

Whirlsystem Schmidlin AQUA SILENT Schallmessung nach SIA 181 im Schmidlin Baulabor

Testbericht - 26. August 2010 - Urs Wullschleger - Version 1.1

Am 29. Juli 2010 wurde im Baulabor der Firma Wilhelm Schmidlin AG das Produkt «Whirlsystem Schmidlin AQUA SILENT» in der Badewanne «Schmidlin PURISTA» in der Grösse 180 x 80 cm geprüft.

Testaufbau

Die Badewanne mit Whirlsystem wurde im OG eingebaut. Die Messungen nach SIA 181 erfolgen im EG. Die Bodenstärke des Labors beträgt 24 cm Beton. Der Einbau erfolgt auf den Rohboden. Gemessen wurde mit einem geeichten Klasse 1 Messgerät (Typ: Norsonic 140).



Abb. 1: Einbausituation im Senderraum



Abb. 2: Ansicht der Pumpe

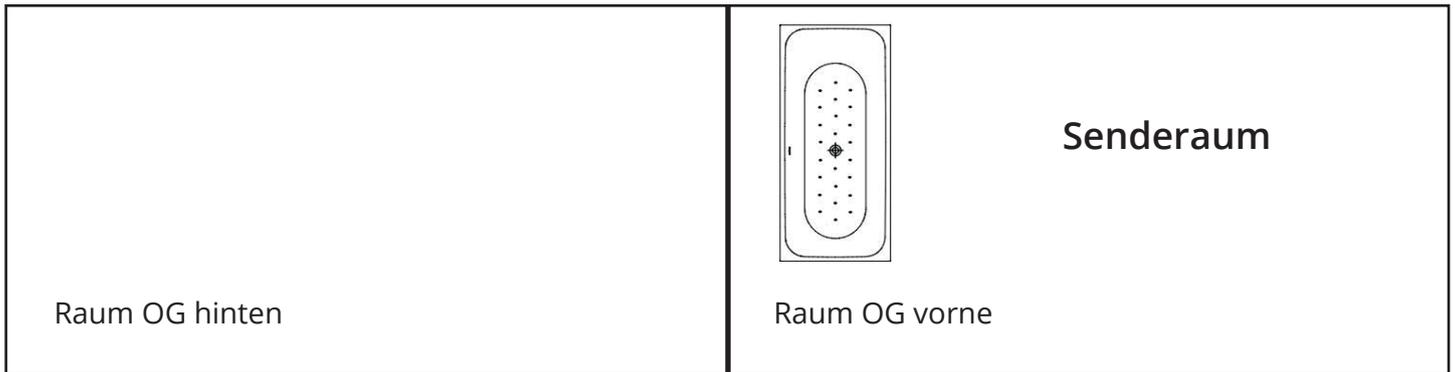


Abb. 3: Seitensicht

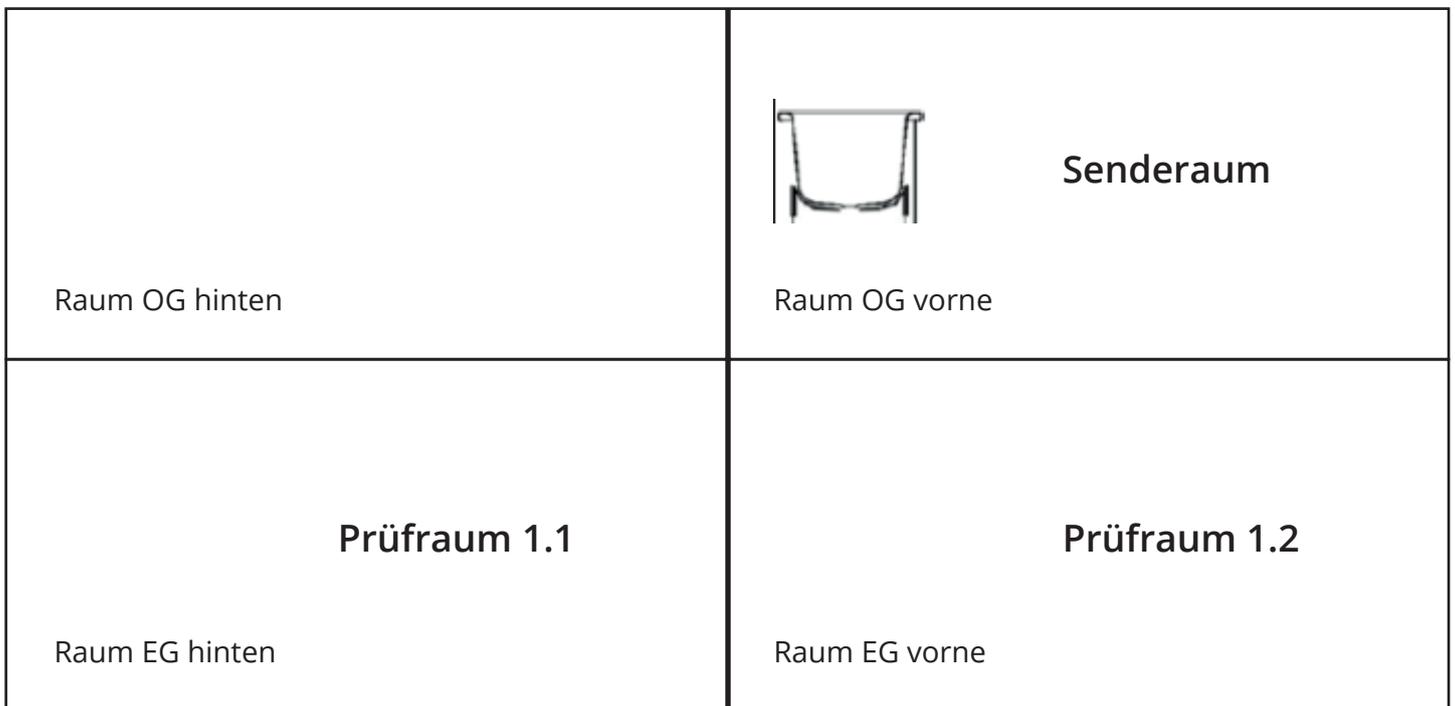


Abb. 4: Messinstallation im EG

Grundriss



Seitenriss



Anforderungen gemäss Norm SIA 181:2006

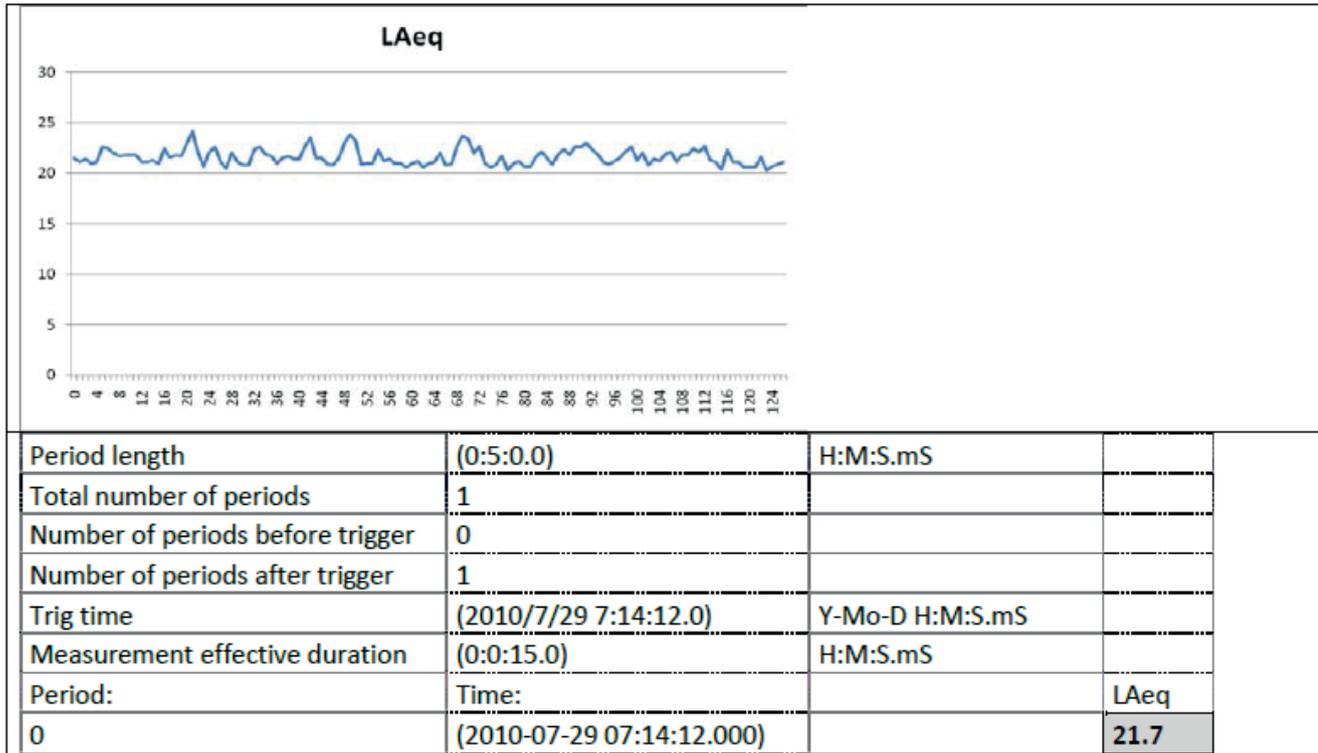
Gemäss Norm SIA 181 Tabelle 7 verursacht eine Badewanne mit Whirlsystem im Senderaum ein so genanntes «Dauergeräusch», wobei der Whirlbetrieb als «Funktionsgeräusch» eingeteilt wird.

Gemäss Norm SIA 181 Tabelle 6 liegt der Grenzwert für einen Raum mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Schlafzimmer, Wohnzimmer) bei erhöhten Anforderungen bei **25 dB(A)** und für einen Raum geringer Lärmempfindlichkeit (Bad, WC, Küche) bei **30 dB(A)**.

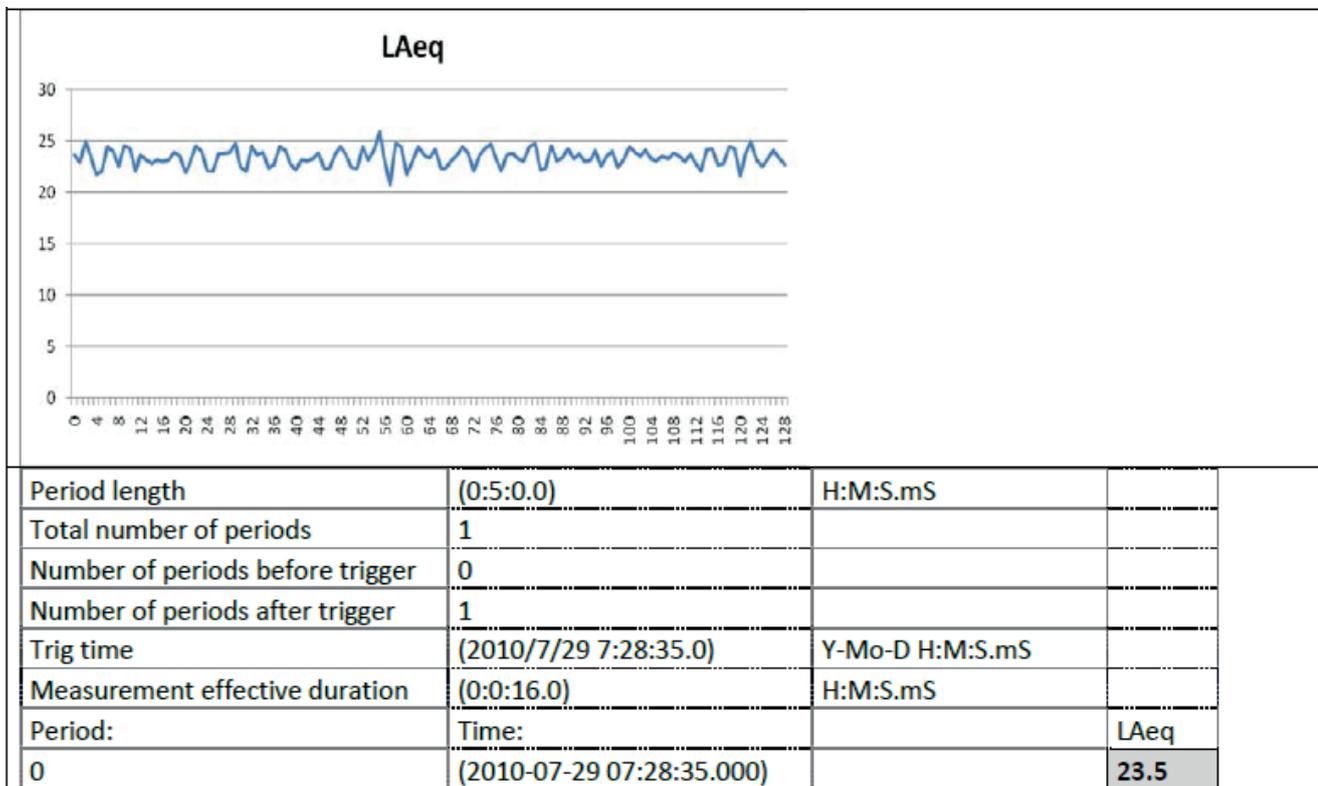
Bei der Anordnung wird davon ausgegangen, dass sowohl direkt unter dem Senderaum (EG vorne) als auch diagonal unter dem Senderaum (EG hinten) ein Zimmer mit mittlerer Lärmempfindlichkeit liegt. Somit darf der gemessene Wert 25 dB(A) nicht überschreiten.

Messresultate

Dauergeräusch Diagonal (EG hinten, Prüfraum 1.1)



Dauergeräusch Vertikal (EG vorne, Prüfraum 1.2)



Beurteilung

Die Grenzwerte gemäss Norm SIA 181 werden in der vorgegeben Situation eingehalten. Für übereinander liegende Wohneinheiten ist eine freie Gestaltung der Grundrisse bzw. Anordnung der Räume möglich.

Trotzdem gilt es bei der Planung auf eine günstige Anordnung der Grundrisse zu achten, d.h. Räume mit hoher oder mittlerer Lärmempfindlichkeit nicht direkt unter Räumen mit Schallemissionen vorsehen.

Unabdingbar ist zudem eine saubere Montage, dies insbesondere durch den Plattenleger. Die Badewanne mit Whirlsystem ist durch spezielle Schallschutz-Füsse vom Boden entkoppelt. Bei einem unsauberen Einbau können an der Schürze oder gegenüber der Wand so genannte Schallbrücken entstehen, welche den Schall ans Gebäude übertragen.

Der Einbau erfolgt idealerweise auf den Rohboden. Die Bodenstärke soll mindestens 22 cm betragen. Wird eine Badewanne mit Whirlsystem auf den Unterlagsboden eingebaut, gelten in der Regel um einige dB(A) tiefere Werte. Die Wilhelm Schmidlin AG empfiehlt, auf einen Einbau auf den Unterlagsboden aus folgenden Gründen zu verzichten: Nach kompletter Aushärtung kann sich der Unterlagsboden um einige Millimeter absetzen, was zu Fugenabrissen führen kann. Weiter besteht beim Einbau auf den Unterlagsboden die Gefahr einer ungünstigen Resonanzfrequenz.

Am Bau sind die Schallwerte in der Regel leicht vorteilhafter als die Schallwerte von Labor-Messungen. Es ist trotzdem empfehlenswert, bei kritischen Situationen eine Schallmessung nach Einbau vor Ort durchführen zu lassen.