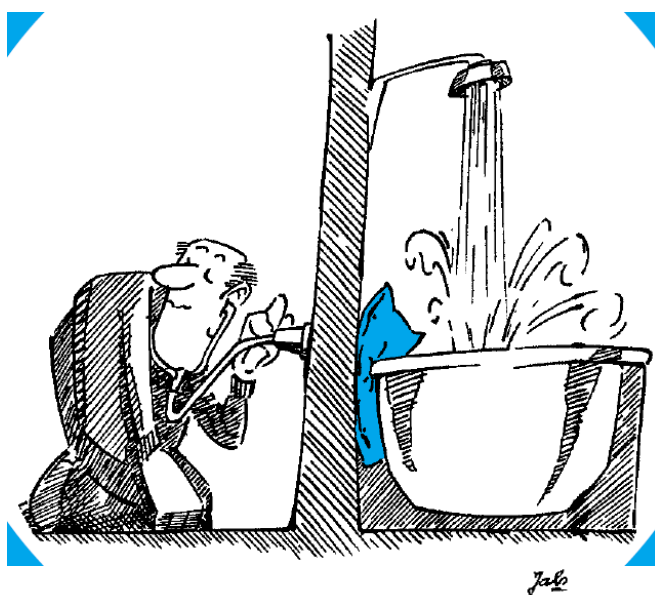




Schallschutz mit  
**GABAG-Wannenträger**  
**GABAG-WHIRLBOX®**  
für Bad-, Dusch- und  
Whirlpoolwannen



Swiss Made

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

Edition 03.04.06

# Schallmessungen

## Messvoraussetzung

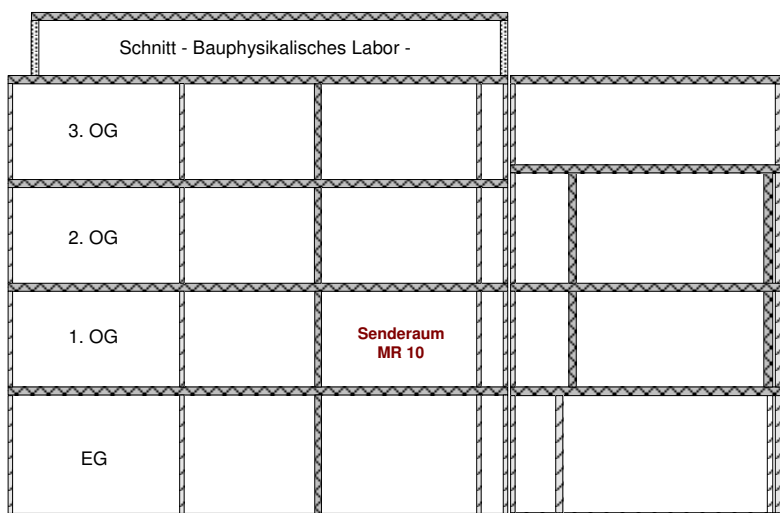
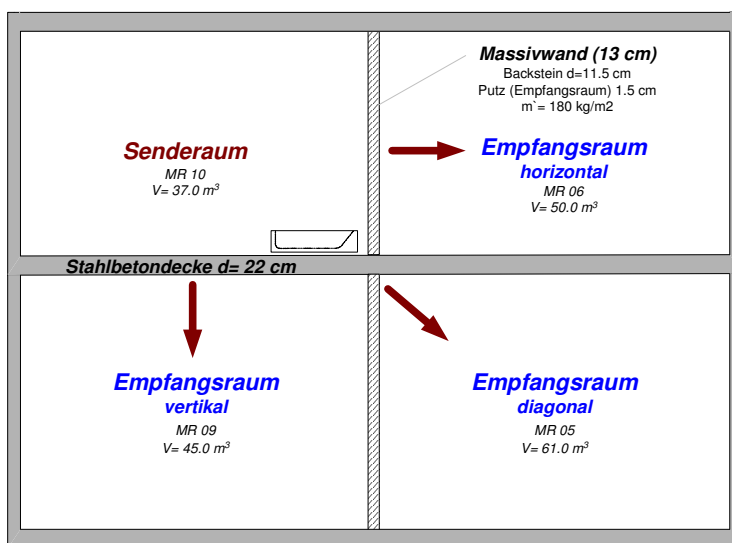
- Betonstärke (Boden) 22,0 cm
- Wandaufbau (Hohlbacksteinmauer) 11,5 cm plus 1,5 cm Putz

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 Wannensboden mit Abstand von 10 cm vom Wannensablaufloch.

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 Wannensboden mit Abstand von 10 cm vom Wannensablaufloch

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 Wannensboden und Wannenswänden.

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 Wannensabdeckung (**effektives Geräusch**) ohne das Sprudeln des Wassers, niederste Stufe

Leq 3 + maximal = Whirlen mit 15 cm Wasser, mit Wannensabdeckung (**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**

# Bad- und Duschwannen Stahl oder Acryl mit GABAG Wannenträger

Bezeichnung	Messung	Pegel horizontal	Pegel diagonal vor Korrektur dB(A)	Korrekturmäss gemäss SIA dBA	Pegel diagonal nach Korrektur dB(A)	Ausführung
Duschtasse GABAG Mondo Acryl rechteckig - 90x90x4,5 cm - Einbauhöhe 14,5 cm	Leq 1 mit IGN	31	<b>30</b>	-	-	Mit ISOWATER-FLEXZARGE
	Leq 1 mit IGN	30	<b>28</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	55	46	12	<b>34</b>	
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	54	44	12	<b>32</b>	Mit ISOWATER-FLEXZARGE (Rand)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	53	45	12	<b>33</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Rand)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	57	47	12	<b>35</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Boden)
	Leg mit Fit air KWC	20	<b>16</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Massagedüse	18	<b>17</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Standarddüse	17	<b>16</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Luftsprudel	20	<b>16</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
Duschtasse Kaldewei Fontana Stahl, Viertelkreis - 90x90x6,5 cm - Einbauhöhe 14,5 cm	Leq 1 mit IGN	31	<b>31</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil Siphon hat Kontakt auf Rohboden
	Leq 1 mit IGN	30	<b>28</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil kein Kontakt des Siphons am Boden
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	51	42	12	<b>30</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Rand)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	52	42	12	<b>30</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden)
	Leg mit Fit air KWC	19	<b>15</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Massagedüse	17	<b>15</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Standarddüse	16	<b>15</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Luftsprudel	18	<b>15</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
Duschtasse Kaldewei Fontana Stahl, Viertelkreis - 90x90x2,5 cm - Einbauhöhe 9,0 cm	Leq 1 mit IGN	30	<b>28</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	51	41	12	<b>29</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Rand)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	51	42	12	<b>30</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden)
	Leg mit Fit air KWC	19	<b>15</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Massagedüse	17	<b>15</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Standarddüse	16	<b>15</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Luftsprudel	18	<b>15</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil

Bezeichnung	Messung	Pegel horizontal	Pegel diagonal vor Korrektur dB(A)	Korrekturmäss gemäss SIA dBA	Pegel diagonal nach Korrektur dB(A)	Ausführung
Duschtasse Kaldewei Stahl, rechteck - 90x90x15 cm - Einbauhöhe 21.5 cm	Leq mit IGN	30	<b>28</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	51	41	12	<b>29</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Rand)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	51	42	12	<b>30</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden)
	Leq mit Fit air KWC	20	<b>17</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Massagedüse	18	<b>17</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Standarddüse	17	<b>16</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Luftsprudel	20	<b>17</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
Badewanne Stahl, Kaldewei Saniform plus - 170x75 cm - Einbauhöhe 52,5 cm - Ohne Stopfrolle	Leq 1 mit IGN	32	<b>31</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 2 mit IGN	31	<b>30</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	50	39	12	<b>27</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden hinten)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	54	44	12	<b>32</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden mitte)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	53	43	12	<b>31</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden vorn)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	52	42	12	<b>30</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Kopfteil)
	Leq mit Fit air KWC	21	<b>14</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Massagedüse	22	<b>18</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Standarddüse	20	<b>17</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Luftsprudel	21	<b>17</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
Badewanne Stahl, Kaldewei Saniform plus - 180x80 cm - Einbauhöhe 52,5 cm - Ohne Stopfrolle	Leq 1 mit IGN	32	<b>31</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 2 mit IGN	33	<b>30</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 4 mit IGN	32	<b>29</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	56	46	12	<b>34</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden hinten)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	56	47	12	<b>35</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden mitte)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	55	44	12	<b>32</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden vorn)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	51	43	12	<b>31</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Kopfteil)

Bezeichnung	Messung	Pegel horizontal	Pegel diagonal vor Korrektur dB(A)	Korrektur-mass gemäss SIA dBA	Pegel diagonal nach Korrektur dB(A)	Ausführung
	Leq mit Fit air KWC	22	<b>19</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Massagedüse	21	<b>19</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Standarddüse	19	<b>17</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Luftsprudel	24	<b>20</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
Badewanne Acryl, GABAG Mondo Duo-Wanne - 180x80 cm - Einbauhöhe 64.5 cm - Ohne Stopfwohle	Leq 1 mit IGN	29	<b>29</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq 2 mit IGN	31	<b>29</b>			Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	54	46	12	<b>34</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden hinten)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	55	46	12	<b>34</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Boden mitte)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	57	46	12	<b>34</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Wand hinten)
	LAF, 10 mit EMPA Hammer	50	41	12	<b>29</b>	Mit ISOPHONE-Wannenprofil (Schlag auf Wand vorne)
	Leq mit Fit air KWC	20	<b>16</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Massagedüse	19	<b>18</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Standarddüse	18	<b>20</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil
	Leq mit Dornbracht: Luftsprudel	20	<b>17</b>	-	-	Mit ISOPHONE-Wannenprofil

# 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