

## 2 Planung

### 2.1 Planungsgrundlagen

#### 2.1.1 Verwenden von Festschellen und Gleitschellen

Bei der Montage bzw. der Befestigung von Geberit Silent-Pro Rohrleitungen wird die Geberit Silent-Pro Systemrohrschelle mit Abstandhalter eingesetzt. Diese ermöglicht, durch den einsetzbaren Abstandhalter und die entsprechende Positionierung, den Verwendungseinsatz als Gleit- oder Festschelle.

Dadurch kann eine minimale Körperschallübertragung bei optimaler Statik sichergestellt werden. Haltepunkte an Fallleitungen werden durch das Aufliegen der Rohrmuffe auf der Systemrohrschelle hergestellt.

#### 2.1.2 Rohrschellenabstand Geberit Silent-Pro

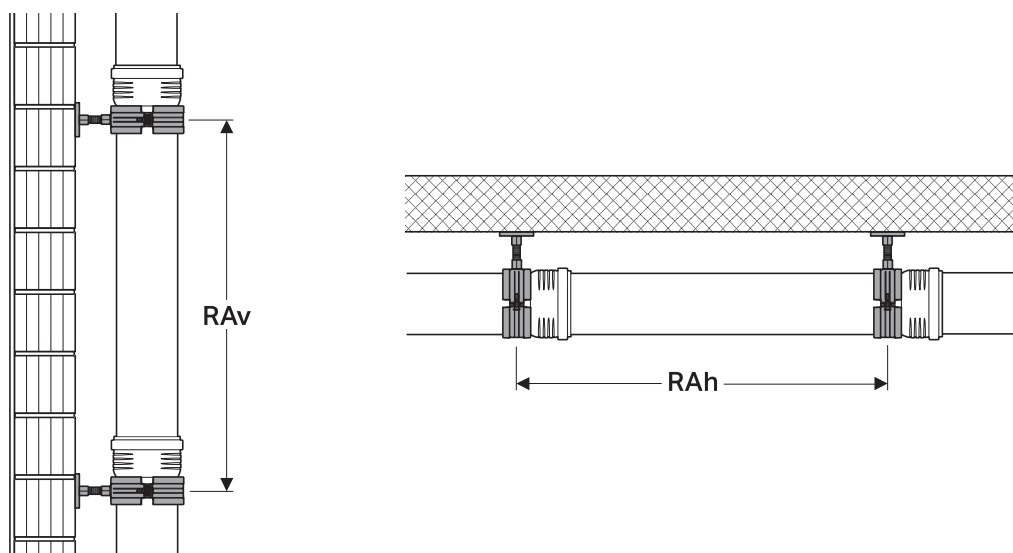


Tabelle 509: Rohrschellenabstände für Geberit Silent-Pro

Außendurchmesser	Maximaler Rohrschellenabstand bei	
	horizontaler Leitungsführung (RAh)	vertikaler Leitungsführung (RAv)
ø 50 mm	0,75 m (= 15 x ø)	1,50 m
ø 75 mm	1,10 m (= 15 x ø)	2,00 m
ø 90 mm	1,35 m (= 15 x ø)	2,00 m
ø 110 mm	1,65 m (= 15 x ø)	2,00 m
ø 125 mm	1,85 m (= 15 x ø)	2,00 m
ø 160 mm	2,40 m (= 15 x ø)	2,00 m

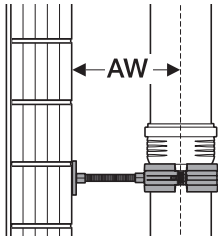


Tabelle 510: Befestigungsabstände von Wänden für Geberit Silent-Pro

Außendurchmesser	Maximaler Wandabstand (AW) bei Verwendung von		
	M8-Gewindestangen	M10-Gewindestangen	M12-Gewindestangen
ø 75 mm	0,35 m	0,40 m	–
ø 90 mm	0,30 m	0,35 m	–
ø 110 mm	0,20 m	0,25 m	–
ø 125 mm	–	0,20 m	0,25 m
ø 160 mm	–	0,15 m	0,20 m

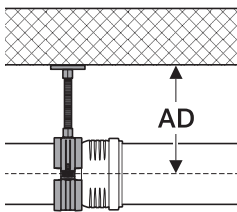


Tabelle 511: Befestigungsabstände von Decken für Geberit Silent-Pro

Außendurchmesser	Maximaler Deckenabstand (AD) bei Verwendung von	
	M8-Gewindestangen	M10-Gewindestangen
ø 50 mm	0,5 m	–
ø 75 mm	0,5 m	–
ø 90 mm	0,5 m	–
ø 110 mm	0,5 m	–
ø 125 mm	–	0,5 m
ø 160 mm	–	0,5 m

## 2.1.3 Befestigungsgrundlagen Geberit Silent-Pro

### Vertikale Leitungsführung

Die Geberit Silent-Pro Rohrschelle wird mit Abstandhalter direkt unterhalb der Steckmuffe angebracht und verhindert das Durchrutschen der Rohrleitung. So hält die Gleitschelle das Rohr in Position, klemmt dieses aber nicht ab.

Die temperaturbedingte Längenänderung findet von dieser Position aus statt und wird innerhalb der nächsten darunterliegenden Steckmuffe kompensiert.

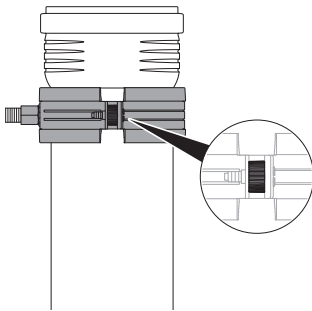


Abbildung 522: Gleitschelle mit Abstandhalter unterhalb der Steckmuffe

Ist die Montage der Rohrschelle nicht direkt unter der Steckmuffe möglich, muss mit einem zusätzlichen Rohr die Rohrschelle neu positioniert werden. Ist das zusätzliche Rohr nicht länger als 50 cm, muss dieses nicht mit einer Rohrschelle gesichert werden.

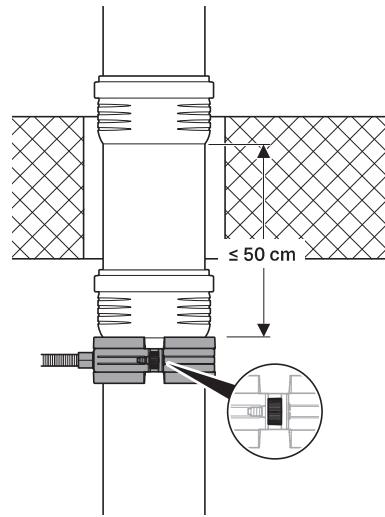


Abbildung 523: Positionierung der Gleitschelle mit zusätzlichem Rohr

Jede weitere Rohrschelle wird als Gleitschelle mit eingesetztem Abstandhalter montiert und dient lediglich der vertikalen Leitungsführung.

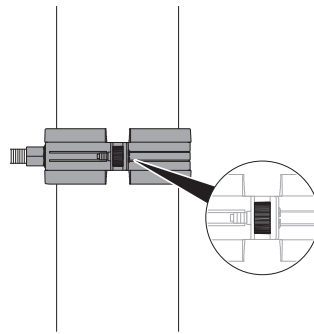


Abbildung 524: Gleitschelle mit Abstandhalter an der vertikalen Leitung



Jedes vertikal montierte Rohr ist ab einer bestimmten Länge mit einer Rohrschelle zu sichern:

- Rohre, die länger als 50 cm sind, müssen mit mindestens einer Gleitschelle mit Haltefunktion unterhalb der Steckmuffe gesichert werden
- Rohre bis 50 cm Länge müssen in der vertikalen Leitungsführung nicht mit einer Rohrschelle gesichert werden
- Der Einsatz einer Festschelle (ohne montierten Abstandhalter) ist schallschutztechnisch nicht zu empfehlen

## Horizontale Leitungsführung

Bei der horizontalen Montage muss jedes Rohr bei der Steckmuffe mit einer Festschelle gesichert werden. Die temperaturbedingte Längenänderung findet von dieser Position aus in Fließrichtung statt und wird in der nächsten Steckmuffe kompensiert.

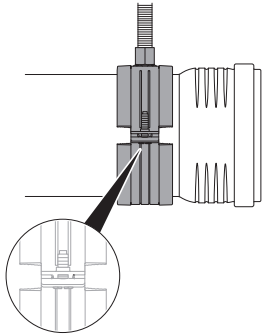


Abbildung 525: Festschelle bei der Steckmuffe

Jede weitere Rohrschelle wird als Gleitschelle mit Abstandhalter montiert und dient ausschließlich der horizontalen Leitungsführung.

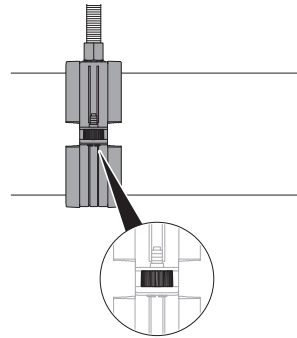


Abbildung 526: Zusätzliche Gleitschelle bei der horizontalen Leitungsführung



Jedes horizontal montierte Rohr ist ab einer bestimmten Länge mit einer Rohrschelle zu sichern:

- Rohre, die länger als 25 cm sind, müssen mit mindestens einer Festschelle bei der Steckmuffe gesichert werden. Jede weitere nötige Rohrschelle wird als Gleitschelle mit Abstandhalter montiert
- Rohre bis 25 cm Länge müssen in der horizontalen Leitungsführung nicht mit einer Rohrschelle gesichert werden

## Richtungsänderungen in der Leitungsführung

Richtungsänderungen sind immer mit Bögen 45° auszuführen.

Falleitungsumlenkungen sind idealerweise mit einer Beruhigungsstrecke von 25 cm auszuführen (Mindestanforderung der Falleitung über 10 m Leitungslänge nach DIN 1986-100:2016-12, Abschnitt 6.2.2.3).

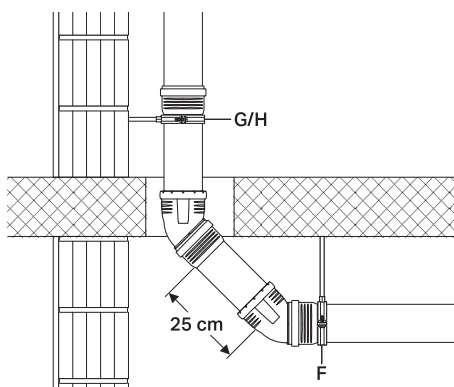


Abbildung 527: Beruhigungsstrecke bei Falleitungsumlenkung

F Festschelle

G/H Gleitschelle mit Haltefunktion



## 2.1.4 Geberit Haltekralle

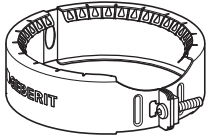


Abbildung 528: Geberit Haltekralle

## Innenliegende Regenwasserleitungen

Alle Steckmuffen, mit Ausnahme Anschluss Dachwassereinfluss, müssen mit der Geberit Haltekralle längskraftschlüssig gesichert werden. So wird verhindert, dass das Rohrleitungssystem im Falle eines kurzfristigen Rückstaus auseinander gleiten kann.

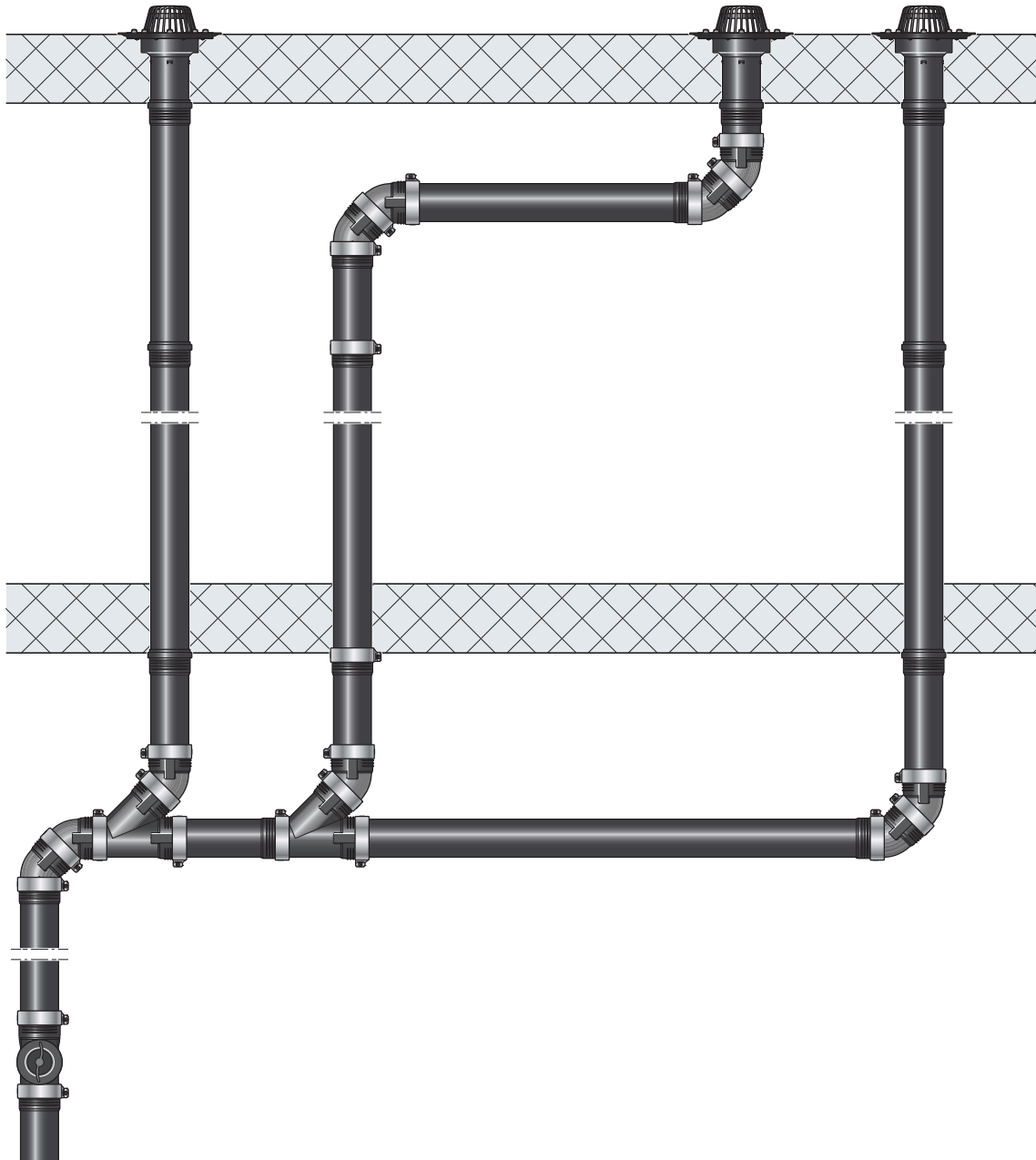



Abbildung 529: Innenliegende Regenwasserleitung Geberit Silent-Pro in Verbindung mit der Geberit Haltekralle

## Erleichterungen bei vertikalen Regenwasserfalleitungen

Bei Freispiegelentwässerungen (offenes System) kann in den vertikalen Regenwasserfalleitungen auf die Haltekralle verzichtet werden, vorausgesetzt, die Falleitung enthält keine Umlenkungen oder Verzüge. Ein axiales Auslenken der Rohrleitungen wird durch die Anordnung der Rohrschellen verhindert.

## Pumpendruckleitungen

Bei Druckleitungen von Abwasserhebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser nach DIN EN 12050-2 oder zur begrenzten Verwendung nach DIN EN 12050-3 darf ausschließlich die DN 50 in Verbindung mit der Geberit Haltekralle verwendet werden. Alle Steckmuffen der Druckleitung, bis zum Anschluss an die Freispiegelentwässerung, müssen mit der Geberit Haltekralle längskraftschlüssig gesichert werden.

 ø 32–50 mm

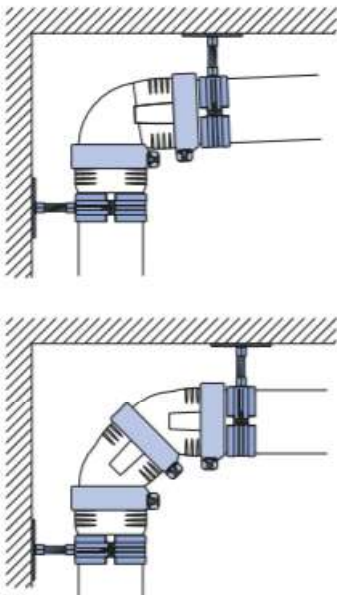


Abbildung 530: Befestigung von Pumpendruckleitungen bei Richtungsänderungen

## 2.1.5 Anschluss Geberit Silent-Pro an andere Rohrsysteme

Das Geberit Silent-Pro Abwassersystem ist direkt kompatibel mit dem Geberit Silent-PP Abwassersystem. Geberit Silent-Pro Formstücke und Rohre (Spitzende) lassen sich auch indirekt mit Geberit Silent-db20, Geberit PE, Steinzeug und Guss SML Rohrleitungen verbinden. Die Verbindung erfolgt mit

einem der nachfolgend aufgeführten Übergänge. Bei allen Übergängen muss die Einbaurichtung berücksichtigt werden. Infolge der Durchgängigkeit der hohen Schallschutzanforderung ist die Kombination mit Geberit PE nicht empfehlenswert.

Tabelle 512: Anschluss Geberit Silent-Pro auf Geberit Silent-db20 / Geberit PE

	1 – Geberit Silent-db20 / Geberit PE	2 – Geberit Silent-Pro
	DN 50 / ø 50 mm (nur Geberit PE)	DN 50 / ø 50 mm
	DN 70 / ø 75 mm	DN 70 / ø 75 mm
	DN 90 / ø 90 mm	DN 90 / ø 90 mm
	DN 100 / ø 110 mm	DN 100 / ø 110 mm
	DN 125 / ø 125 mm (nur Geberit PE)	DN 125 / ø 125 mm
	DN 150 / ø 160 mm	DN 150 / ø 160 mm

Tabelle 513: Anschluss Geberit Silent-Pro auf Geberit Silent-db20 / Geberit PE mit Übergangsmuffe

	1 – Geberit Silent-Pro	2 – Geberit Übergangsmuffe auf Geberit Silent-db20 und Geberit PE	3 – Geberit Silent-db20 / Geberit PE
	DN 50 / ø 50 mm	Art.-Nr. 390.296.14.1	DN 56 / ø 56 mm
	DN 70 / ø 75 mm	Art.-Nr. 390.396.14.1	DN 70 / ø 75 mm
	DN 90 / ø 90 mm	Art.-Nr. 390.496.14.1	DN 90 / ø 90 mm
	DN 100 / ø 110 mm	Art.-Nr. 390.596.14.1	DN 100 / ø 110 mm
	DN 125 / ø 125 mm	Art.-Nr. 390.696.14.1	DN 125 / ø 135 mm (nur Geberit Silent-db20)
	DN 150 / ø 160 mm	Art.-Nr. 390.796.14.1	DN 150 / ø 160 mm

Tabelle 514: Anschluss Geberit Silent-Pro auf Guss mit Übergangsmanschette

	1 – Geberit Silent-Pro	2 – Geberit Übergangsmanschette auf Guss	3 – Guss SML
	DN 50 / ø 50 mm	Art.-Nr. 390.295.14.1	DN 50 / ø 40-56 mm
	DN 70 / ø 75 mm	Art.-Nr. 390.395.14.1	DN 70 / ø 78 mm
	DN 70 / ø 75 mm	Art.-Nr. 390.495.14.1	DN 80 / ø 83 mm
	DN 90 / ø 90 mm	Art.-Nr. 367.009.16.1	DN 100 / ø 110 mm
	DN 100 / ø 110 mm	Art.-Nr. 390.595.14.1	DN 100 / ø 110 mm
	DN 125 / ø 125 mm	Art.-Nr. 390.695.14.1	DN 125 / ø 135 mm

Tabelle 515: Anschluss Geberit Silent-Pro auf Guss mit Übergangsspanverbinder

	1 – Geberit Silent-Pro	2 – Geberit Übergangsspanverbinder auf Guss	3 – Guss SML
	DN 50 / ø 50 mm	Art.-Nr. 359.465.00.2	DN 50 / ø 58 mm
	DN 70 / ø 75 mm	Art.-Nr. 359.434.00.2	DN 70 / ø 78 mm
	DN 70 / ø 75 mm	Art.-Nr. 359.435.00.2	DN 80 / ø 83 mm
	DN 90 / ø 90 mm	Art.-Nr. 359.437.00.2	DN 80 / ø 83 mm
	DN 100 / ø 110 mm	Art.-Nr. 359.441.00.2	DN 100 / ø 108-110 mm
	DN 125 / ø 125 mm	Art.-Nr. 359.444.00.2	DN 125 / ø 131-135 mm
	DN 150 / ø 160 mm	Art.-Nr. 359.449.00.2	DN 150 / ø 159-160 mm

**i** Bei der Montage von Übergängen auf andere Leitungsmaterialien ist das Geberit Silent-Pro Rohr durch eine Festschelle zu sichern.

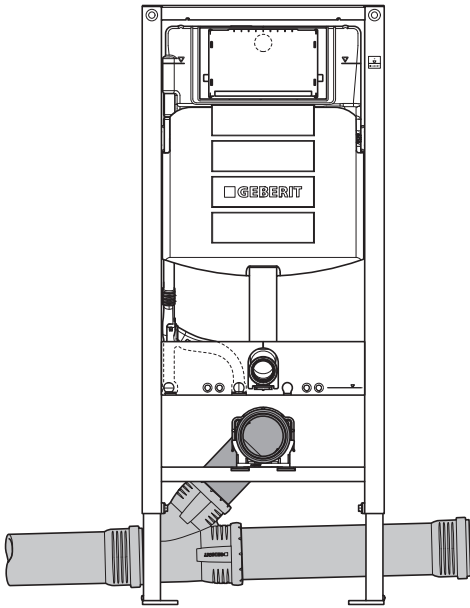


Abbildung 531: Anschlussmöglichkeit von WC-Abgang. WC-Abgangsbogen mit Außendurchmesser 90 und 110 mm können direkt in Geberit Silent-Pro Steckmuffen eingesteckt werden.

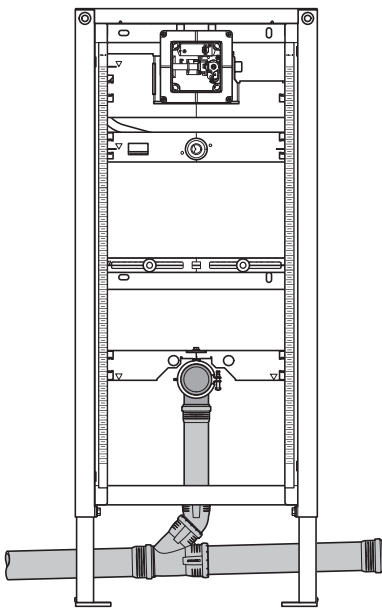


Abbildung 532: Anschlussmöglichkeit von Urinal-Abgang. Abgangsbogen mit Außendurchmesser 50 mm können direkt in Geberit Silent-Pro Steckmuffen eingesteckt werden.

## 2.1.6 Geberit Belüftungsventile

### Zulässige Einbauorte

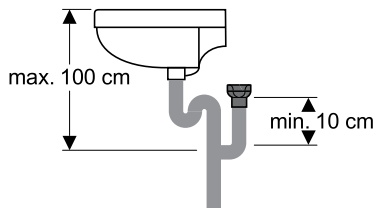


Abbildung 533: Geberit Belüftungsventil GRB50 an Waschtischen

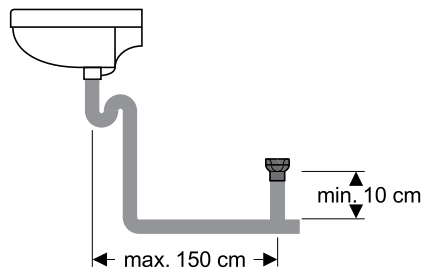


Abbildung 534: Geberit Belüftungsventil GRB50 an Waschtischen

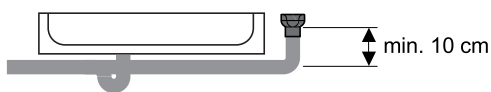


Abbildung 535: Geberit Belüftungsventil GRB50 an Badewanne

- i** Das Belüftungsventil muss auf einem mindestens 10 cm langen vertikalen Rohrstück sitzen.
- Einbau über Oberkante Sanitärgegenstand (Waschtisch, Duschwanne etc.) oder maximal 100 cm unter Oberkante.

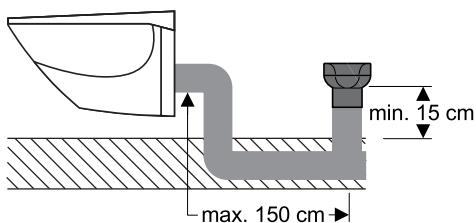


Abbildung 536: Geberit Belüftungsventil GRB90 an WC

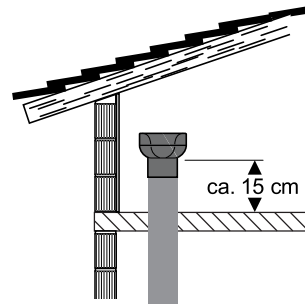
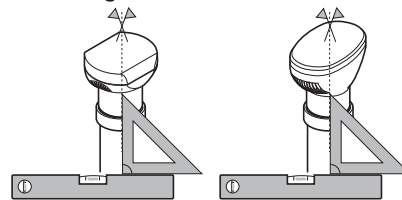


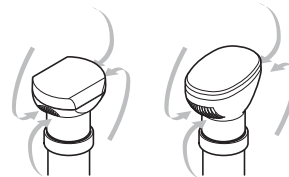
Abbildung 537: Geberit Belüftungsventil GRB90 unter Dach

### Einbauhinweise

- Belüftungsventile dürfen nur senkrecht eingebaut werden!







- Die Öffnungen sind sauber zu halten und dürfen auf keinen Fall abgedeckt werden.



- Beim Einbau in die Vorwand ist darauf zu achten, dass genügend **Zuluft** ungehindert zum Ventil gelangen kann. Für den Einbau sind handelsübliche Lüftergehäuse zu verwenden (nicht im Lieferumfang von Geberit).
- Beim Geberit Belüftungsventil GRB90 ist die Isolation im Deckel integriert, beim GRB50 wird keine Isolation benötigt.
- Die Belüftungsventile müssen zur Wartung und Inspektion zugänglich eingebaut werden.
- Belüftungsventile dürfen nicht als Ersatz für Lüftungsleitungen bei Hebe- und Pumpendruckleitungen eingebaut werden.

## Anschluss an Geberit Silent-Pro

Tabelle 516: Anschlussmöglichkeiten Geberit Belüftungsventile

Dimension	Belüftungsventil	Anschlussmöglichkeit an Geberit Silent-Pro
DN 50 (Ø 50 mm)	359.900.00.1 	Steckmuffe d 50
DN 70 (Ø 75 mm)	307.006.00.1 	Mit beiliegendem Verbind- er auf Rohr d 75
DN 90 (Ø 90 mm)		Steckmuffe d 90
DN 100 (Ø 110 mm)		Mit beiliegendem Verbind- er in Steckmuffe d 110

## Platzbedarf

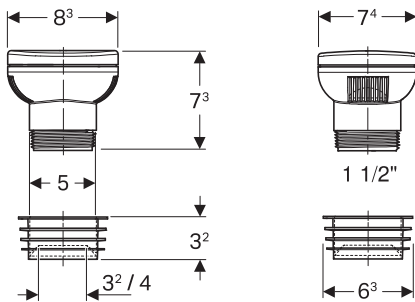


Abbildung 538: Maße für Geberit Belüftungsventil GRB50

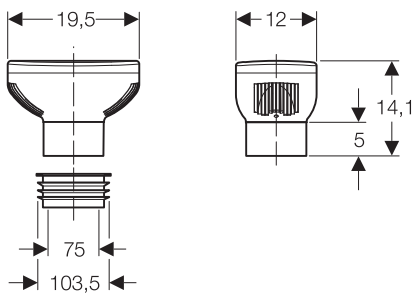


Abbildung 539: Maße für Geberit Belüftungsventil GRB90

## 2.2 Planungsanforderungen

### 2.2.1 Feuchteschutz

#### Geberit Feuchtigkeitsabdichtung für Wand- und Deckendurchführungen

Die Geberit Feuchtigkeitsabdichtung wird überall dort eingesetzt, wo Leitungen durch Mauerwerk, Böden oder Decken geführt werden und das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert werden muss.

Die Geberit Feuchtigkeitsabdichtung mit Anschlussfolie ist geeignet zur Abdichtung von Geberit Silent-Pro, Geberit Silent-db20, Geberit Silent-PP und Geberit PE Rohrdurchführungen in Wand, Decke und Boden gegen **nicht drückendes** Wasser.

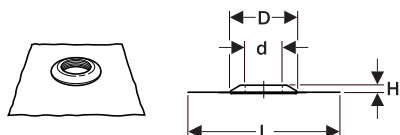
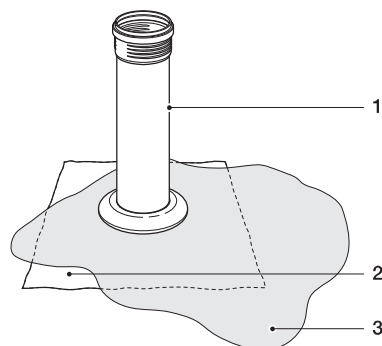


Tabelle 517: Abmessungen

DN	d [mm]	D [cm]	H [cm]	L [cm]	
				Resistit- Folie	PVC-Folie
50	50	13,5	2,5	50	48
56	56	13,5	2,5	50	48
70	75	19,5	2,5	50	48
90	90	19,5	2,5	50	48
100	110	19,5	2,5	50	48
125	125	21	2,5	50	48



- 1 Geberit Silent-PP oder Geberit Silent-Pro Rohrleitung
- 2 Geberit Feuchtigkeitsschutz mit Resistit- oder PVC-Folie
- 3 Bitumenanstrich oder Flüssigkunststoff

Tabelle 518: Einsatzbereich und Verarbeitung

Einsatzbereich	Feuchtigkeitsdruck bis 100 hPa (0,1 bar)
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistit-Folie (schwarz): Mit Heißbitumen verkleben</li> <li>• PVC-Folie (grau): Thermisch verschweißen</li> </ul>

## Geberit Mauerkragen für Entwässerungssysteme



Abbildung 540: Geberit Mauerkragen

Der Geberit Mauerkragen wird überall dort eingesetzt, wo Leitungen durch Mauerwerk, Böden oder Decken geführt werden und das Eindringen von Feuchtigkeit und Wasser verhindert werden muss.

Der Geberit Mauerkragen kann zur Abdichtung von Geberit Silent-Pro, Geberit Silent-db20, Geberit Silent-PP und Geberit PE Rohrdurchführungen in Wand, Decke und Boden gegen **drückendes** Wasser bis 800 kPa (8 Bar) eingesetzt werden.

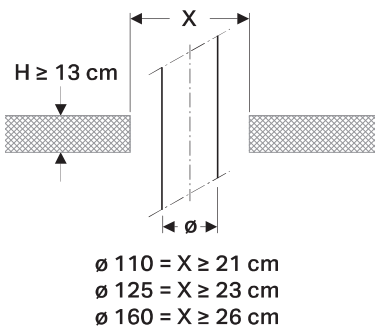


Abbildung 541: Aussparungsgrößen Geberit Mauerkragen (Ø 125 nicht für Geberit Silent-db20)

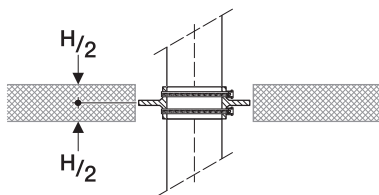


Abbildung 542: Einbautiefe Geberit Mauerkragen

## Schwitzwasserdämmung

Bei offen und verdeckt geführten Dachwasserleitungen ist der Feuchtigkeitsschutz unter Verwendung der Geberit Schalldämmmatte Isol Flex für folgende Randbedingungen gelöst:

- Regenwassertemperatur 0 °C
- Raumtemperatur < 25 °C
- Feuchtigkeit < 60 %

Bei der Verwendung der Geberit Schalldämmmatte Isol Flex als Schwitzwasserdämmung sind alle Kanten mit einem geeigneten Klebeband (z. B. Coroplast 1051 PE oder 1411 RPX) wie folgt abzukleben:

- Axiale Kante parallel zur Rohrleitungsachse
- Radiale Kante
- Bei Formstücken: Sämtliche Außenkanten

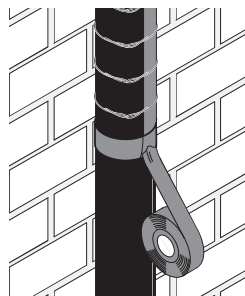


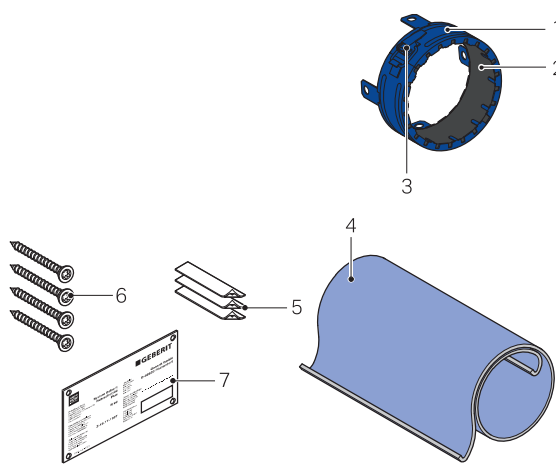
Abbildung 543: Schwitzwasserdämmung mit Geberit Schalldämmmatte Isol Flex



## 2.2.2 Brandschutz

### Brandschutz mit Geberit Rohrschott90 Plus EN

Tabelle 519: Geberit Rohrschott90 Plus EN: Zulassungen, Einsatzbereiche und Aufbau

Rohrschott90 Plus EN	
Definition	Rohrabschottung R 90 / R 60 / R 30 (Feuerwiderstandsdauer max. 90 Minuten)
Dimensionen und Zulassungen	Allgemeine Bauartgenehmigung (Z-19.53-2236) für: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geberit Silent-Pro: DN 70 - DN 150</li> <li>• Geberit Silent-db20: DN 56 - DN 150</li> <li>• Geberit Silent-PP: DN 30 - DN 150</li> <li>• Geberit PE: DN 30 - DN 200</li> </ul>
Decken	≥ 15 cm (≥ 10 cm)
Wände	≥ 10 cm
Leichtbauwände	≥ 10 cm
Einbausituationen	→ folgende Abschnitte
Aufbau	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Gehäuse (Farbe Blau) mit biegbaren Befestigungslaschen</li> <li>2 Aufschäumender Dämmstoff</li> <li>3 Verschluss mit Spannbügel</li> <li>4 Körperschalldämmung</li> <li>5 3 Klebestreifen</li> <li>6 Befestigungsschrauben für den nachträglichen Einbau</li> <li>7 Kennzeichnungsschild</li> </ol>

Erforderliche Verwendungsnachweise für Geberit Rohrschott90 Plus EN:

- Allgemeine Bauartgenehmigung (aBG → siehe oben) für das Geberit Rohrschott90 Plus EN
- Downloadmöglichkeit unter → [www.geberit.de](http://www.geberit.de)
- Übereinstimmungserklärung für Geberit Rohrschott90 Plus EN und Geberit Rohrschott120 erforderlich (1 Stück pro Rohrabschottung)
- Die Montage eines Kennzeichnungsschildes pro Rohrabschottung ist erforderlich

Die chemische und mechanische Beständigkeit für die Rohrschotts ist bei bauüblichem Einsatz gewährleistet.

Für die Beständigkeit des aufschäumenden Dämmstoffes gilt:

- Erwärmung bis 100 °C, z. B. durch direkte Sonneneinstrahlung, hat keinen Einfluss auf die Funktionsweise des Dämmstoffes.
- Der Dämmstoff ist nicht anfällig für Pilze (Feuchtigkeit) oder andere mikrobiologische Einflüsse.
- Temporäre Nässe hat keinen Einfluss auf den Dämmstoff.

## DIBt Abstandsregel

Abstandsregel für nicht geprüfte Bauteilöffnungen und Einbauten.

- Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen.
- Der Abstand darf bis auf 10 cm reduziert werden, wenn die zu verschließenden Bauteilöffnungen oder Einbauten nicht größer als 20 cm x 20 cm sind.
- Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabel- oder Rohrabschottungen gleicher oder unterschiedlicher Bauart darf ebenfalls bis auf 10 cm reduziert werden, sofern diese Öffnungen jeweils nicht größer als 40 cm x 40 cm sind.

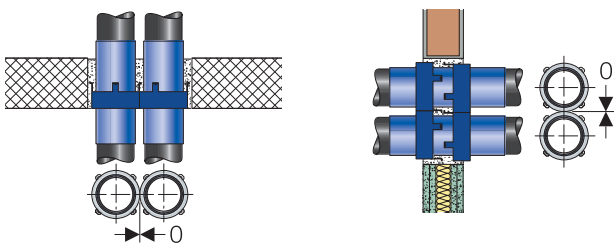
**i** Die DIBt Abstandsregel ist Teil jeder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (AbZ) und allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) für Rohr- und Kabelabschottungen. Geringere Abstände zu anderen Abschottungen sind möglich, wenn diese von den Herstellern in Brandprüfungen positiv nachgewiesen wurden und innerhalb der jeweiligen AbZ/aBG aufgeführt werden, wie z. B. in der aBG für die Rohrabschottung „System Geberit Rohrabschottung 90 Plus EN“, aBG Nr. Z-19.53-2236.

## Nullabstandsregelungen der Rohrabschottung mit Geberit Rohrschott90 Plus EN für Geberit Entwässerungssysteme untereinander und zu Abschottungen von Versorgungssystemen

### Geberit Rohrschott90 Plus EN zu Geberit Rohrschott90 Plus EN

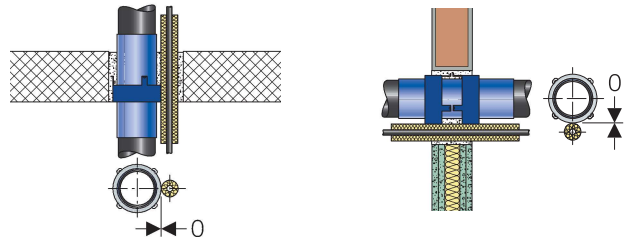
Nullabstandsregel mit geprüften Rohrabschottungen:

- Rohrschott90 Plus EN aBG Z-19.53-2236 kombiniert mit Rohrschott90 Plus EN aBG Z-19.53-2236
- Geberit Rohrschott90 Plus EN:
  - Decke: wahlweise aufgesetzt, teilweise oder vollständig eingelassen montiert
  - Wand: wahlweise aufgesetzt, teilweise oder vollständig eingelassen montiert



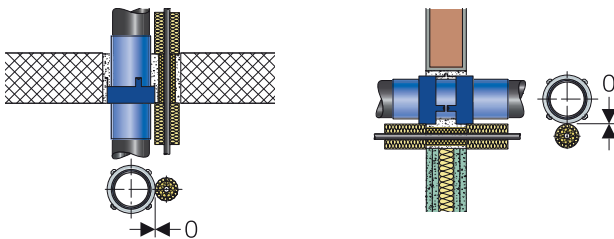
### Geberit Rohrschott90 Plus EN zu Geberit Versorgungsleitungen

- Rohrschott90 Plus EN aBG Z-19.53-2236 kombiniert mit Geberit Systemrohr ML/Geberit Mepla/Geberit PushFit AbP P-MPA-E-00-063
- Geberit Rohrschott90 Plus EN:
  - Decke: wahlweise aufgesetzt, teilweise oder vollständig eingelassen montiert
  - Wand: wahlweise aufgesetzt oder teilweise eingelassen montiert

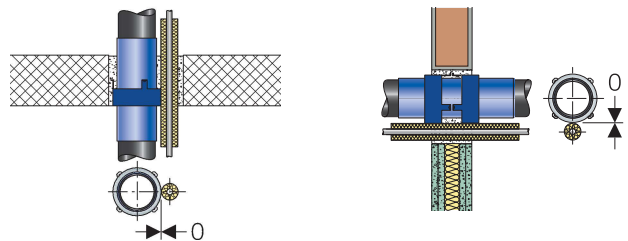


### Geberit Rohrschott90 Plus EN zum Rockwool AbP für nichtbrennbare Rohrleitungen

- Rohrschott90 Plus EN aBG Z-19.53-2236 kombiniert mit Rockwool AbP P-3725/4130-MPA BS
- Geberit Rohrschott90 Plus EN:
  - Decke: wahlweise aufgesetzt, teilweise oder vollständig eingelassen montiert
  - Wand: wahlweise aufgesetzt oder teilweise eingelassen montiert



- Rohrschott90 Plus EN aBG Z-19.53-2236 kombiniert mit Geberit Mapress AbP P-BWU03-I 17.6.5
- Geberit Rohrschott90 Plus EN:
  - Decke: wahlweise aufgesetzt, teilweise oder vollständig eingelassen montiert
  - Wand: wahlweise aufgesetzt oder teilweise eingelassen montiert



## Nullabstandsregelungen der Rohrabschottung mit Geberit Rohrschott90 Plus EN für Geberit Entwässerungssysteme zu Abschottungen von Lüftungsleitungen nach DIN 18017-3

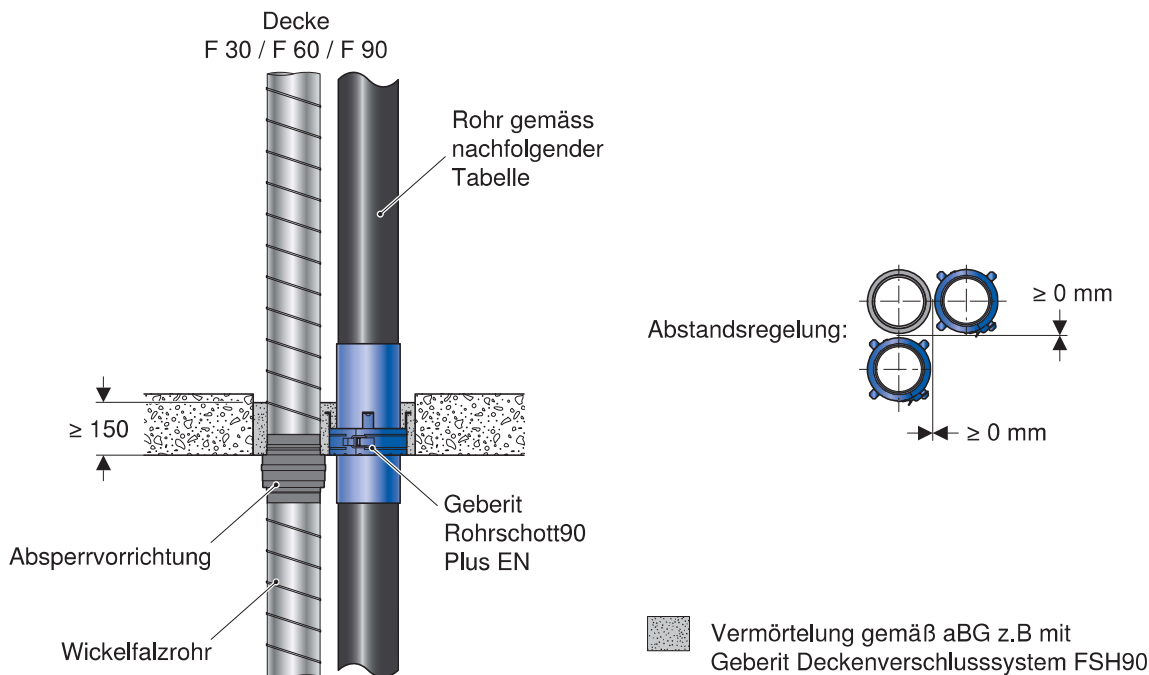


Abbildung 544: Nullabstand Abwasser zu Lüftungsleitungen nach DIN 18017-3

- i** Die Montage der Abschottung für Lüftungsleitungen muss unterhalb der Decke erfolgen.
- Die Montage des Rohrschott90 Plus EN eine DN größer über eine Steckmuffe ist nicht zulässig.

- i** Geprüfte Zulassungen für Nullabstand Geberit Entwässerungssysteme mit Geberit Rohrschott90 Plus EN zur Abschottung
  - Bartholomäus Abschottung AVR (DN 80-200); Zulassung Z-41.3-686
  - Wildeboer Abschottung TS18 (DN 80-200); Zulassung Z-41.3-556
  - Helios Abschottung ELS-D (DN 100-200); Zulassung Z-41.3-368

Tabelle 520: Nullabstand Geberit Entwässerungssysteme mit dem Geberit Rohrschott90 Plus EN zur Abschottung

System	d [mm]	Einbaulage Rohrschott90 Plus EN
Geberit Silent-Pro	50 - 125	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterhalb der Decke aufgesetzt</li> <li>• teilweise in die Decke eingelassen</li> <li>• deckenbündig eingelassen</li> </ul>

## Geberit Rohrschott90 Plus EN, für Geberit Silent-Pro Einbausituation: Decke

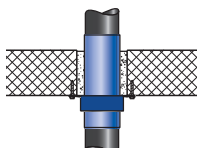
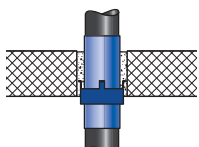
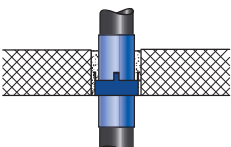
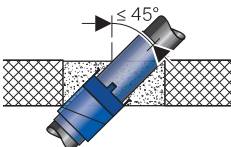
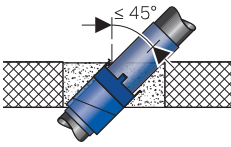
Notwendige Deckenstärke:

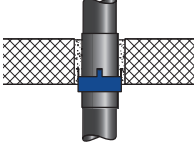
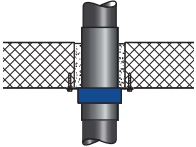
- min. 15 cm
- bei unterhalb der Decke aufgesetzter Montage ab min. 10 cm möglich
- bei schräg eingelassenen Rohrschotts ab DN 90, bei vollständig eingelassenem Rohrschott min. 17 cm bzw. ab DN 125, bei teilweise eingelassenem Rohrschott min. 17 cm



Weitere Einsatzbereiche und detaillierte Anwendungen des Geberit Rohrschott90 Plus EN sind der allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG Z-19.53-2236) zu entnehmen.

Tabelle 521: Einbauvarianten und Abstandsregeln für Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen der Rohrgruppe D nach der allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG Z-19.53-2236) Geberit Silent-Pro

Geberit Rohrschott90 Plus EN (R30, R60, R90)	DIBt Abstandsregel (→ Seite 679)				Geberit Nullabstandsregel (→ Seite 679)			
	Dim. [mm]	Einbau über Rohr	Dim. [mm]	Einbau über Steckmuffe	Dim. [mm]	Einbau über Rohr	Dim. [mm]	Einbau über Steckmuffe
Aufgesetzt unterhalb der Decke <sup>1</sup> 							50 - 160	✓ <sup>3</sup>
Teilweise in die Decke eingelassen 	50 - 160	✓	50 - 160	✓	50 - 125 <sup>2</sup>	✓	50 - 125	✓ <sup>3</sup>
Deckenbündig eingelassen <sup>4</sup> 								
Teilweise schräg in die Decke eingelassen, Winkel ≤ 45° Einbauvariante 1 								
Bündig mit der Deckenunterseite eingelassen, Winkel ≤ 45° Einbauvariante 2 	50 - 160	✓	50 - 160 <sup>5</sup>	✓	-	-	-	-

Geberit Rohrschott90 Plus EN (R30, R60, R90)	DIBt Abstandsregel (→ Seite 679)				Geberit Nullabstandsregel (→ Seite 679)			
	Dim. [mm]	Einbau über Rohr	Dim. [mm]	Einbau über Steckmuffe	Dim. [mm]	Einbau über Rohr	Dim. [mm]	Einbau über Steckmuffe
Aufgesetzt unterhalb der Decke und halb bis deckenbündig eingelassen über Geberit Schalldämmmatte Isol Flex  	50 - 160	✓	-	-	-	-	-	-
Aufgesetzt unterhalb der Decke über AF/Armaflex (FEF) <sup>6</sup>  	50 - 160	✓	-	-	-	-	-	-

1. Bei Deckenstärken  $\geq 10$  cm und  $< 15$  cm nur aufgesetzte Montage auf Rohre, nicht auf Muffe im Durchführungsbereich, unterhalb der Decke mit DIBt Abstandsregel.
2. Geberit Nullabstandsregel Geberit Rohrschott90 Plus EN zu Geberit Rohrschott90 Plus EN d 50 mm - 160 mm.
3. Geberit Nullabstandsregel Geberit Rohrschott90 Plus EN zu Geberit Rohrschott90 Plus EN.
4. Bei dem Rohrschott DN 150 sind bei deckenbündigem Einbau 6 Umwicklungen mit einem Streifen aus PE-Weichschaum nötig.
5. Einbaumaße zwischen Einbauvariante 1 und 2 sind - unter Berücksichtigung der Deckendicke - mit Ausnahme der Dimensionen d 125 mm und d 160 mm zulässig.
6. Unterschiedliche Dicken FEF gemäß aBG beachten, z.B. d 110 mm Dicke 15 mm bis 18 mm.

## Geberit Rohrschott90 Plus EN, für Geberit Silent-Pro Einbausituation: Massiv- und Trockenbauwand

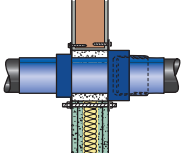
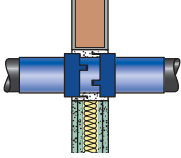
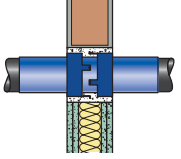
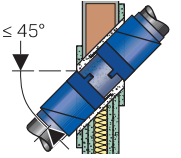
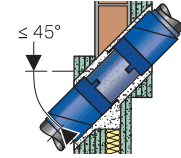
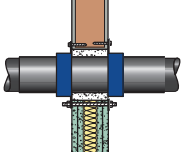
Notwendige Wandstärke:

- min. 10 cm
- bei schräg eingelassenen (vollständig und teilweise) Rohrschotts ist ggf. eine Aufleistung allseitig um die Abschottung von  $\geq 100$  mm erforderlich



Weitere Einsatzbereiche und detaillierte Anwendungen des Geberit Rohrschott90 Plus EN sind der allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG Z-19.53-2236) zu entnehmen.

Tabelle 522: Einbauvarianten und Abstandsregeln für Rohre aus thermoplastischen Kunststoffen der Rohrgruppe D nach der allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG Z-19.53-2236) Geberit Silent-Pro

Geberit Rohrschott90 Plus EN (R30, R60, R90)	DIBt Abstandsregel (→ Seite 679)				Geberit Nullabstandsregel (→ Seite 679)			
	Dim. [mm]	Einbau über Rohr	Dim. [mm]	Einbau über Steckmuffe	Dim. [mm]	Einbau über Rohr	Dim. [mm]	Einbau über Steckmuffe
Aufgesetzt an der Wand 								
Teilweise in die Wand eingelassen 	50 - 160	✓	50 - 160	✓	50 - 125 <sup>1</sup>	✓	-	-
Wandbündig eingelassen 	50 - 160	✓	-	-	50 - 160 <sup>2</sup>	✓	-	-
Teilweise schräg in die Wand eingelassen, Winkel $\leq 45^\circ$ Einbauvariante 1 <sup>3</sup> 	50 - 125	✓	50 - 110	✓	-	-	-	-
Wandbündig schräg eingelassen, Winkel $\leq 45^\circ$ Einbauvariante 2 <sup>3</sup> 								
Aufgesetzt an der Wand über Geberit Schalldämmmatte Isol Flex 	50 - 160	✓	-	-	-	-	-	-

Geberit Rohrschott90 Plus EN (R30, R60, R90) Aufgesetzt an der Wand über AF/ Armaflex (FEF) <sup>4</sup>	DIBt Abstandsregel (→ Seite 679)				Geberit Nullabstandsregel (→ Seite 679)			
	Dim. [mm]	Einbau über Rohr	Dim. [mm]	Einbau über Steckmuffe	Dim. [mm]	Einbau über Rohr	Dim. [mm]	Einbau über Steckmuffe
	50 - 160	✓	-	-	-	-	-	-

1. Geberit Nullabstandsregel Geberit Rohrschott90 Plus EN zu Geberit Rohrschott90 Plus EN d 50 mm - 160 mm.
2. Nur Geberit Nullabstandsregel Geberit Rohrschott90 Plus EN zu Geberit Rohrschott90 Plus EN zulässig.
3. Einbaumaße zwischen Einbauvariante 1 und 2 sind - unter Berücksichtigung der Wanddicke - zulässig.
4. Unterschiedliche Dicken FEF gemäß aBG beachten, z.B. d 110 mm Dicke 15 mm bis 18 mm.

## Aussparungsgrößen Geberit Rohrschott90 Plus EN

Für den Einbau des Geberit Rohrschott90 Plus EN in Massivwände oder -decken sind folgende, minimalen Aussparungsgrößen D zu berücksichtigen. Zusatzdämmungen, wie z. B. Mineralwolle, sind dabei nicht berücksichtigt.

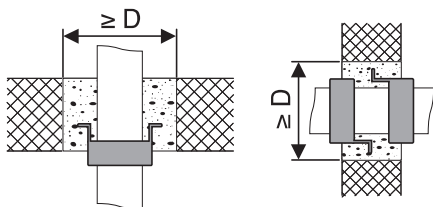


Tabelle 523: Geberit Rohrschott90 Plus EN: Aussparungsgrößen beim Einbau in Massivwände oder -decken

Art.Nr.	zu Rohr $\varnothing$ [mm]	min. D [cm]
348.330.00.2	32 - 56	12,0
348.331.00.2	75	14,0
348.332.00.2	90	16,0
348.333.00.2	110	19,0
348.334.00.2	125/135	21,0
348.335.00.2	160	25,0
348.336.00.2	200	31,0

Der Manschettenverschluss ist bei allen Dimensionen berücksichtigt.



## Empfohlene Abstände Geberit Rohrschott90 Plus EN

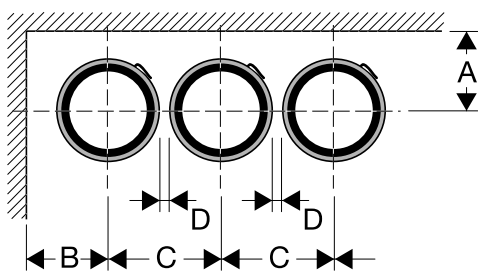


Tabelle 524: Empfohlene Abstände bei nebeneinander geführten Rohrleitungen in Wand oder Decke

Rohr ø [mm]	A [cm]	B [cm]	C [cm]	D [cm]
32 - 56	4,5	4,5	9,0	
75	6,0	6,0	11,0	
90	7,0	7,0	12,5	
110	8,0	8,0	15,0	
125/135	9,5	9,5	19,0	
160	11,0	11,0	22,0	
200	14,0	14,0	28,0	

Ein Abstand von  $D \geq 0$  cm ist geprüft und zugelassen.

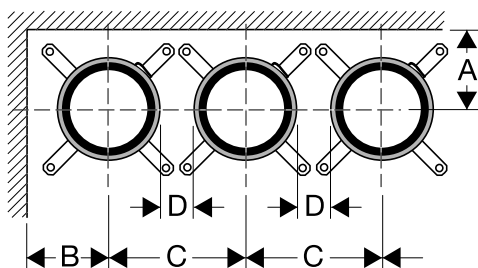


Tabelle 525: Empfohlene Abstände beim nachträglichen Einbau an die Wand oder Decke

Rohr ø [mm]	A [cm]	B [cm]	C [cm]	D [cm]
32 - 56	8,0	8,0	15,0	
75	9,0	9,0	17,0	
90	10,0	10,0	19,0	
110	11,0	11,0	21,0	
125/135	12,0	12,0	24,0	
160	14,0	14,0	28,0	
200	17,0	17,0	32,0	

Ein Abstand von  $D \geq 0$  cm ist geprüft und zugelassen.  
Beim nachträglichen Einbau dürfen die Befestigungslaschen auch gekreuzt werden.

## Allgemeine Hinweise zur Ausführung

- i** Der Einbau muss gemäß der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und Montageanleitung ausgeführt werden (die Montageanleitung liegt dem Produkt bei, siehe auch Online-Produktkatalog unter → [www.geberit.de](http://www.geberit.de)).
- Das beige packte Kennzeichnungsschild ist neben dem Rohrschott dauerhaft am Bauwerk zu befestigen.

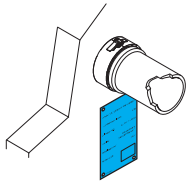


Abbildung 545: Kennzeichnungsschild

## Beständigkeit

Die chemische und mechanische Beständigkeit für die Rohrschotts ist bei bauüblichem Einsatz gewährleistet.

Für die Beständigkeit des aufschäumenden Dämmstoffes gilt:

- Erwärmung bis 100 °C, z. B. durch direkte Sonneneinstrahlung, hat keinen Einfluss auf die Funktionsweise des Dämmstoffes.
- Der Dämmstoff ist nicht anfällig für Pilze (Feuchtigkeit) oder andere mikrobiologische Einflüsse.
- Temporäre Nässe hat keinen Einfluss auf den Dämmstoff.

## 2.2.3 Schallschutz

- Abwasser- und Regenwasserleitungen sollten nicht an Wänden befestigt werden, die an schutzbedürftige Räume grenzen.
- Gemäß DIN 4109 wird für Rohrleitungen generell – unabhängig ob Abwasser oder Trinkwasser, unabhängig vom Werkstoff der Rohrleitungen und unabhängig vom Werkstoff des Wand- oder Deckenmaterials – eine Körperschalldämmung gefordert.

### Schallschutz mit Geberit Schalldämmmatte Isol Flex

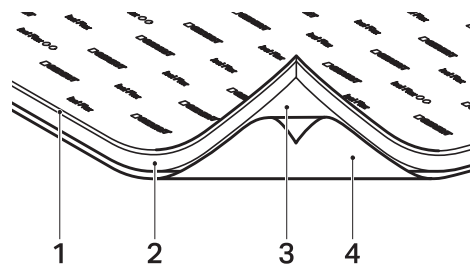


Abbildung 546: Aufbau Geberit Schalldämmmatte Isol Flex

- Schwerfolie
- Schaumstoff
- Selbstklebeschicht (nur bei selbstklebender Ausführung)
- Schutzfolie (nur bei selbstklebender Ausführung)

Die Deckfolie verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit und dient gleichzeitig als Dampfbremse.

Die Schwerfolie dämmt den Luftschall, während die Schaumstoffschicht die Übertragung von Körperschall verhindert.

Tabelle 526: Technische Daten Geberit Schalldämmmatte Isol Flex

<b>Montagetemperatur</b>	-5 bis +40 °C
<b>Temperaturbeständigkeit</b>	-20 bis +80 °C
<b>Temperaturbereich während Lagerung</b>	-20 bis +60 °C
<b>Dichte</b>	240 kg/m <sup>3</sup>
<b>Wärmeleitfähigkeit λ</b>	0,036 W/(m·K)
<b>Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ</b>	32.000

## 2.3 Dimensionierung

**i** Dimensionierung von Geberit Silent-Pro nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100 → siehe „Abwasserhydraulik – Leitfaden für die Planung, Dimensionierung, Verlegung und den Betrieb von Abwasseranlagen“

### 2.3.1 Allgemein

Die Dimensionierung vom Geberit Silent-Pro Abwasserstecksystem erfolgt nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Dementsprechend können die nachfolgend aufgelisteten Themen analog behandelt werden:

- Dimensionierung von Schmutzwasser-, Fall- und Anschlussleitungen
- Berechnung der Abflussleistung
- Anschluss der höchstzulässigen Schmutzwasserwerte

## 2.3.2 Hydraulisches Abflussvermögen teilgefüllter horizontaler Geberit Silent-Pro Rohrleitungen

Tabelle 527: Geberit Silent-Pro: Abflussvermögen bei Füllungsgrad 0,5 und Betriebsrauigkeit  $k_b = 1,0$  mm

d/ø	di [mm]	Gefälle der Leitung									
		0,5 %	1,0 %	1,5 %	2,0 %	2,5 %	3,0 %	3,5 %	4,0 %	4,5 %	5,0 %
		$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]
50	44	0,21	0,31	0,38	0,43	0,49	0,53	0,58	0,62	0,66	0,69
75	67,4	0,68	0,97	1,19	1,37	1,54	1,69	1,82	1,95	2,07	2,18
90	81,4	1,13	1,60	1,97	2,28	2,55	2,80	3,02	3,24	3,43	3,62
110	101	2,01	2,86	3,51	4,06	4,55	4,99	5,39	5,76	6,12	6,45
125	115	2,85	4,05	4,97	5,75	6,43	7,05	7,62	8,15	8,65	9,12
160	148	5,59	7,94	9,75	11,27	12,61	13,82	14,94	15,97	16,95	17,87

Tabelle 528: Geberit Silent-Pro: Fließgeschwindigkeit bei Füllungsgrad 0,5 und Betriebsrauigkeit  $k_b = 1,0$  mm

d/ø	di [mm]	Gefälle der Leitung									
		0,5 %	1,0 %	1,5 %	2,0 %	2,5 %	3,0 %	3,5 %	4,0 %	4,5 %	5,0 %
		v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]
50	44	0,28	0,40	0,49	0,57	0,64	0,70	0,76	0,81	0,86	0,91
75	67,4	0,38	0,54	0,67	0,77	0,86	0,94	1,02	1,09	1,16	1,22
90	81,4	0,43	0,62	0,76	0,88	0,98	1,08	1,16	1,24	1,32	1,39
110	101	0,50	0,71	0,88	1,01	1,14	1,24	1,35	1,44	1,53	1,61
125	115	0,55	0,78	0,96	1,11	1,24	1,36	1,47	1,57	1,67	1,76
160	148	0,65	0,92	1,13	1,31	1,47	1,61	1,74	1,86	1,97	2,08

Tabelle 529: Geberit Silent-Pro: Abflussvermögen bei Füllungsgrad 0,7 und Betriebsrauigkeit  $k_b = 1,0$  mm

d/ø	di [mm]	Gefälle der Leitung									
		0,5 %	1,0 %	1,5 %	2,0 %	2,5 %	3,0 %	3,5 %	4,0 %	4,5 %	5,0 %
		$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]	$\dot{V}$ [l/s]
50	44	0,36	0,51	0,63	0,73	0,82	0,90	0,97	1,04	1,10	1,16
75	67,4	1,14	1,62	1,99	2,31	2,58	2,83	3,06	3,27	3,47	3,66
90	81,4	1,89	2,69	3,31	3,83	4,28	4,69	5,07	5,43	5,76	6,07
110	101	3,38	4,80	5,89	6,81	7,62	8,36	9,03	9,66	10,25	10,81
125	115	4,78	6,79	8,33	9,63	10,78	11,81	12,77	13,65	14,49	15,27
160	148	9,36	13,29	16,31	18,85	21,09	23,12	24,98	26,72	28,34	29,88

Tabelle 530: Geberit Silent-Pro: Fließgeschwindigkeit bei Füllungsgrad 0,7 und Betriebsrauigkeit  $k_b = 1,0$  mm

d/ø	di [mm]	Gefälle der Leitung									
		0,5 %	1,0 %	1,5 %	2,0 %	2,5 %	3,0 %	3,5 %	4,0 %	4,5 %	5,0 %
		v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]	v [m/s]
50	44	0,32	0,45	0,56	0,64	0,72	0,79	0,86	0,91	0,97	1,02
75	67,4	0,43	0,61	0,75	0,86	0,97	1,06	1,15	1,23	1,30	1,37
90	81,4	0,49	0,69	0,85	0,98	1,10	1,21	1,30	1,39	1,48	1,56
110	101	0,56	0,80	0,98	1,14	1,27	1,39	1,51	1,61	1,71	1,80
125	115	0,62	0,87	1,07	1,24	1,39	1,52	1,64	1,76	1,87	1,97
160	148	0,73	1,03	1,27	1,47	1,64	1,80	1,94	2,08	2,20	2,32

## 2.4 Materialermittlung

### 2.4.1 Montagezeiten Geberit Silent-Pro

Die Montagezeiten sind Richtzeiten und beruhen auf Erfahrungswerten der Firma Geberit. Sie beinhalten die Leistung einer Person und werden in Einzelminuten angegeben.

In den Montagezeiten sind enthalten:

- Material, Werkzeug und Hilfsmittel auf der Baustelle bereitlegen
- Pläne lesen
- Leitungsführung einmessen
- Rohre messen, anzeichnen, ablängen, entgraten und säubern
- Rohre montieren
- Verbindung herstellen

Nebenleistungen sind von Größe, Umfang und Art des Bauvorhabens sowie von der Jahreszeit und Entfernung zur Werkstatt abhängig.

Nebenleistungen sind in den nachfolgenden Zeiten nicht berücksichtigt, diese sollten im Zusammenhang mit der übrigen Installation als separate Position in der Ausschreibung aufgeführt werden, wie z. B.:

- Einrichten und Räumen der Baustelle
- Tagelohnarbeiten

Tabelle 531: Montagezeiten Geberit Silent-Pro Rohre

	DN 50 min/m	DN 70 min/m	DN 90 min/m	DN 100 min/m	DN 125 min/m	DN 150 min/m
Geberit Silent-Pro Rohr	11	13	15	17	20	26
Befestigung	3	3	3	3	4	4
<b>Summe</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>30</b>

Tabelle 532: Zuschlag Geberit Silent-Pro Formstücke

	DN 50 min/m	DN 70 min/m	DN 90 min/m	DN 100 min/m	DN 125 min/m	DN 150 min/m
Geberit Silent-Pro Abzweig	4	4,6	5,3	5,9	7	9
Geberit Silent-Pro Doppel-, Eck-, Schachtabzweig	-	-	8	8	10	-
Geberit Silent-Pro Bogen	4	4,6	5,3	5,9	7	9
Geberit Silent-Pro Reduktion	-	4,6	5,3	5,9	7	9
Geberit Silent-Pro Übergangsstück	4	4,6	5,3	5,9	7	9

Tabelle 533: Zuschlag für Dämmung

	DN 50 min/m	DN 70 min/m	DN 90 min/m	DN 100 min/m	DN 125 min/m	DN 150 min/m
Zuschlag für Schalldämmung	8	8	8	8	8	15

Tabelle 534: Zuschlag für Brandschutz

	DN 50 min/m	DN 70 min/m	DN 90 min/m	DN 100 min/m	DN 125 min/m	DN 150 min/m
Zuschlag für Geberit Rohrschott90 Plus EN	21	40	40	40	40	40