

Wavin SiTech+ | Wavin AS+

# Komfort- und Premium-Schallschutzrohre

im Bereich Abwasser von Wavin



**Wavin SiTech+**  
Komfort-Schallschutz



**Wavin AS+**  
Premium-Schallschutz



# Wavin BIM Revit

## Zukunftsorientierte Projektplanung

### Unser Plus

Wir bieten neben der hohen Qualität unserer Dateien selbstverständlich weitere Services rund um BIM:

- ⤵ Alle Produkte vorkonfiguriert
- ⤵ Automatische Prüfung normgerechter Montage (z. B. Scheitel/Sohle)
- ⤵ Automatische Korrektur der Rohrleitungsführung

GRATIS

**REVIT  
PACKAGE**

**Download  
jetzt hier  
[wavin.de/bim](http://wavin.de/bim)**



### Revit Dateien mit „intelligenten Assistenten“

Wir bieten BIM Revit Dateien mit einem integrierten „intelligenten Assistenten“ an. In Deutschland sind diese für folgende Systeme kostenlos verfügbar:



- ⤵ **Wavin Tigris** – Installationsrohrsystem



- ⤵ **Wavin AS+** – Premium-Schallschutzrohrsystem



- ⤵ **Wavin SiTech+** – Komfort-Schallschutzrohrsystem

### Wo finde ich was?

#### Ganz einfach Wavin BIM Daten herunterladen:

Besuchen Sie unsere Homepage **[www.wavin.de](http://www.wavin.de)** oder geben Sie direkt in Ihre Browserzeile **[www.wavin.de/bim](http://www.wavin.de/bim)** ein, um schnell und einfach unsere BIM Pakete herunterzuladen.

# Auf einen Blick

## Komfort- und Premium-Schallschutzrohre im Bereich Abwasser von Wavin

### Die akustischen Werte für Schallschutzrohre im schutzbedürftigen Raum

Hersteller/ Produktname	Wavin SiTech+	Wavin AS+	Wavin SiTech+	Wavin AS+	Wavin SiTech+	Wavin AS+
Schellentyp	Standardschelle		Wavin Systemschelle		Wavin Stütz- und Fixierschelle	
Prüfberichtsnummer Fraunhofer-Institut	P-BA 25-1/2016	P-BA 12/2020	P-BA 62/2019	P-BA 63/2019	PA-BA 9/2020	P-BA 64/2019
Installations-Schallpegel nach DIN 4109 für den Messraum						
UG hinten 2,0l/s	23 dB(A)	19 dB(A)	21 dB(A)	14 dB(A)	13 dB(A)	< 10 dB(A)
UG hinten 4,0l/s	27 dB(A)	24 dB(A)	25 dB(A)	19 dB(A)	16 dB(A)	13 dB(A)

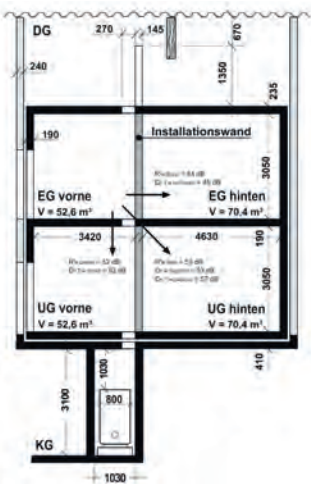


Bild 1: Schnittzeichnung des Installationsprüfstands im Fraunhofer-Institut für Bauphysik (Maßangaben in mm). Der Prüfstand besteht aus je zwei übereinanderliegenden Räumen im Erd- und Untergeschoss (EG und UG), sodass in Verbindung mit Dach- und Kellergeschoss (EG und DG) auch über mehrere Stockwerke reichende Installationen, wie z.B. Abwassersysteme, geprüft werden können.

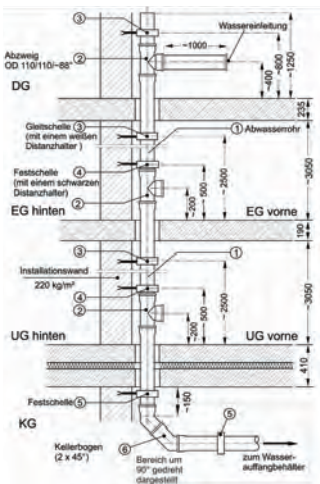


Bild 2: Prinzipieller Installationsplan für die schalltechnische Untersuchung eines Abwassersystems (Darstellung nicht maßstäblich, Maßangaben in mm)

# Die Experten für Abflussrohrsysteme

## Wavin SiTech+: Komfort-Schallschutz

- ⊕ Werkstoff: Polypropylen (mineralverstärkt)
- ⊕ Kompatibel zu HT
- ⊕ Sortiment von DN30 – DN 150
- ⊕ Erreichung der Schallschutzwerte mit Standardschellen nach DIN 4109-1
- ⊕ Erhöhte Sicherheit durch die Wavin Rohrschelle:
  - › Systemschelle
  - › Stütz- und Fixierschelle
- ⊕ Baustellenservice
- ⊕ 10 Jahre Garantie
- ⊕ Zentimeter-Markierung



*Außen schlagfest,  
innen glatt*



*Komplettes  
Lieferprogramm  
bis DN 150*



*Sichere Steckverbindung  
inkl. Längenausdehnung*

## Wavin AS+: Premium-Schallschutz

- ⤵ Optimierte Werkstoffrezeptur aus PP (mineralverstärkt) mit hoher Dichte für höchsten Schallschutz
- ⤵ Kompatibel zu HT
- ⤵ Sortiment von DN50 – DN200
- ⤵ Erreichung höchster Schallschutzwerte mit Standardschellen nach DIN 4109-1 und DIN 4109- 5 für erhöhte Anforderungen
- ⤵ Erhöhte Sicherheit durch die Wavin Rohrschelle:
  - › Systemschelle
  - › Stütz- und Fixierschelle
- ⤵ Baustellenservice
- ⤵ 20 Jahre Garantie
- ⤵ Zentimeter-Markierung



*Sicherer Schall- und Brandschutz mit Wavin AS+*



*Durchgängig hohe Dichte von 1,9g/cm³*


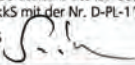


*Sichere Steckverbindung inkl. Längenausdehnung*




# Schallschutzwerte

## Der direkte Vergleich unter identischen Bedingungen mit Standardschelle

### Wavin SiTech+

Bestimmung des Installations-Schallpegels $L_{in}$ im Prüfstand		P-BA 25-1/2016																																																	
		Ergebnisblatt 1																																																	
<b>Auftraggeber:</b>	Wavin GmbH, Industriestraße 20, 49767 Twist																																																		
<b>Prüfgegenstand:</b>	Abwassersystem aus Kunststoff "SiTech+, OD 110", der Fa. Wavin mit Rohrschellen "OPTIMAL DÄMMGULAST grün", Fa. Müpro. (Prüfobjektnummer: S 10904-4)																																																		
<b>Prüfaufbau:</b>	<p>Das Abwassersystem "SiTech+, OD 110", der Fa. Wavin bestand aus geraden Abwasserrohren der Nennweite OD 110 mit dreischichtigem Wandaufbau aus Polypropylen (mineralverstärkt), Wanddicke: 3,4 mm (gemessen: 3,7 mm), Dichte: 1,3 g/cm<sup>3</sup>, Formstücken der Nennweite OD 110 (drei Geschossabzweige (Ø110, 87,5°), 2 x 45°-Kellerbogen), mit einschichtigem Wandaufbau aus Polypropylen (mineralverstärkt), Wanddicke: 3,4 mm (gemessen: 3,6 mm), Dichte: 1,5 g/cm<sup>3</sup> und einer waagrechten Auslaufstrecke. Die Geschossabzweige in den Räumen EG vorne und UG vorne waren mit Deckeln verschlossen. Die Verbindung der Rohre und Formteile erfolgte mittels Steckverbindung (angeformte Muffen).</p> <p>Rohrschellen "OPTIMAL DÄMMGULAST grün (Spannbereich 108-112 mm)", Fa. Müpro: Ein Punkt Befestigung an der Installationswand mittels Stockschrauben und Kunststoffdübel. Je Stockwerk (EG, UG) wurden zwei Rohrschellen verwendet. Im oberen Bereich der Installationswand wurde eine Schelle "OPTIMAL DÄMMGULAST grün" als Gleitschelle mit beidseitig einem Abstandhalter (Dicke: 7,5 mm, schwarz) angebracht. Im unteren Bereich der Installationswand wurde eine Schelle "OPTIMAL DÄMMGULAST grün" als Festschelle mit beidseitig einem Abstandhalter (Dicke: 5 mm, gelb) angebracht. (Details in Bild 5)</p> <p>Der Aufbau des Abwassersystems (vgl. Bild 4 und 5 sowie Anhang A) erfolgte durch einen vom Fraunhofer IBP beauftragten Handwerksbetrieb.</p>																																																		
<b>Prüfstand:</b>	Installationsprüfstand P12, Flächenmasse der Installationswand: 220 kg/m <sup>2</sup> , Flächenmasse der Decke: ca. 440 kg/m <sup>2</sup> . Installationsräume: KG, UG vorne, EG vorne und DG, Messräume: UG vorne, UG hinten (genaue Beschreibung in Anhang P und DIN EN 14366: 2005-02).																																																		
<b>Prüfverfahren:</b>	Versuchsaufbau und Messung nach DIN EN 14366 und DIN 4109. Anregung durch stationären Wasserdurchfluss mit 0,5 l/s, 1,0 l/s, 2,0 l/s und 4,0 l/s (siehe Anhänge A und F), Zusätzliche Auswertung der Messergebnisse nach VDI 4100 (siehe Anhang V).																																																		
<b>Ergebnis:</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Abwassersystem aus Kunststoff "SiTech+, OD 110", der Fa. Wavin mit Rohrschellen "OPTIMAL DÄMMGULAST grün", Fa. Müpro.</th> <th colspan="4">Volumenstrom [l/s]</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>0,5</th> <th>1,0</th> <th>2,0</th> <th>4,0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Installations-Schallpegel <math>L_{Aeq,T}</math> [dB(A)] nach DIN 4109 für den Messraum</td> <td>UG vorne</td> <td>46</td> <td>49</td> <td>52</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>UG hinten</td> <td>15</td> <td>21</td> <td>23</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Installations-Schallpegel <math>L_{Aeq,T}</math> [dB(A)] nach VDI 4100 für den Messraum</td> <td>UG vorne</td> <td>44</td> <td>47</td> <td>50</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>UG hinten</td> <td>12</td> <td>17</td> <td>20</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Kritischer Schalldruckpegel <math>L_{KA}</math> [dB(A)] nach EN 14366</td> <td>46</td> <td>49</td> <td>52</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Charakteristischer Körperschallpegel <math>L_{KA}</math> [dB(A)] nach EN 14366</td> <td>12</td> <td>18</td> <td>20</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>					Abwassersystem aus Kunststoff "SiTech+, OD 110", der Fa. Wavin mit Rohrschellen "OPTIMAL DÄMMGULAST grün", Fa. Müpro.		Volumenstrom [l/s]						0,5	1,0	2,0	4,0	Installations-Schallpegel $L_{Aeq,T}$ [dB(A)] nach DIN 4109 für den Messraum	UG vorne	46	49	52	55	UG hinten	15	21	23	27	Installations-Schallpegel $L_{Aeq,T}$ [dB(A)] nach VDI 4100 für den Messraum	UG vorne	44	47	50	53	UG hinten	12	17	20	24	Kritischer Schalldruckpegel $L_{KA}$ [dB(A)] nach EN 14366		46	49	52	55	Charakteristischer Körperschallpegel $L_{KA}$ [dB(A)] nach EN 14366		12	18	20	24
Abwassersystem aus Kunststoff "SiTech+, OD 110", der Fa. Wavin mit Rohrschellen "OPTIMAL DÄMMGULAST grün", Fa. Müpro.		Volumenstrom [l/s]																																																	
		0,5	1,0	2,0	4,0																																														
Installations-Schallpegel $L_{Aeq,T}$ [dB(A)] nach DIN 4109 für den Messraum	UG vorne	46	49	52	55																																														
	UG hinten	15	21	23	27																																														
Installations-Schallpegel $L_{Aeq,T}$ [dB(A)] nach VDI 4100 für den Messraum	UG vorne	44	47	50	53																																														
	UG hinten	12	17	20	24																																														
Kritischer Schalldruckpegel $L_{KA}$ [dB(A)] nach EN 14366		46	49	52	55																																														
Charakteristischer Körperschallpegel $L_{KA}$ [dB(A)] nach EN 14366		12	18	20	24																																														
<b>Prüfdatum:</b>	29. Oktober 2015																																																		
<b>Bemerkungen:</b>	Die Anforderungen der DIN 4109 und der VDI 4100 gelten in der vorliegenden Grundrissituation nur für den Raum UG hinten.																																																		
		Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkkS mit der Nr. D-PL-11140-11-01 akkreditiert ist. Stuttgart, den 22. September 2016 Prüfstellenleiter: 																																																	

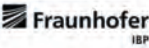



Messung der Geräusche von Abwasserinstallationen im Prüfstand nach DIN EN 14366		P-BA 12/2020 Ergebnisblatt 1																																														
<b>Auftraggeber:</b>	Wavin T&I, Rollepaal 20, 7701 BS Dedemsvaart, Netherlands																																															
<b>Prüfgegenstand:</b>	Abwassersystem aus Kunststoff "Wavin AS+", DN/OD 110x5,3, 19.11.15" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Rohren, Formteilen und Rohrschellen "BISMAT 2000, 108-114" der Fa. Walraven, montiert als Gleit- und Festschellen. Prüfobjekt S 11532-05; siehe Bild 4 und 5.																																															
<b>Prüfaufbau:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Montage des Abwassersystems nach Bild 4 und 5 sowie Anhang A.</li> <li>- Das Abwassersystem bestand aus geraden Abwasserrohren der Nennweite OD 110, drei Geschossabzweigen 87°, zwei 45°-Kellerbögen und einer waagrechten Auslaufstrecke. Die Geschossabzweige in den Räumen EG vorne und UG vorne waren mit den zugehörigen Deckeln verschlossen.</li> <li>- <b>Abwassersystem:</b> "Wavin AS+", DN/OD 110 x 5,3, 19.11.15". Gerade Rohre mit dreilagigem Wandaufbau. Material PP, Wanddicke: 5,4 mm, Gewicht 3,26 kg/m Dichte: 1,83 g/cm³, (gemessen durch das IBP). Formstücke mit einschichtigem Wandaufbau. Material: PP, Wanddicke: 5,3 mm, Dichte: 1,88 g/cm³ (gemessen durch das IBP). Die Verbindung der Rohre und Formteile erfolgte mittels Steckverbindung (angeformte Muffen).</li> <li>- <b>Rohrschellen:</b> Stahlrohrschellen mit Elastomereinlage "Bismat 2000, 108-114" der Fa. Walraven montiert als Gleit- und Festschellen. Je Stockwerk (EG, UG) wurden zwei Rohrschellen angebracht. Im oberen Bereich der Installationswand eine Gleitschelle mit Distanzhalter (1 x grün, 1 x gelb) mit insgesamt 12,5 mm Abstand auf jeder Seite der Rohrschelle. Im unteren Bereich der Installationswand eine Festschelle mit Distanzhalter (1 x grün) mit 2,5 mm Abstand auf jeder Seite der Rohrschelle. Die Rohrschellen wurden mit Stockschrauben und Kunststoffdübeln an der Installationswand montiert (siehe Bild 5).</li> <li>- Der Aufbau des Abwassersystems erfolgte durch einen vom Fraunhofer IBP beauftragten Handwerksbetrieb.</li> </ul>																																															
<b>Prüfstand:</b>	Installationsprüfstand P12, Flächenmasse der Installationswand: 220 kg/m², Flächenmasse der Decke 440 kg/m². Installationsräume: KG, UG vorne, EG vorne und DG, Messräume: UG vorne, UG hinten (genaue Beschreibung in Anhang P und DIN EN 14366: 2020-02).																																															
<b>Prüfverfahren:</b>	Versuchsaufbau und Messung nach DIN EN 14366: 2020-02. Anregung durch stationären Wasserdurchfluss mit 0,5 l/s, 1,0 l/s, 2,0 l/s und 4,0 l/s. Zusätzliche Auswertung der Messergebnisse zum Vergleich mit Anforderungen in DIN 4109: 2018-01 und VDI 4100:2012-10, siehe Anhang A, F und V).																																															
<b>Ergebnis:</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "Wavin AS+", DN/OD 110x5,3, 19.11.15" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Rohren, Formteilen und Rohrschellen "BISMAT 2000, 108-114" der Fa. Walraven, montiert als Gleit- und Festschellen.</th> <th colspan="4">Volumenstrom [l/s]</th> </tr> <tr> <th>0,5</th> <th>1,0</th> <th>2,0</th> <th>4,0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luftschalldruckpegel <math>L_{p,RA}</math> [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>40</td> <td>45</td> <td>47</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Charakteristischer Körperschallpegel <math>L_{p,CA}</math> [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum</td> <td>UG hinten</td> <td>&lt;10</td> <td>11</td> <td>16</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Installations-Schallpegel <math>L_{p,Reg,n}</math> [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>40</td> <td>45</td> <td>47</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>UG hinten</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>19</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Installations-Schallpegel <math>L_{p,Reg,nT}</math> in dB(A) in Anlehnung an VDI 4100 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>38</td> <td>43</td> <td>45</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>UG hinten</td> <td>&lt;10</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>				Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "Wavin AS+", DN/OD 110x5,3, 19.11.15" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Rohren, Formteilen und Rohrschellen "BISMAT 2000, 108-114" der Fa. Walraven, montiert als Gleit- und Festschellen.		Volumenstrom [l/s]				0,5	1,0	2,0	4,0	Luftschalldruckpegel $L_{p,RA}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG vorne	40	45	47	50	Charakteristischer Körperschallpegel $L_{p,CA}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG hinten	<10	11	16	21	Installations-Schallpegel $L_{p,Reg,n}$ [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum	UG vorne	40	45	47	50	UG hinten	10	14	19	24	Installations-Schallpegel $L_{p,Reg,nT}$ in dB(A) in Anlehnung an VDI 4100 im Raum	UG vorne	38	43	45	48	UG hinten	<10	10	15	20
Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "Wavin AS+", DN/OD 110x5,3, 19.11.15" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Rohren, Formteilen und Rohrschellen "BISMAT 2000, 108-114" der Fa. Walraven, montiert als Gleit- und Festschellen.		Volumenstrom [l/s]																																														
		0,5	1,0	2,0	4,0																																											
Luftschalldruckpegel $L_{p,RA}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG vorne	40	45	47	50																																											
Charakteristischer Körperschallpegel $L_{p,CA}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG hinten	<10	11	16	21																																											
Installations-Schallpegel $L_{p,Reg,n}$ [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum	UG vorne	40	45	47	50																																											
	UG hinten	10	14	19	24																																											
Installations-Schallpegel $L_{p,Reg,nT}$ in dB(A) in Anlehnung an VDI 4100 im Raum	UG vorne	38	43	45	48																																											
	UG hinten	<10	10	15	20																																											
<b>Prüfdatum:</b>	16. Januar 2020																																															
<b>Bemerkungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergleich der Ergebnisse mit den Anforderungen von DIN 4109 und VDI 4100, siehe Anhang A.</li> <li>- Schalpegel unter 10 dB(A) werden im Prüfbericht nicht angegeben, da sie eine erhöhte Messunsicherheit aufweisen und außerdem in normaler Wohnumgebung nicht wahrnehmbar sind.</li> </ul>																																															
		Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 durch die DAkkS mit der Nr. D-PL-11140-11-01 akkreditiert ist. Stuttgart, den 26. Februar 2020 Prüfstellenleiter:  																																														

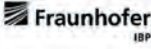
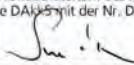
# Schallschutzwerte

## Der direkte Vergleich unter identischen Bedingungen mit Wavin Systemschelle

### Wavin SiTech+

Messung der Geräusche von Abwasserinstallationen im Prüfstand nach DIN EN 14366		P-BA 62/2019 Ergebnisblatt 1																																													
<b>Auftraggeber:</b>	Wavin T&I, Rollepaal 20, 7701 BS Dedemsvaart, Netherlands																																														
<b>Prüfgegenstand:</b>	Abwassersystem aus Kunststoff "SiTech+", 110x3,4, PP-MB, 21.03.19" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Rohren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als Gleit- und Festschellen. Prüfobjekt 5 11065-12; siehe Bild 4 und 5.																																														
<b>Prüfbaubau:</b>	<p>- Montage des Abwassersystems nach Bild 4 sowie Anhang A.</p> <p>- Das Abwassersystem bestand aus geraden Abwasserrohren der Nennweite OD 110, drei Geschossabzweigen 87°, zwei 45°-Kellerbögen und einer waagrechten Auslaufstrecke. Die Geschossabzweige in den Räumen EG vorne und UG vorne waren mit den zugehörigen Deckeln verschlossen.</p> <p>- <u>Abwassersystem:</u> Gerade Rohre mit dreilagigem Wandaufbau. Material PP, Wanddicke: 3,7 mm, Gewicht 1,52 kg/m Dichte: 1,22 g/cm³, (gemessen durch das IBP). Formstücke mit einschichtigem Wandaufbau. Material: PP, Wanddicke: 3,6 mm, Dichte: 1,64 g/cm³ (gemessen durch das IBP). Die Verbindung der Rohre und Formteile erfolgte mittels Steckverbindung (angeformte Muffen).</p> <p>- <u>Rohrschellen:</u> Stahlrohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven montiert als Gleit- und Festschellen. Je Stockwerk (EG, UG) wurden zwei Rohrschellen angebracht. Im oberen Bereich der Installationswand eine Gleitschelle mit einem weißen Distanzhalter (15,3 mm) auf jeder Seite der Rohrschelle. Im unteren Bereich der Installationswand eine Festschelle mit einem schwarzen Distanzhalter (10 mm) auf jeder Seite der Rohrschelle. Die Rohrschellen wurden mit Stockschräuben und Kunststoffdübeln an der Installationswand montiert (siehe Bild 5).</p> <p>Der Aufbau des Abwassersystems erfolgte durch einen vom Fraunhofer IBP beauftragten Handwerksbetrieb.</p>																																														
<b>Prüfstand:</b>	Installationsprüfstand P12, Flächenmasse der Installationswand: 220 kg/m², Flächenmasse der Decke 440 kg/m². Installationsräume: KG, UG vorne, EG vorne und DG, Messräume: UG vorne, UG hinten (genaue Beschreibung in Anhang P und DIN EN 14366: 2020-02).																																														
<b>Prüfverfahren:</b>	Versuchsaufbau und Messung nach DIN EN 14366: 2020-02. Anregung durch stationären Wasserdurchfluss mit 0,5 l/s, 1,0 l/s, 2,0 l/s und 4,0 l/s. Zusätzliche Auswertung der Messergebnisse zum Vergleich mit Anforderungen in DIN 4109: 2018-01 und VDI 4100:2012-10, siehe Anhang A, F und V).																																														
<b>Ergebnis:</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "SiTech+", 110x3,4, PP-MB, 21.03.19" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Rohren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als Gleit- und Festschellen.</th> <th colspan="4">Volumenstrom [l/s]</th> </tr> <tr> <th>0,5</th> <th>1,0</th> <th>2,0</th> <th>4,0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luftschalldruckpegel <math>L_{p,A}</math> [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>46</td> <td>50</td> <td>51</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>Charakteristischer Körperschallpegel <math>L_{k,A}</math> [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum</td> <td>UG hinten</td> <td>15</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Installations-Schallpegel <math>L_{A,inst}</math> [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>46</td> <td>50</td> <td>51</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>UG hinten</td> <td>18</td> <td>20</td> <td>21</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Installations-Schallpegel <math>L_{A,inst}</math> in dB(A) in Anlehnung an VDI 4100 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>44</td> <td>47</td> <td>49</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>UG hinten</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>18</td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table>			Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "SiTech+", 110x3,4, PP-MB, 21.03.19" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Rohren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als Gleit- und Festschellen.		Volumenstrom [l/s]				0,5	1,0	2,0	4,0	Luftschalldruckpegel $L_{p,A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG vorne	46	50	51	54	Charakteristischer Körperschallpegel $L_{k,A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG hinten	15	18	19	23	Installations-Schallpegel $L_{A,inst}$ [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum	UG vorne	46	50	51	54	UG hinten	18	20	21	25	Installations-Schallpegel $L_{A,inst}$ in dB(A) in Anlehnung an VDI 4100 im Raum	UG vorne	44	47	49	52	UG hinten	14	16	18	21
Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "SiTech+", 110x3,4, PP-MB, 21.03.19" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Rohren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als Gleit- und Festschellen.		Volumenstrom [l/s]																																													
		0,5	1,0	2,0	4,0																																										
Luftschalldruckpegel $L_{p,A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG vorne	46	50	51	54																																										
Charakteristischer Körperschallpegel $L_{k,A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG hinten	15	18	19	23																																										
Installations-Schallpegel $L_{A,inst}$ [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum	UG vorne	46	50	51	54																																										
	UG hinten	18	20	21	25																																										
Installations-Schallpegel $L_{A,inst}$ in dB(A) in Anlehnung an VDI 4100 im Raum	UG vorne	44	47	49	52																																										
	UG hinten	14	16	18	21																																										
<b>Prüfdatum:</b>	18. April 2019																																														
<b>Bemerkungen:</b>	- Vergleich der Ergebnisse mit den Anforderungen von DIN 4109 und VDI 4100, siehe Anhang A.																																														
		Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 durch die DAkkS mit der Nr. D-PL-11140-11-01 akkreditiert ist. Stuttgart, den 4. Juni 2020 Prüfstellenleiter: 																																													





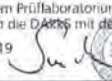

Messung der Geräusche von Abwasserinstallationen im Prüfstand nach DIN EN 14366		P-BA 63/2019 Ergebnisblatt 1																																																
<b>Auftraggeber:</b>	Wavin T&I, Rollepaal 20, 7701 BS Dedemsvaart, Netherlands																																																	
<b>Prüfgegenstand:</b>	Abwassersystem aus Kunststoff "Wavin AS+", DN/OD 110 x 5,3, 05.11.2018" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Röhren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als Gleit- und Festschellen. Prüfobjekt 5 11065-10; siehe Bild 4 und 5.																																																	
<b>Prüfaufbau:</b>	<p>- Montage des Abwassersystems nach Bild 4 sowie Anhang A.</p> <p>- Das Abwassersystem bestand aus geraden Abwasserrohren der Nennweite OD 110, drei Geschossabzweigen 87°, zwei 45°-Kellerbögen und einer waagrechten Auslaufstrecke. Die Geschossabzweige in den Räumen EG vorne und UG vorne waren mit den zugehörigen Deckeln verschlossen.</p> <p>- <b>Abwassersystem:</b> "Wavin AS+", DN/OD 110 x 5,3, 05.11.2018". Gerade Röhre mit dreilagigem Wandaufbau. Material PP, Wanddicke: 5,7 mm, Gewicht 3,45 kg/m Dichte: 1,87 g/cm³ (gemessen durch das IBP). Formstücke mit einschichtigem Wandaufbau. Material: PP, Wanddicke: 4,8 mm, Dichte: 1,85 g/cm³ (gemessen durch das IBP). Die Verbindung der Röhre und Formteile erfolgte mittels Steckverbindung (angeformte Muffen).</p> <p>- <b>Rohrschellen:</b> Stahlrohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven montiert als Gleit- und Festschellen. Je Stockwerk (EG, UG) wurden zwei Rohrschellen angebracht. Im oberen Bereich der Installationswand eine Gleitschelle mit einem weißen Distanzhalter (15,3 mm) auf jeder Seite der Rohrschelle. Im unteren Bereich der Installationswand eine Festschelle mit einem schwarzen Distanzhalter (10 mm) auf jeder Seite der Rohrschelle. Die Rohrschellen wurden mit Stockschrauben und Kunststoffdübeln an der Installationswand montiert (siehe Bild 5).</p> <p>Der Aufbau des Abwassersystems erfolgte durch einen vom Fraunhofer IBP beauftragten Handwerksbetrieb.</p>																																																	
<b>Prüfstand:</b>	Installationsprüfstand P12, Flächenmasse der Installationswand: 220 kg/m², Flächenmasse der Decke 440 kg/m². Installationsräume: KG, UG vorne, EG vorne und DG, Messräume: UG vorne, UG hinten (genaue Beschreibung in Anhang P und DIN EN 14366; 2005-02).																																																	
<b>Prüfverfahren:</b>	Versuchsaufbau und Messung nach DIN EN 14366: 2005-02, Anregung durch stationären Wasserdurchfluss mit 0,5 l/s, 1,0 l/s, 2,0 l/s und 4,0 l/s. Zusätzliche Auswertung der Messergebnisse zum Vergleich mit Anforderungen in DIN 4109: 2018-01 und VDI 4100:2012-10, siehe Anhang A, F und V).																																																	
<b>Ergebnis:</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "Wavin AS+", DN/OD 110 x 5,3, 05.11.2018" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Röhren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als Gleit- und Festschellen.</th> <th colspan="4">Volumenstrom [l/s]</th> </tr> <tr> <th>0,5</th> <th>1,0</th> <th>2,0</th> <th>4,0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luftschalldruckpegel <math>L_{p,A}</math> [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>41</td> <td>46</td> <td>48</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Charakteristischer Körperschallpegel <math>L_{k,A}</math> [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum</td> <td>UG hinten</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>12</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Installations-Schallpegel <math>L_{W,q,r}</math> [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>41</td> <td>46</td> <td>48</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td></td> <td>UG hinten</td> <td>&lt;10</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>Installations-Schallpegel <math>L_{W,eq,NT}</math> in dB(A) in Anlehnung an VDI 4100 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>39</td> <td>43</td> <td>45</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td></td> <td>UG hinten</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>11</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>				Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "Wavin AS+", DN/OD 110 x 5,3, 05.11.2018" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Röhren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als Gleit- und Festschellen.		Volumenstrom [l/s]				0,5	1,0	2,0	4,0	Luftschalldruckpegel $L_{p,A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG vorne	41	46	48	50	Charakteristischer Körperschallpegel $L_{k,A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG hinten	<10	<10	12	17	Installations-Schallpegel $L_{W,q,r}$ [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum	UG vorne	41	46	48	50		UG hinten	<10	10	14	19	Installations-Schallpegel $L_{W,eq,NT}$ in dB(A) in Anlehnung an VDI 4100 im Raum	UG vorne	39	43	45	48		UG hinten	<10	<10	11	16
Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "Wavin AS+", DN/OD 110 x 5,3, 05.11.2018" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Röhren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als Gleit- und Festschellen.		Volumenstrom [l/s]																																																
		0,5	1,0	2,0	4,0																																													
Luftschalldruckpegel $L_{p,A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG vorne	41	46	48	50																																													
Charakteristischer Körperschallpegel $L_{k,A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG hinten	<10	<10	12	17																																													
Installations-Schallpegel $L_{W,q,r}$ [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum	UG vorne	41	46	48	50																																													
	UG hinten	<10	10	14	19																																													
Installations-Schallpegel $L_{W,eq,NT}$ in dB(A) in Anlehnung an VDI 4100 im Raum	UG vorne	39	43	45	48																																													
	UG hinten	<10	<10	11	16																																													
<b>Prüfdatum:</b>	17. April 2019																																																	
<b>Bemerkungen:</b>	<p>- Vergleich der Ergebnisse mit den Anforderungen von DIN 4109 und VDI 4100, siehe Anhang A.</p> <p>- Schallpegel unter 10 dB(A) werden im Prüfbericht nicht angegeben, da sie eine erhöhte Messunsicherheit aufweisen und außerdem in normaler Wohnumgebung nicht wahrnehmbar sind.</p>																																																	
		<p>Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 durch die DAkkS mit der Nr. D-PL-11140-11-01 akkreditiert ist.</p> <p>Stuttgart, den 14. Mai 2019</p> <p>Prüfstellenleiter: </p>																																																

# Schallschutzwerte

## Der direkte Vergleich unter identischen Bedingungen mit Wavin Stütz- und Fixierschelle

### Wavin SiTech+

Messung der Geräusche von Abwasserinstallationen im Prüfstand nach DIN EN 14366		P-BA 9/2020 Ergebnisblatt 1																																																
<b>Auftraggeber:</b>	Wavin T&I, Rollepaal 20, 7701 BS Dedemsvaart, Netherlands																																																	
<b>Prüfgegenstand:</b>	Abwassersystem aus Kunststoff "Sitech+", 110x3.4, PP-MB, 11.07.2019" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Rohren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin No noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als akustische Doppelschellen. Prüfobjekt 5 11532-02; siehe Bild 4 und 5.																																																	
<b>Prüfaufbau:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Montage des Abwassersystems nach Bild 4 und 5 sowie Anhang A,</li> <li>- Das Abwassersystem bestand aus geraden Abwasserrohren der Nennweite OD 110, drei Geschossabzweigen 87°, zwei 45°-Kellerbögen und einer waagrecht Auslaufstrecke. Die Geschossabzweige in den Räumen EG vorne und UG vorne waren mit den zugehörigen Deckeln verschlossen.</li> <li>- <b>Abwassersystem:</b> "Sitech+", 110x3.4, PP-MB, 11.07.2019". Gerade Rohre mit dreilagigem Wandaufbau. Material PP, Wanddicke: 3,7 mm, Gewicht 1,52 kg/m Dichte: 1,22 g/cm³, (gemessen durch das IBP). Formstücke mit einschichtigem Wandaufbau. Material: PP, Wanddicke: 3,6 mm, Dichte: 1,64 g/cm³ (gemessen durch das IBP). Die Verbindung der Rohre und Formteile erfolgte mittels Steckverbindung (angeformte Muffen).</li> <li>- <b>Rohrschellen:</b> Stahirohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin No noise bracket" der Fa. Walraven montiert als akustische Doppelschellen. Je Stockwerk (EG, UG) wurden zwei Rohrschellen angebracht: Im oberen Bereich der Installationswand eine einzelne Führungsschelle mit zwei Distanzhalter (1 x schwarz, 1 x gelb) mit insgesamt 15 mm Dicke auf jeder Seite der Rohrschelle. Im unteren Bereich der Installationswand eine Doppelschelle bestehend aus einer Stütz/Führungsschelle mit zwei Distanzhalter (1 x schwarz, 1 x gelb) mit insgesamt 15 mm Dicke auf jeder Seite der Rohrschelle, und darüber eine Fixschelle mit einem schwarzen Distanzhalter (10 mm) auf jeder Seite der Rohrschelle. Die Stütz und Führungsschellen wurden mit Stockschrauben und Kunststoffdübeln an der Installationswand montiert. Die Fixschelle hatte keinen Kontakt zur Wand (siehe Bild 5).</li> </ul> <p>Der Aufbau des Abwassersystems erfolgte durch einen vom Fraunhofer IBP beauftragten Handwerksbetrieb.</p>																																																	
<b>Prüfstand:</b>	Installationsprüfstand P12, Flächenmasse der Installationswand: 220 kg/m², Flächenmasse der Decke 440 kg/m². Installationsräume: KG, UG vorne, EG vorne und DG, Messräume: UG vorne, UG hinten (genaue Beschreibung in Anhang P und DIN EN 14366: 2020-02).																																																	
<b>Prüfverfahren:</b>	Versuchsaufbau und Messung nach DIN EN 14366: 2020-02. Anregung durch stationären Wasser-durchfluss mit 0,5 l/s, 1,0 l/s, 2,0 l/s und 4,0 l/s. Zusätzliche Auswertung der Messergebnisse zum Vergleich mit Anforderungen in DIN 4109: 2018-01 und VDI 4100:2012-10, siehe Anhang A, F und V).																																																	
<b>Ergebnis:</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "Sitech+", 110x3.4, PP-MB, 11.07.2019" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Rohren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin No noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als akustische Doppelschellen.</th> <th colspan="4">Volumenstrom [l/s]</th> </tr> <tr> <th>0,5</th> <th>1,0</th> <th>2,0</th> <th>4,0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luftschalldruckpegel <math>L_{p,A}</math> [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>43</td> <td>48</td> <td>50</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>Charakteristischer Körperschallpegel <math>L_{k,A}</math> [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum</td> <td>UG hinten</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>11</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Installations-Schallpegel <math>L_{A,imp}</math> [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>43</td> <td>48</td> <td>50</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td></td> <td>UG hinten</td> <td>&lt;10</td> <td>11</td> <td>13</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Installations-Schallpegel <math>L_{A,avg,T}</math> [dB(A)] in Anlehnung an VDI 4100 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>41</td> <td>45</td> <td>48</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td></td> <td>UG hinten</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>10</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>				Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "Sitech+", 110x3.4, PP-MB, 11.07.2019" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Rohren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin No noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als akustische Doppelschellen.		Volumenstrom [l/s]				0,5	1,0	2,0	4,0	Luftschalldruckpegel $L_{p,A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG vorne	43	48	50	54	Charakteristischer Körperschallpegel $L_{k,A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG hinten	<10	<10	11	13	Installations-Schallpegel $L_{A,imp}$ [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum	UG vorne	43	48	50	54		UG hinten	<10	11	13	16	Installations-Schallpegel $L_{A,avg,T}$ [dB(A)] in Anlehnung an VDI 4100 im Raum	UG vorne	41	45	48	52		UG hinten	<10	<10	10	12
Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "Sitech+", 110x3.4, PP-MB, 11.07.2019" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Rohren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin No noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als akustische Doppelschellen.		Volumenstrom [l/s]																																																
		0,5	1,0	2,0	4,0																																													
Luftschalldruckpegel $L_{p,A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG vorne	43	48	50	54																																													
Charakteristischer Körperschallpegel $L_{k,A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG hinten	<10	<10	11	13																																													
Installations-Schallpegel $L_{A,imp}$ [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum	UG vorne	43	48	50	54																																													
	UG hinten	<10	11	13	16																																													
Installations-Schallpegel $L_{A,avg,T}$ [dB(A)] in Anlehnung an VDI 4100 im Raum	UG vorne	41	45	48	52																																													
	UG hinten	<10	<10	10	12																																													
<b>Prüfdatum:</b>	15. Januar 2020																																																	
<b>Bemerkungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergleich der Ergebnisse mit den Anforderungen von DIN 4109 und VDI 4100, siehe Anhang A.</li> <li>- Die oben aufgeführten Messergebnisse setzen eine sorgfältige Montage der Rohrschellen voraus (siehe Prüfaufbau)</li> <li>- Schallpegel unter 10 dB(A) werden im Prüfbericht nicht angegeben, da sie eine erhöhte Messunsicherheit aufweisen und außerdem in normaler Wohnumgebung nicht wahrnehmbar sind.</li> </ul>																																																	
		Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 durch die DAkkS mit der Nr. D-PL-11140-11-01 akkreditiert ist. Stuttgart, den 22. April 2020 Prüfstellenleiter: 																																																

Messung der Geräusche von Abwasserinstallationen im Prüfstand nach DIN EN 14366		P-BA 64/2019 Ergebnisblatt 1																																															
<b>Auftraggeber:</b>	Wavin T&I, Rollepaal 20, 7701 B5 Diedernswaart, Netherlands																																																
<b>Prüfgegenstand:</b>	Abwassersystem aus Kunststoff "Wavin AS+", DN/OD 110 x 5,3, 05.11.2018" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Röhren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als akustische Doppelschellen. Prüfobjekt S 11065-11; siehe Bild 4 und 5.																																																
<b>Prüfaufbau:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Montage des Abwassersystems nach Bild 4 sowie Anhang A.</li> <li>- Das Abwassersystem bestand aus geraden Abwasserrohren der Nennweite OD 110, drei Geschossabzweigen 87°, zwei 45°-Kellerbögen und einer waagrecht Auslaufstrecke. Die Geschossabzweige in den Räumen EG vorne und UG vorne waren mit den zugehörigen Deckeln verschlossen.</li> <li>- <b>Abwassersystem:</b> "Wavin AS+", DN/OD 110 x 5,3, 05.11.2018". Gerade Röhre mit dreilagigem Wandaufbau. Material PP, Wanddicke: 5,7 mm, Gewicht 3,45 kg/m Dichte: 1,87 g/cm³, (gemessen durch das IBP). Formstücke mit einschichtigem Wandaufbau. Material: PP, Wanddicke: 4,8 mm, Dichte: 1,85 g/cm³ (gemessen durch das IBP). Die Verbindung der Röhre und Formteile erfolgte mittels Steckverbindung (angeformte Muffen).</li> <li>- <b>Rohrschellen:</b> Stahrohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven montiert als akustische Doppelschellen. Je Stockwerk (EG, UG) wurden zwei Rohrschellen angebracht. Im oberen Bereich der Installationswand eine einzelne Führungsschelle mit einem weißen Distanzhalter (15,3 mm) auf jeder Seite der Rohrschelle. Im unteren Bereich der Installationswand eine Doppelschelle bestehend aus einer Stützführungsschelle mit einem weißen Distanzhalter (15,3 mm) auf jeder Seite der Rohrschelle und darüber eine Fixschelle mit einem schwarzen Distanzhalter (10 mm) auf jeder Seite der Rohrschelle. Die Rohrschellen wurden mit Stockschrauben und Kunststoffdübeln an der Installationswand montiert (siehe Bild 5).</li> </ul> <p>Der Aufbau des Abwassersystems erfolgte durch einen vom Fraunhofer IBP beauftragten Handwerksbetrieb.</p>																																																
<b>Prüfstand:</b>	Installationsprüfstand P12, Flächenmasse der Installationswand: 220 kg/m², Flächenmasse der Decke 440 kg/m². Installationsräume: KG, UG vorne, EG vorne und DG, Messräume: UG vorne, UG hinten (genaue Beschreibung in Anhang P und DIN EN 14366: 2005-02)																																																
<b>Prüfverfahren:</b>	Versuchsaufbau und Messung nach DIN EN 14366: 2005-02. Anregung durch stationären Wasserdurchfluss mit 0,5 l/s, 1,0 l/s, 2,0 l/s und 4,0 l/s. Zusätzliche Auswertung der Messergebnisse zum Vergleich mit Anforderungen in DIN 4109: 2018-01 und VDI 4100:2012-10; siehe Anhang A, F und V).																																																
<b>Ergebnis:</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "Wavin AS+", DN/OD 110 x 5,3, 05.11.2018" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Röhren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als akustische Doppelschellen.</th> <th colspan="4">Volumenstrom [l/s]</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>0,5</th> <th>1,0</th> <th>2,0</th> <th>4,0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luftschalldruckpegel <math>L_{p, A}</math> [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>41</td> <td>45</td> <td>48</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Charakteristischer Körperschallpegel <math>L_{k, A}</math> [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum</td> <td>UG hinten</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Installations-Schallpegel <math>L_{w, eq}</math> [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>41</td> <td>45</td> <td>48</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td></td> <td>UG hinten</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Installations-Schallpegel <math>L_{p, eq, A}</math> [dB(A)] in Anlehnung an VDI 4100 im Raum</td> <td>UG vorne</td> <td>38</td> <td>43</td> <td>45</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td></td> <td>UG hinten</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>&lt;10</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "Wavin AS+", DN/OD 110 x 5,3, 05.11.2018" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Röhren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als akustische Doppelschellen.		Volumenstrom [l/s]						0,5	1,0	2,0	4,0	Luftschalldruckpegel $L_{p, A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG vorne	41	45	48	50	Charakteristischer Körperschallpegel $L_{k, A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG hinten	<10	<10	<10	10	Installations-Schallpegel $L_{w, eq}$ [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum	UG vorne	41	45	48	50		UG hinten	<10	<10	<10	13	Installations-Schallpegel $L_{p, eq, A}$ [dB(A)] in Anlehnung an VDI 4100 im Raum	UG vorne	38	43	45	48		UG hinten	<10	<10	<10	10
Prüfgegenstand: Abwassersystem aus Kunststoff "Wavin AS+", DN/OD 110 x 5,3, 05.11.2018" der Fa. Wavin, bestehend aus geraden Röhren, Formteilen und Rohrschellen mit Elastomereinlage und Distanzhaltern "Wavin Low Noise bracket" der Fa. Walraven, montiert als akustische Doppelschellen.		Volumenstrom [l/s]																																															
		0,5	1,0	2,0	4,0																																												
Luftschalldruckpegel $L_{p, A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG vorne	41	45	48	50																																												
Charakteristischer Körperschallpegel $L_{k, A}$ [dB(A)] nach DIN EN 14366 im Raum	UG hinten	<10	<10	<10	10																																												
Installations-Schallpegel $L_{w, eq}$ [dB(A)] in Anlehnung an DIN 4109 im Raum	UG vorne	41	45	48	50																																												
	UG hinten	<10	<10	<10	13																																												
Installations-Schallpegel $L_{p, eq, A}$ [dB(A)] in Anlehnung an VDI 4100 im Raum	UG vorne	38	43	45	48																																												
	UG hinten	<10	<10	<10	10																																												
<b>Prüfdatum:</b>	17. April 2019																																																
<b>Bemerkungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergleich der Ergebnisse mit den Anforderungen von DIN 4109 und VDI 4100, siehe Anhang A.</li> <li>- Schalpegel unter 10 dB(A) werden im Prüfbericht nicht angegeben, da sie eine erhöhte Messunsicherheit aufweisen und außerdem in normaler Wohnumgebung nicht wahrnehmbar sind.</li> <li>- Die oben aufgeführten Messergebnisse setzen eine sorgfältige Montage der Rohrschellen voraus (siehe Prüfaufbau).</li> </ul>																																																
<b>Fraunhofer IBP</b>	<p>Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 durch die DAkkS mit der Nr. D-PL-11438-11-01 akkreditiert ist.</p> <p>Stuttgart, den 14. Mai 2019</p> <p>Prüfstellenleiter: </p> <p></p>																																																



## Mehr zu unseren Systemlösungen auf [www.wavin.de](http://www.wavin.de)

Trinkwasser  
Abwasserentsorgung  
Telekommunikation

Regenwasser  
Heizen & Kühlen  
Kabelschutz

Gebäudeentwässerung  
Gasversorgung



Wavin ist ein Teil von Orbia, einer Unternehmensgruppe, die einige der größten Herausforderungen der Welt meistert. Verbunden mit einem gemeinsamen Ziel: das Leben auf der ganzen Welt zu verbessern.



**Wavin GmbH** Industriestraße 20 | 49767 Twist | Germany  
Tel. +49 5936 12-0 | [www.wavin.de](http://www.wavin.de) | [info@wavin.de](mailto:info@wavin.de)



© 2020 Wavin

Alle Angaben und Abbildungen sind nicht verbindlich. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.