

Objektyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **134 (2008)**

Heft 35: **Erdbebensicher**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>



Nach dem Erdbeben vom 24. Juli 2008 beginnen die Aufräumarbeiten in der Stadtbibliothek von Hachinohe in Nordjapan. Als Folge des in grossen Teilen Nordjapans spürbaren starken Bebens wurden mehr als 100 Personen verletzt, zudem wurde eine Autobahn durch heruntergefallene Felsbrocken unterbrochen (Bild: KEYSTONE/AP PHOTO/Kyodo News)

ERDBEBENSICHER

Die Einschätzung der Gefährdung durch Erdbeben in der Schweiz hat sich in den letzten Jahren deutlich gewandelt. Gemäss Bundesamt für Bevölkerungsschutz¹ ist in der Schweiz das Erdbebenrisiko das bedeutendste Risiko aus Naturgefahren. Trotzdem weisen über 90% der Bauwerke in der Schweiz eine unbekannte, oft ungenügende Erdbebensicherheit auf. Darunter sind viele für die Katastrophenbewältigung wichtige Bauwerke und für die Umwelt gefährliche Bauten, die raschmöglichst überprüft und ertüchtigt werden sollten. Bei anderen wichtigen Bauwerken ist das bereits, teilweise mit innovativen konstruktiven Lösungen, geschehen.

Gründe genug für TEC21, dieses Heft auf das Erdbebeningenieurwesen der Schweiz zu fokussieren. Darin spielen die 2003 in Kraft getretenen neuen Tragwerksnormen eine zentrale Rolle. Vielfach wurde in diesem Zusammenhang die Befürchtung geäussert, die Anwendung der neuen Regeln verteuere das Bauen. Zu Beginn wird deshalb aufgrund der Erfahrungen mit den neuen Normen dargelegt, wie sich die Baukosten tatsächlich entwickelt haben.

Die theoretischen Grundlagen des Erbebeningenieurwesens haben mit den im Beitrag «Tragwerksverformung bei Erdbebeneinwirkung» vorgestellten verformungsbasierten Verfahren entscheidende Weiterentwicklungen erfahren, wie die an der ETH Zürich durchgeführten Forschungsprojekte und Lehrveranstaltungen zeigen.

Abschliessend wird die Umsetzung der höheren Normanforderungen und der jüngeren Erkenntnisse in die Praxis anhand der Ertüchtigung von zwei wichtigen Bauwerken in Basel demonstriert. Für die Lösung der auf den ersten Blick ähnlichen Aufgabenstellungen wurden dabei zwei grundsätzlich verschiedene Ansätze realisiert.

Hoffentlich werden diese und andere in der Region Basel in den letzten Jahren ertüchtigten Bauwerke den Beweis für ihre Erdbebensicherheit nie erbringen müssen. Der Schweizerische Erdbebendienst an der ETH rechnet aber damit, dass es «am Rheinknie alle 2000 bis 2500 Jahre ganz sicher zu einem ähnlich starken Beben wie 1356 kommt»². Kleinere Beben können ausserhalb dieses Zyklus jederzeit unsere Bauwerke auf die Probe stellen. Vielleicht bewahrheitet sich dann im kleinen Rahmen die kulturgeschichtliche Erkenntnis, dass Erdbeben «auch immer Entwicklungsmöglichkeiten in sich tragen und als Schrittmacher von Lernprozessen angesehen werden können»³.

Aldo Rota, rota@tec21.ch

Anmerkungen

1 «Katarisk», Bundesamt für Bevölkerungsschutz, Bern 2003

2 Tages-Anzeiger vom 17.10.2006

3 Gisler, M., Giardini, D.: Erdbeben in Europa – eine kleine Kulturgeschichte, in: Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich, 152/4, Dezember 2007, S. 100–110

5 WETTBEWERBE

Erdbeerensicher – Jelly Competition | Siedlung Gütschhöhe, Luzern

10 MAGAZIN

Erdbebenmessung im alten China | Leutschenlicht

18 WAS KOSTET ERDBEBEN-SICHERUNG VON GEBÄUDEN?

Thomas Wenk Die finanziellen Folgen der verschärften neuen Erdbebenbestimmungen werden für Neu- und Altbauten aufgezeigt.

23 TRAGWERKSVERFORMUNG BEI ERDBEBENEINWIRKUNG

Alessandro Dazio An der ETH Zürich werden verformungsbasierte Verfahren im Erdbebeningenieurwesen für die Praxis erschlossen.

26 SCHWIMMENDE LAGERUNG

Hugo Bachmann, Andreas Zachmann Dank seiner horizontal weichen Lagerung ist ein Gebäude der Basler Feuerwehr erdbebensicher.

29 VERSTÄRKTES UNTERWERK

Martin G. Köller, Hansjürg Vögli, Gregor Schwegler Für die Ertüchtigung eines Unterwerks in Basel wurden die Wände individuell verstärkt.

33 SIA

Arbeitssicherheit | Max Bill – Dokumentarfilm | Mehrwertsteuerkurse

37 PRODUKTE

45 IMPRESSUM

46 VERANSTALTUNGEN