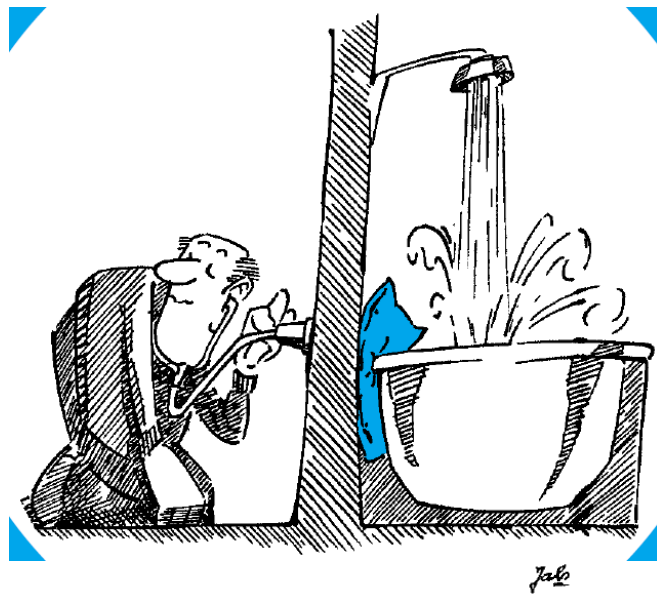




# Schallschutz mit **GABAG WHIRLBOX<sup>®</sup>** Whirlpoolwannen



Swiss Made

Sämtliche aufgeführte Produkte der Firma GABAG sowie deren Namen sind patentrechtlich geschützt.  
Copyright by GABAG

Edition 03.04.06

# Schallmessungen

## Messvoraussetzung

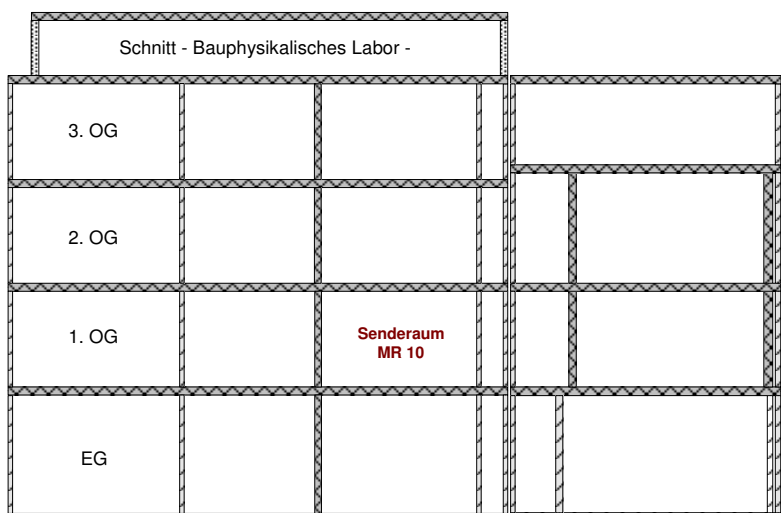
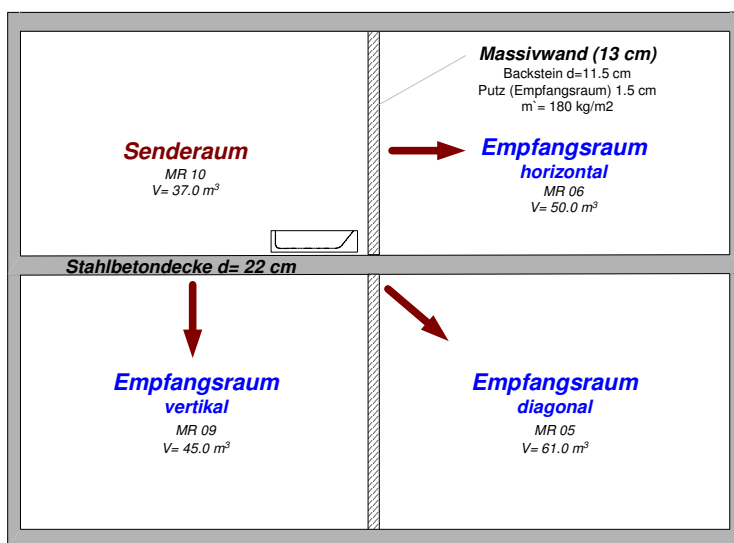
- Betonstärke (Boden) 22,0 cm
- Wandaufbau (Hohlbacksteinmauer) 11,5 cm plus 1,5 cm Putz

Der Wandaufbau (Hohlbackstein) ist auf der Seite des Senderraumes unverputzt (roh). Der Empfangsraum „horizontal“ kann aufgrund der flächenbezogenen Masse der Prüfwand ( $m' = 180 \text{ kg/m}^2$ ) als eigener Wohnbereich kategorisiert werden. Einer fremden Wohnung entspricht der Empfangsraum „diagonal“.

Die Türe des Senderraumes ist (bis auf die Messung der ISOBAD-WHIRLBOX – Variotop) jeweils komplett geöffnet, was den Schalldruckpegel in den Empfangsräumen um ca. 2 bis 3 dB(A) erhöht.

## Prüflinge (Duschtassen und Badewannen)

- auf rohen Betonboden gestellt
- kein schwimmender Unterlagsboden vorhanden
- Prüflinge wurden an die Hohlbacksteinwand gesetzt
- Wannena Ablauf wurde angeschlossen
- Hohlräume (Wannenträger/Boden) jeweils ungefüllt.
- Wannenträger ist nicht verfließt



## Auswertung der Messergebnisse

Die aufgeführten Schalldruckpegel werden unter Einbezug der Fremdgeräusche und Nachhallzeiten der Empfangsräume korrigiert. Anschliessend ein Mittelwert aus 3 Messungen gebildet.

### Vollzugserklärung

#### IGN-Messung (Einzelgeräusche / Funktionsgeräusche)

Wasserstrahl (3,0 bar) mit Original IGN-Messdüse aus 50 cm Höhe über Wannenboden mit Abstand von 10 cm vom Wannenablaufloch.

Leq 1 = Wasseraufprall auf Wanne (nähe Ablauf / Boden)

Leq 2 = Wasseraufprall auf Wasserspiegel (12 cm hoch)

Leq 4 = Wasseraufprall auf Wanne (Kopfseitig / Boden)

#### Brausenköpfe (Einzelgeräusche / Funktionsgeräusche)

##### (KWC / Dornbracht (3 Funktionsstufen))

Wasserstrahl mit handelsüblichen Brausenköpfe aus 100 cm Höhe über Wannenboden mit Abstand von 10 cm vom Wannenablaufloch

Leq 1 = Wasseraufprall auf Wanne (nähe Ablauf)

Leq 2 = Wasseraufprall auf Wasserspiegel (12 cm hoch)

#### EMPA Pendelhammer (Einzelgeräusch / Benutzungsgerausche)

Mit EMPA Pendelfallhammer (Fallhöhe Horizontalschlag 10 cm / Vertikalschlag 10 cm)

Ausführung mit 6 Geräuscherzeugnissen an Wannenboden und Wannenwänden.

LAF 10 = Aufprall EMPA-Pendelhammer

#### Dauergeräusche bzw. Benutzungsgerausche für Whirlwannen

Leq 3 minimal = Whirlen mit 15 cm Wasser, niederste Stufe

Leq 3 maximal = Whirlen mit 15 cm Wasser, höchste Stufe

Leq 3 + minimal = Whirlen mit 15 cm Wasser, mit Wannenabdeckung (**effektives Geräusch**) ohne das Sprudeln des Wassers, niederste Stufe

Leq 3 + maximal = Whirlen mit 15 cm Wasser, mit Wannenabdeckung (**effektives Geräusch**) ohne das Sprudeln des Wassers, höchste Stufe

Der Leq entspricht dem äquivalenten Dauerschalldruckpegel, gemittelt über 30 Sekunden

Tabelle 6 Mindestanforderungen an den Schutz gegen Geräusche haustechnischer Anlagen und fester Einrichtungen im Gebäude

emissionsseitige Geräuschart (Senderraum)	Einzelgeräusche		Dauergeräusche
	Funktionsgeräusche	Benutzungsgerausche	Funktions- oder Benutzungsgerausche
Lärmempfindlichkeit	Anforderungswerte $L_H$		
gering	38 dB(A)	43 dB(A)	33 dB(A)
mittel	33 dB(A)	38 dB(A)	28 dB(A)
hoch	28 dB(A)	33 dB(A)	25 dB(A)

#### ERHÖHTE ANFORDERUNGEN AN DEN SCHUTZ GEGEN GERÄUSCHE HAUSTECHNISCHER ANLAGEN UND FESTER EINRICHTUNGEN IM GEBÄUDE

Es gelten die um 3 dB(A) verringerten Werte gegenüber den Werten nach Tabelle 6. Dazu gilt 25 dB(A) als Kleinstwert.

Whirlwannen  
28 dB(A)  
minus 3 dB(A)  
=erhöht **25 dB(A)**

Bad- Dusch- und Whirlwannen  
38 dB(A)  
minus 3 dB(A)  
=erhöht **35 dB(A)**  
**EMPA-Pendelhammer**

Bad- Dusch- und Whirlwannen  
33 dB(A)  
minus 3 dB(A)  
=erhöht **30 dB(A)**  
**Armaturen, Befüllen Wanne**

# Whirlpoolwannen (Luftsystem) mit GABAG WHIRLBOX

Whirlpoolwanne Acryl mit Friap-System, Luftsystem - 170x70 cm - verfließt, Siphon nicht angeschlossen - längsseitig an Wand	Leq 1 mit IGN	29	<b>30</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 2 mit IGN	30	<b>29</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	53	42	12	<b>30</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	50	39	12	<b>27</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Wand hinten)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	53	39	12	<b>27</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Wand vorne)
	Leq 1 mit Fit air KWC	24	<b>17</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 2 mit Fit air KWC	23	<b>18</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 (minimal)	29	<b>21</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 (maximal)	36	<b>28</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 + (minimal)	24	<b>18</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 + (maximal)	29	<b>23</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
Whirlpoolwanne Acryl mit Friap-System, Luftsystem - 170x70 cm - verfließt, Siphon nicht angeschlossen - längsseitig an Wand - <b>Steht auf Quatro Floor von GABAG</b>	Leq 3 (minimal)	29	<b>20</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 (maximal)	36	<b>27</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 + (minimal)	23	<b>16</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 + (maximal)	28	<b>21</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
Whirlpoolwanne Koralle Clarissa oval, Luftsystem - 190x90 cm - Laminatfront, Siphon nicht angeschlossen - Freistehend	Leq 1 mit IGN	30	<b>28</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 2 mit IGN	31	<b>27</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	49	44	12	<b>32</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	47	38	12	<b>26</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Wand hinten)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	46	36	12	<b>28</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Wand vorne)
	Leq 1 mit Fit air KWC	23	<b>20</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 2 mit Fit air KWC	23	<b>13</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 (minimal)	32	<b>25</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 (maximal)	35	<b>27</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 + (minimal)	25	<b>22</b>			Mit ISOPHONE-

						Wannenprofil
	Leq 3 + (maximal)	27	<b>22</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
Whirlpoolwanne Schmidlin Starlet mit Friap-System, Luftsystem GABAG Basic Variotop - 180x80 cm - Siphon nicht angeschlossen - längsseitig an Wand	Leq 1 mit IGN	29	<b>28</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 2 mit IGN	30	<b>28</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	46	36	12	<b>24</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	48	39	12	<b>27</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Wand hinten)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	50	42	12	<b>30</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Wand vorne)
	Leq 1 mit Fit air KWC	22	<b>18</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 2 mit Fit air KWC	22	<b>19</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 (minimal)	28	<b>19</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 (maximal)	34	<b>25</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 + (minimal)	18	<b>13</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 3 + (maximal)	22	<b>17</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil