

AVI

WWW.AVI.AT

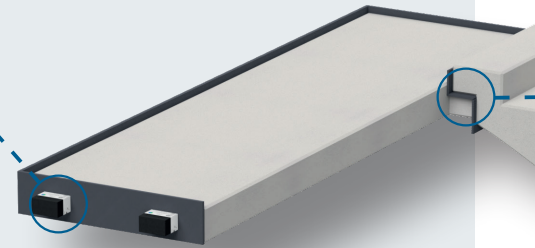
SCHALL-ISODORN HQW®

TRITTSCHALLGEDÄMMTE QUERKRAFTÜBERTRAGUNG BEI GROSSEN FUGENBREITEN



SCHALL-ISODORN HQW®

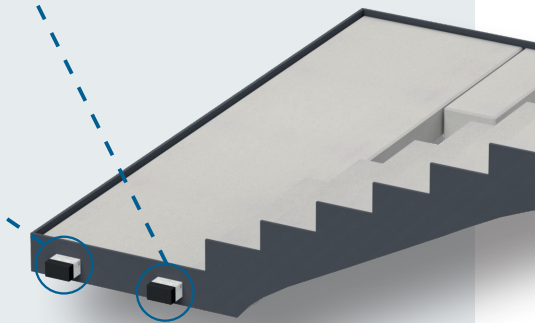
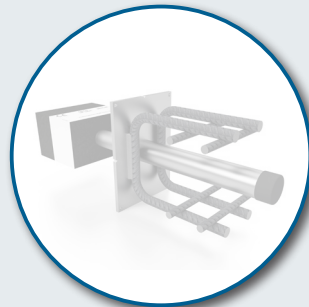
Zur Entkopplung von (gewendelten) Treppenläufen und Podesten sowie von Loggien und Laubengängen ist der Schall-ISODORN HQW® universell und ohne weitere Konsolen in Treppenhäusern beliebiger Bauart einsetzbar. Das System ist für vertikale Querkräfte (aufliegend u. abhebend) geeignet und um zusätzliche Komponenten wie Höhenverstellung, Zugdorn, erweiterte Fugenbreite bis 120 mm uvm. erweiterbar.



TREDO

Broschüre: TreDo

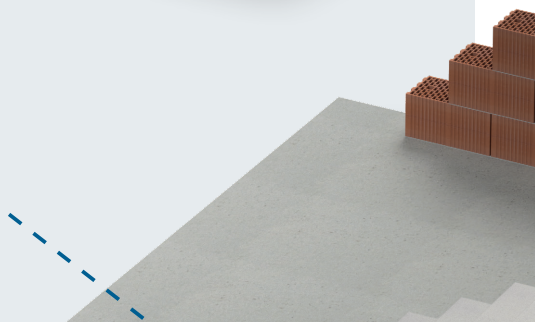
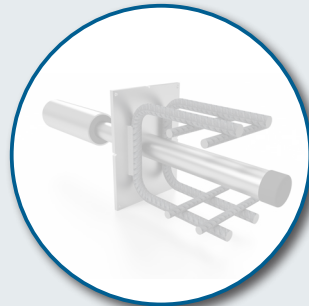
Die kompakte Lösung zur Schallentkopplung von Podesten und Treppenläufen stellt der Treppendorn, kurz auch TreDo genannt, dar. Die Kombination aus einem einfachen Querkraftdorn und variantenreichen Auflagermöglichkeiten überzeugt mit einer guten Schallreduzierung und somit breiten Einsatzmöglichkeiten.



TREDO PD30

Broschüre: TreDo PD30

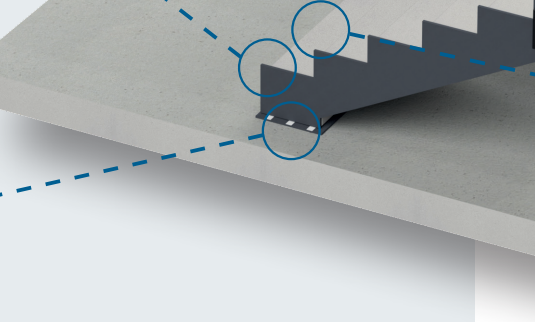
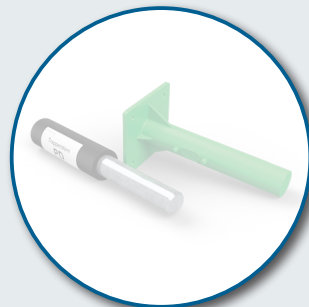
Der TreDo PD30 S/SL ist ein kompaktes und wirtschaftliches System zur trittschalldämmten Querkraftübertragung zwischen Stahlbetonbauteilen, die durch eine Fuge getrennt sind. Die Kombination aus schallentkoppeltem Dorn und Querkraftdornhülse gewährleistet eine einfache Montage sowie die Übertragung von Querkräften in alle Richtungen bei gleichzeitig zulässiger axialer Verschiebung.



TREPPENDORN PD

Broschüre: Trittschallplatten

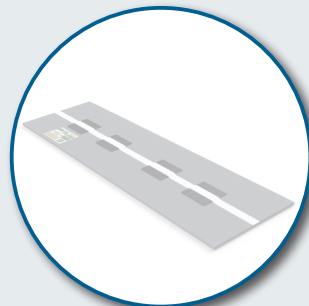
Der Treppendorn PD dient zum einen der konstruktiven Lagesicherung von Betonelementen und zum anderen der schalltechnischen Entkopplung am Treppenfuß. Einsetzbar ist der Dorn in Fertigteil- sowie Ortbetontreppen und ist in verzinkter Ausführung oder als Edelstahl-Variante verfügbar.

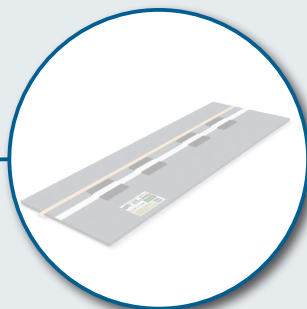
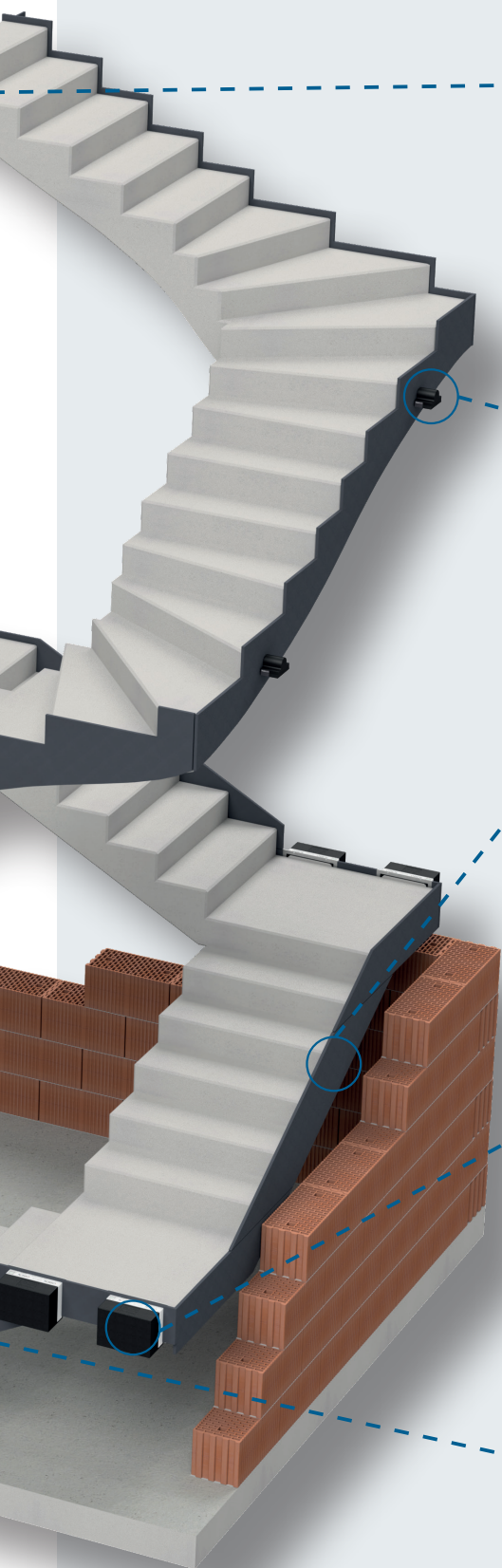


TRITTSCHALLPLATTE TYP NB

Broschüre: Trittschallplatten

Die Trittschallplatte Typ NB dient der schalltechnischen Entkopplung des Treppenfußes von Podesten oder Bodenplatten. Sie ist für Ortbeton- und Fertigteilkonstruktionen geeignet und kann bauseits durch Zuschneiden an unterschiedliche Treppenfußgeometrien angepasst werden.

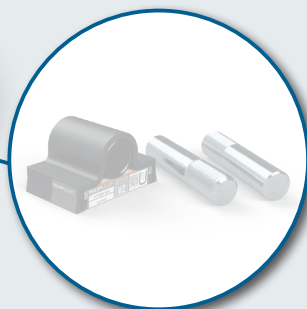




TRITTSCHALLPLATTE TYP NF

Broschüre: Trittschallplatten

Die Trittschallplatte Typ NF dient zur schalltechnischen Entkoppelung von Treppenläufen und Podesten mit Konsolbändern. Sie ist für Ortbeton- und Fertigteilkonstruktionen geeignet und kann bauseits durch Zuschneiden an unterschiedliche Geometrien angepasst werden. Mit dem Sondertyp NF-VH ist zusätzlich die Übertragung von Horizontallasten aus planmäßigen Beanspruchungen möglich.



TRITTSCHALLSCHUTZSYSTEM TSS

Broschüre: Trittschallschutzsystem TSS

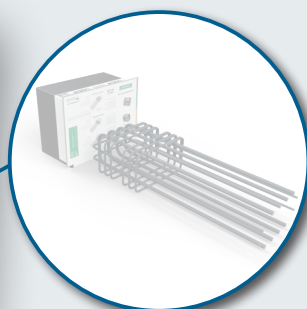
Das Trittschallschutzsystem TSS ist vielseitig einsetzbar und auch für gerade und gewendelte Fertigteiltreppen geeignet. Das variable System lässt sich mit unterschiedlichen PHILIPP-Gewindeankern kombinieren und bietet dadurch zahlreiche Möglichkeiten für verschiedene Treppenneigungen.



TRITTSCHALLPLATTE TYP NL

Broschüre: Trittschallplatten

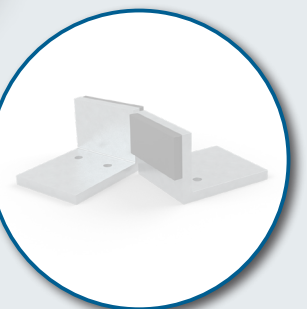
Die Trittschallplatte Typ NL dient der schallbrückenfreien Ausführung der Fuge zwischen Treppen bzw. Podesten und Treppenhauswänden. Sie besteht aus selbstklebenden PE-Schaumplatten ohne tragende Funktion und ist sowohl für Ortbeton- als auch Fertigteilkonstruktionen geeignet. Eine Anpassung an unterschiedliche Treppenformen erfolgt bauseits durch einfaches Zuschneiden.



SCHALL-ISOBX TSB®

Broschüre: Schall-ISOBX TSB®

Die Schall-ISOBX TSB® ist vielseitig einsetzbar und eignet sich für Treppen sowie den Anschluss von Ortbeton- und Fertigteilpodesten an Treppenhauswände beliebiger Bauart. Das System kann um Lagerelemente erweitert werden, um Lasten in bis zu drei Richtungen abzutragen. Die typengeprüfte Box benötigt lediglich einen Bewehrungskorb innerhalb einer Konsole und keine weiteren Einbauteile.



TREPPENUßWINKEL TYP PD-H

Broschüre: Trittschallplatten

Die Treppenußwinkel dienen der konstruktiven Lage-sicherung von Betonelementen, die schalltechnisch entkoppelt werden sollen. Die Winkel werden am Treppenuß befestigt, um diese gegen horizontale Einwirkungen zu stützen.

Schall-ISODORN HQW®

Der Schall-ISODORN HQW® ist ein Verbindungselement zwischen Stahlbetonpodestplatten bzw. -treppenläufen und Wänden aus Stahlbeton oder Mauerwerk. Er dient der planmäßigen Übertragung von Querkraften aus statischen bzw. quasi-statischen Einwirkungen und mindert gleichzeitig die Schallübertragung. Dabei können Fugenbreiten von bis zu 120 mm überbrückt werden. Die Anwendung ist auf Normalbeton der Festigkeitsklassen C20/25 bis C50/60 nach EN 206 beschränkt. Der Schall-Isodorn HQW, kurz HQW, besteht aus einem Lagerelement (Elastomerlager), Tragelement (Dorn) und einer Kunststoffhülse mit integrierter Portalbewehrung. Optional kann zur Erreichung einer Brandwiderstandsdauer von bis zu 120 Minuten (R120) eine Brandschutzmanschette ergänzt werden.

Das Tragelement (Dorn) gibt es in verzinkter Ausführung für den trockenen Innenbereich oder bei feuchter Umgebung z. B. für den Außenbereich in Edelstahlausführung.

PRODUKTMERKMALE

- » Einsetzbar bei Betonfestigkeitsklassen C20/25–C50/60
- » Zugelassenes Elastomerlager (Z-16.32-426)
- » Verschiedene Profilvarianten für eine wirtschaftliche Auslegung
- » Fugenbreiten bis 120 mm
- » Übertragung von Querkraften bis $V_{Rd} = 69,2 \text{ kN}$
- » System mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA-19/0401)
- » System mit Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (Z-15.7-321)

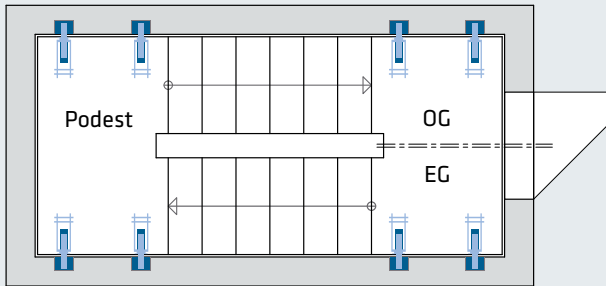


Abb. 1: Auflagerung von Podesten

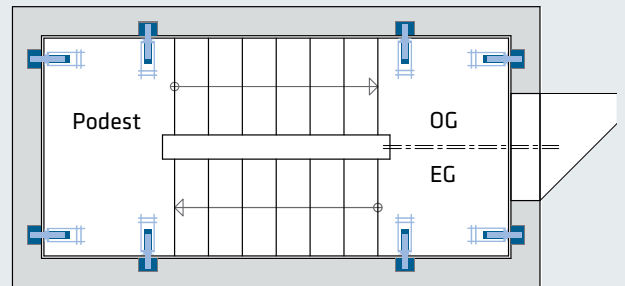


Abb. 2: Auflagerung von Podesten

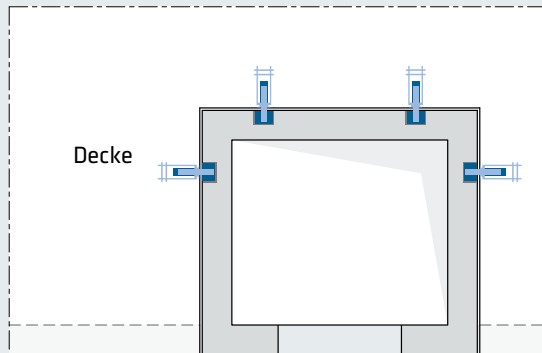


Abb. 3: Auflagerung von Decken auf Wänden (z. B. Aufzugsschachtwände)

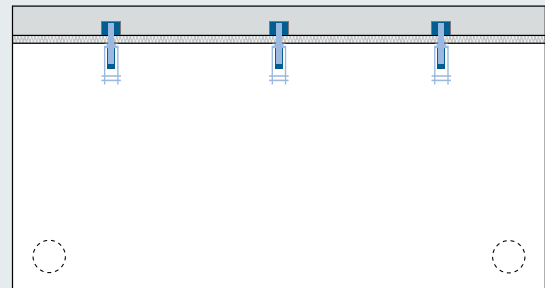


Abb. 4: Gestützter Balkon / Laubengangplatte

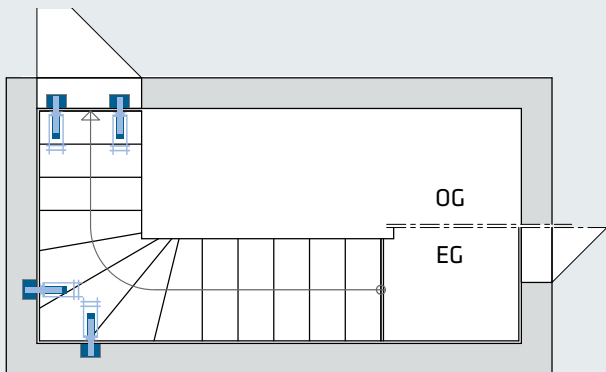
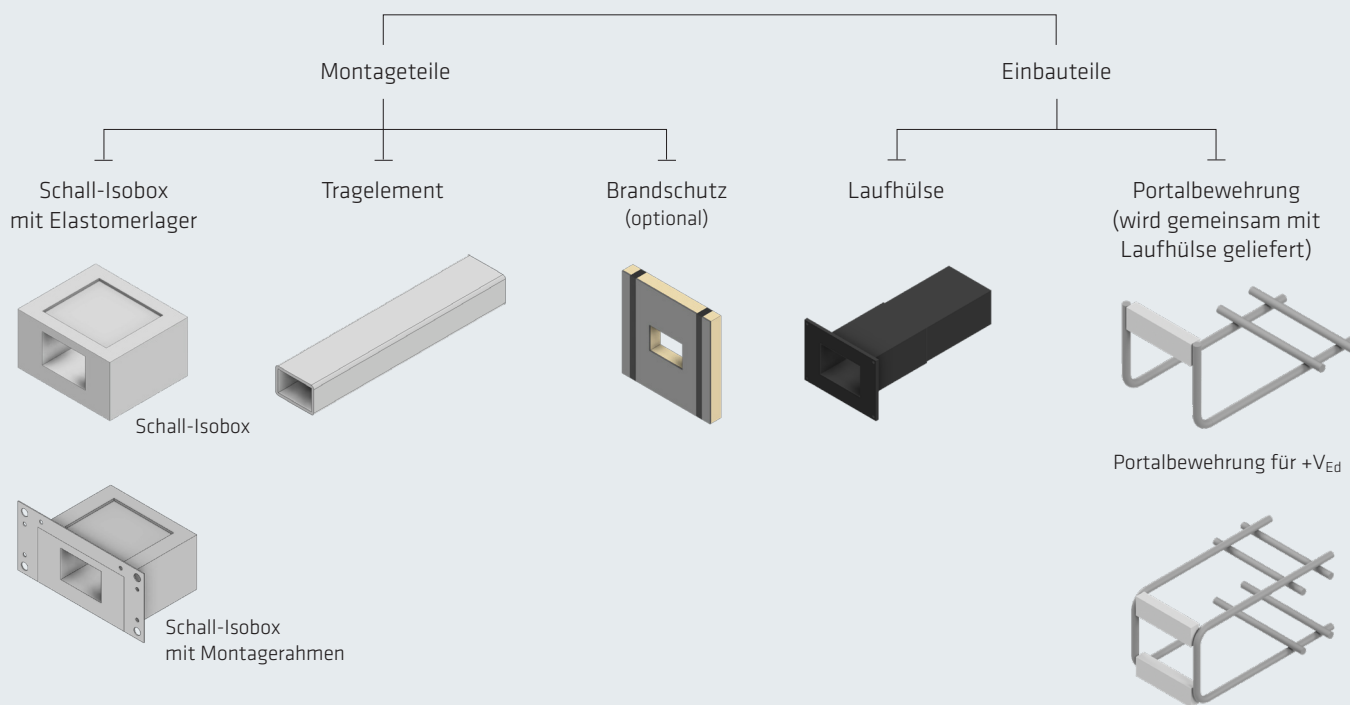


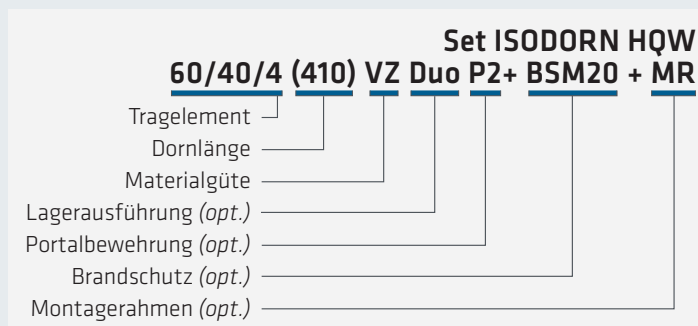
Abb. 5: Auflagerung viertelgewendelter Treppen

Systemübersicht

SCHALL-ISODORN HQW®-SYSTEM



BEZEICHNUNGSSCHEMA



System

› **Set ISODORN HQW:** Tragelement + Schall-Isobox + Laufhülse

Tragelement inkl. Dornlänge

› **60/40/4** bzw. **60/40/5** › **60/60/4** bzw. **60/60/5**

› **Dornlänge** von 340 bis 460 mm (lt. Tabelle 1, Seite 8)

Tragelement Materialgüte

› **VZ** → verzinkt › **VA** → Edelstahl

Lagerausführung (optional)

› **Standard** → vertikales Lager (+)

› **Duo** → vertikale Lager (+/-)

Portalbewehrung (optional)¹⁾

› **P1** Standard (kurze Variante mit Querstäben)

› **P2** Lange Schenkel ohne Querstab

Brandschutz (optional)

› **BSM 10-120** (Kombinationen möglich, Seite 17)

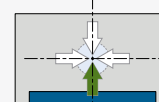
Montagerahmen (optional)

› **MR** → Schall-Isobox mit Montagerahmen

Der Schall-ISODORN HQW® ist in vier unterschiedlichen Profilabmessungen (Edelstahl oder verzinkt) sowie jeweils zwei verschiedenen Lagerausführungen erhältlich. Optional ist auch eine Ausführung mit Brandschutzmanschetten verfügbar. Für den Einsatz in trockenen Innenbereichen kann das Tragelement in verzinkter Ausführung gewählt werden. Für den Außenbereich oder feuchte Umgebungen wird das Tragelement aus Edelstahl V4A (CRC III) empfohlen.

¹⁾ Standardmäßig wird die Portalbewehrung P1 (kompakte Variante) geliefert. Es ist keine gesonderte Angabe bei der Bestellbezeichnung erforderlich.

Schall-Isodorn HQW®__
 vertikale (+) Lastaufnahme
 (Standardausführung)



Schall-Isodorn HQW®__ Duo
 vertikale (+/-) Lastaufnahme

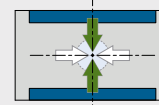


Abb. 6: Typenübersicht Lagerausführung

AUFBAU SCHALL-ISODORN HQW®

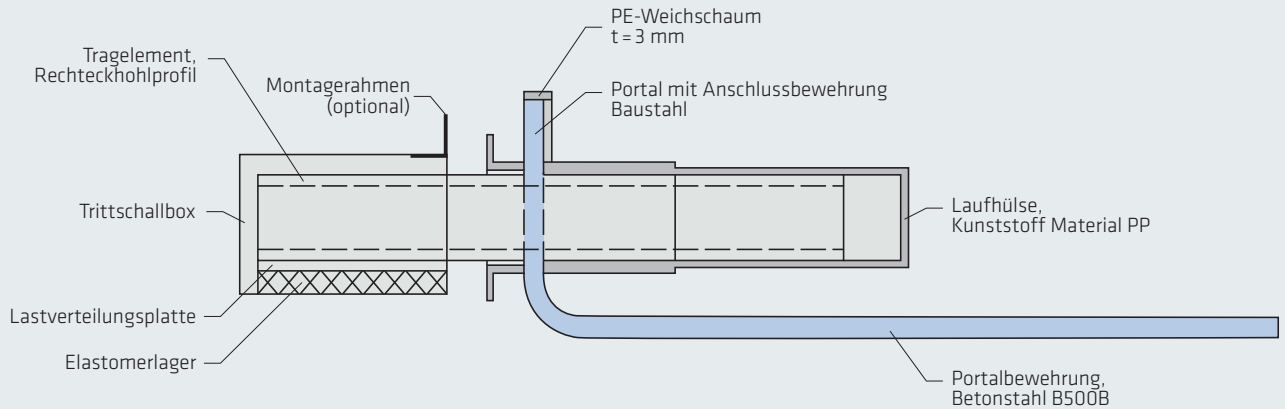


Abb. 7: Systemübersicht HQW

Einbauteile - Laufhülse

Die Laufhülse ist ein zweiteiliges Kunststoffbauteil. Die Hülse ist mit einem Stahlportal verbunden, an dem Betonstähle angeschweißt sind, die als zusätzliche Bewehrung dienen. Die Kunststoffhülse ist für das Tragelement mit den Abmessungen 60/40 bzw. 60/60 mm

wählbar. Die Portalbewehrung ist in der langen Variante ohne angeschweißte Querstäbe oder in der kompakten Variante mit angeschweißten Querstäben (Portalbewehrung kompakt) verfügbar.



HINWEIS: PORTALBEWEHRUNG

Die Portalbewehrung wird standardmäßig in der kompakten Variante (Portalbewehrung Typ P1) geliefert.

PORTALBEWEHRUNG TYP P1 (STANDARD AUSFÜHRUNG)

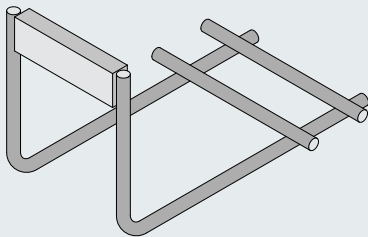


Abb. 8: Portalbewehrung - kompakte Ausführung

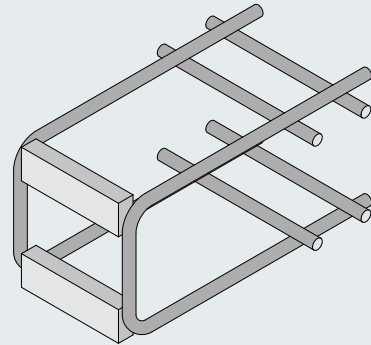


Abb. 9: Portalbewehrung Duo - kompakte Ausführung

PORTALBEWEHRUNG TYP P2

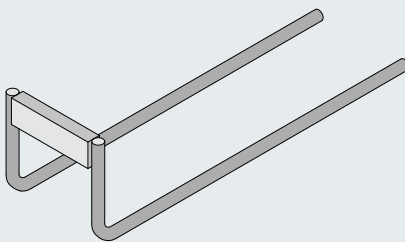


Abb. 10: Portalbewehrung - lange Ausführung

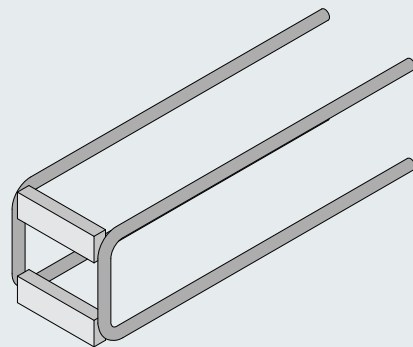


Abb. 11: Portalbewehrung Duo - lange Ausführung

LAUFHÜLSE MIT PORTALBEWEHRUNG TYP P1

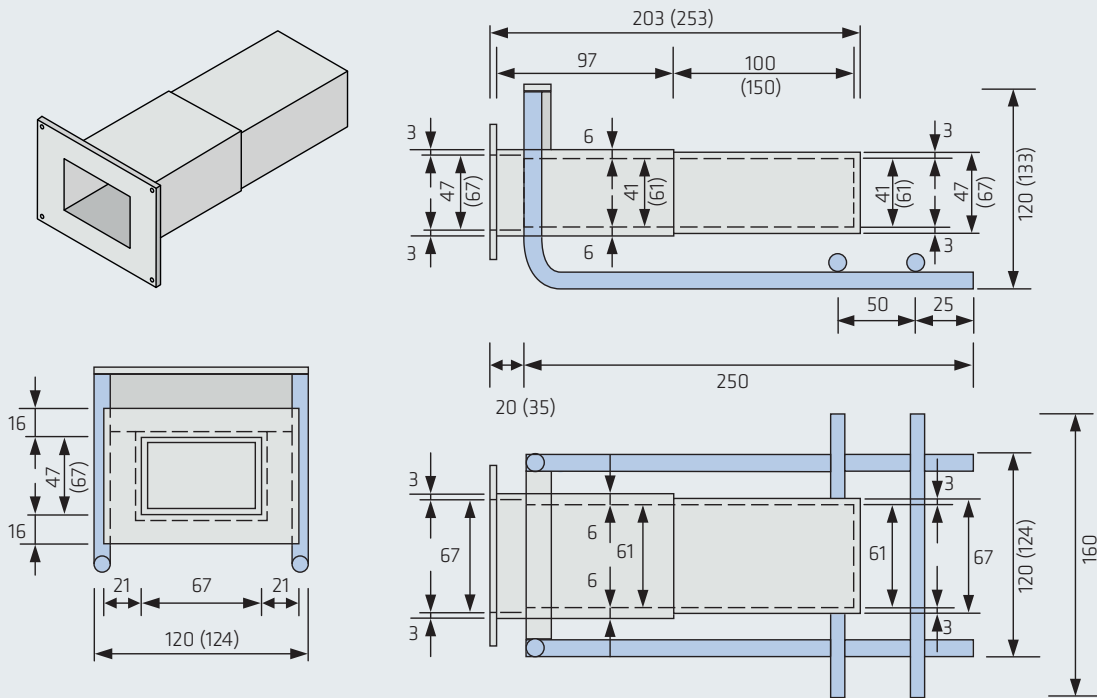


Abb. 12: Abmessungen Laufhülse für Typ P1 HQW 60/40 und HQW 60/60 (Klammerwerte)

LAUFHÜLSE MIT PORTALBEWEHRUNG TYP P2

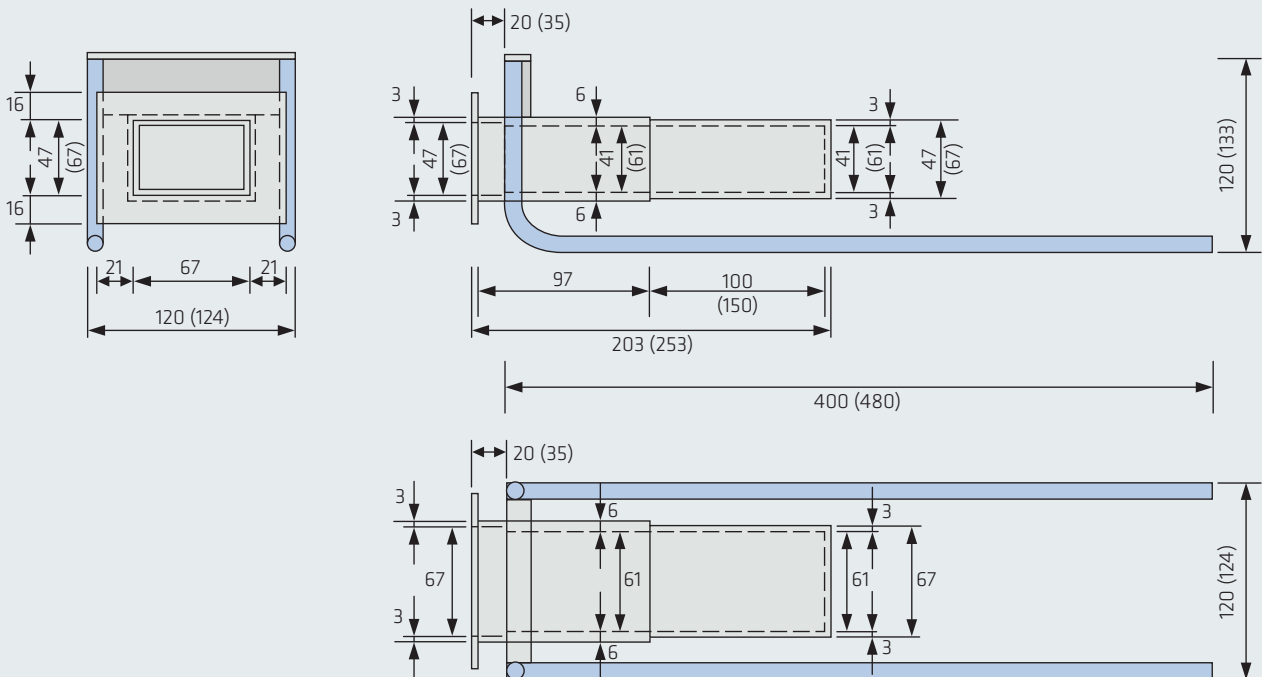


Abb. 13: Abmessungen Laufhülse für Typ P2 HQW 60/40 und HQW 60/60 (Klammerwerte)

Montageteile - Tragelement

TABELLE 1: SCHALL-ISODORN HQW® - TRAGELEMENT

Bezeichnung	Material	Abmessungen Profil [mm]	L _{Dorn} t _{design} ≤ 50 [mm]	L _{Dorn} t _{design} = 51 -120 [mm]
Schall-Isodorn HQW® 60/40 VZ	S355 verzinkt	60x40x4 60x40x5	340	410
Schall-Isodorn HQW® 60/60 VZ		60x60x4 60x60x5	390	460
Schall-Isodorn HQW® 60/40 VA	S355 Edelstahl V4A	60x40x4 60x40x5	340	410
Schall-Isodorn HQW® 60/60 VA		60x60x4 60x60x5	390	460

TRAGELEMENT HQW 60/40

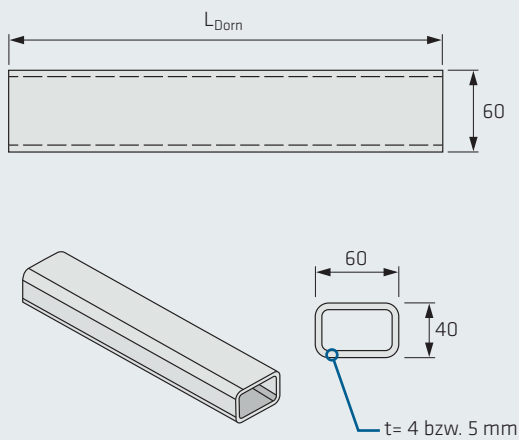


Abb. 14: Tragelement Hohlprofil 60x40 mm

TRAGELEMENT HQW 60/60

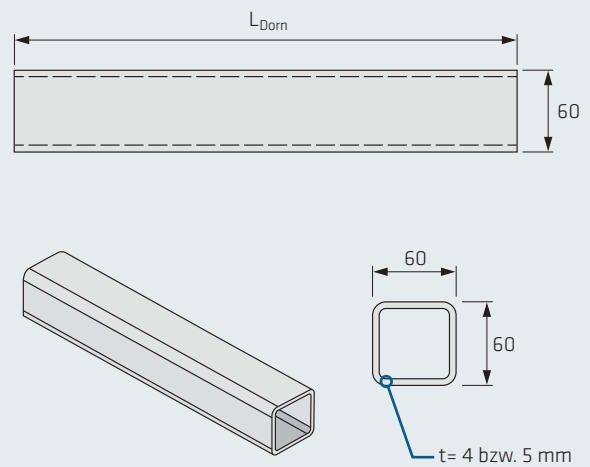


Abb. 15: Tragelement Hohlprofil 60x60 mm

TABELLE 2: SCHALL-ISODORN HQW® - FARBMARKIERUNGEN

Typ	Abmessung Tragelement	Farbmarkierung
Schall-Isodorn	60x40x4	grün ●
	60x40x5	blau ●
	60x60x4	orange ●
	60x60x5	gelb ●
Schall-Isobox	60x40	grün/blau ● ●
	60x60	orange/gelb ● ●
Laufhülse mit Portalbewehrung	60x40	grün/blau ● ●
	60x60	orange/gelb ● ●

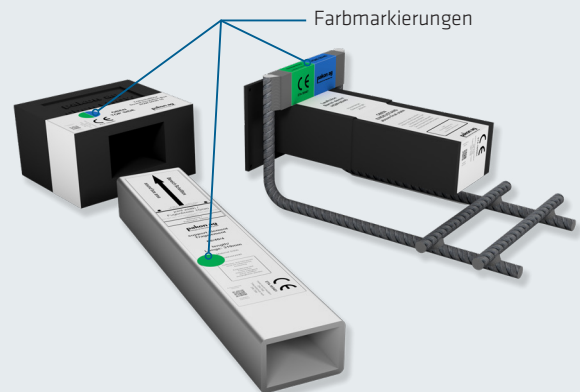


Abb. 16: Schall-Isodorn HQW Farbmarkierungen

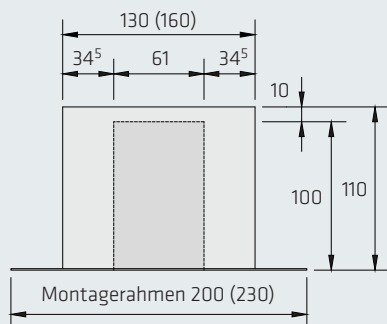
Montageteil – Schall-ISOBX (Lagerelement)

TABELLE 3: SCHALL-ISODORN HQW – LAGERELEMENT (SCHALL-ISOBX)

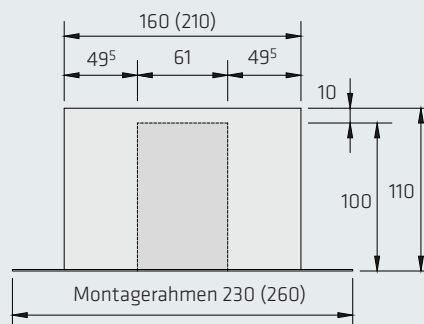
Bezeichnung	Elastomerlagerdicke	Abmessung Profil [mm]	Außenabmessungen L x B x H [mm]
Schall-Isobox für HQW 60/40	10 mm	60 x 40	110 x 130 (160 ¹⁾) x 71 (84 ¹⁾)
Schall-Isobox für HQW 60/60	(20 mm auf Anfrage)	60 x 60	110 x 160 (210 ¹⁾) x 95 (107 ¹⁾)

¹⁾ Klammerabmessung gelten für Lagerdicke 20 mm

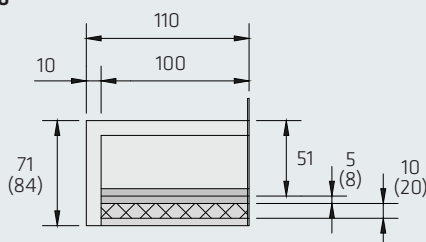
Draufsicht HQW 60/40



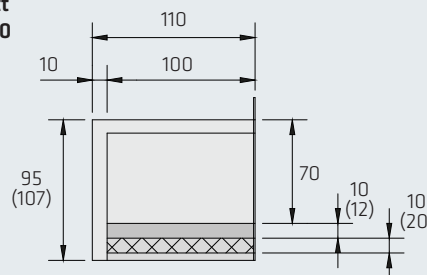
Draufsicht HQW 60/60



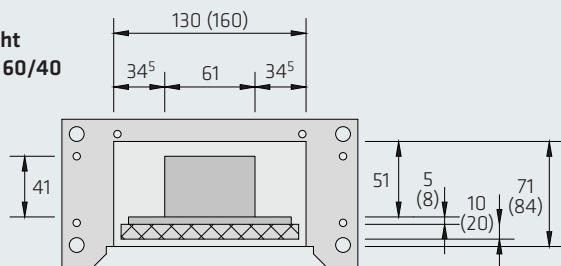
Querschnitt HQW 60/40



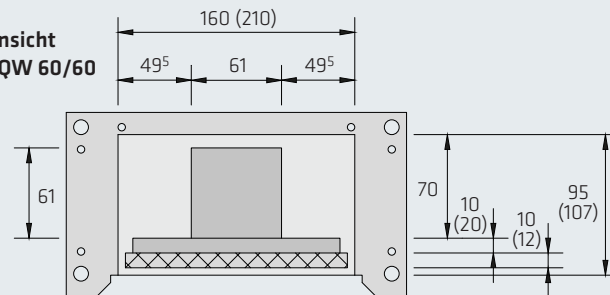
Querschnitt HQW 60/60



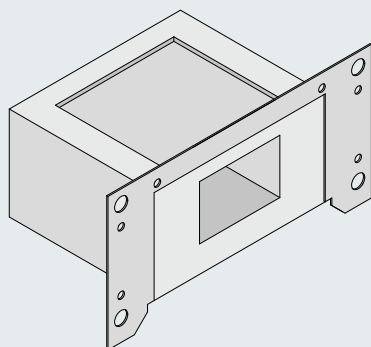
Ansicht HQW 60/40



Ansicht HQW 60/60



Isometrie HQW 60/40



Isometrie HQW 60/60

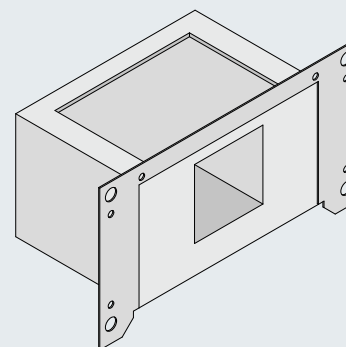


Abb. 17: Abmessungen Schall-Isobox für HQW 60/40

Abb. 18: Abmessungen Schall-Isobox für HQW 60/60

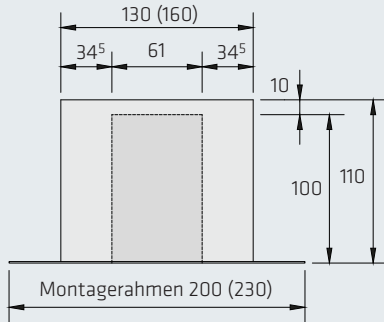
Montageteil – Schall-ISOBX Duo (Lagerelement)

TABELLE 4: SCHALL-ISODORN HQW – LAGERELEMENT (SCHALL-ISOBX DUO)

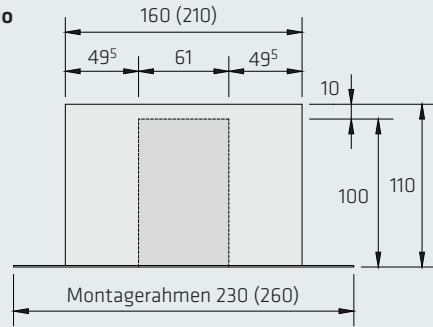
Bezeichnung	Elastomerlagerdicke	Abmessung Profil [mm]	Außenabmessungen L x B x H [mm]
Schall-Isobox Duo für HQW 60/40	10 mm	60 x 40	110 x 130 (160 ¹⁾) x 78 (104 ¹⁾)
Schall-Isobox Duo für HQW 60/60	(20 mm auf Anfrage)	60 x 60	110 x 160 (210 ¹⁾) x 110 (135 ¹⁾)

¹⁾ Klammerabmessung gelten für Lagerdicke 20 mm

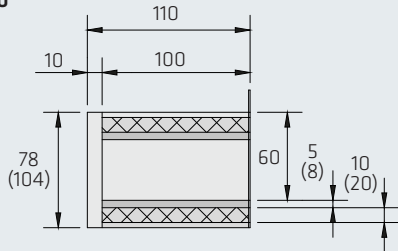
Draufsicht Duo HQW 60/40



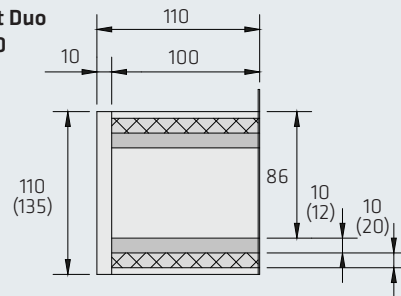
Draufsicht Duo HQW 60/60



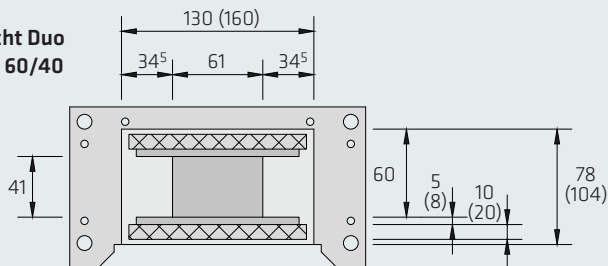
Querschnitt Duo HQW 60/40



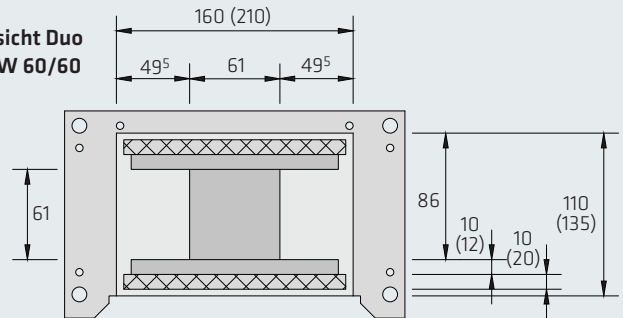
Querschnitt Duo HQW 60/60



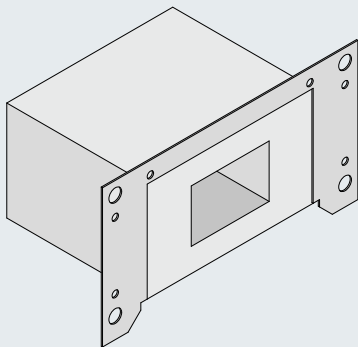
Ansicht Duo HQW 60/40



Ansicht Duo HQW 60/60



Isometrie Duo HQW 60/40



Isometrie Duo HQW 60/60

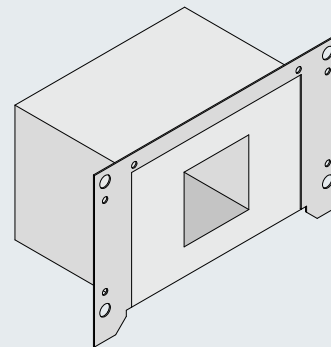


Abb. 19: Abmessungen Schall-Isobox Duo für HQW 60/40

Abb. 20: Abmessungen Schall-Isobox Duo für HQW 60/60

Bauteilabmessungen

Die Mindestplattendicke beträgt 160 mm für den HQW 60/40 bzw. 200 mm für den HQW 60/60. Die regulären Betondeckungen sind 20 mm für den HQW 60/40 und 35 mm für den HQW 60/60. Größere

Betondeckungen auf der Stirnseite führen zu einer Vergrößerung der rechnerischen Fugenweite und müssen dementsprechend mit einer Reduktion der Widerstandswerte berücksichtigt werden.

TABELLE 5: HQW 60/40 | 60/60 – ABMESSUNGEN UND ABSTÄNDE

		HQW 60/40	HQW 60/60
Plattendicke	h	≥ 160 mm	≥ 200 mm
Betondeckung	c_{nom}	20 mm	35 mm
horizontaler Randachsabstand	a_R	$\geq \max [0,75 h \leq 200 \text{ mm}; 170 \text{ mm}]$	$\geq \max [0,75 h \leq 300 \text{ mm}; 200 \text{ mm}]$
horizontaler Achsabstand	a_D	$\geq \max [1,5 h \leq 400 \text{ mm}; 320 \text{ mm}]$	$\geq \max [1,5 h \leq 600 \text{ mm}; 340 \text{ mm}]$
vertikaler Randabstand	e	≥ 60 mm	≥ 70 mm
Abstand zum Bewegungsnullpunkt für Außenbauteile	a_T	10 mm Elastomer	$\leq 3 \text{ mm}/(\epsilon_S + \epsilon_T)$
		20 mm Elastomer ¹⁾	$\leq 6 \text{ mm}/(\epsilon_S + \epsilon_T)$

¹⁾ Auf Anfrage ist eine Elastomerlagerdicke von 20 mm erhältlich.

ϵ_S = Schwinddehnung | ϵ_T = Temperaturdehnung

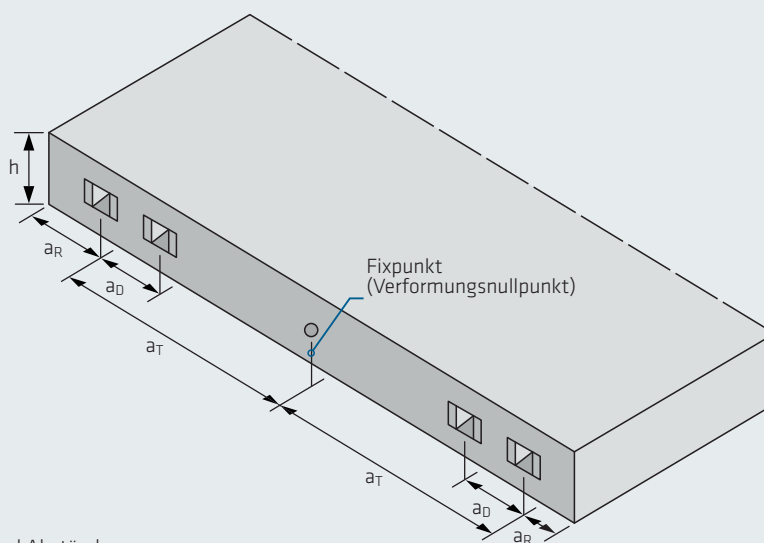
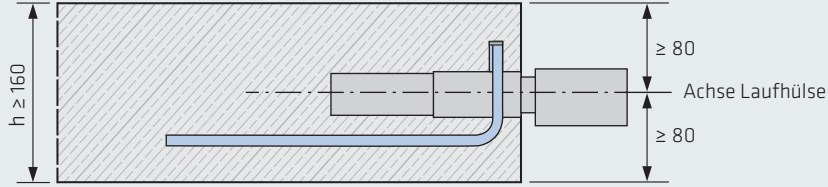


Abb. 21: Bauteilabmessungen und Abstände

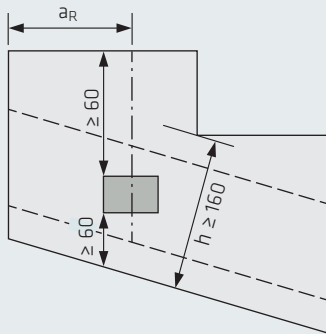
Bauteilabmessungen

HQW 60/40

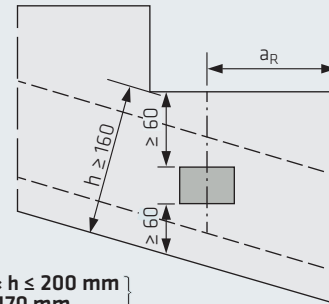
Abmessungen in [mm]



Treppenkopf



Treppenfuß



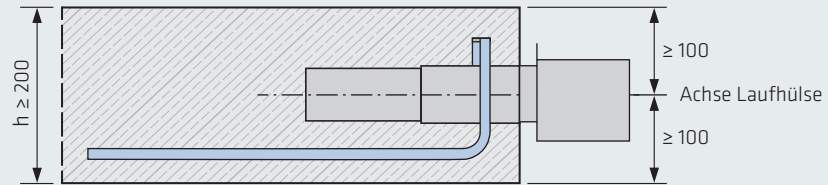
$$a_R \geq \max \left\{ \begin{array}{l} 0,75 \times h \leq 200 \text{ mm} \\ 170 \text{ mm} \end{array} \right\}$$

----- Achse Laufplattenbewehrung

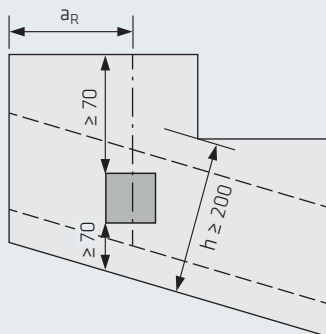
Abb. 22: Mindestbauteilabmessungen HQW 60/40 Treppenkopf bzw. Treppenfuß

HQW 60/60

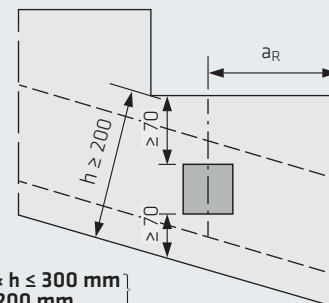
Abmessungen in [mm]



Treppenkopf



Treppenfuß



$$a_R \geq \max \left\{ \begin{array}{l} 0,75 \times h \leq 300 \text{ mm} \\ 200 \text{ mm} \end{array} \right\}$$

----- Achse Laufplattenbewehrung

Abb. 23: Mindestbauteilabmessungen HQW 60/60 Treppenkopf bzw. Treppenfuß

Bemessung und Systemtragfähigkeit

Der Schall-ISODORN HQW® ist nach ETA-19/0401 für vorwiegend ruhende Beanspruchungen zugelassen. Die zulässigen Auflagerlasten sind abhängig von der vorhandenen Bemessungsfugenbreite. Die Bemessungsfugenbreite t_{design} ist definiert als Abstand zwischen den zu verbindenden Betonbauteilen bzw. von der Laufhülse vorderkante bis zur Vorderkante des Lagerelementes. Etwaige Verkürzungen der Platte infolge Schwindens, Temperaturbeanspruchung etc. müssen bei der Ermittlung der Bemessungsfugenbreite berücksichtigt werden. Die Lastweiterleitung in die Auflager der anschließenden Bauteile ist für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und den

Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit für jeden Einzelfall von der Tragwerksplanung nachzuweisen. Die Betonfestigkeitsklasse des aufzulagernden Bauteils kann als Normalbeton nach EN 206 von C20/25 bis C50/60 gewählt werden. Die Tragfähigkeit ist mit $V_{\text{Ed}}/V_{\text{Rd}} \leq 1,0$ nachzuweisen. Bei Verwendung des Lagerelementes in Mauerwerkswänden sind die Beanspruchungen im Mauerwerk nach EN 1996-1-1 nachzuweisen.

Weitere Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung sind der Zulassung (ETA-19/0401) zu entnehmen.

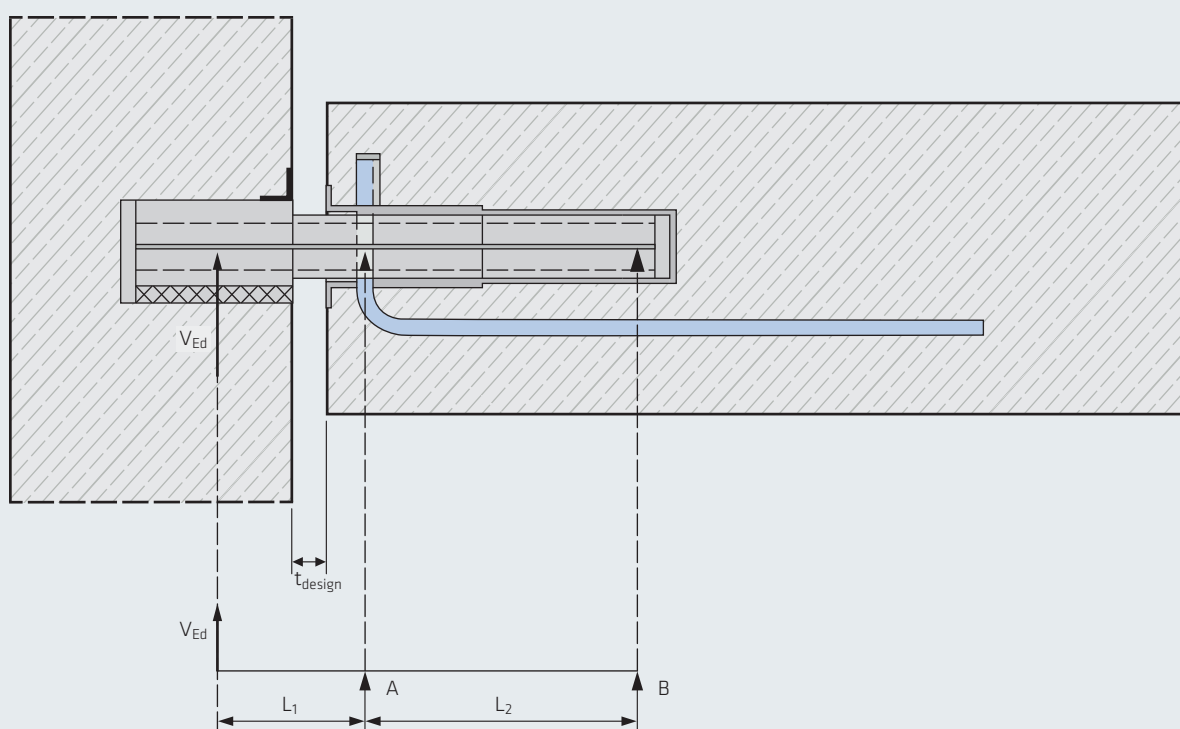


Abb. 24: Statisches System Schall-ISODORN HQW®

SYSTEMTRAGFÄHIGKEIT

Vertikale Tragfähigkeit V_{Rd} in kN

HQW 60/40

TABELLE 6: HQW 60/40/4 und HQW 60/40/5 mit Plattendicke $h \geq 160$ mm und Betondeckung $c_{nom} = 20$ mm

Fugenbreite [mm]	Dornlänge [mm]	HQW 60/40/4				HQW 60/40/5					
		V_{Rd} [kN] S355				V_{Rd} [kN] S355					
		Betonfestigkeitsklasse				Betonfestigkeitsklasse					
		C20/25	C25/30	\geq C30/37	C20/25	C25/30	\geq C30/37	C20/25	C25/30	\geq C30/37	
10	340	40,4	(38,6)	40,4	40,4	40,4	(38,6)	45,5	(40,6)	48,5	(42,4)
20		36,9	(36,9)	36,9	36,9	38,6	(36,9)	43,5	(38,8)	44,3	(40,5)
30		33,8	33,8	33,8	37,0	(35,4)	40,4	(37,2)	40,4	(38,8)	
40		31,0	31,0	31,0	35,5	(34,0)	37,0	(35,7)	37,0	37,0	
50		28,4	28,4	28,4	33,9	(32,7)	33,9	33,9	33,9	33,9	
60	410	26,2	26,2	26,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	
70		24,2	24,2	24,2	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	
80		22,4	22,4	22,4	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	
90		20,9	20,9	20,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	
100		19,6	19,6	19,6	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	
110		18,4	18,4	18,4	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	
120		17,4	17,4	17,4	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	

Bei den farblich markierten Werten ist der Betonkantenbruch maßgebend.

() Klammerwerte sind Tragfähigkeitswerte laut der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Z-15.7-321).

Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden. | Die angegebenen Betonfestigkeiten stellen die jeweiligen Mindestanforderungen dar.

Für höhere Betonfestigkeiten sind die Bemessungswerte für C30/37 zu verwenden.

HQW 60/60

TABELLE 7: HQW 60/60/4 UND HQW 60/60/5 mit Plattendicke $h \geq 200$ mm und Betondeckung $c_{nom} = 35$ mm

Fugenbreite [mm]	Dornlänge [mm]	HQW 60/60/4				HQW 60/60/5					
		V_{Rd} [kN] S355				V_{Rd} [kN] S355					
		Betonfestigkeitsklasse				Betonfestigkeitsklasse					
		C20/25	C25/30	\geq C30/37	C20/25	C25/30	\geq C30/37	C20/25	C25/30	\geq C30/37	
10	390	55,9	(58,0)	58,0	58,0	55,9	(59,0)	62,9	(61,9)	69,2	(64,6)
20		53,9	(54,0)	54,0	54,0	53,9	(57,0)	60,7	(59,7)	65,3	(62,3)
30		50,2	50,2	50,2	52,1	(55,0)	58,6	(57,7)	60,7	(60,2)	
40		46,8	46,8	46,8	50,4	(53,2)	56,5	(55,8)	56,5	56,5	
50		43,6	43,6	43,6	48,8	(51,5)	52,6	52,6	52,6	52,6	
60	460	40,6	40,6	40,6	47,2	(49,0)	49,0	49,0	49,0	49,0	
70		37,9	37,9	37,9	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8	
80		35,5	35,5	35,5	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	
90		33,3	33,3	33,3	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	
100		31,4	31,4	31,4	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	
110		29,7	29,7	29,7	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	
120		28,2	28,2	28,2	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	

Bei den farblich markierten Werten ist der Betonkantenbruch maßgebend.

() Klammerwerte sind Tragfähigkeitswerte laut der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Z-15.7-321).

Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden. | Die angegebenen Betonfestigkeiten stellen die jeweiligen Mindestanforderungen dar.

Für höhere Betonfestigkeiten sind die Bemessungswerte für C30/37 zu verwenden.



HINWEIS: BEMESSUNGSFUGENBREITE

Wenn größere Betondeckungen auf der Plattenstirnseite auftreten, muss die Bemessungsfugenbreite um den entsprechenden Wert erhöht werden.

Bauseitige Bewehrung in der Bauteilmitte

Die dargestellte Zusatzbewehrung wurde nach EN 1992-1-1, ETA 19/0401 und EOTA TR 065 berechnet. Diese Bewehrung (mind. B500A|B / B500A|B NR) gewährleistet die lokale Lasteinleitung. Die Bemessung des Stahlbetonbauteils, einschließlich der Bewehrung für den freien Rand, ist nach EN 1992-1-1 zu führen.

Beim Schall-Isodorn HQW ist in der Platte eine bauseitige Betonstahlbewehrung erforderlich. Die Positionen 1 und 3 der Betonstahlbewehrung sind vertikal angeordnete Steckbügel. Position 1 muss senkrecht zur Fuge neben der zusätzlichen Portalbewehrung

des vorgefertigten Dornsystems mit einem lichten Abstand von jeweils 20 mm angeordnet werden. Position 2 muss parallel zur Fuge innerhalb der Position 1 angeordnet werden. Auch Position 3 wird parallel zur Fuge innerhalb der Position 1 nahe dem Ende der Hülse angeordnet. Die erforderlichen Bewehrungsmengen sind auf das jeweilige HQW-Profil 60/40 bzw. 60/60 abgestimmt. Bei Verwendung der angegebenen Bewehrung muss kein zusätzlicher Rissbreitennachweis an der Stirnseite der Fuge sowie im Kräfteleitungsbereich geführt werden.

TABELLE 8: BAUSEITIGE BEWEHRUNG BAUTEILMITTE

Typ	Pos. 1 = A _{sx} ①					Pos. 4 = A _{sy} ④				Pos. 3 = A _{sy} ③			
	Anz. [Stk.]	Ød _{s1} [mm]	l ₁ [mm]	h ₁ [mm]	e ₁ [mm]	Anz. [Stk.]	Ød _{s4} [mm]	l ₄ [mm]	e ₂ [mm]	Anz. [Stk.]	Ød _{s3} [mm]	l ₃ [mm]	h ₃ [mm]
60 × 40	2 × 3	Ø10	2×h+l ₀	h - 2×c _{nom}	30	2 × 3	Ø10	2×(2×h+l ₀)+120 mm	40	1 × 2	Ø10	h + l ₀	h ₃ = h ₂
60 × 60	2 × 3	Ø12	2×h+l ₀	h - 2×c _{nom}	32	2 × 3	Ø12	2×(2×h+l ₀)+124 mm	42	1 × 2	Ø12	h + l ₀	h ₃ = h ₂

l₀ = erforderliche Übergreifungslänge nach EN 1992-1-1

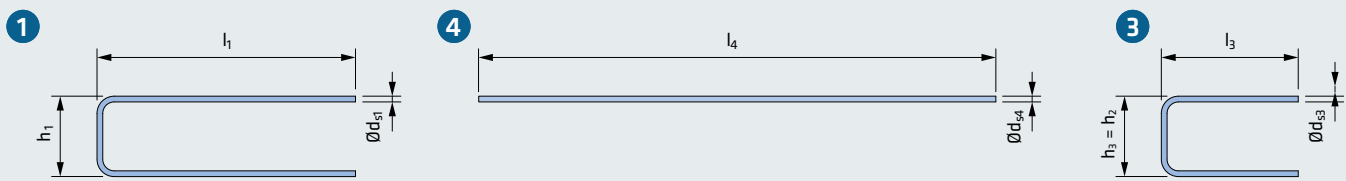
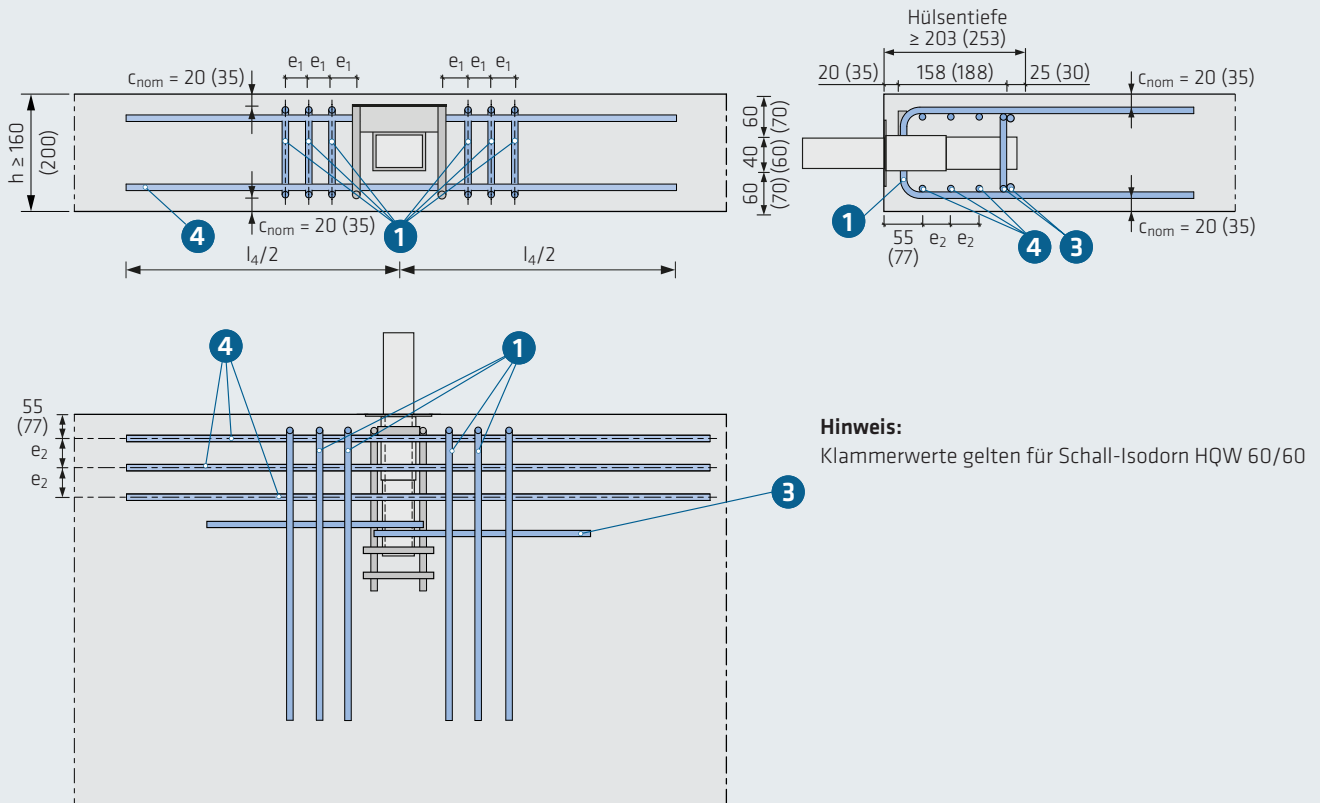


Abb. 25: Bauseitige Bewehrung für Schall-Isodorn HQW® in der Bauteilmitte



Hinweis:
Klammerwerte gelten für Schall-Isodorn HQW 60/60

Abb. 26: Beispiel einer bauseitigen Bewehrung in der Bauteilmitte

Bauseitige Bewehrung am Bauteilrand

TABELLE 9: BAUSEITIGE BEWEHRUNG BAUTEILRAND

Typ	Pos. 1 = A _{Sx} ①					Pos. 2 = A _{Sy} ②					Pos. 3 = A _{Sy} ③			
	Anz. [Stk.]	Ød _{s1} [mm]	l ₁ [mm]	h ₁ [mm]	e ₁ [mm]	Anz. [Stk.]	Ød _{s2} [mm]	l ₂ [mm]	h ₂ [mm]	e ₂ [mm]	Anz. [Stk.]	Ød _{s3} [mm]	l ₃ [mm]	h ₃ [mm]
60×40	2 × 3	Ø10	2×h+l ₀	h-2×c _{nom}	30	1 × 3	Ø10	a _r +2×h+l ₀ + 120 mm	h-2×c _{nom} -20 mm	40	1 × 2	Ø10	MIN (h + l ₀ bzw. a _r + c _{nom} + 70 mm)	h ₃ = h ₂
60×60	2 × 3	Ø12	2×h+l ₀	h-2×c _{nom}	32	1 × 3	Ø12	a _r +2×h+l ₀ +124 mm	h-2×c _{nom} -24 mm	42	1 × 2	Ø12	MIN (h + l ₀ bzw. a _r + c _{nom} + 70 mm)	h ₃ = h ₂

l₀ = erforderliche Übergreifungslänge nach EN 1992-1-1

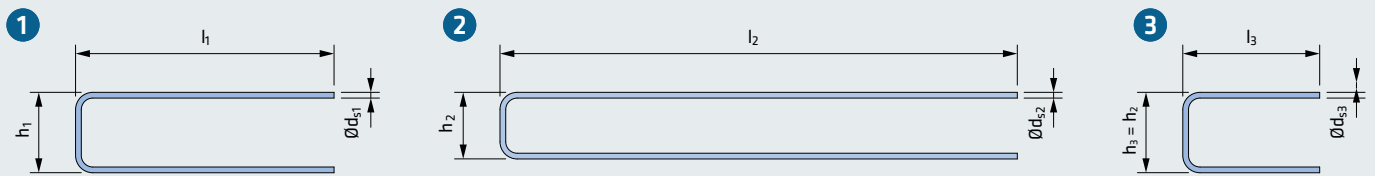


Abb. 27: Bauseitige Bewehrung für Schall-Isodorn HQW® am Bauteilrand

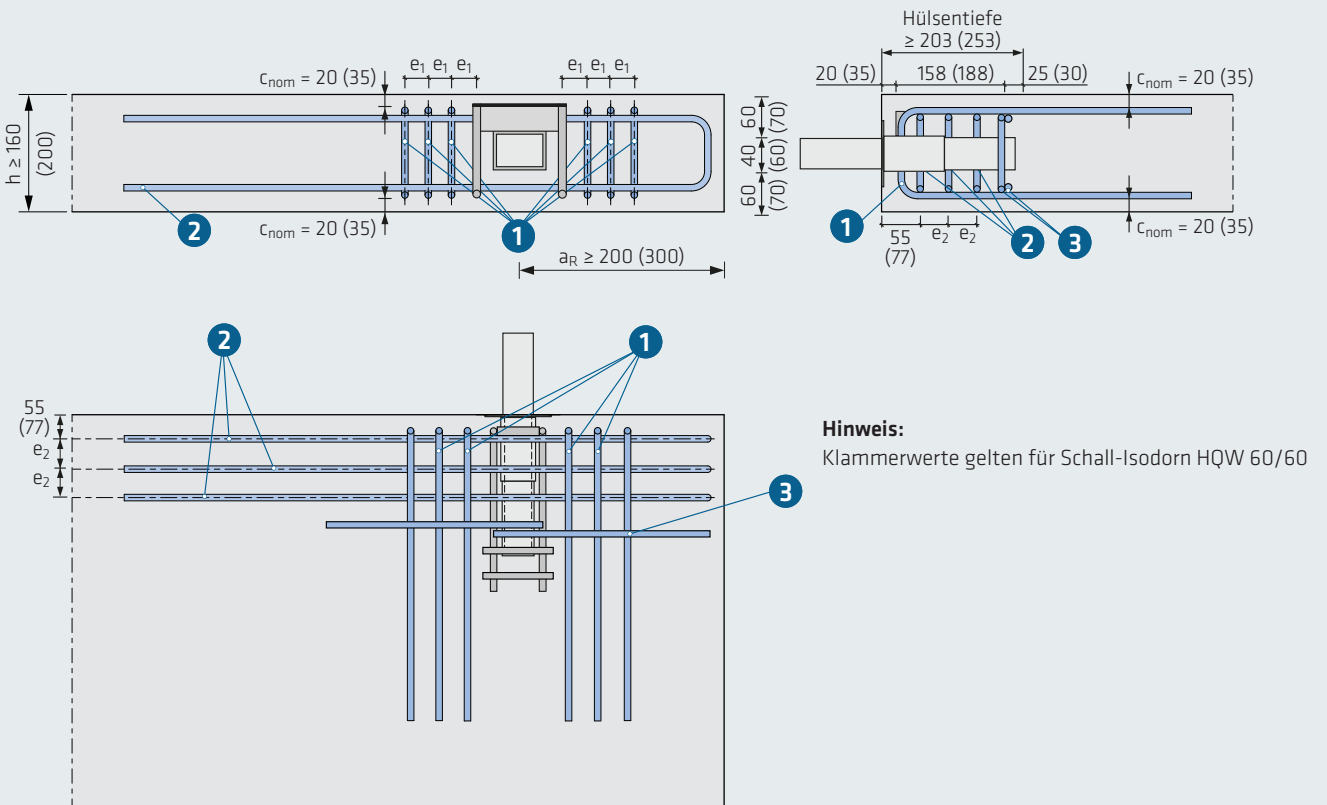


Abb. 28: Beispiel einer bauseitigen Bewehrung am Bauteilrand

Brandschutzmanschette

Die Brandschutzmanschette besteht aus hochverdichteter Steinwolle und einer einseitigen Beschichtung aus Dämmschichtbildner. Sie ermöglicht, bei entsprechenden Bauteildicken, die Feuerwiderstandsklasse REI 120-A1 oder REI 120-RF1 (nicht brennbar) nach EN 13501-2 gemäß Brandversuch EMPA und Brandschutzgutachten ETH Nr. 2019-08-001. Die Brandschutzmanschette ist in den Dicken 10, 20, 30 und 50 mm erhältlich. Sie muss im Einbauzustand beidseitig unter leichter Druckbelastung dicht an beiden Bauteilen anliegen. Durch das aufschäumende Material (Kerafix Flexpan 200) kann eine Fugenöffnung gegenüber der Nennfuge von max. 10 mm je Brandschutzmanschette verschlossen werden. Für größere Fugenbreiten können mehrere Brandschutzmanschetten miteinander kombiniert werden, wodurch auch größere Fugenöffnungen verschlossen werden können.

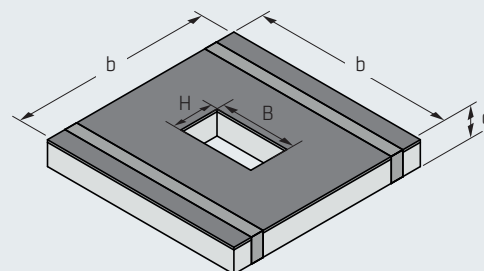


Abb. 29: Brandschutzmanschette

Weitere Informationen zum Brandschutz sind der gutachterlichen Stellungnahme zum Brandschutz zu entnehmen.

TABELLE 10: BRANDSCHUTZMANSCHETTE HQW

Typ	Aussparung B x H [mm]	Kombinationsmöglichkeiten	Fugenbreite [mm]	d [mm]	b [mm]	max. zulässige Bemessungsfugenbreite t_{design}
BSM 10	60 x 40 oder 60 x 60	-	10	10	160	20
BSM 20		-	20	20	160	30
BSM 30		-	30	30	160	40
BSM 40		BSM 20 + BSM 20	40	40	160	60
BSM 50		-	50	50	160	60
BSM 60		BSM 50 + BSM 10	60	60	160	80
BSM 70		BSM 50 + BSM 20	70	70	160	90
BSM 80		BSM 50 + BSM 30	80	80	160	100
BSM 90		BSM 50 + BSM 20 + BSM 20	90	90	160	120
BSM 100		BSM 50 + BSM 50	100	100	160	120
BSM 110		BSM 50 + BSM 50 + BSM 10	110	110	160	120
BSM 120		BSM 50 + BSM 50 + BSM 20	120	120	160	120

Weitere Abmessungen / Kombinationen auf Anfrage möglich. Bei Einzelbestellungen der Brandschutzmanschette ist die zusätzliche Angabe des zugehörigen Profilquerschnitts erforderlich. Bezeichnungsbeispiel: HQW 60/60 mit Fugenbreite 10 mm → BSM10-HQW60/60

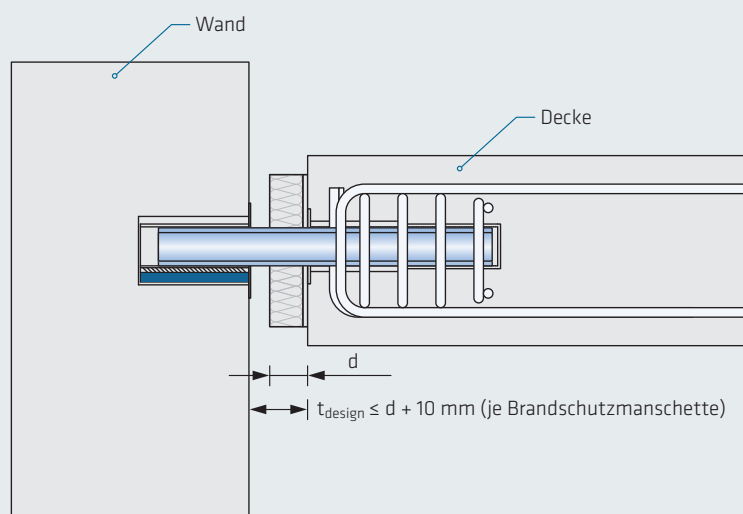


Abb. 30: Anordnung der Brandschutzmanschette bei schmaler Fugenbreite

EINBAU

Die Brandschutzmanschette wird auf das Tragelement des Schall-Isodorns HQW® aufgeschoben. Bei der anschließenden Montage des

Tragelements ist darauf zu achten, dass dieses vollständig in die Laufhülse eingeschoben wird.

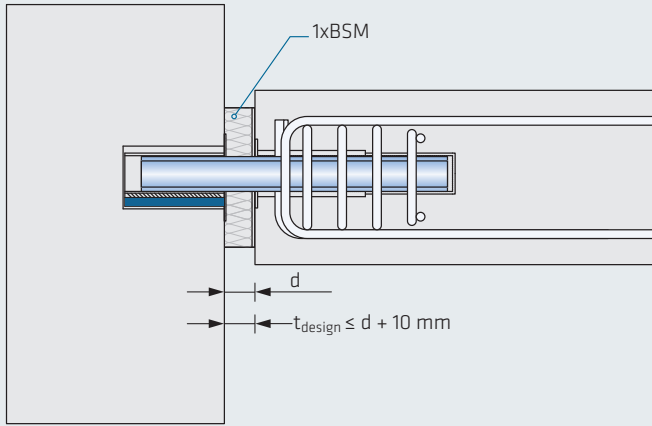


Abb. 31: Anordnung der Brandschutzmanschette bei schmaler Fugenbreite

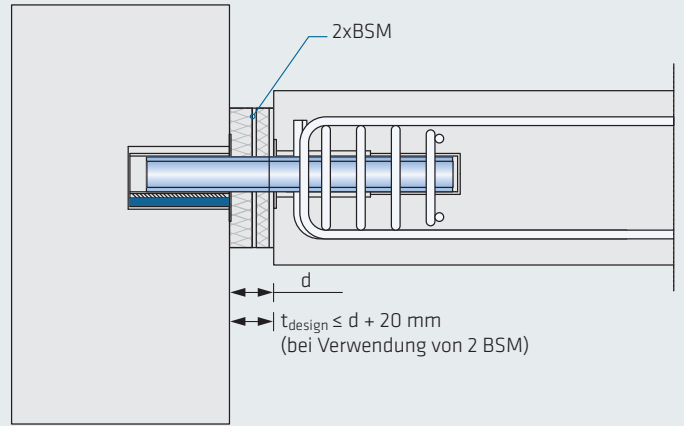


Abb. 32: Anordnung der Brandschutzmanschetten bei großer Fugenbreite

Trittschallschutz

Der Schall-ISODORN HQW® kann Anforderungen an den Trittschallschutz nach DIN 4109-1:2018-01, DIN 4109-5:2020-08 erfüllen. Bei der Prüfung nach DIN 7396 wurde der Schall-ISODORN HQW® nicht nur unter Eigenlast, sondern auch mit der vorgesehenen Zusatzlast

geprüft. Im Vergleich zu herkömmlichen Podestauflagerungen wird durch die Verwendung des Schall-Isodorns HQW eine deutliche Trittschallreduktion erreicht. Tabelle 11 führt die aus umfangreichen Tests ermittelten Werte auf.

TABELLE 11: TRITTSCHALLSCHUTZ (Messung nach DIN 7396)

Bauteil	Bewerteter Normtrittschallpegel EPDM	Bewerteter Standardtrittschallpegel EPDM	Bewertete Trittschallpegelminderung EPDM	Bewertete Trittschallpegeldifferenz EPDM
Podest (d ≥ 180 mm)	$L_{n,w} (C_{I, 50-2500})$ [dB]	$L_{nT,w} (C_I)$ [dB]	$\Delta L_{w, Podest} (C_{I, \Delta, Podest})$ [dB]	$\Delta L^*_{w, Podest} (C^*_{I, \Delta, Podest})$ [dB]
Schall-ISODORN HQW®	40 (-5)	35 (-4)	34 (-9)	28 (-6)

- Trittschallmessung nach DIN 7396, Wertangaben unter Eigengewichtslasten
- Weitere Werte mit Zusatzlasten können auf Anfrage übermittelt werden.
- ΔL_w : Rechenwerte für eine Prognose z.B. eine statistische Energieanalyse (SEA) nach DIN ISO 12354-2

Einbau Schall-ISODORN HQW®

Der Schall-ISODORN HQW® besteht aus einem rechteckigen Stahlhohlprofil, welches auf der einen Seite der Fuge in einer Laufhülse gleitet und auf der anderen Seite der Fuge in einer Trittschallbox gelagert ist. Die Hülse wird werksseitig vormontiert mit einer Portalbewehrung geliefert. Diese dient als zusätzliche Bewehrung zur Lasteinleitung.

Das Tragelement des Schall-Isodorns HQW® besteht aus Stahlhohlprofilen mit den Maßen 60/40 mm und 60/60 mm sowie Wanddicken von 4 bzw. 5 mm. Die Schall-Isobox, welche in eine

Beton- oder Mauerwerkswand eingebaut werden muss, ist standardmäßig mit 10 mm dicken Elastomerlagern erhältlich. Für eine gleichmäßige Lastverteilung befindet sich zwischen Tragelement und Elastomerlager eine Stahlplatte. Zum Einbau kann die Schall-Isobox direkt auf ebenen Betonflächen platziert werden. Bei Bedarf kann die Schall-Isobox für einen Höhenausgleich mit Stahlplatten unterfüttert werden oder mit einem geeigneten Ausgleichsmörtel ausgeglichen werden. Bei Mauerwerkswänden ist ebenso ein geeigneter Ausgleichsmörtel für den Einbau der Schall-Isobox erforderlich.

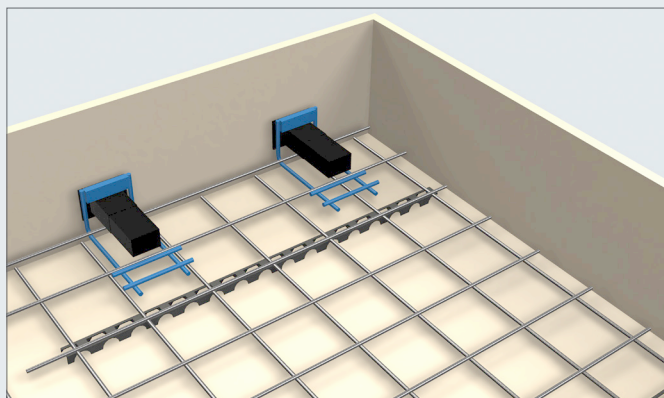


Abb. 33: Montage der Hülse mit Portalbewehrung in der Podestplatte.

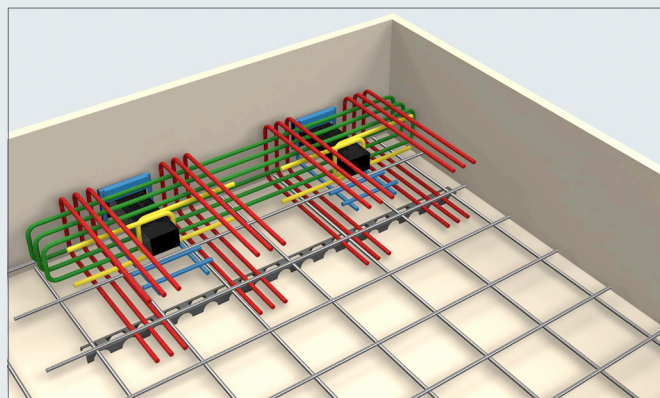


Abb. 34: Einbau der erforderlichen Zusatzbewehrung.

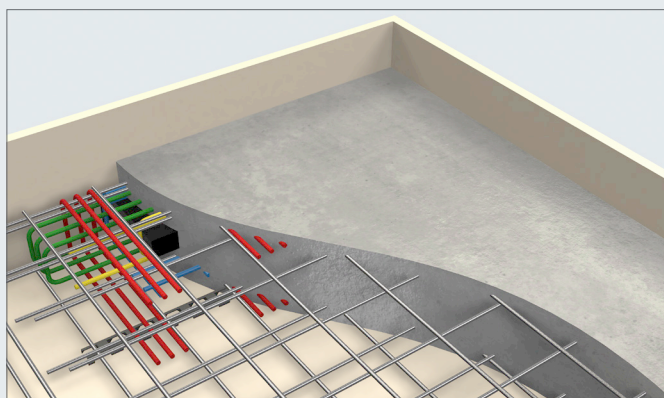


Abb. 35: Nach dem Einbau und der Abnahme der restlichen Bewehrung kann die Platte betoniert werden.

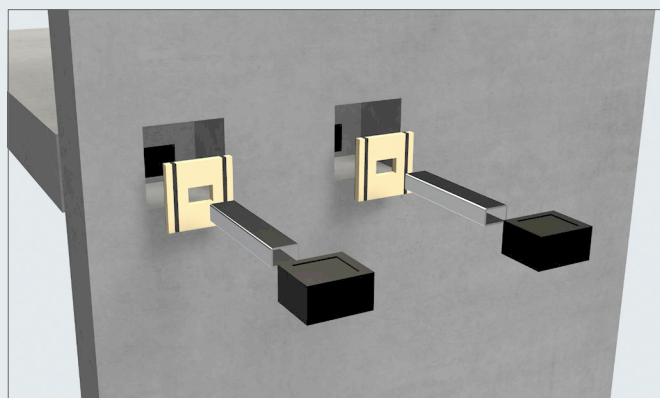


Abb. 36: Versetzen der Fertigteil-Podestplatte und Einschieben der Tragelemente inklusive Isobox und Brandschutzmanschetten (bei Bedarf) in den vorgesehenen Wandaussparungen (Aussparungsgröße ca. 20x20 cm (BxH)).

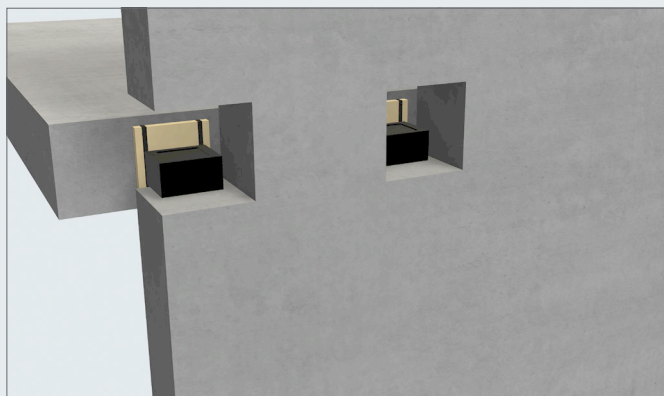


Abb. 37: Ausrichten der Fertigteilplatte und gegebenenfalls mit Stahlplatten unterfüttern.



Abb. 38: Nachträglicher Verguss der Montageöffnungen.

AVI

WWW.AVI.AT

Produkthersteller: Pakon AG, Firststrasse 15, 8835 Feusisberg, Schweiz

Anfragen über Verfügbarkeit und Preis der Produkte richten Sie bitte an unseren Verkauf.
Technische Anfragen richten Sie bitte an die Technische Abteilung der AVI (technik@avi.at).

ALPENLÄNDISCHE VEREDELUNGS-INDUSTRIE
GESELLSCHAFT M.B.H.
Gustinus-Ambrosi-Straße 1-3
8074 Raaba-Grambach/Austria
T +43 316 4005-0
verkauf@avi.at
www.avi.at

Sie finden uns auch auf:



Der Inhalt dieser Broschüre wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt, dennoch sind Irrtümer, Ungenauigkeiten, Satz- und Druckfehler vorbehalten. Technische Änderungen sind möglich. Es ist die jeweils aktuelle Broschüre zu verwenden (www.avi.at).