PHILIPPGRUPPE

PAKON Schall-ISOBOX TSB

VB3-S-002-de - 05/23 - PDF

Einbauanleitung

Unsere Produkte aus dem Bereich
BAUTECHNIK

DIENSTLEISTUNGEN

» Vor-Ort-Versuche -> Wir stellen sicher, dass Ihre Anforderungen in unserer Planung genau erfasst werden.

» Prüfberichte -> Zu Ihrer Sicherheit und zur Dokumentation.

» Schulungen -> Das Wissen Ihrer Mitarbeiter aus Planung und Produktion wird von unseren Experten vor Ort, online oder über Webinar erweitert.

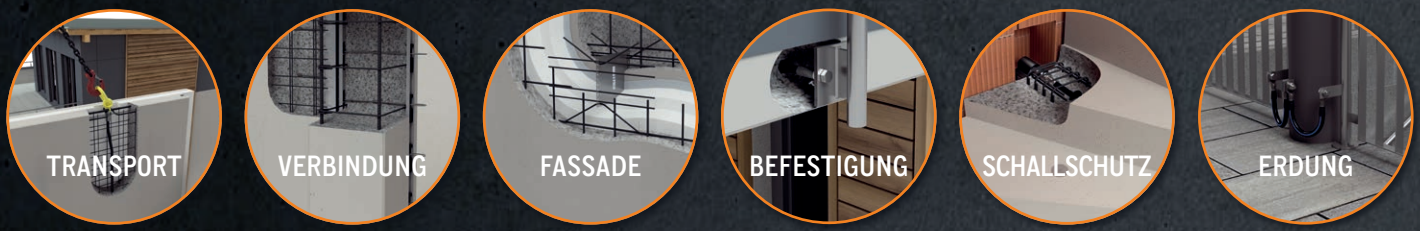
» Planungshilfen -> Aktuelle Bemessungssoftware, Planungsunterlagen, CAD-Daten uvm. jederzeit abrufbar unter www.philipp-gruppe.de.

HOHER ANSPRUCH AN PRODUKTSICHERHEIT UND PRAXISTAUGLICHKEIT

» Enge Zusammenarbeit mit anerkannten Prüfinstituten und - sofern erforderlich - Zulassung unserer Lösungen.

TECHNISCHE FACHABTEILUNG

» Unser Experten-Team unterstützt Sie jederzeit in Ihrer Planungsphase mit detaillierten Planungsvorschlägen.



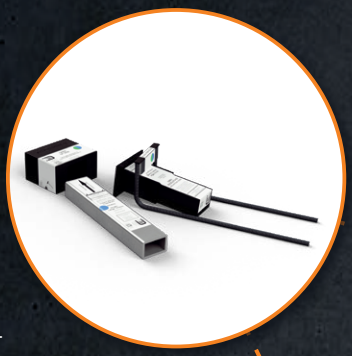
INHALTSVERZEICHNIS

DIE SCHALL-ISOBOX TSB	**SEITE**	**6**
SYSTEMÜBERSICHT	**SEITE**	**6**
Produktmerkmale	Seite	6
Artikelbezeichnung	Seite	7
SCHALL-ISOBOX TSB-F	Seite	8
SCHALL-ISOBOX TSB-MB	Seite	9
TRAGFÄHIGKEITEN	**SEITE**	**10**
Systemtragfähigkeit	Seite	10
Bemessungswiderstände	Seite	10
TRITTSCHALLSCHUTZ	**SEITE**	**11**
Trittschallschutz	Seite	11
Brandschutz	Seite	11
Konsolabmessungen	Seite	11
BEWEHRUNGSKORB	**SEITE**	**12**
EINBAU	**SEITE**	**13**
MONTAGE	**SEITE**	**14**

Trittschallschutzsysteme

SCHALL-ISODORN HQW®

Zur Entkopplung von (gewendelten) Treppenläufen und Podesten als auch 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 Montageabstände bis 120 mm uvm. erweiterbar.



TREPPENDORN PD

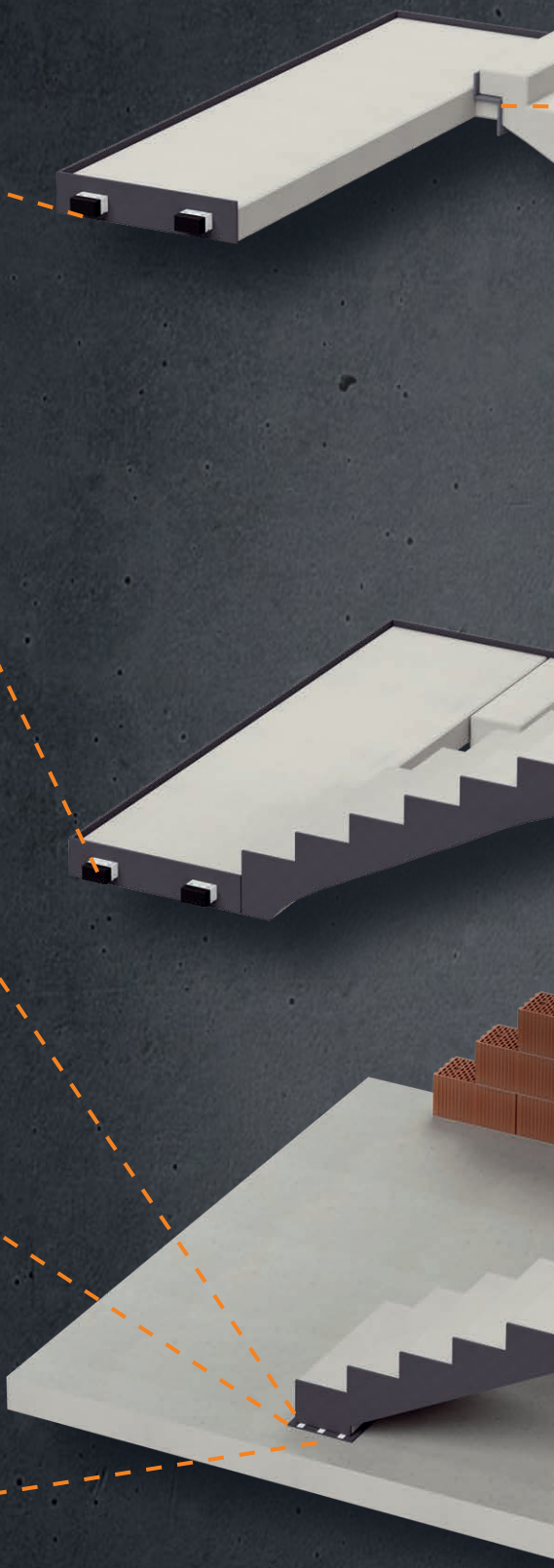
Der Treppendorn PD dient zum einen der konstruktiven Lagesicherung von Betonelementen und zum anderen der schalltechnischen Entkopplung am Treppenfuß. Einsetzbar ist der Dorn in Fertigteil- sowie Ortbetontreppen und ist in verzinkter Ausführung als auch Edelstahl-Variante verfügbar.

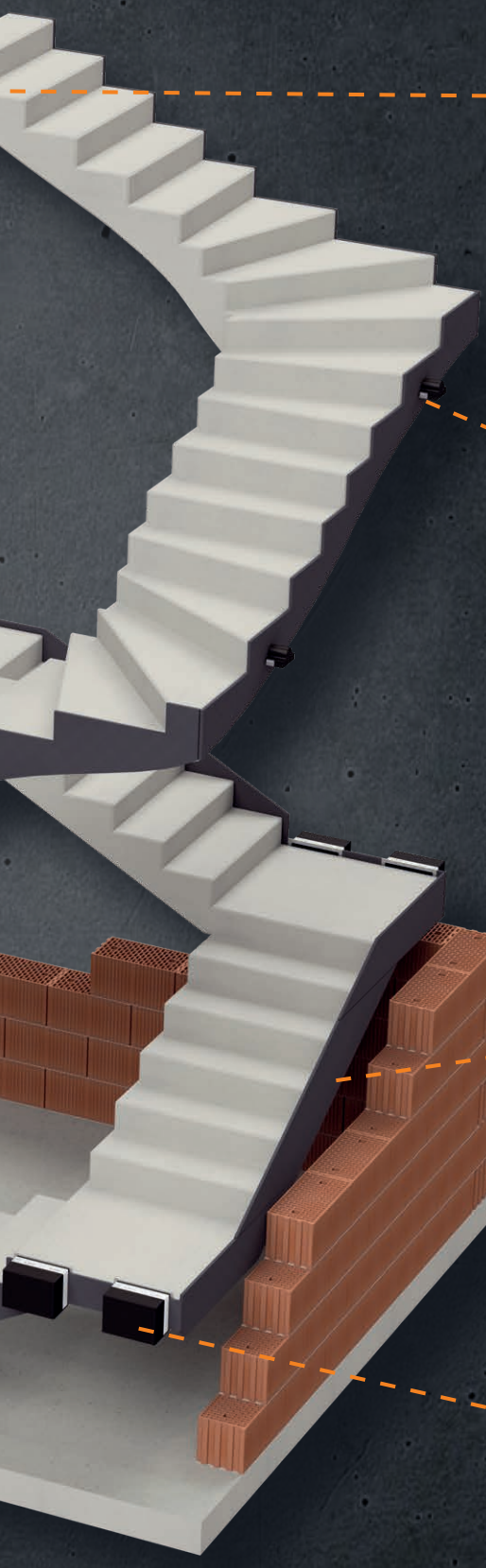
TREPPENFUSSWINKEL TYP PD-H

Die Treppenfußwinkel dient der konstruktiven Lagesicherung von Betonelementen, die schalltechnisch entkoppelt werden sollen. Die Winkel werden am Treppenfuß befestigt, um diese gegen horizontale Einwirkungen zu stützen.

TRITTSCHALLPLATTE TYP NB

Die Trittschallplatte Typ NB dient zur schalltechnischen Entkoppelung eines Treppenfußes oder eines Podests zur Bodenplatte. Dabei ist eine Anpassung der Trittschallplatte an verschiedene geometrische Formen des Treppenfußes bauseits problemlos mittels Schneiden möglich. Das eigentliche, zu entkoppelnde Element kann in Ortbeton oder auch als Fertigteil ausgeführt werden.

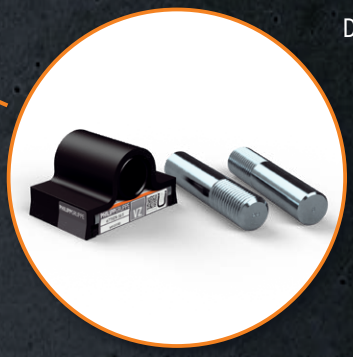




TRITTSCHALLPLATTE TYP NF

Die Trittschallplatte Typ NF dient zur schalltechnischen Entkoppelung von Treppenläufen bzw. Podesten mit Konsolbändern. Die Betonelemente können dabei in Ortbeton oder auch als Fertigteil ausgeführt werden. Eine Anpassung der Trittschallplatte an verschiedene geometrische Formen der Betonelemente ist bauseits problemlos mittels Schneiden möglich. Mit dem Sondertyp NF-VH können auch Horizontallasten aus planmäßigen Beanspruchungen übertragen werden.

TRITTSCHALLSCHUTZLAGER



Das Trittschallschutzsystem 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

Die Trittschallplatte Typ NL dient der schallbrückenfreien Ausbildung der Fuge zwischen Treppen bzw. Podesten und den Treppenhauswänden. Die Betonelemente können dabei in Ortbeton als auch als Fertigteil ausgeführt werden. Die Platten sind selbstklebend und bestehen aus PE-Schaumplatten, die keine tragende Wirkung haben. Eine Anpassung der Trittschallplatte an verschiedene Formen des Treppenlaufes ist bauseits problemlos mittels Schneiden möglich.

SCHALL-ISOBOX TSB

Die Schall-ISOBOX TSB ist vielseitig einsetzbar und eignet sich in Treppen und im Besonderen für den Anschluss von Ortbeton- und Fertigteilpodesten an Treppenhauswände beliebiger Bauart. Das System kann individuell 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.

DIE SCHALL-ISOBOX TSB

Die Schall-ISOBOX TSB ist eine Kombination aus einer statisch tragenden Stahlbetonkonsole und einem Trittschalldämmelement. Alle Einwirkungen werden von der Konsole in die Schall-ISOBOX TSB übertragen und trittschallreduziert an die Treppenhauswand weitergeleitet. Die Schallbox minimiert Trittschallschwingungen über zugelassene Elastomerlager. Das System kann individuell mit Lagerelementen erweitert werden, um Lasten in bis zu drei Richtungen abzutragen. Die typengeprüfte Schallbox benötigt lediglich einen Bewehrungskorb innerhalb der Betonkonsole. Es sind keine weiteren Einbauteile erforderlich.

Der Einsatzbereich geht von Podesten und Treppen bis hin zu Laubengängen und Balkonen. Dank sehr guter Trittschallschutzminderung kann auf schwimmenden Estrich im Podestbereich verzichtet werden.

TYPENPRÜFUNG

Diese Planungsübersicht dient zur technischen Information. Es ist in jedem Fall die Typenprüfung zu beachten!

FOLGENDE PRODUKTMERKMALE ZEICHNEN DAS SYSTEM AUS:

- Typengeprüftes Gesamtsystem
- Trittschallgeprüft nach DIN 7396
- Einfache Bewehrung
- Für Ortbeton- oder Fertigteilkonstruktionen geeignet
- Zugelassenes Elastomerlager (Z-16.32-474)
- Drei Konsolenhöhen möglich (160, 180 und 200 mm)
- Hohe Tragfähigkeiten von bis zu 97,0 kN
- Brandschutzgutachten bis R120

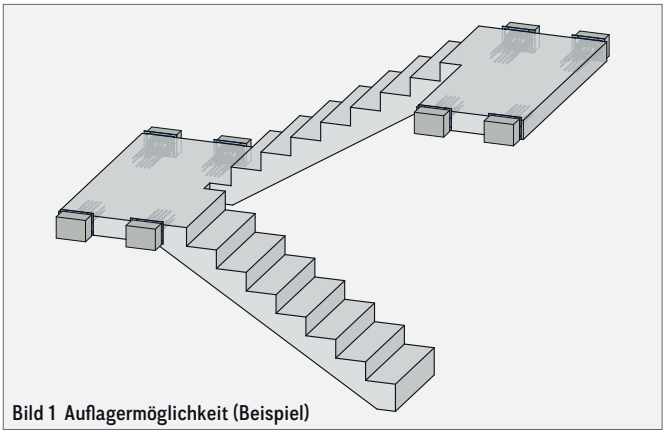


Bild 1 Auflagermöglichkeit (Beispiel)

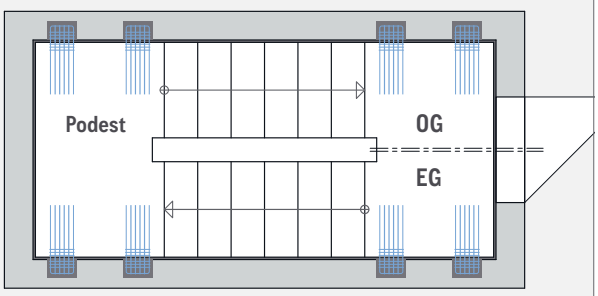


Bild 2 Auflagermöglichkeit Typ F / MB

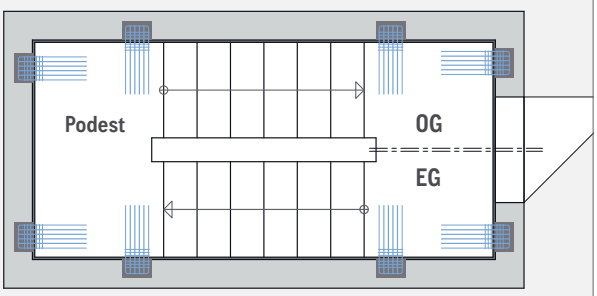


Bild 3 Auflagermöglichkeiten Typ F / MB

DIE SCHALL-ISOBOX TSB

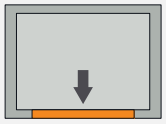
TABELLE 1: SYSTEMÜBERSICHT TSB

Schall-ISOBOX Artikel-Nr.	Bewehrungskorb Artikel-Nr.
Schall-ISOBOX TSB-F (Fertigteil)	
74TSB-F01; 74TSB-F02; 74TSB-F03; 74TSB-F11; 74TSB-F12; 74TSB-F13; 74TSB-F21; 74TSB-F22; 74TSB-F23	74TSB-BK6 74TSB-BK8
Schall-ISOBOX TSB-MB (Mauerwerk und Beton; mit Rahmen)	
74TSB-MB01; 74TSB-MB02; 74TSB-MB03; 74TSB-MB11; 74TSB-MB12; 74TSB-MB13; 74TSB-MB21; 74TSB-MB22; 74TSB-MB23	74TSB-BK6 74TSB-BK8

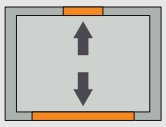
ARTIKELBEZEICHNUNG

Die Schall-ISOBOX TSB ist grundsätzlich in zwei Varianten erhältlich. Typ F ist für den Einsatz in Fertigteilen vorgesehen und Typ MB für den Einsatz auf der Baustelle bzw. zum Einbetonieren in Wänden (Ortbeton oder Fertigteil). Beide Typen werden auf den folgenden Seiten genauer beschrieben. Abhängig von der gewählten Podestdicke kann zwischen drei Varianten (160, 180 oder 200 mm) unterschieden werden. Die letzte Unterscheidung ist abhängig von der Anzahl der Lager. Die komplette Artikelbezeichnung spiegelt somit die Anwendung und Zusammensetzung wider.

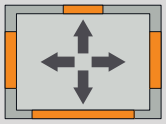
TSB MB01 / MB11 / MB21
vertikale Lastaufnahme



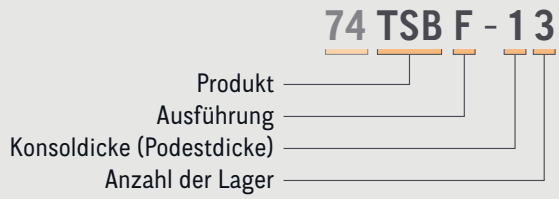
TSB MB02 / MB12 / MB22
vertikale +/- Lastaufnahme



TSB MB03 / MB13 / MB23
vertikale +/- und horizontale Lastaufnahme



Anzahl der Lager (Beispielhaft)



Produkt
- **TSB** -> Schall-ISOBOX-TSB

Ausführung
- **F** -> für Fertigteil
- **MB** -> für Mauerwerk oder Beton

Konsoldicke
- **0** -> Konsoldicke = 160 mm
- **1** -> Konsoldicke = 180 mm
- **2** -> Konsoldicke ≥ 200 mm

Anzahl der Lager
- **1** -> Lager unten
- **2** -> Lager unten / oben
- **3** -> Lager unten / oben / seitlich

Bild 4 Erläuterung der Artikelbezeichnung

SCHALL-ISOBOX TSB

SCHALL-ISOBOX TSB-F

Die Schall-ISOBOX TSB-F ist für den Einsatz in Fertigteilen entwickelt worden, bei denen Betonkonsolen bereits Bestandteil sind. Nach Fertigstellung der Betonelemente kann die Schall-ISOBOX wie eine Hülle über die Konsole geschoben werden. Um unterschiedlichste Anforderungen erfüllen zu können, ist die Schall-ISOBOX für Konsolhöhen 160, 180 und 200 mm erhältlich. Die Schall-ISOBOX kann individuell gemäß den Anforderungen im Bauwerk mit Lagerelementen für verschiedene Lastrichtungen gewählt werden. Die Ausführungen F01, F11 und F21 haben jeweils nur ein Drucklager auf der Unterseite, um positive Querkräfte auf die Außenwände zu übertragen. Sollten auch negative Querkräfte auftreten, ist die Ausführungen F02, F12 und F22 einzusetzen. Zusätzlich horizontale Kräfte im System können über die Typen F03, F13 und F23 in die Treppenhauswand eingeleitet werden.
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Schall-ISOBOX TSB bündig mit der Treppenhauswand abschließt. Die empfohlene Konsolengröße kann Tabelle 6 entnommen werden.

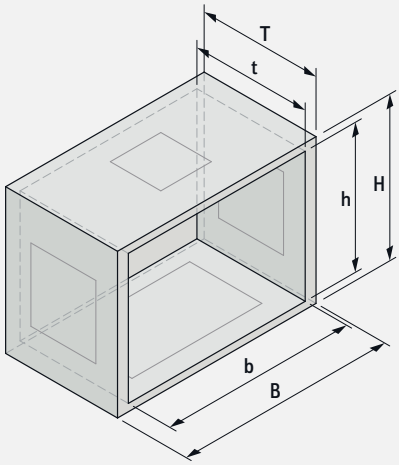


Bild 5 Schall-ISOBOX TSB-F (Fertigteile)

TABELLE 2: SCHALL-ISOBOX TSB-F

Artikel-Nr.	Ausführung			Innenabmessungen			Außenabmessungen		
				b (mm)	h (mm)	t (mm)	B (mm)	H (mm)	T (mm)
74TSB-F01	x			252	160	150	282	180	155
74TSB-F02		x							
74TSB-F03			x						
74TSB-F11	x			245	180	150	275	200	155
74TSB-F12		x							
74TSB-F13			x						
74TSB-F21	x			245	200	150	275	220	155
74TSB-F22		x							
74TSB-F23			x						

SCHALL-ISOBOX TSB

SCHALL-ISOBOX TSB-MB

Die Schall-ISOBOX TSB-MB ist für den bauseitigen Einbau konzipiert. Sie kann direkt in der Schalung der Treppenhauswände befestigt werden, da Sie einen druckfesten Füllkörper besitzt. Diese Variante der Schall-ISOBOX kann als verlorene Schalung dienen oder wie bei Typ TSB-F über eine Betonkonsole (nach Entfernen des Füllkörpers) geschoben werden.
Um unterschiedlichste Anforderungen erfüllen zu können, ist die Schall-ISOBOX für Konsolhöhen 160, 180 und 200 mm erhältlich. Die Schall-ISOBOX kann individuell gemäß den Anforderungen im Bauwerk mit Lagerelementen für verschiedene Lastrichtungen gewählt werden. Die Ausführungen MB01, MB11 und MB21 haben jeweils nur ein Drucklager auf der Unterseite, um positive Querkräfte auf die Außenwände zu übertragen. Sollten auch negative Querkräfte auftreten, so empfiehlt es sich, die Ausführungen MB02, MB12 und MB22 einzusetzen. Zusätzlich horizontale Kräfte im System können über die Typen MB03, MB13 und MB23 in die Treppenhauswand eingeleitet werden.
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Schall-ISOBOX TSB bündig mit der Treppenhauswand abschließt. Die empfohlene Konsolengröße kann Tabelle 6 entnommen werden.

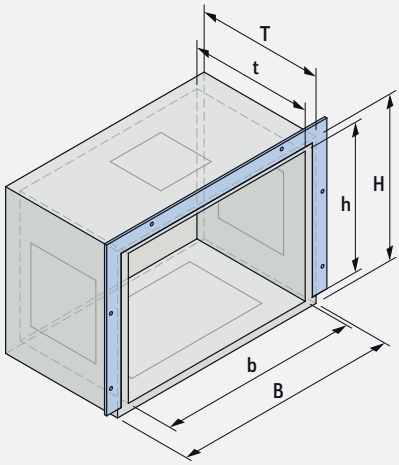


Bild 6 Schall-ISOBOX TSB-MB (Mauerwerk- und Betonwände)

TABELLE 3: SCHALL-ISOBOX TSB-MB

Artikel-Nr.	Ausführung			Innenabmessungen			Außenabmessungen		
				b (mm)	h (mm)	t (mm)	B (mm)	H (mm)	T (mm)
74TSB-MB01	x			252	160	150	282 (332)	180 (195)	155
74TSB-MB02		x							
74TSB-MB03			x						
74TSB-MB11	x			245	180	150	275 (325)	200 (215)	155
74TSB-MB12		x							
74TSB-MB13			x						
74TSB-MB21	x			245	200	150	275 (325)	220 (245)	155
74TSB-MB22		x							
74TSB-MB23			x						

Klammerwerte (...) sind Werte mit Metallrahmen

TRAGFÄHIGKEITEN

SYSTEMTRAGFÄHIGKEIT

Gemäß Typenprüfung ist eine Mindestbetongüte von C20/25 erforderlich. Aus Tabelle 4 können die zulässigen Tragfähigkeiten des jeweiligen Typs entnommen werden. Der Nachweis der Konsoltragfähigkeit ist für den Bewehrungskorb TSB-BK6 (siehe Seite 12) erbracht. Die Kraftweiterleitung in das anliegende Bauteil sowie ein Nachweis der Konsoltragfähigkeit ohne diesen Bewehrungskorb erfolgt durch den zuständigen Tragwerksplaner.

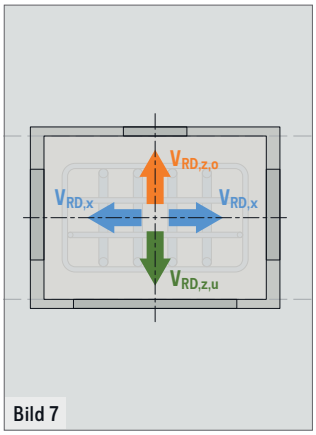


Bild 7

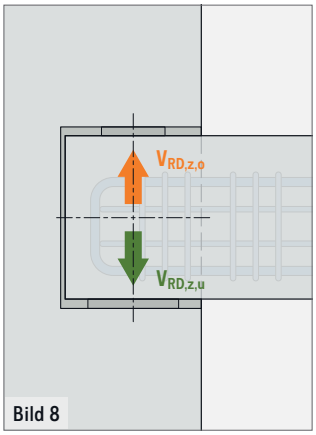


Bild 8

TABELLE 4: BEMESSUNGSWIDERSTÄNDE (BETONGÜTE MIND. C20/25)

Typ	Podestdicke	Tragfähigkeit der Konsole / Elastomerlager					
		Bewehrungskorb TSB-BK6			Bewehrungskorb TSB-BK8 ①		
	h_B	$V_{RD,z,u}$	$V_{RD,z,o}$	$V_{RD,x}$	$V_{RD,z,u}$	$V_{RD,z,o}$	$V_{RD,x}$
	(mm)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
01	≥ 160	73,8	–	–	–	–	–
02			14,4	–			
03				35,8			
11	≥ 180	73,8	–	–	97,0	–	–
12			14,4	–		14,4	–
13				35,8			35,8
21	≥ 200	73,8	–	–	97,0	–	–
22			14,4	–		14,4	–
23				35,8			35,8

① nicht Bestandteil der Typenprüfung

TRITTSCHALLSCHUTZ

TRITTSCHALLSCHUTZ

Die Schall-ISOBOX TSB erfüllt die Anforderungen an den Trittschallschutz nach DIN 4109-01:2018-01, DIN 4109-5:2020-08. Sie wurde nicht nur unter Eigenlast gemäß DIN 7396 geprüft, sondern auch gemäß Normvorgabe mit der vorgesehenen Zusatzlast. Aus Tabelle 5 können die ermittelten Werte entnommen werden.

TABELLE 5: TRITTSCHALLSCHUTZ (Messung nach DIN 7396)

Bauteil Treppe / Podest d = 18 cm	Trittschallpegel gemessen $L_{n,w}$ (db)	bewertete Trittschallpegelminderung ΔL_{Podest} ① (db)	bewertete Trittschallpegeldifferenz ΔL^*_{Podest} (db)	Spektrums Anpassungsminderung/-differenz $C_{I,\Delta}$ (db)
Schall-ISOBOX-TSB	42 (-6)	32	26	(-7; -6)

-> Trittschallmessung nach DIN 7396, Wertangaben unter Eigengewichtslasten
-> ① Rechenwerte für eine Prognose z.B. eine statische Energieanalyse (SEA) nach DIN ISO 12354-2

BRANDSCHUTZ

Werden die Mindestabstände für die bauseitige Bewehrung entsprechend den zu verbindenden Bauteilen (Treppenpodest, Wand und Konsole) eingehalten, kann der Schall-ISOBOX ein Feuerwiderstand von R120 zugewiesen werden.

KONSOLABMESSUNGEN

Die Abmessungen der Konsole sind gemäß Tabelle 6 zu wählen. Bei einer Fugenbreite a_W > 15 mm ist die Konsole gemäß EC 2 nachzuweisen.

TABELLE 6: KONSOLABMESSUNGEN

Artikel-Nr.	Abmessungen		
	b_K (mm)	h_K (mm)	t_K ① (mm)
74TSB-__0_	252	160	165
74TSB-__1_	245	180	165
74TSB-__2_	245	200	165

① Die Tiefe t_K der Konsole berücksichtigt eine Fugenbreite a_W zwischen Wand und Podest von 15 mm

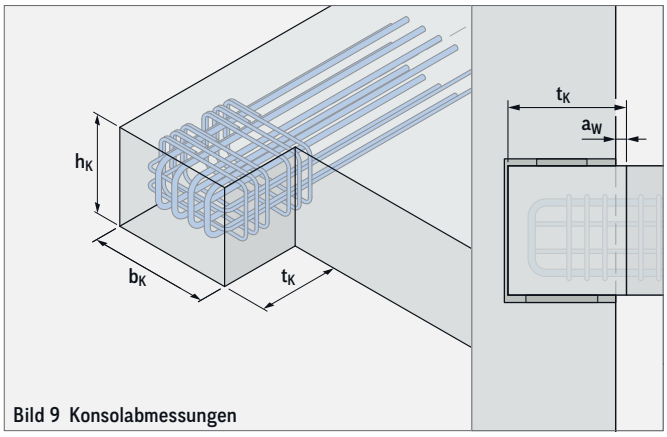


Bild 9 Konsolabmessungen

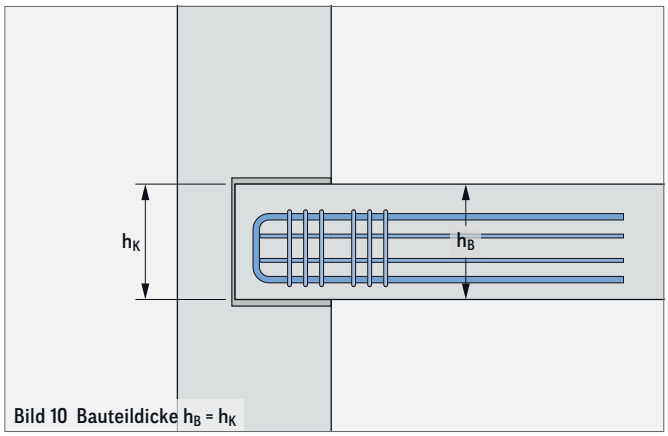


Bild 10 Bauteildicke $h_B = h_K$

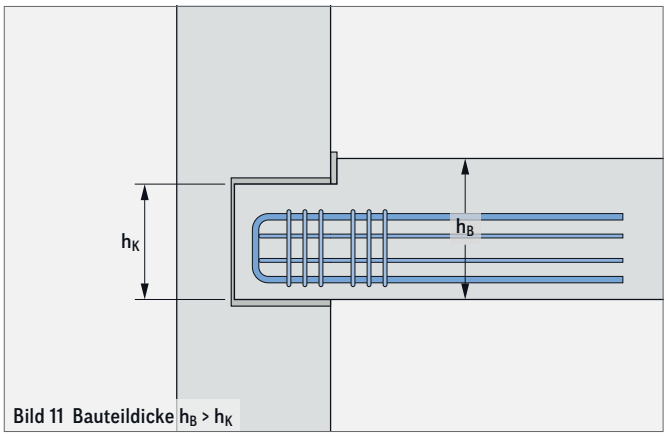


Bild 11 Bauteildicke $h_B > h_K$

BEWEHRUNGSKORB

SCHALL-ISOBOX TSB-BK (BEWEHRUNGSKORB)

Der Schall-ISOBOX TSB-BK ist ein nach Typenprüfung geschweißter Bewehrungskorb. Dieser Korb kann für beide Varianten (Schall-ISOBOX TSB-F sowie TSB-MB) eingesetzt werden.
Sollte die erhöhte Querkraft von 97,0 kN (siehe Seite 10) benötigt werden, ist der Bewehrungskorb Typ BK 8 einzusetzen.

TABELLE 7: SCHALL-ISOBOX TSB-BK

Artikel-Nr.	Abmessungen		
	B (mm)	H (mm)	T (mm)
74TSB-BK6	205	120	586
74TSB-BK8 ①	205	140	586

① nicht Bestandteil der Typenprüfung

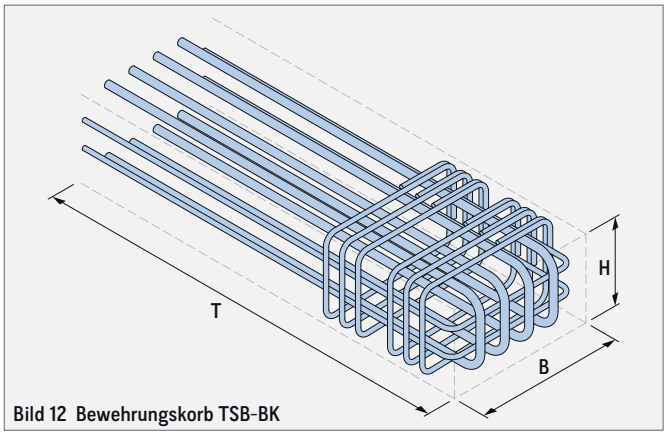


Bild 12 Bewehrungskorb TSB-BK

EINBAU DES BEWEHRUNGSKORBS

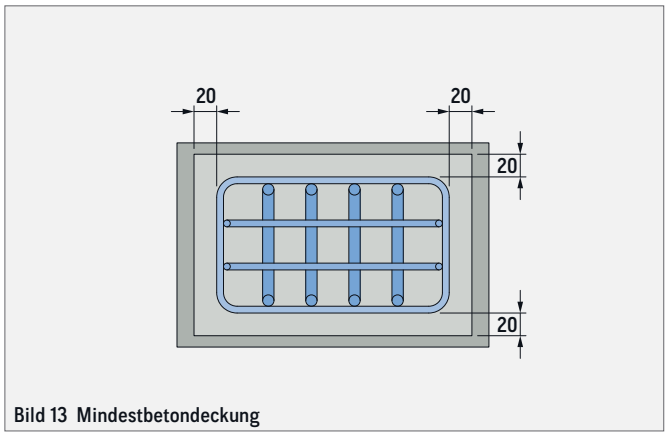


Bild 13 Mindestbetondeckung

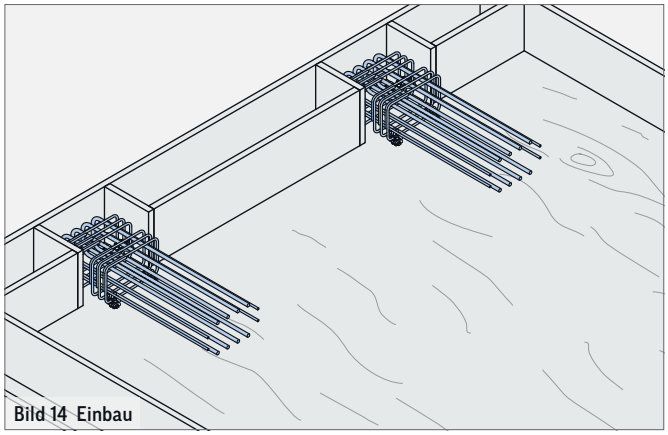


Bild 14 Einbau

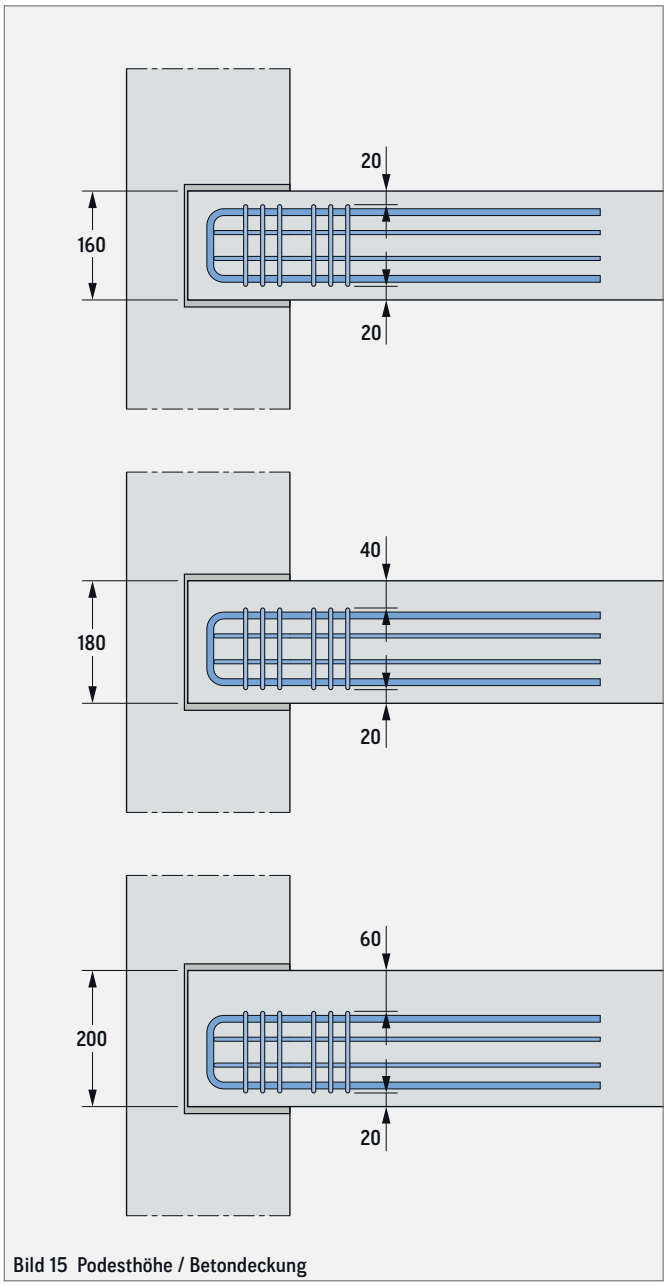


Bild 15 Podesthöhe / Betondeckung

EINBAU SCHALL-ISOBOX TSB-MB IN MAUERWERK / BETON

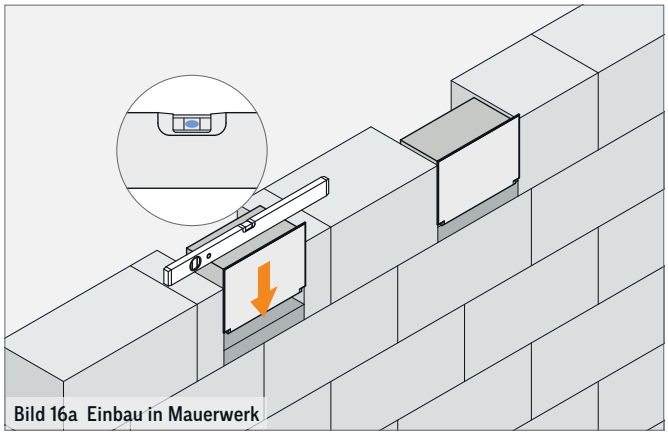


Bild 16a Einbau in Mauerwerk

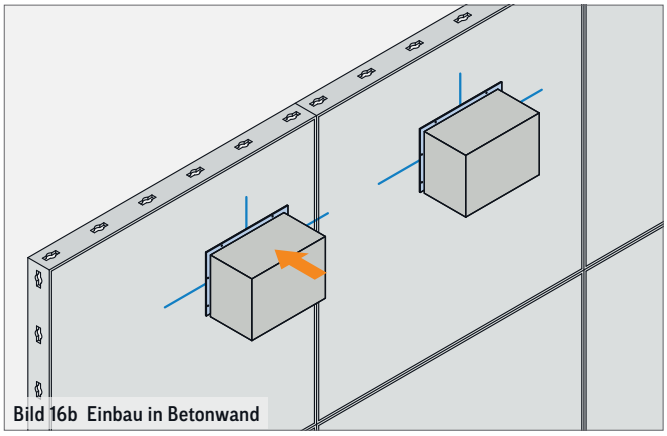


Bild 16b Einbau in Betonwand

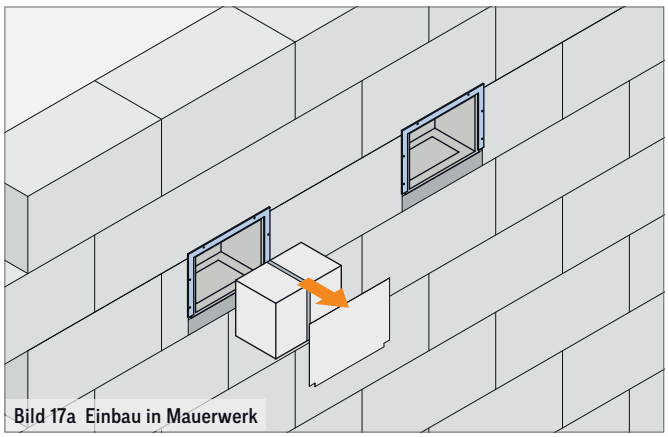


Bild 17a Einbau in Mauerwerk

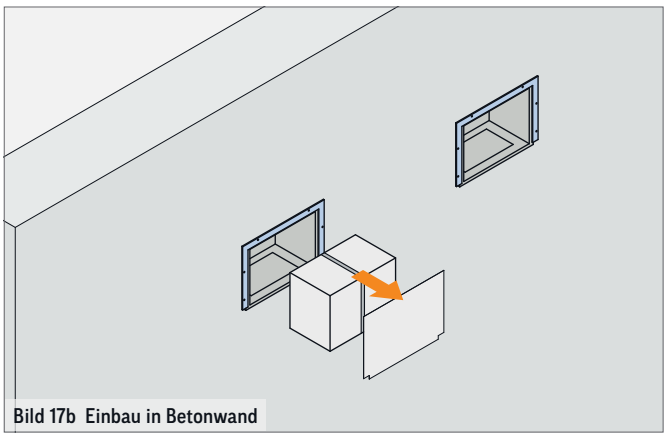


Bild 17b Einbau in Betonwand

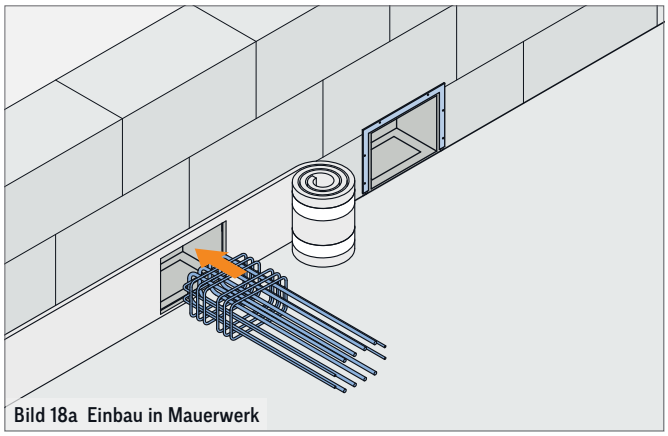


Bild 18a Einbau in Mauerwerk

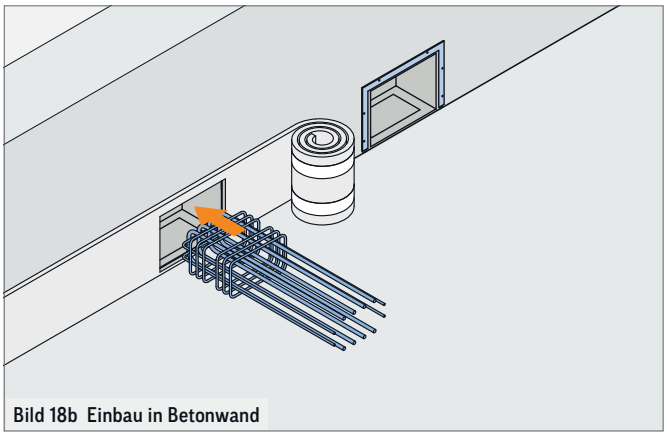


Bild 18b Einbau in Betonwand

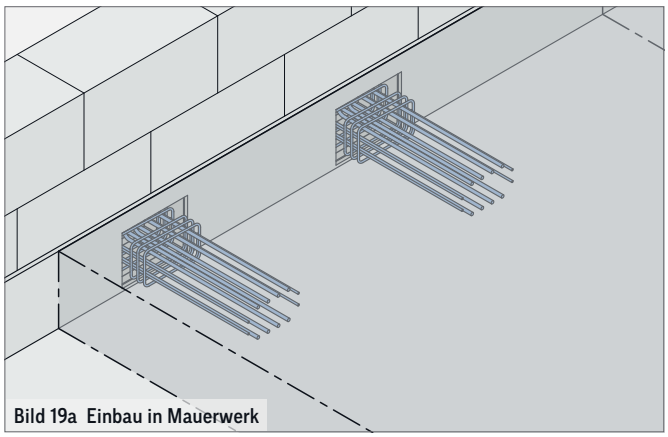


Bild 19a Einbau in Mauerwerk

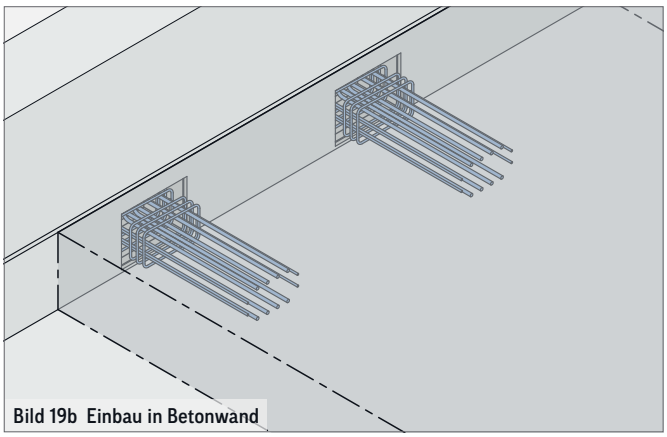


Bild 19b Einbau in Betonwand

MONTAGE SCHALL-ISOBOX TSB-F (FERTIGTEIL)

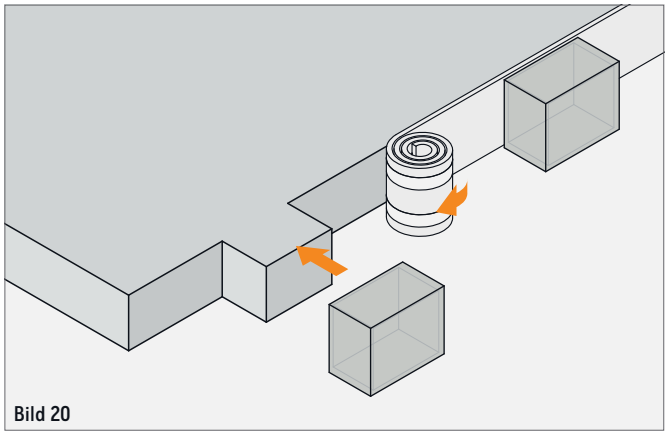


Bild 20

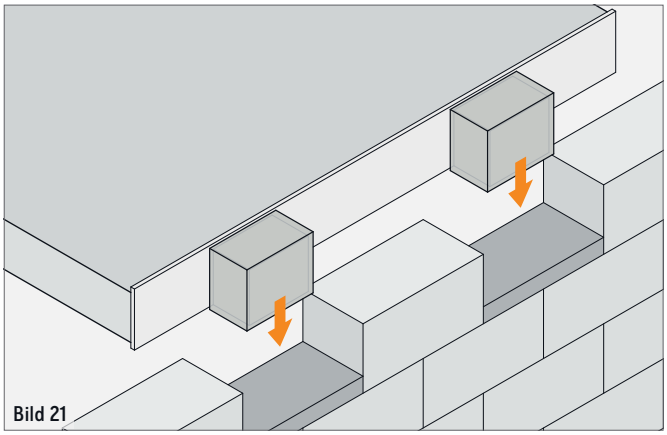


Bild 21

NOTIZEN

PHILIPP GmbH
Lilienthalstrasse 7-9
63741 Aschaffenburg
+ 49 6021 40 27-0
info@philipp-gruppe.de

PHILIPP GmbH
Roßlauer Strasse 70
06869 Coswig/Anhalt
+ 49 34903 6 94-0
info@philipp-gruppe.de

PHILIPP GmbH
Sperberweg 37
41468 Neuss
+ 49 2131 3 59 18-0
info@philipp-gruppe.de

PHILIPP ACON Hydraulik GmbH
Hinter dem grünen Jäger 3
38836 Dardesheim
+ 49 39422 95 68-0
info@philipp-gruppe.de

PHILIPP Vertriebs GmbH
Leogangerstraße 21
5760 Saalfelden / Salzburg
+ 43 6582 7 04 01
info@philipp-gruppe.at

Besuchen Sie uns!

www.philipp-gruppe.de

VB3-S-002-de - 05/23 - PDF • PHILIPP GmbH, 63741 Aschaffenburg • Technische Änderungen sowie Irrtümer vorbehalten