

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 138 (2012)
Heft: 51-52: Glockengeläut

Inhaltsverzeichnis

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

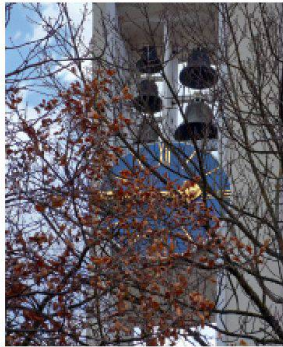
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 20.07.2025

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



Bullingerkirche in
Zürich Hard. (Foto: alw)

GLOCKENGELÄUT

Um es gleich vorwegzunehmen: Es ist kein alltägliches Thema, das TEC21 in dieser Ausgabe aufgreift. Es ist komplex und technisch – und die Lektüre deshalb für manche harte Kost. Allerdings lohnt sie sich, denn das Heft erschliesst ein interessantes technisches Spezialgebiet der Ingenieurbaukunst. So manches wenig Offensichtliche und Komplexe ist anschaulich und zugänglich beschrieben.

Glockengeläut in Kirchtürmen: Die in der Regel schlanken und hohen Bauwerke – als vertikale Kragarme im Boden eingespannt – sind schwingungsanfällig. Und ausgerechnet in ihrer Spitze hängen regelrechte Schwingungsanreger: Glocken belasten die Kirchturmkonstruktion also nicht nur statisch. Sobald sie schwingen, entstehen Kräfte, die sich laufend verändern und die Konstruktion zusätzlich dynamisch beanspruchen. Die Erschütterungen und Schwingungen können dem Tragwerk zusetzen. Denn der Anprall eines Klöppelballens auf die Glockenwandung kommt dem Schlag eines Hammers auf einen Amboss gleich, und die Bewegungen der Kirchturmspitze können beängstigend sein oder gar ein zerstörerisch grosses Ausmass annehmen («Glocken schaukeln den Turm auf»).

Die Ursachen dieser Überbeanspruchung der Konstruktion lassen sich beheben. Allerdings ist es nicht so eindeutig, wie Ingenieure dabei vorgehen sollen («Glockentöne aufeinander abstimmen»). Zu sehr sind die einzelnen Elemente der Glockenanlage voneinander abhängig und beeinflussen oder stören sich sogar gegenseitig. Deshalb muss jeder Turm mit seinem Geläut einzeln betrachtet werden («Viel Bewegung im Spiel»). Zudem verursacht jede konstruktive Änderung auch eine Veränderung des Glockenklangs. Intervalle der einzelnen Schlagtöne sind dann beispielsweise nicht mehr auf liturgische Elemente abgestimmt, oder die Lebendigkeit des Klangs, seine weichere Entfaltung und das längere Abklingen verändern sich in harte Anschläge, Knallgeräusche, Seelen- und Charakterlosigkeit, Obertönigkeit oder Kurzatmigkeit. Auch wenn die Musikalität der Glocke ein Stück weit Geschmackssache ist, missfallen solche Veränderungen im Allgemeinen.¹

Um das für manche anspruchsvolle Thema der vorliegenden Ausgabe zu verstehen, ist eines wichtig: Bei einem Glockenschlag sollte man nicht nur hinhören, sondern sich die Schwingungen und die dabei entstehenden Bewegungen vorstellen. An den kommenden Festtagen bietet sich bestimmt die eine oder andere Gelegenheit dazu.

Clementine van Rooden, vanrooden@tec21.ch

Anmerkung

¹ Matthias Walter: «Zu neuen Klöppeln in Fribourg und Bern» in: Jahrbuch für Glockenkunde, 23.–24. Band, 2011/2012, S. 431–450.

5 WETTBEWERBE

Krematorium Hörnli in Basel

12 MAGAZIN

«Reale Lasten gewichten» | «Energieverbrauch berücksichtigen» | Bücher | Verkehrsprojekte – kürzlich eröffnet | Eine Reise zur Basler IBA-Landschaft

22 GLOCKENTÖNE AUF EINANDER ABSTIMMEN

René Spielmann Schwingende Glocken beanspruchen den Glockenturm und können ihn beschädigen. Die einzelnen Einflüsse auseinanderzuidividieren ist schwierig, denn sie sind komplex voneinander abhängig.

27 GLOCKEN SCHAUKELEN DEN TURM AUF

Armin Ziegler Das Läuten der Glocken verursacht in einigen Kirchtürmen gefährliche Resonanzen. Das zugrunde liegende Problem lässt sich anschaulich aufzeigen.

31 VIEL BEWEGUNG IM SPIEL

Roland Bärtschi, Roland Wolfseher und Pascal Fleischer Der Kirchturm St. Konrad in Zürich wies Schäden auf. Die Ingenieure setzten ihn instand und analysierten die statischen und dynamischen Beanspruchungen.

37 SIA

Sitzung der Energiekommission 4/2012 | Wohlstand durch Mässigung? | Vernehmlassungsstart: LHO und LM | ZN-Sitzung 1/2012 | Kennzahlenerhebung 2012 liegt vor

44 PRODUKTE | FIRMEN

Cersaie 2012 | Lista Office LO | dine & Shine | Merker

53 IMPRESSUM

54 VERANSTALTUNGEN