® Typ M-N2-H113-L750-B175-1.0**

Tafelwert: $T = 67$, siehe Tabelle Seite 148

Tragfähigkeit: $n_{Rd,z} = T \cdot f_k = 67 \cdot 3,1 \text{ N/mm}^2 = 208 \text{ kN/m}$

Einbauhinweise

i Hinweise

- Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen EN 1996-1-1 in Verbindung mit EN 1996-1-1/NA und EN 1996-2 in Verbindung mit EN 1996-2/NA.
- Das Mauerwerk ist stets als Einsteinmauerwerk auszuführen.
- Schöck Sconnex® Typ M ist entsprechend seiner Kennzeichnung stets mit der Oberseite nach oben anzuordnen.
- Schlitz- und Aussparungen, die den tragenden Querschnitt schwächen, sind nicht zulässig.
- Schöck Sconnex® Typ M darf nicht übereinander vermauert werden.
- Einschalige Außenwände sind stets mit einem wirksamen Witterungsschutz zu versehen. Die Schutzmaßnahmen gegen Feuchtebeanspruchung (z. B. Witterungsschutz bei Außenwänden mit Putz) sind so zu wählen, dass eine dauerhafte Überbrückung der Stoßfugenbereiche gegeben ist.
- Der Einbau von Schöck Sconnex® Typ M in der Außenschale von zweischaligem Mauerwerk darf nur vor Feuchtigkeit geschützt erfolgen.

i Einbau oberhalb der Kellerdecke

- Bei Mauerwerk im Dickbettverfahren ist Schöck Sconnex® Typ M in einem Mörtelbett aus Normalmauermörtel nach EN 998-2 der Mörtelklasse M5 bzw. M10 knirsch aneinander zu versetzen.
- 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. Das aufgehende Mauerwerk ist vollfugig mit Normalmauermörtel der Mörtelklasse M5 bzw. M10 zu errichten.
- Bei Mauerwerk im Dünnbettverfahren ist Schöck Sconnex® Typ M in einem Mörtelbett aus Normalmauermörtel nach EN 998-2 der Mörtelklasse M10 knirsch aneinander zu versetzen. Die Schöck Sconnex® Typ M sind sorgfältig hinsichtlich ihrer Lage, insbesondere bezüglich einer ebenen und über der gesamten Geschossfläche waagerechten Lagerfläche, für das Plansteinmauerwerk auszurichten.
- Nach dem Setzen von Schöck Sconnex® Typ M ist so lange zu warten, bis der Mörtel für die Weiterarbeit ohne Gefahr für die Standsicherheit des Sconnex® Typ M ausreichend erhärtet ist. Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen vollflächig entsprechend EN 1996-1-1 aufzutragen.

i Einbau unterhalb der Kellerdecke

- Es ist eine vollflächige Auflagerung der Decke auf Schöck Sconnex® Typ M sicherzustellen.
- Beachtung der ÖNORM B 3692 „Ausführung von Bauwerksabdichtungen“

i Einbau von Passelementen

- Zum Längenausgleich darf Schöck Sconnex® Typ M mittels Trennscheiben auf Passelemente abgelängt werden. Die Passelemente müssen mindestens der vollen Rasterlänge entsprechen, d. h. mindestens 250 mm lang sein. Passelemente dürfen jedoch nicht aneinandergereiht werden. Hiervon ausgenommen sind Mauerwerkswände/-Pfeiler mit einer Länge L von $750 \text{ mm} < L < 1000 \text{ mm}$; bei diesen kann der Einbau von Schöck Sconnex® Typ M durch Anordnung zweier Passelemente erfolgen, wobei jedoch ein Passelement eine Rasterlänge von 500 mm aufweisen muss.

Typ M