

An
Zukunft Plattform
Bau Schweiz

24. März 2009

Innovative Körper-Schalldämmung

Die Ausgangslage

In unserer lärmigen Welt wächst das Bedürfnis nach mehr Ruhe – im Privat- wie im Berufsleben. Damit steigen auch die Ansprüche an den Schallschutz in Gebäuden. Die F.J. Aschwanden AG in Lyss hat sich dieser Herausforderung angenommen und gemeinsam mit wissenschaftlichen Instituten innovative Lösungen entwickelt. Bei Betontragwerken mit Fugen zur Entkoppelung von Bauteilen ermöglichen die neuen Silent-Produkte nicht nur eine einachsige Übertragung von Kräften zwischen angrenzenden Bauteilen, sondern auch eine äusserst einfache und effiziente akustische Trennung.

Die Partner

Für die Entwicklung der innovativen Akustik Elemente ist Aschwanden eine enge Zusammenarbeit mit Instituten der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW und der Hochschule Rapperswil HSR eingegangen. Die zur Marktreife gebrachten Querkraftdorne, Zug- und Druckanker sind das Resultat umfangreicher wissenschaftlicher Untersuchungen. Die akustischen Eigenschaften wurden in über 40 Versuchsreihen analysiert.

Die Innovationen

Im Entwicklungsprozess wurden verschiedenste Isolationsmaterialien bei unterschiedlichen Anregungsfrequenzen auf ihre Vibrations- und Körperschalldämmeigenschaften untersucht – unter besonderer Berücksichtigung einer möglichst langen Lebensdauer des zu verwendenden Materials. In einem nächsten Schritt wurde der Aufbau der Elemente optimiert und in weiteren bauakustischen und statischen Versuchen getestet.

Die heute vorliegenden Silent-Produkte bestehen durch den Einsatz hochwertigster, neuer Materialien und eine völlig neuartige Konstruktion. Ihre akustischen Eigenschaften sind von der EMPA geprüft.

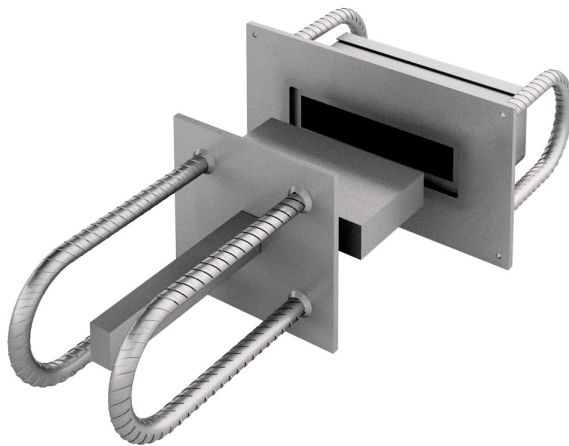
Die Resultate

Die Terzmittenfrequenz-bezogene Schallpegelreduktion ist die herausragende Eigenschaft dieser einzigartigen Akustikelemente. Gegenüber einem fest eingebauten Podest ergaben die EMPA-Messungen ein Trittschallverbesserungsmass von 39 dB. Dies entspricht einer um 12.5- bis 50-fach geringeren Schalleistung als bei herkömmlichen Elementen. Die Elemente erfüllen im Weiteren alle an Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit gestellten Anforderungen.

Die Produkte

Die innovativen Querkraftdorne CRET Silent-980/-981 und die geschraubten Zug- und Druckanker RIBA Silent-912/-914 gelten als die neuen Massstäbe im Akustikbereich. Während CRET Silent-Dorne 980/981 hauptsächlich für schalldämmende Auflagerungen von Gebäudeteilen wie Treppen, Podeste, Balkone, Laubengänge usw. eingesetzt werden, sorgen RIBA Silent-Anker 912/-914 für die akustische Entkoppelung von Trittschallbrücken bei Befestigungen von Gebäudeteilen wie Brüstungen, Doppelwänden, sowie bei der Stabilisierung freistehender Balkone, Laubengänge usw.

Den wachsenden Anforderungen an den Schallschutz in Gebäuden kann damit bereits bei der Projektierung von Betontragwerken mit Fugen zur Entkoppelung von Bauteilen Rechnung getragen werden.



CRET Silent 980



RIBA Silent 912

Die Unterlagen

Die folgenden Unterlagen finden Sie unter der Internetseite www.aschwanden.com. Die Unterlagen sind nach Anwählen der jeweiligen Sprachen (auf der Internetseite oben rechts) jeweils in deutscher und französischer Sprache erhältlich:

- Dokumentation CRET-Silent
- Dokumentation RIBA-Silent
- Fachreferat Silent U. Bopp „eine neue Generation von schalldämmenden Kraftübertragungselementen“
- Quality Silent
- Fachartikel U. Bopp

Die Beteiligten am Projekt

Akustik

Prof. Dr. Ing. SIA/VDI Urs Bopp
Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik
Institut für Produkt- und Produktionsengineering (IPPE)
Klosterzelgstrasse 2
5210 Windisch
urs.bopp@fhnw.ch

Baustatik

Prof. Dr. Albin Kenel
HSR Hochschule für Technik Rapperswil
Oberseestrasse 10
Postfach 1475
8640 Rapperswil
akenel@hsr.ch

Auftraggeber

F.J. Aschwanden AG
Grenzstrasse 24
3250 Lyss
info@aschwanden.com