


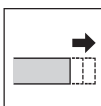
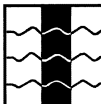


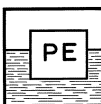
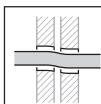



## 1.4 Technische Daten

### 1.4.1 Mechanische Eigenschaften

#### Systemeigenschaften Geberit Silent-db20 im Überblick

Tabelle 462: Systemeigenschaften Geberit Silent-db20

Eigenschaft	
	<p><b>Heißwasserbeständigkeit</b></p> <p>Der Werkstoff PE-S2 und die Anwendungstechnik sind für auftretende Dauertemperatur von 60 °C ausgelegt. Ohne mechanische Belastung können kurzzeitig Temperaturen bis 100 °C bewältigt werden, wobei die Dauer eines solchen Spitzenzyklus max. 1 Minute betragen darf. Anschließend muss die Leitung wieder auf die normale Umgebungs- bzw. Betriebstemperatur gebracht werden. Solche Spitzenzyklen sind max. 400-mal pro Jahr zulässig. Die Lebensdauer wird dadurch beeinträchtigt. Die Verbindung ist kraftschlüssig zu erstellen.</p>
	<p><b>Kältefestigkeit</b></p> <p>Mit Wasser gefüllte und eingefrorene Leitungen bleiben durch die hohe Elastizität des Werkstoffes auch nach dem Auftauen intakt.</p>
	<p><b>Kondenswasserbildung</b></p> <p>Infolge geringer Wärmeleitfähigkeit ist bei kurzzeitiger Unterkühlung keine Kondenswasserbildung zu erwarten.</p>
	<p><b>Ausdehnung</b></p> <p>Die Wärmeausdehnung von Geberit Silent-db20 beträgt 0,17 mm/m·K. Als Faustregel kann bei 50 K Temperaturdifferenz 1 cm/m Rohr angenommen werden.</p>
	<p><b>Wärmeleitfähigkeit</b></p> <p>Wärmeleitfähigkeit 0,43 W/m·K.</p>
	<p><b>Brandverhalten</b></p> <p>Baustoffklasse B2 normal entflammbar nach DIN 4102-1, sowie nach Baustoffklassifizierung als nicht brennend abtropfend eingestuft. Dies entspricht der Klasse „E“ der europäischen Baustoffklassifizierung nach DIN EN 13501-1:2002. Silent-db20 Formstücke verhalten sich im Brandfall neutral, das heißt, es werden dabei keine giftigen Dämpfe und keine Dioxine freigesetzt.</p>
	<p><b>Materialabtrag</b></p> <p>Entwässerungsanlagen werden immer mehr zu verkappten Abfallabwürfen. Vor allem in Anschluss-, Sammel- und Grundleitungen kommt der Frage der Abriebfestigkeit vermehrte Bedeutung zu. Geberit Silent-db20 hat eine hohe Abriebfestigkeit. Zusätzliche Sicherheit bieten auch die großen Wandstärken.</p>
	<p><b>Dichte</b></p> <p>1700 kg/m<sup>3</sup></p>
	<p><b>Flexibilität / Schlagfestigkeit</b></p> <p>Durch die hohe Elastizität des Werkstoffes ist das System bei üblichen Verarbeitungs- und Raumtemperaturen nahezu unzerbrechlich.</p>
	<p><b>Elektrische Leitfähigkeit</b></p> <p>Geberit Silent-db20 ist elektrisch nicht leitend. In der Elektroindustrie haben sich Kunststoffe als Isolatoren bestens bewährt. PE-Kabelschutzrohre, Gießharze, Isolierlacke etc.</p>

(Tabelle Teil 1 von 2)

Eigenschaft	
 Dichtigkeit Verbindungen	Sehr gute, langjährige Erfahrung mit der Verbindung durch die Geberit Silent-db20 Spannverbinder, sowie mit der Elektromuffen- und Spiegelschweißung. Die Schweißstellen sind innen rund und bilden keine Gefahr für Verstopfungen.
 Dichtungsmaterialien	Alle Dichtungen der nicht geschweißten Verbindungen sind aus EPDM.
 UV-Beständigkeit	Durch die Zumischung von ca. 2 % Ruß wird der Werkstoff weitgehend gegen Alterung und Versprödung durch Sonnenbestrahlung geschützt.
 Chemische Eigenschaften	Der Compoundwerkstoff PE-S2 besitzt eine auf das Einsatzgebiet „häusliches Abwasser“ abgestimmte, gute chemische Beständigkeit.
 Luftschall	Der Compoundwerkstoff PE-S2 verfügt über vorzügliche Luftschalldämmwerte, welche in den großen Wandstärken und den Schalldämmrippen optimal umgesetzt sind.
 Körperschall	Der Körperschall wird mit einer konsequenten Trennung vom Baukörper durch Rohrschellen mit Dämmeinlagen sowie durch dämmende Umhüllungen stark reduziert.
Innendruck DN 56–150 (d56–160) Pumpendruckleitungen	Ohne mechanische Belastung beträgt der zulässige Innendruck 150 kPa (1,5 bar) bei max. 30 °C Temperatur. Alle Verbindungen müssen kraftschlüssig ausgeführt werden.
Innenliegende Regenwasserleitung bei Freispiegelentwässerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungen längskraftschlüssig mittels Elektroschweißmuffe oder Spiegelschweißung</li> <li>• Aufnahme der Längenänderung durch Langmuffe Max. 30 Meter geodätische Höhe, bei Rückstau kurzfristig (24 h, 15 °C) max. 300 kPa (3 bar) hydrostatische Belastung</li> <li>• Falls erforderlich gegen Schwitzwasser dämmen (z. B. Geberit Schalldämmmatte Isol Flex)</li> </ul>
Betriebsrauigkeit $k_p$	1 mm (nach Prandtl-Colebrook)

(Tabelle Teil 2 von 2)