



Allgemeines

Lärm gehört zu den häufigsten und unangenehmsten Belastungen unseres täglichen Lebens. In vielen Bereichen muss deshalb durch zuverlässige Abschirmung dem Lärm entgegengewirkt werden.

Normgrundlage

Die DIN 4109 ist in allen Bundesländern bauaufsichtlich eingeführt und somit müssen alle Mindestanforderungen dieser Norm erfüllt werden.

Nachweis / Kennzeichnungen

Kennzeichnungen von Schallschutztürelementen sind im Gegensatz zu Brand- und Rauchschutzelementen normativ nicht vorgeschrieben. ringo®

führt jedoch auf freiwilliger Basis eine Kennzeichnung durch, sodass im Bauvorhaben eine eindeutige Identifikation des schalltechnischen Leistungsvermögens möglich ist.

Eigenschaften

Von Schalldämmmaßnahmen kann nicht erwartet werden, dass Geräusche von außen oder aus Nachbarräumen nicht mehr wahrgenommen werden, jedoch lässt sich eine deutliche Verbesserung der Lärmbelastung erzielen.

Voraussetzungen für optimalen Schallschutz

- Geprüfte Türelemente (Türblatt, Zarge und Dichtungssysteme aufeinander abgestimmt)
- Geeignetes Glas bei Lichtöffnungen muss verwendet werden

- geeignete Beschläge verwenden
- Optimale Montage
- Formstabile Türelemente
- Einbauvoraussetzungen müssen stimmen (Wand-, Boden- und Deckenanschlüsse)

Zusatzinformation

Ab der Schallschutzklasse 3 ist der Estrich horizontal verlaufend im Bereich der Bodendichtung zu trennen.

Montage

Vollvolumige Verfüllung der Hohlräume zwischen Zargenrückseite und Wandbauteil mit Mineralwolle bzw. Polyurethanschäum.

Begriffserklärung

Kürzel	Erläuterung
dB	d=dezi B=Bel festgelegte Einheit für die Messgrößen in der Akustik. Allgemein: Ermittlung der Luftdruckänderung infolge der Schallenergiezuführung im Verhältnis zu einem Bezugsdruck
u_{prog}	Sicherheitsbeiwert u_{prog} entspricht dem ehemaligen Vorhaltmaß. Für Innen- und Laubgangtüren beträgt der Sicherheitsbeiwert $u_{prog} = 5$ dB und dient zum Ausgleich von Produktionsschwankungen und Abweichungen der Bausituation gegenüber den Laborbedingungen
R_w	die kennzeichnende Größe für die Schalldämmung von Innentüren nach DIN 4109-1 ist das bewertete Schalldämmmaß R_w in dB mit Berücksichtigung der Schallübertragung nur über die Tür.
erf. R_w	erf. R_w beschreibt den betriebsfertigen Zustand am Bau. $R_w - u_{prog} \geq erf.R_w$
Spektrum-Anpassungswerte	Mit dem Spektrum-Anpassungswert können besondere Lärmspektren gesondert berücksichtigt werden. Die bewerteten Schalldämm-Maße werden mit dem Spektrum-Anpassungswert korrigiert.
Spektrum-Anpassungswert C	berücksichtigt z. B. typischen Lärm innerhalb von Wohnungen
Spektrum-Anpassungswert Ctr	berücksichtigt z.B. Lärm von innerstädtischen Verkehr (tr = traffic)

Mindestanforderung nach DIN 4109

erf. R_w (dB)	Einsatzgebiet Bauteil	ringo®-Schallschutz-Türelement	Türblattdicke (mm)
Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude und gemischt genutzte Gebäude DIN 4109-1:2016-07			
27	Türen, die von Hausfluren oder Treppenträumen in geschlossene Flure und Dielen von Wohnungen und Wohnheimen oder von Arbeitsräumen führen. DIN 4109-1:2016-07	SST 1-1 SST 1-1 ₅₀	ca. 40 ca. 50
37	Türen, die von Hausfluren oder Treppenträumen unmittelbar in Aufenthaltsräume – außer Flure und Dielen – von Wohnungen führen.	SST 3-1 ₄₃ SST 3-1 ₅₀ SST 3-2	ca. 43 ca. 50
Beherbergungsbetriebe			
32	Türen zwischen Fluren und Übernachtungsräumen.	SST 2-1 SST 2-1 ₅₀	ca. 40 ca. 50
Krankenhäuser, Sanatorien			
37	Türen zwischen: - Untersuchungs- bzw. Sprechzimmern - Fluren und Untersuchungs- bzw. Sprechzimmern	SST 3-1 ₄₃ SST 3-1 ₅₀ SST 3-2	ca. 43 ca. 50
37	Türen zwischen Räumen mit Anforderungen an erhöhtes Ruhebedürfnis und besondere Vertraulichkeit (Diskretion)	SST 3-1 ₄₃ SST 3-1 ₅₀ SST 3-2	ca. 43 ca. 50
32	Türen zwischen: - Fluren und Krankenzimmern. - Operations- bzw. Behandlungsräumen. - Fluren und OP- bzw. Behandlungsräumen.	SST 2-1 SST 2-1 ₅₀	ca. 40 ca. 50
Schulen und vergleichbare Unterrichtsbauten			
32	Türen zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen und Fluren.	SST 2-1 SST 2-1 ₅₀	ca. 40 ca. 50
37	Türen zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen untereinander	SST 3-1 ₄₃ SST 3-1 ₅₀ SST 3-2	ca. 43 ca. 50 ca. 70
Sonderanforderungen			
42 46-47 47-49 49-53	Schallschutztüren nach besonderer Vereinbarung.	SST 4-2 SST 5-2.1 SST 5-1.2 SST 5-2.2	

Begriffserklärung Modellbezeichnung Ringo

Beispiel: SST 2-1₅₀

Schallschutztürelement

Schallschutzklasse

Anzahl Falz/Fälze

Türblattdicke (mm)

Schallschutz-Türelement SST 1-1, SST 2-1

SST 1-1, nach DIN 4109, Türblattdicke ca. 40 mm, Gewicht ca. 25 kg/m²
 SST 2-1, nach DIN 4109, Türblattdicke ca. 40 mm, Gewicht ca. 27 kg/m²

RINGO TÜRBLATT SST 1-1

Türblatt: Türdicke ca. 40 mm,

Abmessung: Breite bis 1235 mm
 Höhe bis 2610 mm

Kanten: von Oberfläche abhängig

Schallschutz: SSK 1 nach DIN 4109
 (R_w 32 dB / erf. R_w 27 dB)

Prüfklima: Prüfklima b (Prüfklima c)

Einlage: Vollspanplatte (VSP 1)

Absperrung: Standard-Absperrung

Fälzung: Falz 13,0 x 25,5 mm

Kantenausführung:

gem. ringo®-Kollektion

Bänder: 2 eingebaute Bänder 3-teilig, vernickelt

Schloss: Schloss eingebaut,

PZ-Schloss,

Klasse 3, 55 mm

Dorn, Stulp silberfarbig

Bodendichtung:

eingebaute Bodendichtung absenkbar

RINGO TÜRBLATT SST 2-1

Türblatt: Türdicke ca. 40 mm,

Abmessung: Breite bis 1235 mm
 Höhe bis 2235 mm

Kanten: von Oberfläche abhängig

Schallschutz:

SSK 2 nach DIN 4109 (R_w 37 dB / erf. R_w 32 dB)

Prüfklima: Prüfklima b (Prüfklima c)

Einlage: 3-schichtige Vollspanplatte (VSP 3)

Absperrung: Standard-Absperrung

Fälzung: Falz 13,0 x 25,5 mm

Kantenausführung: gem. ringo®-Kollektion

Bänder: 2 eingebaute Bänder

3-teilig, vernickelt

Schloss: Schloss eingebaut,

PZ-Schloss, Klasse 3, 55 mm

Dorn, Stulp silberfarbig

Bodendichtung:

eingebaute Bodendichtung absenkbar

HOLZZARGE

Zarge: ringo® Holzumfassungszarge

Kanten: von Oberfläche abhängig

Bänder/Bandtaschen:

2 eingebaute Bänder 3-teilig,

vernickelt

2 Kunststoffbandtaschen,

Schließblech: Standard-Schließblech,

silberfarbig

Bekleidungen: von Oberfläche abhängig

Dichtungsebenen:

Zarge mit 1 Dichtungsebene

Zargendichtung: schallhemmendes
 Dämpfungsprofil

STAHLZARGE

Zarge: ringo® Stahlaufassungszarge

Oberfläche: verzinkt und grundiert

Blechdicke: Blechdicke 1,5 mm

Bänder/Bandtaschen:

vorgerichtet für 2 Bänder 3-teilig

Stahlzargenteil vernickelt

2 eingebaute Bandtaschen, BTV 10200

Schließblech: vorgerichtet für Falle/Riegel

Zargenspiegel: Zargenspiegel 30/30 mm

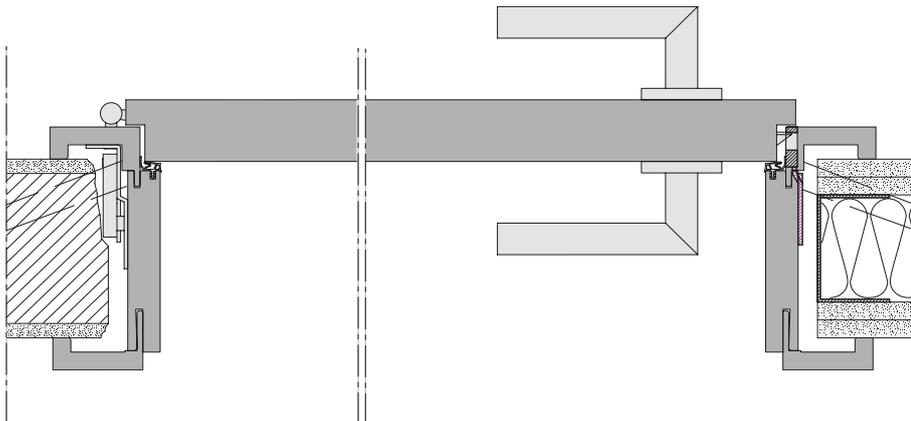
Rückbug: Rückbug 10/10 mm

Bodeneinstand: ohne Bodeneinstand

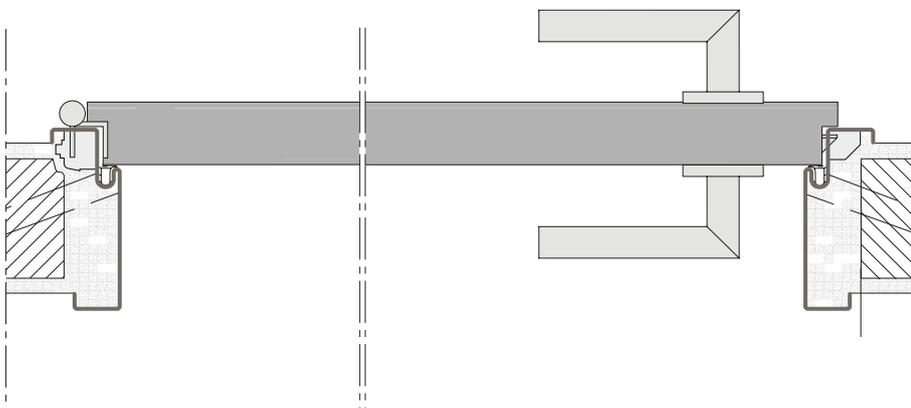
Dichtungsebenen: Zarge mit 1 Dichtungsebene

Zargendichtung: Dämpfungsprofil lose beigelegt

SST 1-1 / 2-1, Holzzarge „Typ HUZ“ / gefälzt



SST 1-1 / 2-1, Stahlzarge / gefälzt



Schallschutz-Türelement SST 1-1, SST 2-1

SST 1-1, nach DIN 4109, Türblattdicke ca. 40 mm, Gewicht ca. 25 kg/m²

SST 2-1, nach DIN 4109, Türblattdicke ca. 40 mm, Gewicht ca. 27 kg/m²

RINGO TÜRBLATT SST 1-1

Türblatt: Türdicke ca. 40 mm

Abmessung: Breite bis 1235 mm
Höhe bis 2610 mm

Kanten: eckige Kanten

Schallschutz: SSK 1 nach DIN 4109
(R_w 32 dB / erf. R_w 27 dB)

Prüfklima: Prüfklima b (Prüfklima c)

Einlage: Vollspanplatte (VSP 1)

Absperrung: Standard-Absperrung

Fälzung: stumpf einschlagend

Kantenausführung: gem. Ringo-Kollektion

Bänder: 2 eingebaute Fräsbänder
2655/2641 WF, vernickelt

(alternativ verdeckt liegende Bänder)

Schloss: Schloss eingebaut, PZ-Schloss,
Klasse 3, 55 mm Dorn, Stulp silberfarbig

Bodendichtung: eingebaute Bodendichtung
absenkbar

RINGO TÜRBLATT SST 2-1

Türblatt: Türdicke ca. 40 mm

Abmessung: Breite bis 1235 mm
Höhe bis 2235 mm

Kanten: eckige Kanten

Schallschutz: SSK 2 nach DIN 4109
(R_w 37 dB / erf. R_w 32 dB)

Prüfklima: Prüfklima b (Prüfklima c)

Einlage: 3-schichtige Vollspanplatte (VSP 3)

Absperrung: Standard-Absperrung

Fälzung: stumpf einschlagend

Kantenausführung Folienkante (gem. Ringo-
Kollektion)

Bänder: 2 eingebaute Fräsbänder
2655/2641 WF, vernickelt

(alternativ verdeckt liegende Bänder)

Schloss: Schloss eingebaut, PZ-Schloss, Klasse 3,
55 mm Dorn, Stulp silberfarbig

Bodendichtung: eingebaute Bodendichtung
absenkbar

HOLZZARGE

Zarge: Ringo Holzumfassungszarge

Kanten: von Oberfläche abhängig

Bänder/Bandtaschen:

2 verstärkte Bandtaschen

Schließblech: Standard-Schließblech,
Edelstahl

Bekleidungen: von Oberfläche abhängig

Dichtungsebenen:

Zarge mit 1 Dichtungsebene

Zargendichtung: schallhemmendes
Dämpfungsprofil

STAHLZARGE

Zarge: Ringo Stahlumfassungszarge

Oberfläche: verzinkt und grundiert

Blechdicke: Blechdicke 1,5 mm

Bänder/Bandtaschen:

2 eingebaute Bandtaschen, BTV 10200

Schließblech: vorgerichtet für Falle/Riegel

Zargenspiegel: Zargenspiegel 30/30 mm

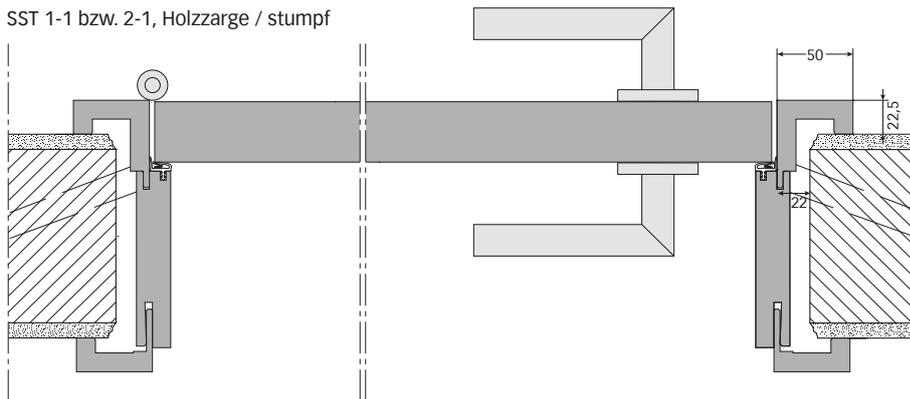
Rückbug: Rückbug 10/10 mm

Bodeneinstand: ohne Bodeneinstand

Dichtungsebenen: Zarge mit 1 Dichtungsebene

Zargendichtung: Dämpfungsprofil lose beigelegt

SST 1-1 bzw. 2-1, Holzzarge / stumpf



SST 1-1 bzw. 2-1, Stahlzarge / stumpf

