

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 133 (2007)
Heft: Dossier (19/07): Stadt-Casino Basel

Artikel: Akustische Messungen
Autor: Bopp, Urs
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-108115>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

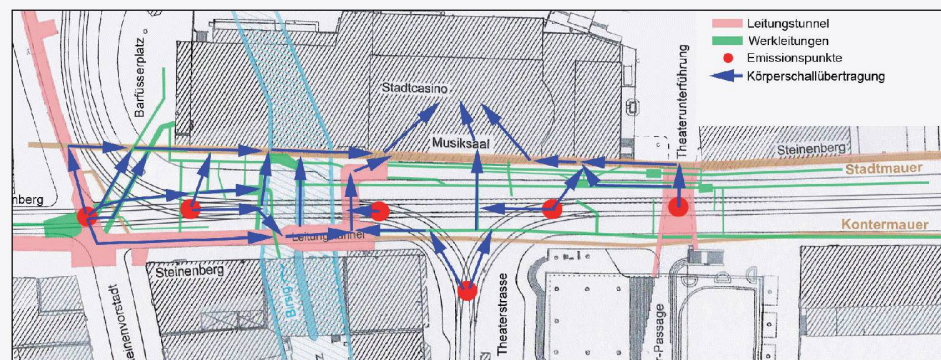
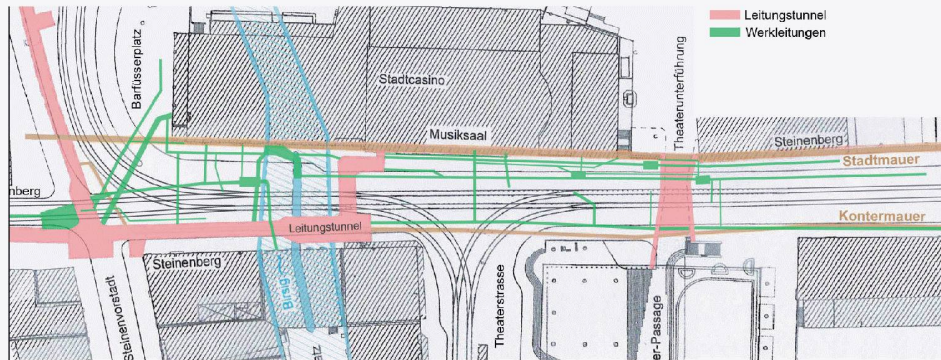
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

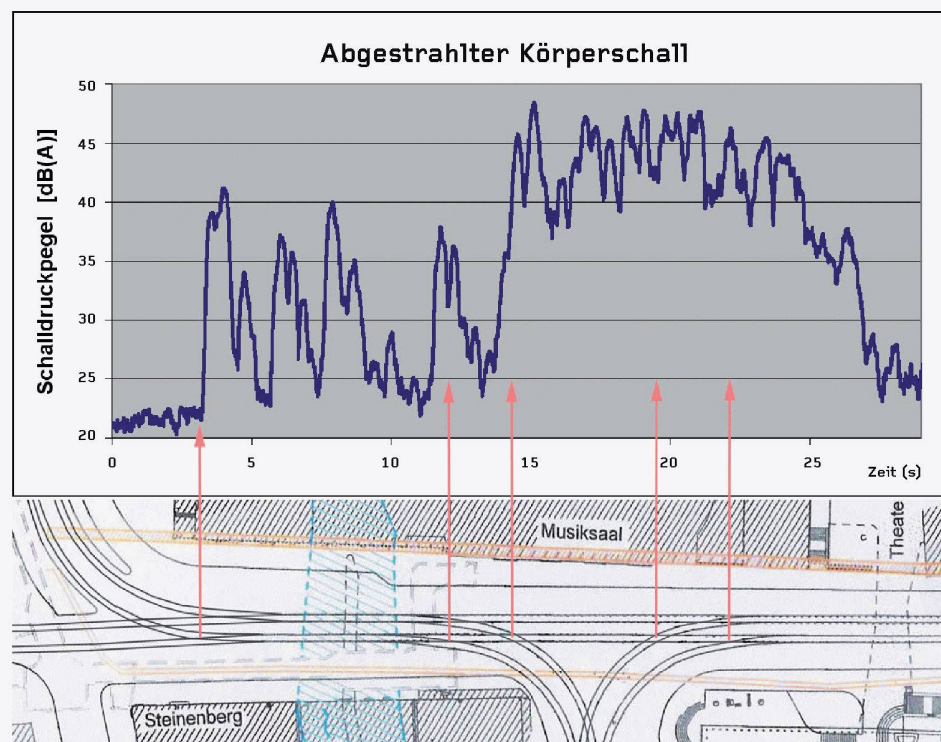
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



02



03

Zusätzliche Erschwernisse ergeben sich aus der Hanglage (5 %), den engen Verhältnissen, der komplizierten Gleisgeometrie und der Tatsache, dass die Gleise vom Strassenverkehr überfahren werden. Das schwere Masse-Feder-System hat eine Dicke von rund 1.15 m, lagert auf rund 760 Stahlfederelementen und hat eine Abstimmfrequenz von rund 5.2 Hz. Das leichte Masse-Feder-System ist auf ca. 17 Hz abgestimmt und wird auf Sylomermatten gelagert.

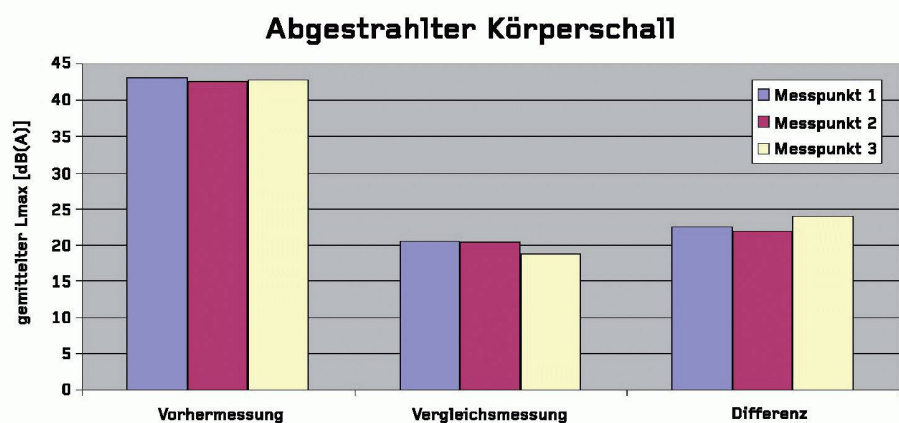
QUALITÄTSSICHERUNG

Um das hochgesteckte Ziel der Reduktion des Geräuschpegels im Musiksaal erreichen zu können, war eine vollumfängliche Qualitätssicherung der akustischen Massnahmen zwingend. Bei kritischen Bauvorgängen, wie etwa dem Verlegen der Sylomermatten, waren Akustikspezialisten während 24 Stunden vor Ort, um Schwachstellen in der Ausführung unverzüglich zu erkennen und zu beheben. Jeweils vor dem Betonieren wurden sämtliche Fugen, Entwässerungsleitungen, Kabeldurchführungen etc. kontrolliert, um Körperschallbrücken auszuschliessen. Nur dank diesen Kontrollen konnte sichergestellt werden, dass diese einzigartige Gleislagerung auch der Planung entsprechend umgesetzt werden konnte.

ERSTE ERGEBNISSE

Im Rahmen einer ersten Vergleichsmessung wurde unter gleichen Rahmenbedingungen wie vor der Sanierung der Luftschallpegel im Musiksaal bei über 40 Tramvorbeifahrten gemessen. Die Auswertung zeigt, dass die Pegelminderung 22 dB und mehr beträgt (Bild 4). Der Geräuschpegel einer Tramvorbeifahrt liegt im Mittel nur gerade 1 dB über dem Grundgeräuschpegel. Ohne Bezug zur Aussensituation kann man subjektiv nicht mehr zwischen der Variation des Grundgeräuschpegels und dem Geräuschpegel einer Tramvorbeifahrt unterscheiden. Somit kann die Wirkung der Gleisolation durch die Kombination eines schweren und eines leichten Masse-Feder-Systems als ausgezeichnet bewertet werden.

Urs Bopp, Prof. Dr. Ing., Trefzer Rosa + Partner GmbH, Akustik + Schwingungstechnik, urs.bopp@trefzernosa.ch



04 Vergleich der gemittelten, A-bewerteten Maximalpegel des abgestrahlten Körperschalls im Musiksaal, vor und nach der Gleissanierung