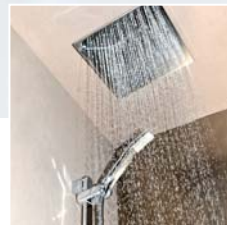
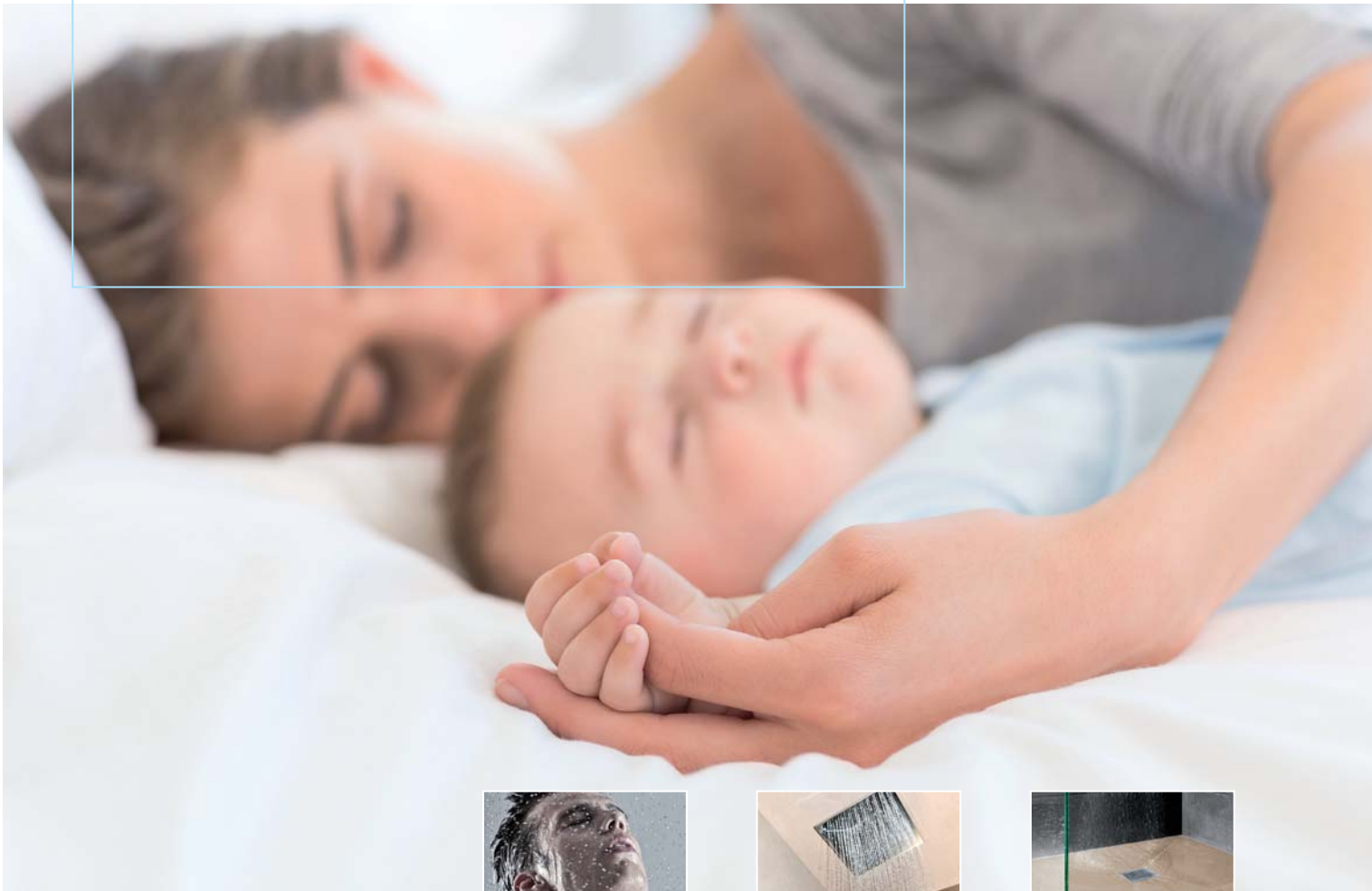


# wedi Schallschutz

Nach DIN 4109 und VDI 4100 für bodengleiche Duschen





# Schallschutz im bewährten wedi System

Beim Duschen und Baden entstehen verschiedene Arten von Geräuschen, die als Schall in die angrenzenden Räume übertragen werden können. Deshalb gibt es Richtlinien, welche die maximalen Geräuschpegel reglementieren, so dass die Wohnqualität der Bewohner eines Gebäudes nicht beeinträchtigt wird. wedi bietet Schallschutzprodukte und bodengleiche Duschelemente, die im System die Anforderungen der aktuellen Regelwerke erfüllen und erhöhten Schallschutz bieten. Für eine angenehme Ruhe in den eigenen vier Wänden.

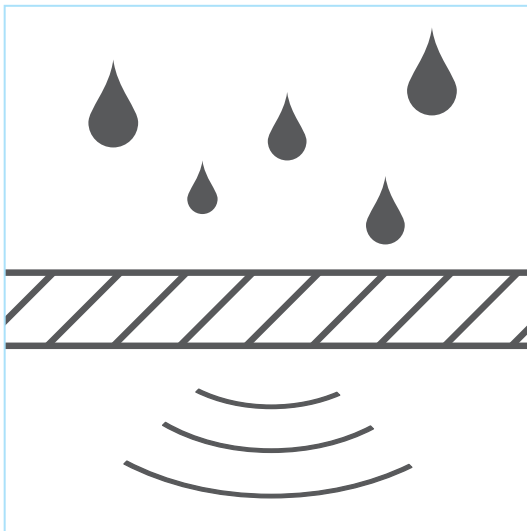
- 04 Schallschutzarten
- 06 Regelwerke
- 08 Schallschutz der neusten Generation – wedi Nonstep Pro
- 10 Anwendung für wedi Duschesysteme

# Schallschutzarten

## Das Bad als Schallquelle

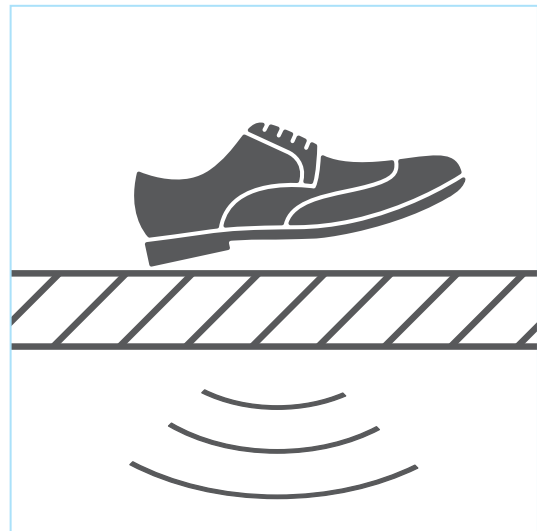
Ruhe und Entspannung sind genau die Dinge, die man für eine Wohlfühl-Atmosphäre in den eigenen vier Wänden braucht. Dies gilt im Besonderen für „schutzbedürftige Räume“, wie z. B. den Wohn- und Schlafraum. Doch gerade im Badbereich entstehen Geräusche, die schnell als störend empfunden werden. Das beim Duschen auf den Boden aufprallende Wasser sorgt für eine starke Schallentwicklung (Luft- und Körperschall).

Zudem ist das Betreten bodengleicher Duschen mit Schuhen möglich (Trittschall). Werden Bade- und Duschplatz nicht fachgerecht entkoppelt, führt dies zu erheblicher Ruhestörung in den angrenzenden und darunter liegenden Räumen. Wir möchten nachfolgend auf zwei wesentliche Arten von Schallschutz näher eingehen:



### **Wasserprallschutz**

Schutz vor hohen Geräuschpegeln, die durch aufprallendes Wasser auf den Duschboden entstehen. Der so erzeugte Schall überträgt sich über die Sanitärfläche auf angrenzende Räume.

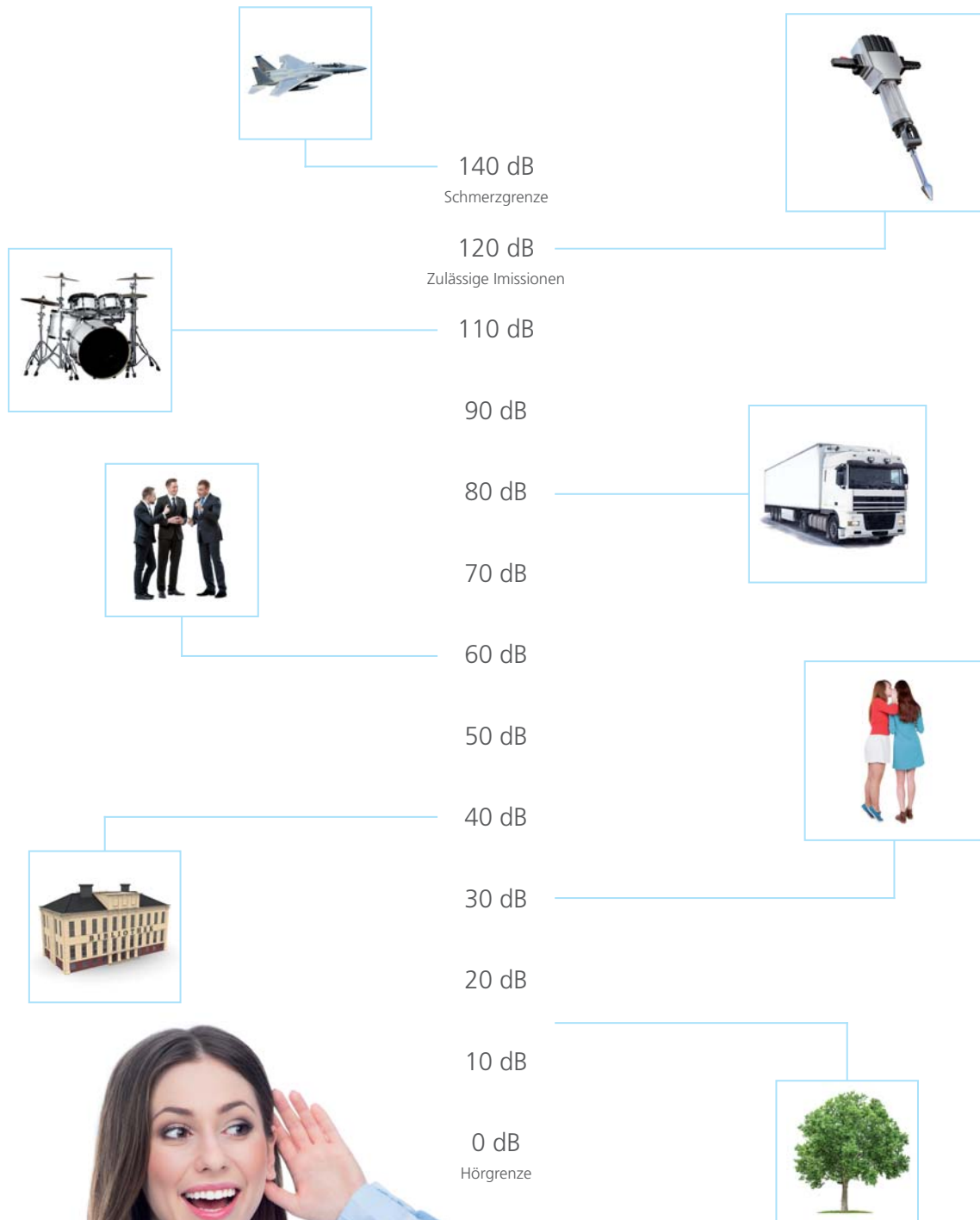


### **Trittschallschutz**

Schutz vor Geräuschen, die durch Begehen von Bodenflächen erzeugt werden. Geräusche werden meistens nach unten abgestrahlt.

# Ruhige Räume? Eine Frage der Anforderungen!

Damit einer „Wohlfühlatmosphäre“ später nichts im Wege steht, müssen alle störenden Schallübertragungsmöglichkeiten beim Bau oder der Sanierung berücksichtigt und ein entsprechender Schallschutz eingeplant werden. Das Baurecht definiert hierbei Mindestanforderungen und zudem mittlerweile auch einen darüberhinausgehenden erhöhten Schallschutz.





# Regelwerke

## Mindestanforderungen und erhöhter Schallschutz

Was an hörbarem, übertragenem Schall in angrenzenden Räumen zumutbar ist und was nicht, wird in zwei Regelwerken beschrieben. Die Mindestanforderungen an den baulichen Schallschutz werden in der DIN 4109 formuliert, während die Anforderungen an den erhöhten Schallschutz in der VDI Richtlinie 4100 über Schallschutzstufen (I, II und III) definiert werden. Die Messung des Geräuschpegels beim Aufprall von Wasser auf die Bodenfläche einer Dusche erfolgt in Anlehnung an die DIN EN ISO 10052 in Verbindung mit der DIN 4109-11.

Hersteller können für die Trittschallbewertungen nur den Delta Normtrittschallpegel angeben und für die Bewertung von Installationsgeräuschen (Wasserprall) nur Normschalldruckpegel. Mit diesen Angaben kann der benötigte Schallschutz für das Gebäude ermittelt und geplant werden.



## Anforderungen an Schallschutz bei Wasserprallgeräuschen

Das beim Duschen aufprallende Wasser erzeugt Schall. Häufig ist der Bade- und Duschplatz nicht ausreichend entkoppelt und gedämmt, sodass diese Geräusche in die angrenzenden Räume übertragen werden. Dies kann zu einer unangenehmen Lärmkulisse führen. Mit den wedi Systemlösungen für bodengleiche Duschen werden nicht nur die Mindestanforderungen an Schallschutz bei Wasserprallgeräuschen erfüllt, sondern je nach Zubehör die Schallschutzstufen I bis III nach VDI 4100 erreicht.

Richtlinie	Anforderung	Zulässiger Schalldruckpegel	
DIN 4109	Mindestanforderungen	$L_{In} \leq 30 \text{ dB(A)}$	
DIN 4109, Bbl. 2	Erhöhte Anforderungen	$L_{In} \leq 25 \text{ dB(A)}$	
VDI 4100 Mehrfamilien- häuser	Schallschutzstufe I	$\overline{L_{AFmax,nT}} \leq 30 \text{ dB(A)}$	
	Schallschutzstufe II	$\overline{L_{AFmax,nT}} \leq 27 \text{ dB(A)}$	
	Schallschutzstufe III	$\overline{L_{AFmax,nT}} \leq 24 \text{ dB(A)}$	

## Anforderungen an Schallschutz bei Trittschall

Gerade im Pflegebereich oder in Krankenhäusern werden Duschplätze von Pflege- und Reinigungspersonal betreten. Der so entstehende Trittschall wird in angrenzende Räume geleitet, was zu einer unangenehmen Ruhestörung in den darunter liegenden Räumen führen kann.

Richtlinie	Anforderung	Zulässiger Trittschallpegel	
DIN 4109	Mindestanforderungen	$L_{In} \leq 53 \text{ dB(A)}$	
DIN 4109, Bbl. 2	Erhöhte Anforderungen	$L_{In} \leq 46 \text{ dB(A)}$	
VDI 4100 Mehrfamilien- häuser	Schallschutzstufe I	$\overline{L_{AFmax,nT}} \leq 51 \text{ dB(A)}$	
	Schallschutzstufe II	$\overline{L_{AFmax,nT}} \leq 44 \text{ dB(A)}$	
	Schallschutzstufe III	$\overline{L_{AFmax,nT}} \leq 37 \text{ dB(A)}$	

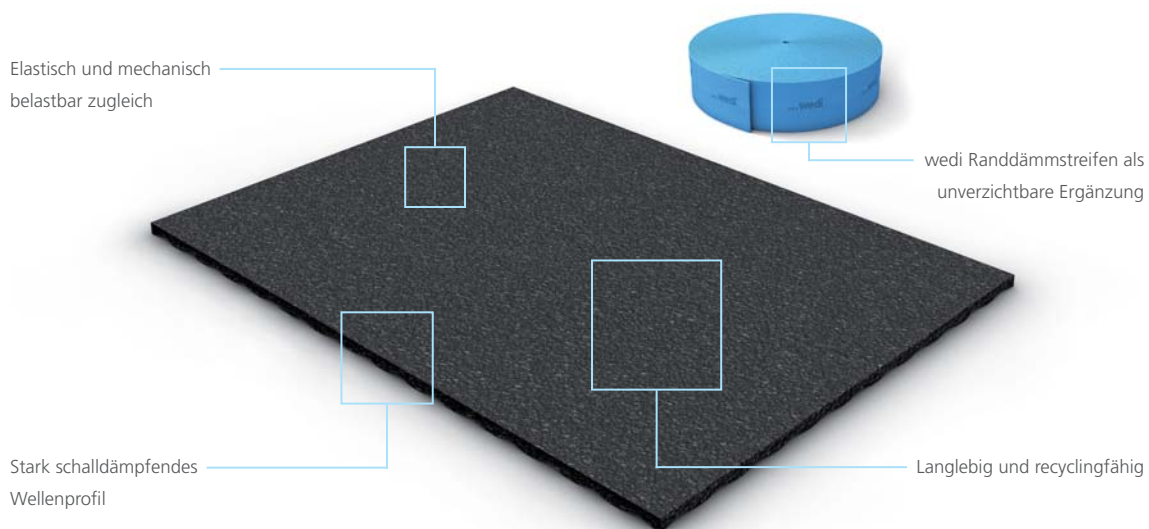




# Schallschutz der neusten Generation

## wedi Nonstep Pro

wedi Nonstep Pro ist das ideale Produkt zur Dämmung von Wasserprall- sowie Trittschallgeräuschen und eignet sich hervorragend für den Einbau unter wedi Fundo Bodenelementen. Es erfüllt nicht nur die Mindestanforderungen, sondern ist im wedi System erfolgreich auf die Einhaltung der erhöhten Schallschutz-Anforderungen getestet worden. Der extrem dauerelastische Werkstoff, bestehend aus einer Verbindung von Gummigranulat/-fasern mit Polyurethan-Bindemitteln, sorgt für eine optimale Schall- und Schwingungsdämpfung, ist mechanisch hoch belastbar und in den Stärken 8 mm und 17 mm erhältlich.



Bezeichnung	Breite × Länge × Stärke	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.
wedi Nonstep Pro	600 × 600 × 8 mm	4 Stück	01-12-55/000
wedi Nonstep Pro	900 × 5000 × 8 mm	1 Rolle	01-12-55/001
wedi Nonstep Pro	1200 × 5000 × 8 mm	1 Rolle	01-12-55/002
wedi Nonstep Pro	600 × 600 × 17 mm	4 Stück	01-12-55/003
wedi Nonstep Pro	900 × 2500 × 17 mm	1 Rolle	01-12-55/004
wedi Nonstep Pro	1200 × 2500 × 17 mm	1 Rolle	01-12-55/005
wedi Randdämmstreifen	150 mm × 25 m × 5 mm	1 Rolle	01-12-55/006

# Anwendung für Punktentwässerung

## wedi Fundo Primo

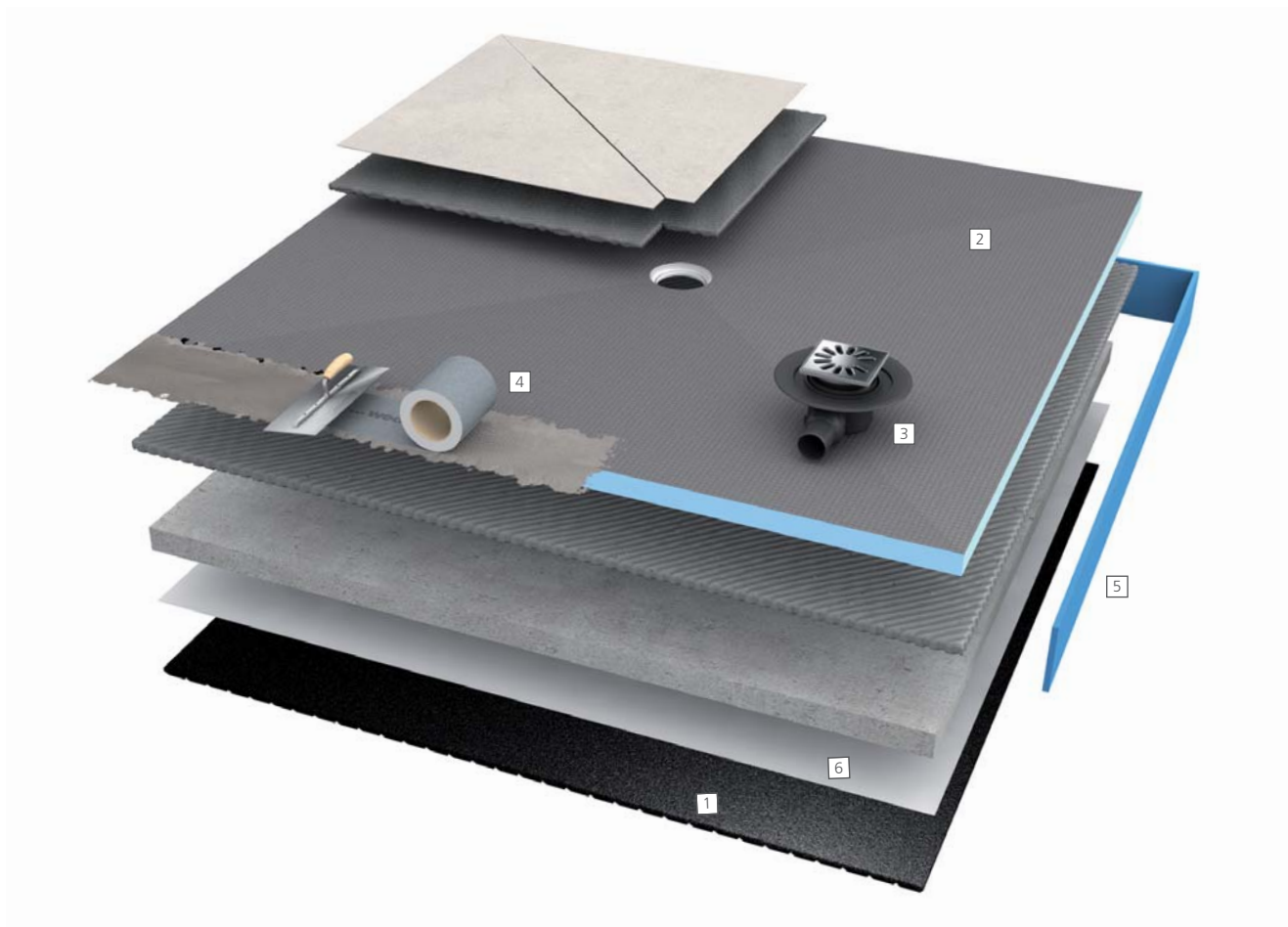
Für die klassische Punktentwässerung in der Dusche bieten sich die verfliesbaren wedi Fundo Primo Bodenelemente in unterschiedlichsten Größen an. Sie sorgen in Kombination mit der wedi Nonstep Pro Schallschutzmatte dafür, dass Wasserprall- und Trittschallgeräusche stark reduziert werden. Die Mindestanforderungen nach DIN 4109 sowie die erhöhten Anforderungen nach VDI 4100 gem. unten stehender Tabelle werden erfüllt.

Ergebnisse Wasserprallmessung				DIN 4109		VDI 4100		
Bodenelement	Unterbau	wedi Nonstep Pro	Aufbauhöhe	mind.	erhöht	Stufe I	Stufe II	Stufe III
Fundo Primo	Ablauf waagrecht, DN 50, 90 mm Estrich	8 mm	138 mm	✓		✓	✓	
Fundo Primo	Ablauf Mini Max, DN 40, 60 mm Estrich	8 mm	108 mm	✓		✓	✓	
Fundo Primo	Ablauf waagrecht, DN 50, 90 mm Estrich	17 mm	147 mm	✓	✓	✓	✓	✓
Fundo Primo	Ablauf Mini Max, DN 40, 60 mm Estrich	17 mm	117 mm	✓	✓	✓	✓	✓

Mindestanforderungen an Schallschutz bei Wasserprall	Erhöhte Anforderungen	Schallschutzstufe I	Schallschutzstufe II	Schallschutzstufe III
≤ 30 dB(A)	≤ 25 dB(A)	≤ 30 dB(A)	≤ 27 dB(A)	≤ 24 dB(A)

Die Bewertung gilt exemplarisch für einen 31 m<sup>3</sup> schallschutzbedürftigen Raum bei einer Betondecke von 20 cm.

Trittschallminderung				
Bodenelement	Unterbau	wedi Nonstep Pro	Aufbauhöhe	bewertete Trittschallminderung
Fundo Primo	Ablauf waagrecht, DN 50, 90 mm Estrich	8 mm	138 mm	$\Delta L_{w,P} = 27 \text{ dB}$
Fundo Primo	Ablauf Mini Max, DN 40, 60 mm Estrich	8 mm	108 mm	$\Delta L_{w,P} = 27 \text{ dB}$
Fundo Primo	Ablauf waagrecht, DN 50, 90 mm Estrich	17 mm	147 mm	$\Delta L_{w,P} = 30 \text{ dB}$
Fundo Primo	Ablauf Mini Max, DN 40, 60 mm Estrich	17 mm	117 mm	$\Delta L_{w,P} = 30 \text{ dB}$



## Systemaufbau Duschsituation

### Verwendete Produkte

- 1 **NEU: wedi Nonstep Pro** ▪ Schallschutzmatte zur effizienten Schalldämmung unter wedi Fundo Bodenelementen
- 2 **wedi Fundo Primo** ▪ Duschelement, hier mit zentraler Punktentwässerung
- 3 **wedi Fundo Ablauf** ▪ hier mit waagerechtem Ablauf DN 50 inkl. Ablaufrost
- 4 **wedi Fundo Dicht-Set** ▪ speziell für die Rundum-Abdichtung von Fundo Bodenelementen zu systemfremden Materialien, z. B. Estrich
- 5 **NEU: wedi Randdämmstreifen** ▪ zur Verhinderung der Schallübertragung zwischen Fundo Bodenelement und angrenzendem Bereich (Wand, Estrich, etc.)
- 6 **PE-Folie** ▪ Standard-Baufolie als Schutzschicht zwischen Schallschutzmatte und Mörtel

# Anwendung für Linienentwässerung

## wedi Fundo Riolito/Riolito neo

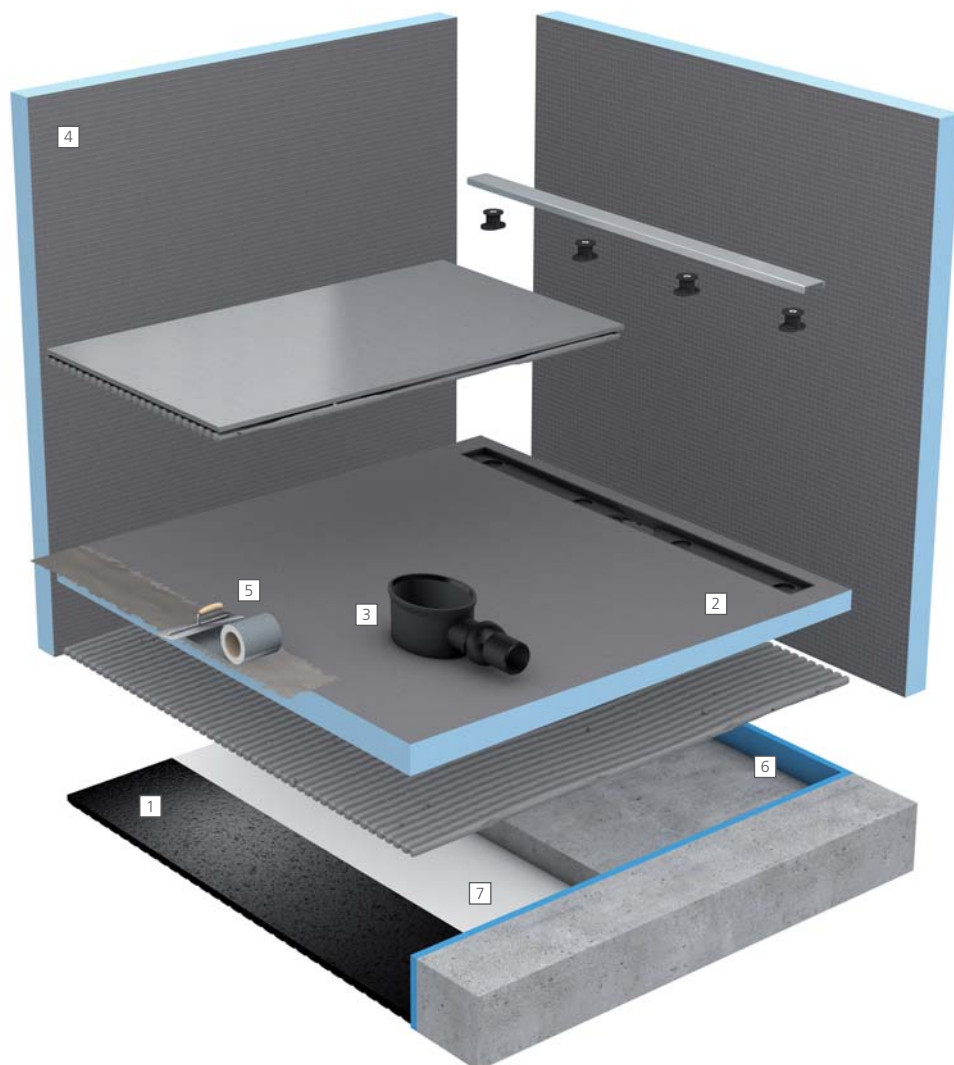
Die wedi Fundo Riolito und Riolito neo Bodenelemente sind individuell verfliesbar und verfügen über eine edle Linienentwässerung, bei der das Wasser über ein breites integriertes Gefälle in eine Rinne abläuft. In Kombination mit dem wedi Schallschutzsystem liefern sie ebenfalls beste Werte nach DIN 4109 und VDI 4100.

Ergebnisse Wasserprallmessung				DIN 4109		VDI 4100		
Bodenelement	Unterbau	wedi Nonstep Pro	Aufbauhöhe	mind.	erhöht	Stufe I	Stufe II	Stufe III
Fundo Riolito	Ablauf waagrecht, DN 50, 80 mm Estrich	8 mm	138 mm	✓		✓	✓	
Fundo Riolito	Ablauf Mini Max, DN 40, 60 mm Estrich	8 mm	118 mm	✓		✓	✓	
Fundo Riolito	Ablauf waagrecht, DN 50, 80 mm Estrich	17 mm	147 mm	✓	✓	✓	✓	✓
Fundo Riolito	Ablauf Mini Max, DN 40, 60 mm Estrich	17 mm	127 mm	✓	✓	✓	✓	✓

Mindestanforderungen an Schallschutz bei Wasserprall	Erhöhte Anforderungen	Schallschutzstufe I	Schallschutzstufe II	Schallschutzstufe III
≤ 30 dB(A)	≤ 25 dB(A)	≤ 30 dB(A)	≤ 27 dB(A)	≤ 24 dB(A)

Die Bewertung gilt exemplarisch für einen 31 m<sup>3</sup> schallschutzbedürftigen Raum bei einer Betondecke von 20 cm.

Trittschallminderung				
Bodenelement	Unterbau	wedi Nonstep Pro	Aufbauhöhe	bewertete Trittschallminderung
Fundo Riolito	Ablauf waagrecht, DN 50, 80 mm Estrich	8 mm	138 mm	$\Delta L_{w,p} = 27$ dB
Fundo Riolito	Ablauf Mini Max, DN 40, 50 mm Estrich	8 mm	108 mm	$\Delta L_{w,p} = 26$ dB
Fundo Riolito	Ablauf waagrecht, DN 50, 80 mm Estrich	17 mm	147 mm	$\Delta L_{w,p} = 30$ dB
Fundo Riolito	Ablauf Mini Max, DN 40, 50 mm Estrich	17 mm	117 mm	$\Delta L_{w,p} = 29$ dB



## Systemaufbau Duschsituation

### Verwendete Produkte

- 1 **NEU: wedi Nonstep Pro** ▪ Schallschutzmatte zur effizienten Schalldämmung unter wedi Fundo Bodenelementen
- 2 **wedi Fundo Riolito neo** ▪ das bodengleiche Duschelement mit wandnaher Linienentwässerung
- 3 **wedi Fundo Riolito neo Ablauf** ▪ hier mit waagerechtem Ablauf DN 50
- 4 **wedi Bauplatten** ▪ zum Aufbau von Wand- und Nischenlösungen
- 5 **wedi Fundo Dicht-Set** ▪ speziell für die Rundum-Abdichtung von Fundo Bodenelementen zu systemfremden Materialien, z. B. Estrich
- 6 **NEU: wedi Randdämmstreifen** ▪ zur Verhinderung der Schallübertragung zwischen Fundo Bodenelement und angrenzendem Bereich (Wand, Estrich, etc.)
- 7 **PE-Folie** ▪ Standard-Baufolie als Schutzschicht zwischen Schallschutzmatte und Mörtel



# Anwendung für Komplettsysteme

## wedi Fundo Plano und Plano Linea

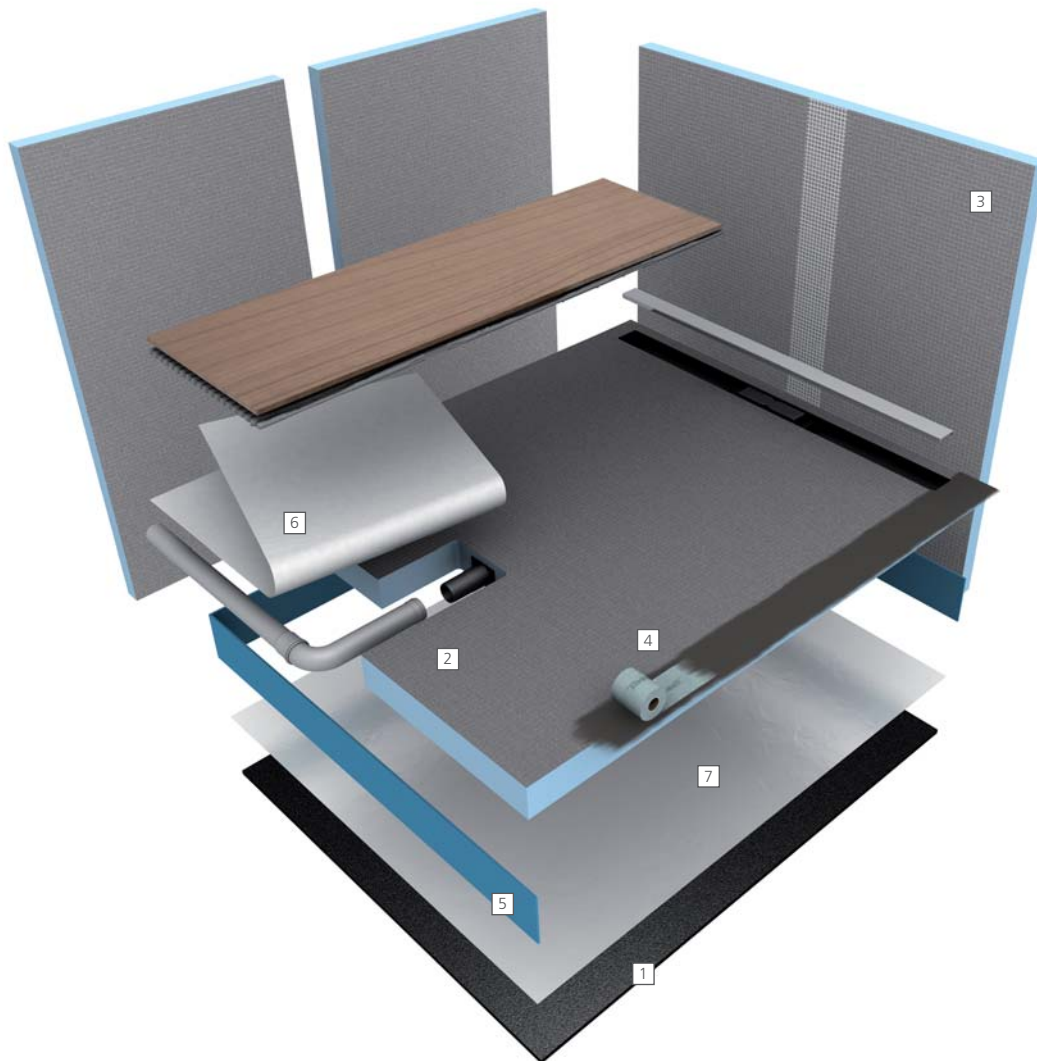
Die flachen und bereits werkseitig mit vollintegrierter Ablauftechnik ausgestatteten Komplettsysteme wedi Fundo Plano (Punktentwässerung) und wedi Fundo Plano Linea (Linienentwässerung) sind mit ihren 65 bzw. 70 mm Aufbauhöhen unschlagbar, z. B. bei der Altbau-Sanierung, wo es auf jeden Millimeter ankommt. In Kombination mit dem wedi Systemprodukt Nonstep Pro überzeugen auch sie mit ihren dB-Werten in puncto Schallschutz.

Ergebnisse Wasserprallmessung				DIN 4109		VDI 4100		
Bodenelement	Unterbau	wedi Nonstep Pro	Aufbauhöhe	mind.	erhöht	Stufe I	Stufe II	Stufe III
Fundo Plano	keiner, da voll integriert	8 mm	73 mm	✓		✓	✓	
Fundo Plano Linea	keiner, da voll integriert	8 mm	78 mm	✓		✓	✓	

Mindestanforderungen an Schallschutz bei Wasserprall	Erhöhte Anforderungen	Schallschutzstufe I	Schallschutzstufe II	Schallschutzstufe III
≤ 30 dB(A)	≤ 25 dB(A)	≤ 30 dB(A)	≤ 27 dB(A)	≤ 24 dB(A)

Die Bewertung gilt exemplarisch für einen 31 m<sup>3</sup> schallschutzbedürftigen Raum bei einer Betondecke von 20 cm.

Trittschallminderung				
Bodenelement	Unterbau	wedi Nonstep Pro	Aufbauhöhe	bewertete Trittschallminderung
Fundo Plano	keiner, da voll integriert	8 mm	73 mm	$\Delta L_{w,P} = 24 \text{ dB}$
Fundo Plano Linea	keiner, da voll integriert	8 mm	78 mm	$\Delta L_{w,P} = 24 \text{ dB}$



## Systemaufbau Duschsituation

### Verwendete Produkte

- 1 **NEU: wedi Nonstep Pro** ▪ Schallschutzmatte zur effizienten Schalldämmung unter wedi Fundo Bodenelementen
- 2 **wedi Fundo Plano Linea** ▪ Duschelement mit fest integrierter Ablauftechnik (Linienentwässerung)
- 3 **wedi Bauplatten** ▪ zum Aufbau von Duschwänden
- 4 **wedi Fundo Dicht-Set** ▪ speziell für die Rundum-Abdichtung von Fundo Bodenelementen zu systemfremden Materialien, z. B. Estrich
- 5 **NEU: wedi Randdämmstreifen** ▪ zur Verhinderung der Schallübertragung zwischen Fundo Bodenelement und angrenzendem Bereich (Wand, Estrich, etc.)
- 6 **wedi Fundo Plano Linea Dichtlappen** ▪ zur Abdichtung des Rohranschlusses
- 7 **PE-Folie** ▪ Standard-Baufolie als Schutzschicht zwischen Schallschutzmatte und Mörtel



- Australien
- Belgien
- Bosnien-Herzegovina
- Dänemark
- Deutschland
- Estland
- Finnland

- Frankreich
- Griechenland
- Großbritannien
- Island
- Italien
- Kanada
- Kroatien

- Lettland
- Litauen
- Luxemburg
- Niederlande
- Norwegen
- Österreich
- Polen

- Portugal
- Rumänien
- Russland
- Schweden
- Schweiz
- Serbien
- Slowenien

- Spanien
- Tschechien
- Türkei
- Ukraine
- Ungarn
- USA



**wedi GmbH**  
 Hollefeldstraße 51  
 48282 Emsdetten  
 Deutschland

Telefon +49 2572 156-0  
 Telefax +49 2572 156-133

info@wedi.de  
 www.wedi.eu

