

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 132 (2006)
Heft: 36: Hochwasserschutz

Werbung

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: 14.02.2026

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

Antwort auf sich häufende Schadenfälle

Menschenleben lassen sich durch bauliche und nicht-technische Massnahmen schützen. Zu erwarten ist, dass sich zukünftig Schadenfälle stärker auswirken, die Risiken bei gleich bleibender Versagenswahrscheinlichkeit stark zunehmen und sich meteorologische Extremereignisse häufen. Zu bedenken sind die Auswirkungen spektakulärer Grossschäden auf eine ganze Industrie wie seinerzeit nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl. Die Antwort darauf wären beispielsweise risikogerechte Versicherungsprämien für Gebäude, denn so genannte Solidaritätsprämien für stärker gefährdete Gebäude führen dazu, dass die Vorschriften und die Gewohnheiten nicht verändert werden. Die Folge von Katastrophenereignissen ist, dass die Vorschriften verschärft werden. Das gilt speziell bei jungen Disziplinen oder neuartigen Projekten, wo keine genügende Erfahrung besteht.

Sicherheitsmankos und natürliche Beeinträchtigungen

Die häufigsten Sicherheitsmankos sind auf systematische Fehler und Schwachstellen beim Design, bei Unterdimensionierung, Ausführungsmängeln, nicht ursprünglicher Bemessung entsprechender Nutzung, unterschätzten Gefahren, Verwendung problematischer Baustoffe, Alterung, überholten Bemessungskriterien und -methoden (statische Methoden bei dynamischen Einwirkungen) und Bauten in Überschwemmungszonen, Lawinengebieten, Erdbeben- und Felssturzgebieten oder auf schlechtem Untergrund zurückzuführen. Als natürliche Gefahren sind Alterung, Erdbeben, Hochwasser, Schnee, Lawinen, Steinschlag, Erdbeben, Geologie, lokaler Untergrund etc. zu betrachten.

Von Menschen ausgehende Gefährdungen entstehen durch die Alterung der Baumaterialien, veraltende Vorschriften, Bemessungskriterien und Bemessungskonzepte, zunehmende Belastungen (z.B. Fahrzeugverkehr: Lasten, Ermüdung), durch die mangelnde Qualität der Projektierung als Folge nicht kostendeckender Aufträge, die Qualität der Ausführung, das systematische Ignorieren von Einwirkungen (Brand, Erdbeben, etc.) und aus Krieg, Sabotage, Terrorismus etc.

Letztlich wirtschaftlicher und sinnvoller wäre eine generelle Verbesserung der Sicherheit der Infrastruktur und Gebäude, um den steigenden Risiken wirksam zu begegnen. Dies lässt sich mit technischen Massnahmen wie Verstärkung von Bauten, Verbesserung der Auslegungskriterien für Neubauten, Überprüfung bestehender (verletzlicher) Bauten etc. und mit administrativen, nichttechnischen Massnahmen wie Umnutzung, Zonenplänen, risikogerechten und standortabhängigen Versicherungsprämien für Bauten etc. erreichen. Die Kernkompetenz der Mitglieder der Berufsgruppe Ingenieurbau und auch des SIA ist die Bauwerkssicherheit. Es ist deshalb eine zentrale Aufgabe, sich mit den neuen Problemen auseinanderzusetzen und zusammen mit anderen Partnern nachhaltige Lösungen zu erarbeiten. *Dr. Martin Wieland, BG I, Pöyry Energy AG, Zürich* (gekürzte und überarbeitete Fassung eines im Berufsgruppenrat Ingenieurbau gehaltenen Referates)



STÜTZEN VOM PIONIER

Brun ist der erste Schweizer Hersteller, der SCC-Beton für seine Stützen einsetzte. Der selbstverdichtende Beton ist enorm stabil – und macht Bauen schnell, effizient und wetterunabhängig. Profitieren Sie vom Wissensvorsprung des Pioniers. Wählen Sie die erstklassigen Stützen von Brun.

Brun SCC-Beton



ELEMENTWERK BRUN AG
MOOSHÜSLISTRASSE
CH - 6032 EMMEN
Tel. +41 41 269 40 40
Fax +41 41 269 40 41
E-Mail: mail@brunag.ch
www.brunag.ch

Umwelt 06

Treffpunkt der Schweizer Umweltbranche

Fachmesse für Umwelttechnik
mit Begleitkongress

13. bis 15. September 2006
Kongresshaus Zürich

www.umwelt06.ch

Umwelt06
Postfach 17
CH-8127 Forch
Telefon +41 (0)43 366 20 26
Telefax +41 (0)43 366 20 30
E-Mail info@umwelt06.ch

Patronat:

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Office fédéral de l'environnement OFEV
Ufficio federale dell'ambiente UFAM
Ufficio federal d'ambient UFAM

Städtische Umwelt AG
UNNELI TECHNIK

Baudirektion
Kanton Zürich
AWEL Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft

Hochwasserschutz



Da fest errichtete Hochwasserschutzbauten wie Dämme oder Schutzmauern aus städtebaulichen Gesichtspunkten oder verkehrstechnischen Überlegungen nicht immer möglich sind, wurden in jüngerer Vergangenheit mobile Hochwasserschutzsysteme entwickelt und errichtet. Die dabei angewandten Technologien reichen von Holzbohlen, die zwischen Stahlträgern oder Betonfundamenten eingeschoben und fixiert werden, bis zu aufklappbaren Stahlblechwänden. Zeitgemässe, mobile Hochwasserschutzsysteme sollten möglichst aus nur wenigen unterschiedlichen Bauteilen bestehen, um Verwechslungen beim oft schnellen Aufbau zu vermeiden. Bei grösseren Einstauhöhen ist ein teilaufbaubares System mit leicht nachjustierbaren Schnellspanneinrichtungen zur Verpressung der Verschlüsse gegen die entsprechenden Dichtungen von Vorteil. So kann beim Aufbau der Schutzbarrieren einem steigenden Wasserpegel gefolgt werden. Die Sistag ist seit vielen Jahren auf dem Gebiet der Umwelttechnik tätig und arbeitet auch mit mobilen Hochwasserschutzsystemen.

Sistag Absperrtechnik
6274 Eschenbach
Tel. 041 449 99 44
www.sistag.ch

Kanalarbeiten

Während Bauarbeiten wird das Abwassersystem eines Sanierungsobjektes oder eines Neubaus unter Umständen stark verschmutzt. Für die Bauabnahme führt die auf Kanalisationserwerterhalt spezialisierte Mökah AG eine Rohrreinigung des Abwassersystems durch. Regelmässige Unterhaltsspülun-

gen sichern den Wert der Liegenschaft. Allfällige Baumängel werden mit einer Kanalfernsehinspektion bei Rohrdurchmessern von 40–1500 mm festgestellt. Auch eine 3-D-Kugelbildkamera mit digitaler Datenaufnahme und -verarbeitung kommt zum Einsatz. Abschliessende Auskunft über die Funktionstüchtigkeit des Abwassersystems gibt nur eine Dichtheitsprüfung, anhand der undichte Stellen und nicht sichtbare Mängel festgestellt werden.

Mökah AG | 8444 Henggart
Tel. 052 305 11 11 | www.moekah.ch

Schutzmauer



Sobald die Reuss bei Erstfeld mehr als 750 m³/s führt, tritt sie über die Ufer. Dieses Wasser soll über die Autobahn abgeleitet werden. Aus diesem Grund werden bei der Sanierung der A2 entlang der Autobahn bis zu 2.70 m hohe Schutzmauern erstellt. Diese Mauern sollen Erstfeld neben dem Hochwasser auch vor Lärm schützen. Nach einem Varianten-Studium von Ingenieurbüro und Element-Lieferant wurde die Variante «gesamte Mauer mit integrierten Lärmschutz vorfabriziert» ausgewählt, dies vor allem auch aus Kostengründen.

Um das Zusammenspiel zwischen Herstellung und Montage zu optimieren, wurden vorgängig zwei Elemente auf die Baustelle geliefert und zusammen mit dem Unternehmer auf die Montagetauglichkeit geprüft. Nach der Freigabe des Befestigungssystems konnten die 140 Elemente ohne Änderungen produziert und bis Juli 2006 ausgeliefert und montiert werden. Müller-Steinag Baustoff AG
6221 Rickenbach
Tel. 0848 200 210
www.ms-baustoff.ch