

Ihr Experte für Schallschutz in der Gebäudeinstallation.



Staatl. gepr. Tech. Muhammed Tecer

REHAU Industries SE & Co.KG

Technical Trainer Building Solutions

- Seit 2020 Seminarleiter im Bereich Gebäudetechnik bei REHAU Industries SE & Co.KG
- Berufliche Spezialisierung in der Trinkwassertechnik
- Nach Berufsausbildung Weiterbildung zum Gebäudesystemtechniker
- Geboren 1991

Engineering progress
Enhancing lives

Schallschutz in der Gebäudeinstallation



Engineering progress
Enhancing lives



Engineering progress
Enhancing lives

Wohnraum-,
Bauzeit-,
Fachkräftemangel
und Zuverlässigkeit!

**Lösung =
Seriellles
bauen**



- Planbar
- Kalkulierbar
- Qualitätssicher



Engineering progress
Enhancing lives

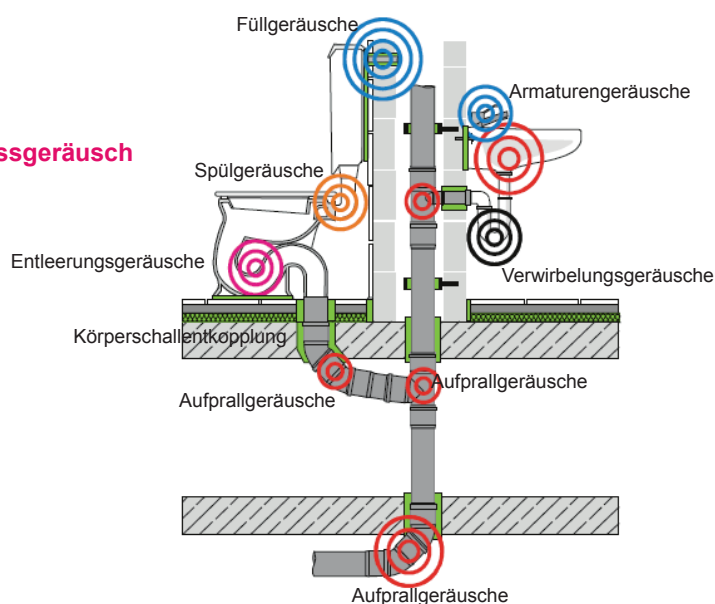
Dach überm Kopf
oder Wohnkomfort



Schallschutz

Wichtigste Erkenntnis

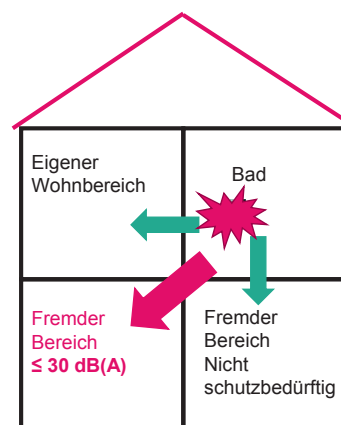
Schallschutz ist mehr als "nur" ein Abflussgeräusch



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 7

Schallschutzanforderungen

Norm / Richtlinie	L _{AF,max,n} Bauteilbezogene Bewertungsgröße	
	Raum im fremden Bereich	Eigener Wohnbereich
Schallschutz im Hochbau DIN 4109 : 2018-01		
Mindest-Anforderung	30 dB(A)	-



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 8

Schallschutz

Neutral geprüfte Werte

Schallmessung am Fraunhofer Institut Stuttgart

Schematische Darstellung des Installationsprüfstands

Beaufschlagung des Systems Volumenströmen von:

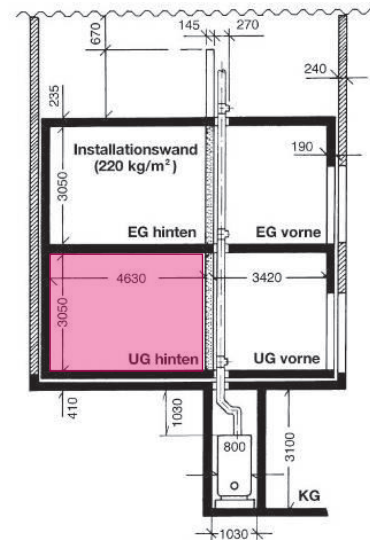
1,0 / 2,0 und 4,0 Liter / Sekunde

Installationswand (Mindestanforderung DIN 4109)

→Flächengewicht 220 kg/m^2

zB → 115 mm Wanddicke zzgl Putz

Vergleichbare, neutrale Ergebnisse



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 9

Welcher
Schallpegel ist
gültig?

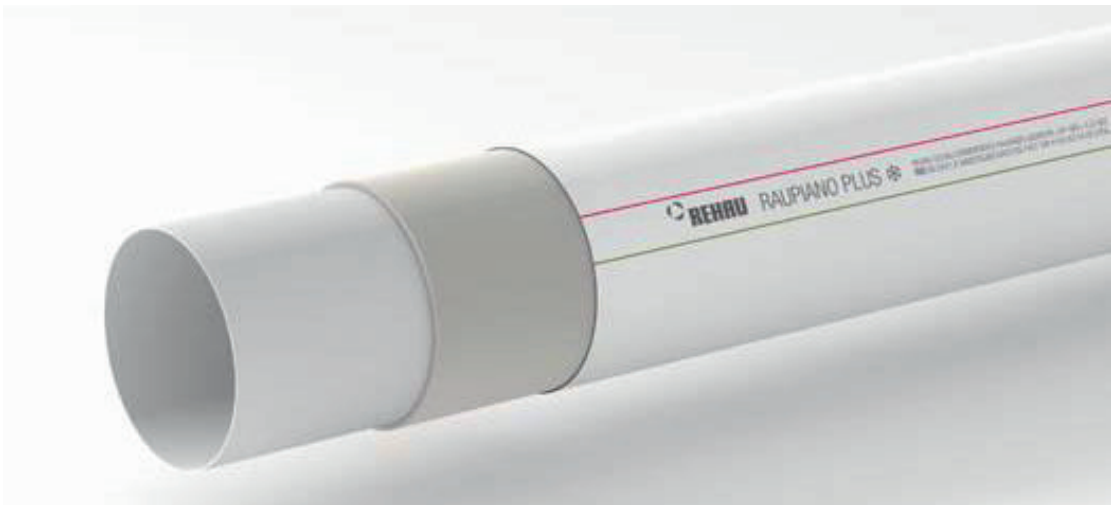


Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 10

Schallschutzanforderungen

Norm / Richtlinie	L _{AF,max,n} Bauteilbezogene Bewertungsgröße		L _{AF,max,nT} Situationsbezogene Bewertungsgröße	
	Raum im fremden Bereich	Eigener Wohnbereich	Raum im fremden Bereich	Eigener Wohnbereich
Schallschutz im Hochbau DIN 4109 : 2020-08				
Mindest-Anforderung	30 dB(A)	-		
Erhöhter Schallschutz Teil 5	25 dB(A)	-		
Schallschutz im Hochbau, Wohnungen VDI 4100 : 2012-10				

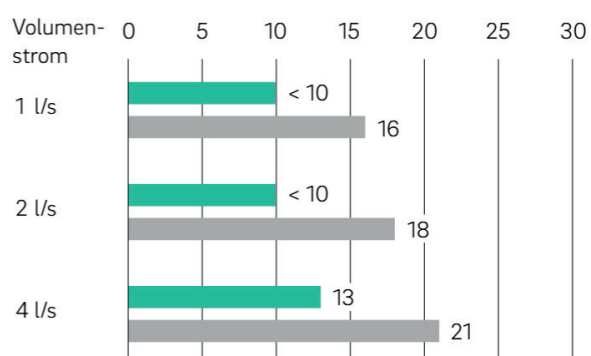
Schallschutz



RAUPIANO PLUS

Bester Schallschutz

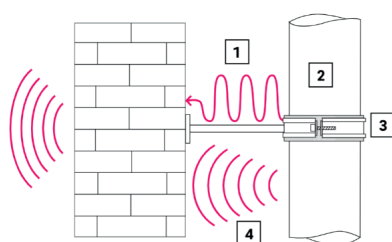
DIN 4109 $L_{Aeq,n}$ in dB(A)*



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 13

Schallschutz

Schallarten

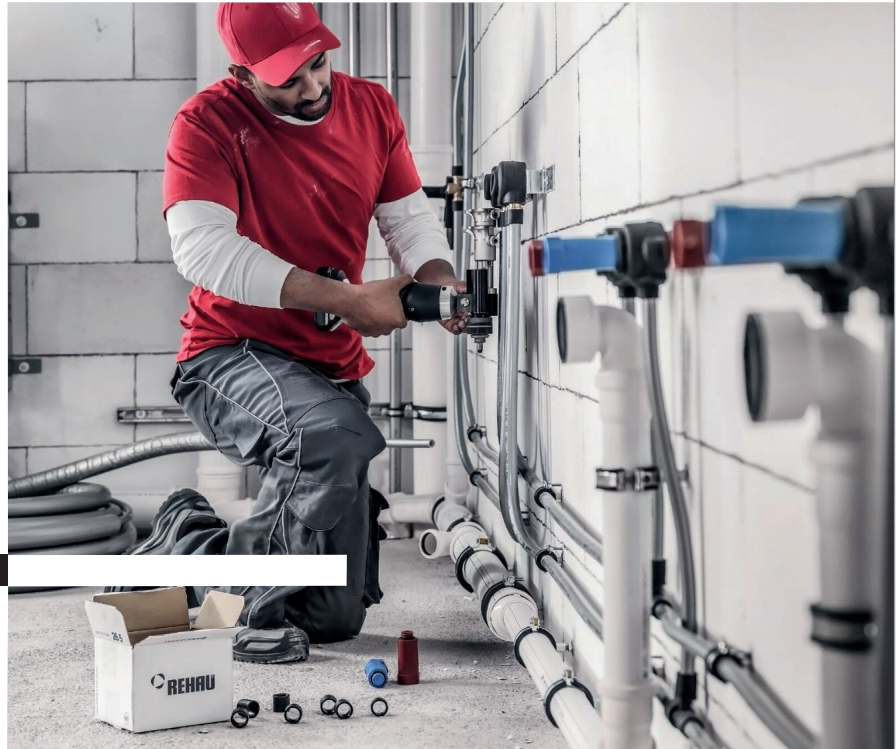


- 1 Körperschallübertragung
- 2 Abwasserrohr aus PP
- 3 Standard-Rohrschelle
- 4 Luftschall



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 14

Mehr als nur
Abwasser



Wärme- und Schallschutz REHAU Dämmboxen

Wärmeschutz

Prüfbericht P7-177/2012

→ Optimaler Wärmeschutz gemäß
Anforderungen GEG

Schallschutz

Prüfbericht P-BA 211/2012

→ Sehr guter Schallschutz
Schallminderung $\Delta L_{A,F}$ 9 – 12 dB



Engineering progress
Enhancing lives

REHAU Sanitärboxen.

Einfach effizient. Schnelligkeit, die sich auszahlt.

RAUTITAN

Das hygieneoptimierte
Trinkwassersystem ohne O-Ring
und ohne Totraum.

Vorgedämmte Rohre
RAUTITAN stabil
in farbiger Dämmung.

Universelle
Befestigungslaschen

Mittelkreuz und Prägelinien zum Ausrichten.

Isolierkörper aus PUR-Hartschaum:
tauwassersicher, wärmedämmend
und schallentkoppelt

Millimetergenaue,
ausdrehsichere Anschlüsse.
Werkseitig druckgeprüft.

Bis zu **70%**  **Zeitersparnis**
gegenüber klassischen Installationsformen
dank vorkonfektionierter Sanitärbox

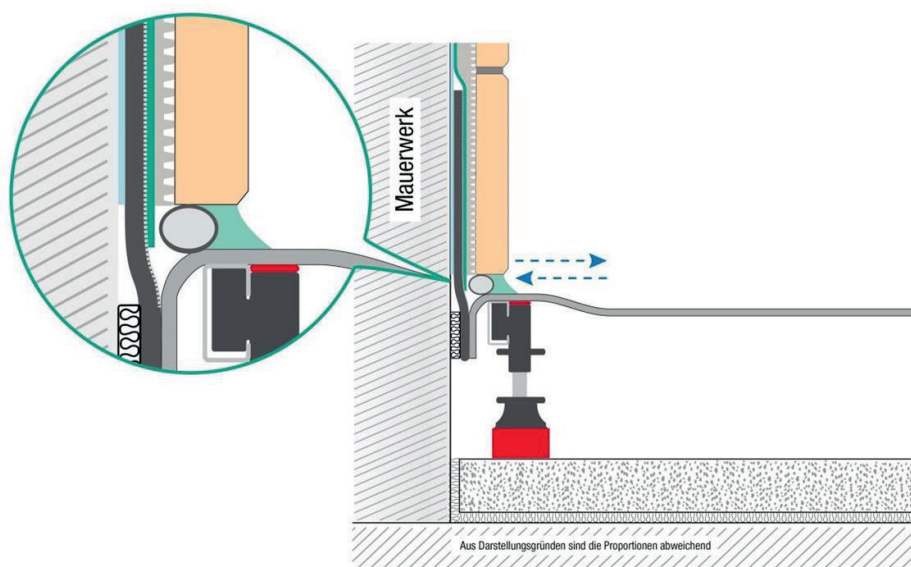
 **Verringertes**
Reklamationsrisiko

Zukunftssichere
Lösungen für Hygieneinstallationen



RAUPIANO PLUS

Schalldämmende Hausentwässerung
der Extraklasse – 13 dB leise.



Aus Darstellungsgründen sind die Proportionen abweichend

Powered by 

» EasyConnect Montageplatte



Powered by 

» MEPA Aufbau eines Vorwandelementes

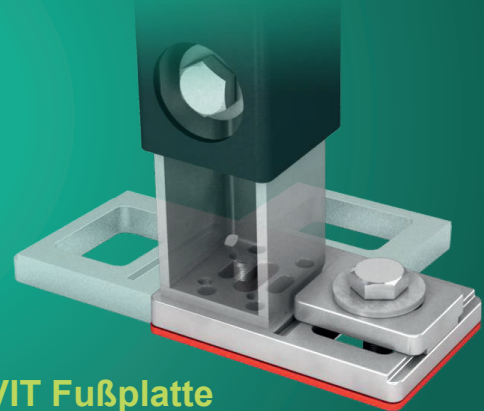


Powered by 

» nextVIT Wandwinkel Einzelmontage

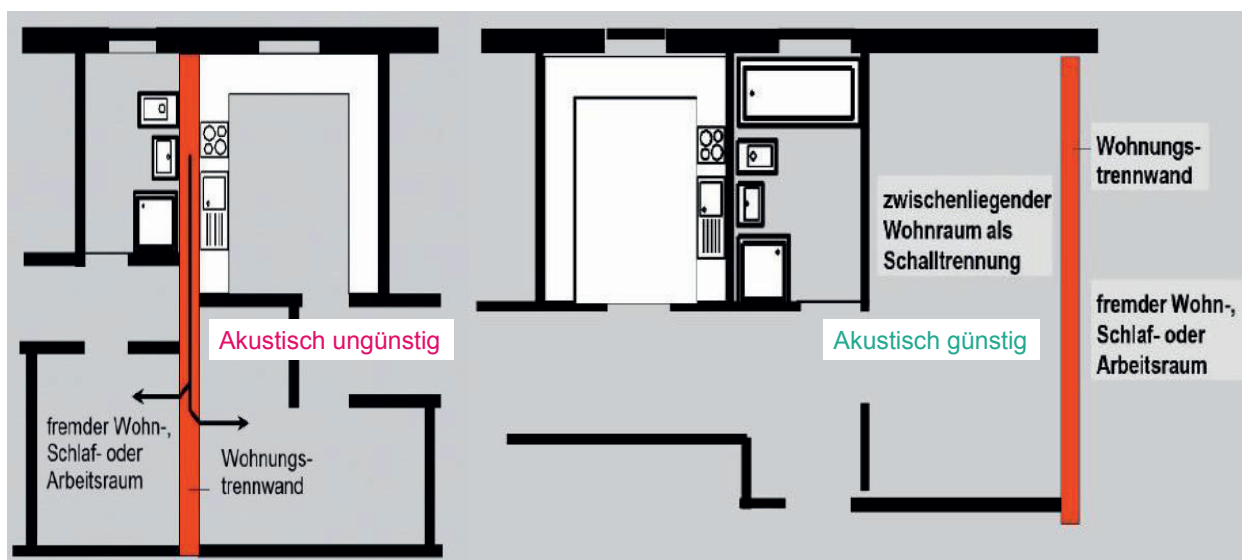


» nextVIT Fußplatte



Powered by  **REHAU**

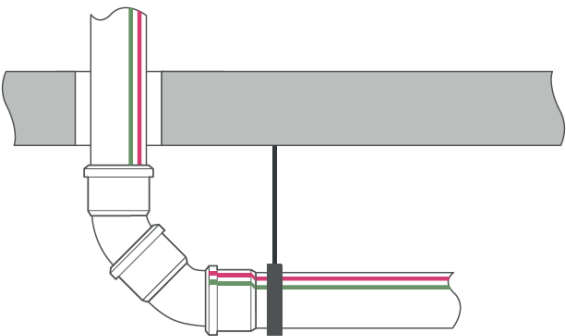
Schallschutz Grundrissgestaltung



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 22

Schallschutz In der Zwischendecke

Durchflussvolumen	1 l/s	2 l/s	4 l/s
$L_{AF,eq,n}$	54 dB(A)	56 dB(A)	58 dB(A)

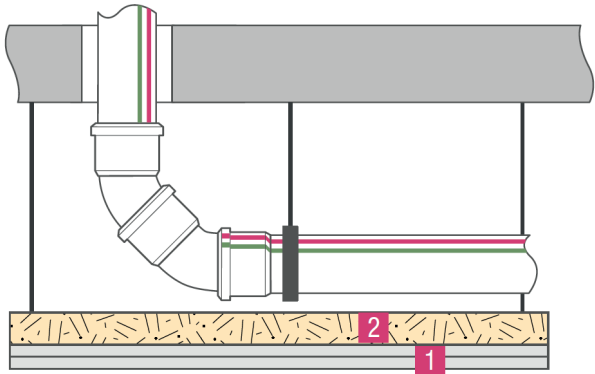


Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 23

Schallschutz In der Zwischendecke

Durchflussvolumen	1 l/s	2 l/s	4 l/s
$L_{AF,eq,n}$	17 dB(A)	20 dB(A)	23 dB(A)

- 1 Unterdecke, 2 x Knauf Silentboard GKF 12,5
- 2 Mineralwolldämmung Knauf 40 mm TP 115



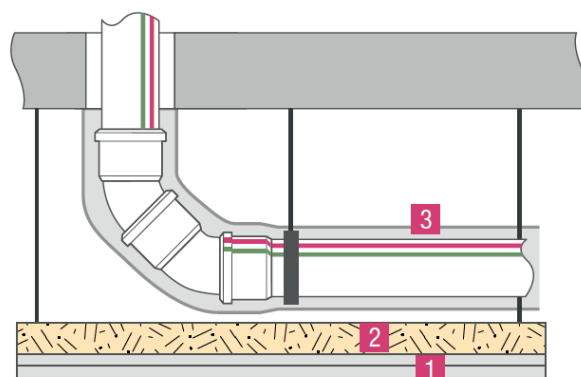
Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 24

Schallschutz

In der Zwischendecke

Durchflussvolumen	1 l/s	2 l/s	4 l/s
$L_{AF,eq,n}$	< 10dB(A)	12 dB(A)	16 dB(A)

- 1 Unterdecke, 2 x Knauf Silentboard GKF 12,5
- 2 Mineralwolldämmung Knauf 40 mm TP 115
- 3 RAUPIANO PLUS mit Schwerfolie
K-Flex K-Fonik ST GK 072 + Alu



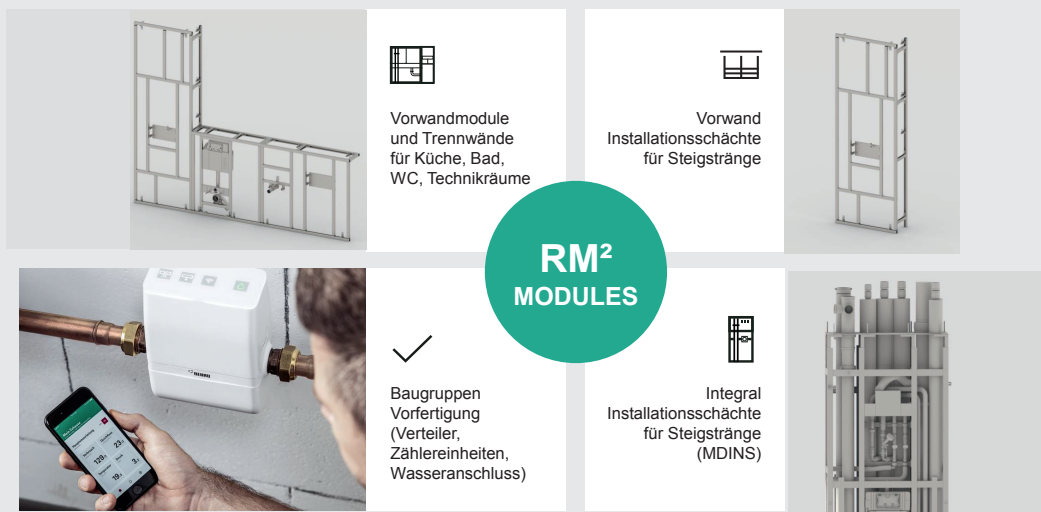
Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 25

Planungssicherheit mit RAUCAD- Planungssoftware- und BIM-Service



RM² Modules

Sortimentsübersicht



RM² Modules Inspirationen









RM² Modules Inspirationen



RAUVISIO Crystal

RAUPIANO PLUS

Ganzheitliche Betrachtung

Prüfungen am Fraunhofer Institut

- Vollständige Installation mit RAUPIANO PLUS und RAUTITAN stabil
- Berücksichtigung Brandschutz
- Messung in allen Zonen
- Messung DIN 4109:2016-07
- Messung VDI 4100:2012-10



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 35

RAUPIANO PLUS

Ganzheitliche Betrachtung

Bester Schallschutz

Gesamtinstallation beachten

Vorwandinstallation an massiver Trennwand (220 kg/m²)

Deckenstärke 19 cm

Installationspegel	$L_{AF,max,n} = 25 \text{ dB(A)}$	$L_{AF,max,nT} = 22 \text{ dB(A)}$
DIN 4109	✓	
DIN 4109 Teil 5	✓	
VDI 4100: 2012 SSt I		✓
VDI 4100: 2012 SSt II		✓
VDI 4100: 2012 SSt III		✓

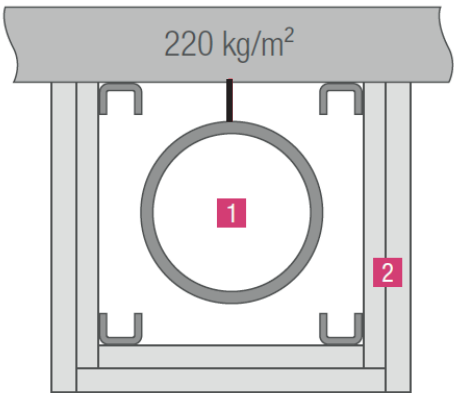


Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 36

Schallschutz Schächte

Durchflussvolumen	1 l/s	2 l/s	4 l/s
$L_{AF,eq,n}$	22 dB(A)	25 dB(A)	28 dB(A)

- 1 RAUPIANO PLUS
- 2 2 x 12,5 mm Kauf Gipskartonplatte

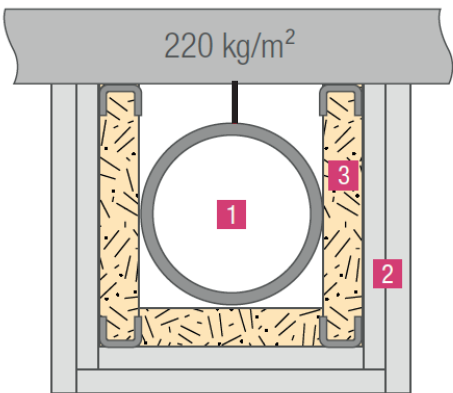


Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 37

Schallschutz Schächte

Durchflussvolumen	1 l/s	2 l/s	4 l/s
$L_{AF,eq,n}$	13 dB(A)	15 dB(A)	20 dB(A)

- 1 RAUPIANO PLUS
- 2 2 x 12,5 mm Kauf Bauplatte GKB12,5
- 3 Mineralwolldämmung Knauf, 40mm Dämmplatte TP 115



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 38

Engineering progress
Enhancing lives

Systemwelt RAUPIANO PLUS



RAUPIANO PLUS

Beste Qualität und Sicherheit – geprüft und zugelassen

- Anwendungsbereich Schwerkraftentwässerung nach DIN 12056, DIN EN 752 und DIN 1986-100
- Abmessungsbereich DN 32 bis DN 200
- Geprüfte und überwachte Materialqualität
- Erfüllt höchste Anforderungen im Schallschutz
- Beste Sicherheit im Brandschutz
- Einbau bis -10°C zugelassen

— SKZ DIBt



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 40

RAUPIANO PLUS

Maximale Varianz



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 41

RAUPIANO PLUS

Beste Qualität und Sicherheit – geprüft und zugelassen

- Alle Abschottungen R 90
- Verwendbarkeitsnachweis AbP des DIBt
- Keine Zusatzaufwendungen
- Keine Kompromisse



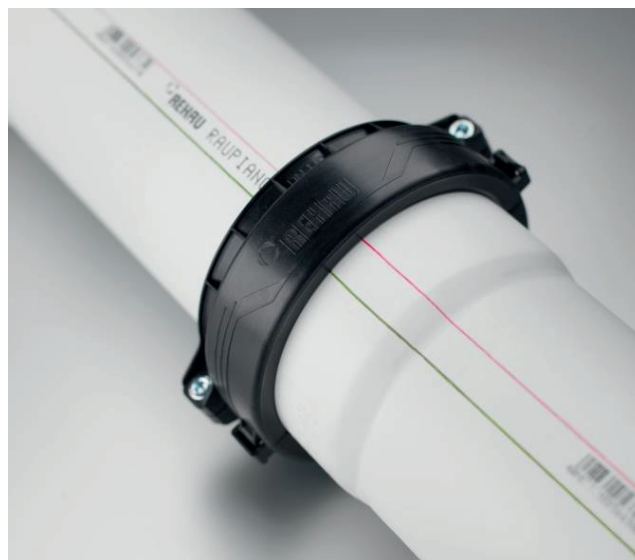
Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 42

RAUPIANO PLUS

Beste Qualität und Sicherheit – geprüft und zugelassen

Längskraftschlüssige Verbindungsklammer für:

- Innenliegende Regenfallleitungen
Höhe max 20 m
- Leitungen im Rückstaubereich



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 43

Engineering progress
Enhancing lives

Abwassertechnik

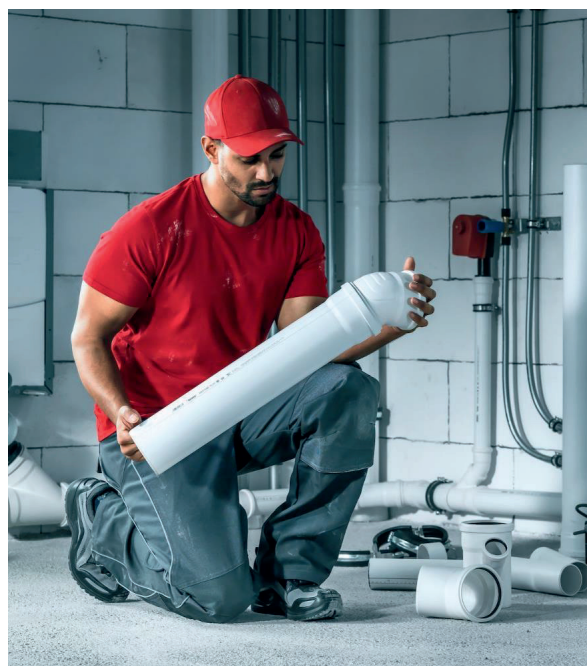
Verarbeitung von
RAUPIANO PUS



RAUPIANO PLUS

Verarbeitung

- Steckmuffenverbindung
- **Vorteil: Kein Spezialwerkzeug erforderlich**
- Ablängen von Rohren mit feinzahniger Säge oder Rohrabschneider
- Schnittkanten entgraten und brechen
- **Ohne Rohrenden zu feilen, ohne Gleitmittel steckbar!**
- Vereinfachung durch Skalierung auf Rohrende



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 45

RAUPIANO PLUS

Verarbeitung

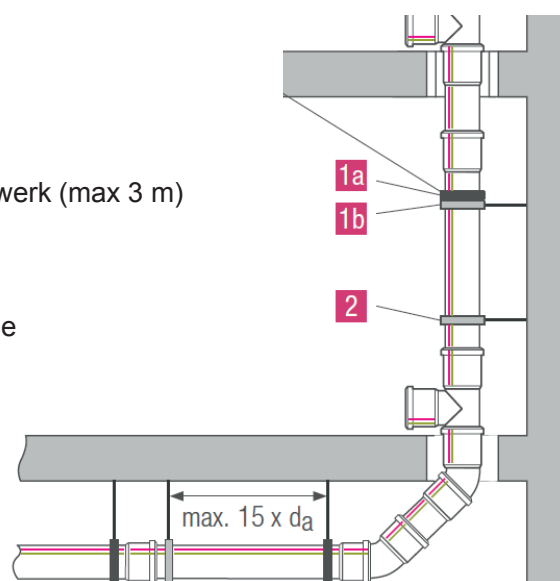
Befestigung von RAUPIANO PLUS Detailbetrachtung: Falleleitungen

Anwendung dieser Schellenkombination 1x pro Stockwerk (max 3 m)

- Im oberen Bereich der Falleitung :
Körperschallschelle: Fixierschelle + Stützschele
- Im unteren Bereich der Falleitung: Führungsschelle

→ **Vorteil: Rohrschellen müssen nicht unter einer Muffe platziert werden**

- 1a** Körperschallgedämmte Stützbefestigung: Fixierschelle
- 1b** Körperschallgedämmte Stützbefestigung: Stützschele
- 2** Führungsschelle



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 46

RAUPIANO PLUS

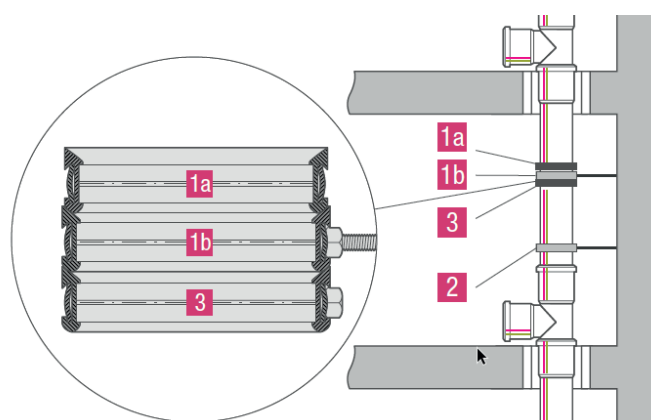
Verarbeitung

Befestigung von RAUPIANO PLUS

Detailbetrachtung: Falleleitungen

Sicherung gegen Auseinandergleiten

- Im EFH: Im Obergeschoss
- Sonstige Gebäude: In jedem 3. Geschoss



1a Körperschallgedämmte Stützbefestigung: Fixierschelle

1b Körperschallgedämmte Stützbefestigung: Stützschele

3 Sicherungsschelle ohne Verbindung zur Wand

Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 47

RAUPIANO PLUS

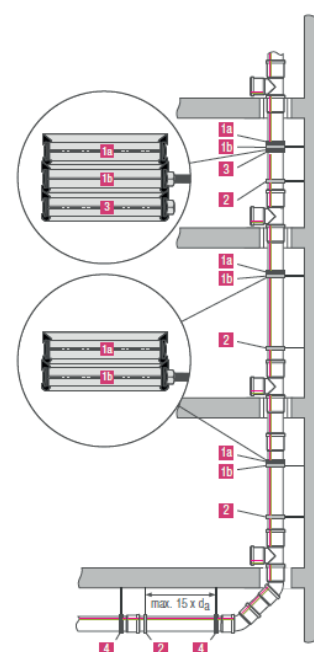
Verarbeitung

Befestigung von RAUPIANO PLUS

- Anordnung von unterschiedlichen Rohrschellen
- Abstände der Rohrschellen

→ Vorteil: Keine Fallrohrstütze

→ Vorteil: Rohr und Befestigung ist systemgeprüft



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 48

RAUPIANO PLUS

Verarbeitung

Befestigung von RAUPIANO PLUS

Detailbetrachtung: Liegende Leitungen

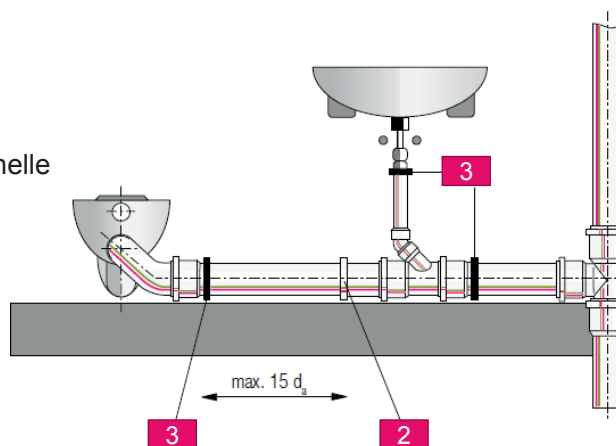
- Nach Umlenkung / Rohrmuffe: Sicherungsschelle
- Nach max $15 d_a$ Abstand: Führungsschelle
Beispiel: $d_a = \text{DN } 110 \rightarrow \text{Abstand} = 1,65 \text{ m}$

→ Vorteil:

Viele Wettbewerber begrenzt auf $10 \times d_a$

2 Führungsschelle

3 Sicherungsschelle mit Verbindung zur Wand



Muhammed Tecer | REHAU Akademie | 26.03.2025 | 49



Zusammenfassung:

- Alle Abwasserarten erlaubt
- Alle Abwasser-Installationen innerhalb des Gebäudes dürfen mit RAUPIANO PLUS gebaut werden

Details in TI RAUPIANO PLUS

<https://www.rehau.com/de-de/downloads>

> ePaper-Portal

