

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **100 (1982)**

Heft 12

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **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.library.ethz.ch)

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

- zen der elastisch zulässigen Erdbeben-Beanspruchung anzuheben
- Entwicklung von technisch einfachen und wirtschaftlichen Baukonzepten zur Kollapssicherung der Bauwerke
  - Entwicklung eigentlicher Erdbeben-Schutzsysteme für solche Bauwerke, die extremalbebensicher ausgelegt werden müssen.

## Zusammenfassung

In diesem Artikel wird auf die *Grenzen der elastischen Reaktionsfähigkeit* der Bauwerke bei Starkbeben hingewiesen. Entscheidende Fortschritte lassen sich nur bei geeigneter *Frequenzabstimmung zwischen Bauwerk und Starkbeben* erzielen. Zum besseren Verständnis wurde deshalb das Starkbeben-Reaktionsverhalten von Bauwerken unter Berücksichtigung unterschiedlich steifer Bauwerke und Böden schematisch dargestellt. Daraus ergibt sich, dass bei konventioneller Bauweise ein *steifes Bauwerk auf sehr weichem Boden* grundsätzlich am besten befähigt ist, Starkbeben schadlos zu überstehen. Allerdings sind diesem Konzept wegen der ausgeprägten Grundbruchgefahr auf solchen Böden natürliche Grenzen gesetzt. Damit ist der Weg zur Lösung des Erdbeben-Schutzproblems durch *Erdbeben-Isolation der Bauwerke* vorgezeichnet.

Auf dieser Grundlage konnte eine *lösungsorientierte Formulierung der Aufgabenstellung* vorbereitet werden. Das erklärte Ziel ist der integrale bauliche Erdbebenschutz. Er bedingt eine Baukonzeption, womit sich die bauseitigen Ursachen zu den fünf typischen Erdbeben-Schadenklassen gleichzeitig beseitigen lassen. Bei räumlich schwimmender Lagerung der Bauwerke gelingt es, diese Anforderungen zu erfüllen.

Welche *Auswirkungen* hat die technische Realisierbarkeit des integralen baulichen Erdbebenschutzes auf die Methoden der Lastfall-Definition und des Erdbeben-Sicherheitsnachweises? Sie werden detailliert beschrieben und münden in zwei Listen mit geeigneten Verbesserungsvorschlägen. Diese Listen sind in zwei früheren Artikeln der Reihe «Integraler baulicher Erdbebenschutz» enthalten und zeigen Methoden zur Lastfall-Definition und zum Extremalbeben-Sicherheitsnachweis auf, die den neuen Bedingungen entsprechen.

## Verdankungen

Der Autor ist den Herren Prof. M.H. Derron und Prof. Dr. R. Walther (Institut de statique et des structures, EPFL) und Herrn Prof. M. Del Pedro (Institut

## Literaturverzeichnis

- [1] Staudacher K.: «Integraler baulicher Erdbebenschutz I: Schutzauftrag - Begriffe - Rechnerischer Nachweis»; Schweizer Ingenieur und Architekt, Nr. 17/81, Schweiz, 1981
- [2] Staudacher K.: «Integraler baulicher Erdbebenschutz II: Definition des Lastfalls Erdbeben»; Schweizer Ingenieur und Architekt, Nr. 47/81, Schweiz, 1981
- [3] Staudacher K.: «Grundlagen zum Nachweis der Erdbebensicherheit schwimmend gelagerter Gebäude»; Dissertation, Presse Polytechnique Romande, Ecole Polytechnique Fédérale, Lausanne, Schweiz, 1980
- [4] Seed H.B., Ugas C., Lysmer I.: «Site-dependent Spectra for Earthquake-Resistant Design»; EERC 74-15, University of California, Berkeley, USA, 1974
- [5] Staudacher K.: «Integraler baulicher Erdbebenschutz IV: Räumlich schwimmende Lagerung und Seismische-Masse-Analogie»; Veröffentlichung 1982
- [6] Kelly J.M., Sackman J.L.: «Response Spectra Design Methods for Tuned Equipment-Structure Systems»; Journal of Sound and Vibration, Vol. 59, No. 2, USA, 1978
- [7] Seismology Committee of the Structural Engineers Association of California: «Recommended lateral force requirements and commentary»; Structural Engineers Association of California, San Francisco, USA, 1980
- [8] Groupe de coordination des textes techniques: «Règles parasismiques 1969 et annexes»; Société de diffusion des techniques du bâtiment et des travaux publics, Paris, Frankreich, Oktober 1970
- [9] Deutscher Normausschuss: «DIN 4149»; Deutscher Normausschuss, BRD, 1974
- [10] Comision internacional de normas sismoresistentes: «Norma sismoresistente»; Spanien, 1968
- [11] Housner G.W.: «Behavior of Structures during Earthquakes»; Proceedings ASCE, 85 EM4, USA, 1959
- [12] Hudson D.E.: «Response Spectrum Techniques in Engineering Seismology»; Proceedings of the First World Conference on Earthquake Engineering, Berkeley, California, USA, 1956
- [13] Clough R.W., Penzien J.: «Dynamics of structures»; McGraw-Hill, New York, USA, 1975
- [14] Müller F.P., Kleintzel E.: «Erdbebensicherung von Hochbauten»; Verlag von Ernst und Sohn, Berlin, BRD, 1978
- [15] Bachmann H., Wieland M.: «Erdbebensicherung von Bauwerken»; Eidgenössische Technische Hochschule, Abteilung für Bauingenieurwesen, Autographie, Zürich, Schweiz, 1979
- [16] Blume J.A. et al.: «Recommendations for Shape of Earthquake Response Spectra»; National Technical Information Service NTIS, WASH-1254, USA, Februar 1973
- [17] Säggerer R., Mayer-Rosa D.: «Erdbebengefährdung in der Schweiz»; Schweizerische Bauzeitung, Nr. 7/78, Zürich, Schweiz, 15. Februar 1978
- [18] Cornell C.A., Merz H.A.: «Seismic risk analysis of Boston»; ASCE National Structural Engineering Meeting, Cincinnati, Ohio, USA, April 1974
- [19] Bulletin du ciment: «La «résistance finale» du béton»; Bulletin du ciment, no 11, Wildegg, Schweiz, November 1976

des métaux et machines, EPFL) dankbar für die Unterstützung, die sie ihm in den letzten Jahren zukommen liessen. Spezieller Dank sei Herrn Prof. Dr. H. Bachmann (Institut für Baustatik und Konstruktion, ETHZ) und Herrn Prof. Dr. J.M. Kelly (Structural Engineering Division, University of California, Berkeley) ausgesprochen. Sie haben in offener fachlicher Ausein-

andersetzung Entscheidendes zur sachlichen Klärung der dargestellten Materie beigetragen.

Adresse des Verfassers: Dr. Konrad Staudacher, University of California, Berkeley, Dept. of Civil Engineering, USA - Berkeley, CA. IBK-ETHZ, CH-8093 Zürich.

Der erste Beitrag wurde in Heft 17/1981, der zweite in Heft 47/1981 veröffentlicht. Zwei weitere Beiträge folgen.

## Wettbewerbe

### Ideenwettbewerb für die Gestaltung des Areal Breite-Zentrum in Basel

Mit der Ermächtigung des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt und des Verwaltungsrates der GGG Breite AG veranstalten das Baudepartement und die Breite AG einen öffentlichen Ideenwettbewerb für die Gestaltung des Areal Breite-Zentrum in Basel. *Teilnahmeberechtigt* sind alle im Wirtschaftsraum Nordwestschweiz heimatberechtigten oder seit mindestens dem 1. Januar 1980 niedergelassenen (Wohn- oder Geschäftssitz) Architekten und Planungsfachleute. Betreffend Arbeitsgemeinschaften und Architekturfirmen wird ausdrücklich auf die Art. 27 und 28 der Wettbewerbsordnung SIA 152 und auf den Kommentar zu Art. 27 hingewiesen. Der Wirtschaftsraum Nordwestschweiz setzt sich zusammen aus den Kantonen Basel-Stadt, Baselland, den Bezirken Dorneck und Thierstein im Kanton Solothurn, dem Laufental im Kanton Bern und den Bezirken Laufenburg und Rheinfelden im Kanton Aargau. *Fachpreisrichter* sind C. Fingerhuth, Kantonsbaumei-

ster, Basel, F. Peter, Stadtplaner, Basel, Esther Guyer, Zürich, Alberto Camenzind, Zürich/Lugano, Daniel Reist, Stadtplaner, Bern, N. Bischoff, GGG, Basel; ferner gehören dem Preisgericht an Dr. H. Köchlin, GGG Breite AG, Dr. W. Strösslin, Zentralstelle für staatlichen Liegenschaftenverkehr, E. Müller, Quartierverein und Verein Alters- und Pflegeheim St.-Alban-Breite, R. Fässler, Komitee für wohnliche Breite, R. Ziltener, Verein Breite-Zentrum; Ersatzpreisrichter ist N. Goetz, Basel. Die *Preis-summe* für fünf bis sechs Preise und Ankäufe beträgt 60 000Fr. Das Ergebnis soll dazu dienen:

- zu beurteilen, ob das beschlossene Raumprogramm eine städtebaulich erfreuliche Umsetzung erlaubt und ob die resultierende bauliche Dichte genügend Raum für spätere, heute noch nicht bekannte Nutzungen für das Quartier-Zentrum offenlässt
- einen Überbauungsplan zu erarbeiten, um die damit zusammenhängenden planungsrechtlichen Bestimmungen festzulegen

(Bauzone, Bau- und Strassenlinien usw.)

- Projektgrundlagen zu erarbeiten, die es erlauben, die einzelnen Funktionsbereiche unabhängig voneinander auf eigenen Parzellen zu realisieren.

Das Baudepartement beabsichtigt, auf Empfehlung des Preisgerichtes den oder die Verfasser mit der Ausarbeitung des Überbauungsplanes sowie der Weiterbearbeitung für diejenigen Elemente der Überbauung zu beauftragen, bei welchen das Baudepartement als Bauherr auftreten wird.

**Aus dem Raumprogramm:** Mehrzweckhalle, Restaurant, Saal, Sitzungszimmer, Quartierzentrum, Jugendtreffpunkt, Alters- und Pflegeheim, Alterszentrum, Wohnungen, Räume für Gewerbe, Ausbildung, Ateliers, Parkierung, Schutzräume.

Die Wettbewerbsunterlagen können beim Hochbauamt Basel-Stadt jeweils zu den Bürozeiten im zweiten Obergeschoss eingesehen werden. Sie können von den Teilnehmern gegen Entrichtung des Betrages von 200 Fr. bei der Kasse des Baudepartementes, Münsterplatz 11, 4001 Basel, während der Kassastunden (Montag bis Freitag, 8 bis 11 Uhr und 14 bis 17 Uhr) bezogen werden. Ein Postversand erfolgt nicht. **Termine:** Fragestellung bis 30. April, Ablieferung der Entwürfe bis 10. September, der Modelle bis 24. September 1982.

#### Ideenwettbewerb Limmatbrücke Zürich-Letten

Die Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich veranstaltete einen öffentlichen Ideenwettbewerb für den Limmatübergang der städtischen Nationalstrasse SN 1.4.2 sowie für das Tunnelportal und die städtebauliche Gestaltung des Gewerbeschulquartiers.

- 1. Preis (28 000 Fr.):** Guhl + Lechner + Philipp, Architekten, Zürich; F. Preisig, Bauingenieur, Zürich
- 2. Preis (27 000 Fr.):** S + M. Architekten, Zürich, Mitarbeiter: H. Zimmer, M. Gilg; Fietz AG, Th. Keller, Bauingenieure
- 3. Preis (26 000 Fr.):** Dr. Santiago Calatrava, Architekt und Bauingenieur, Zürich; U. Marbach, A. Rüegg, Architekten, Zürich
- 4. Preis (25 000 Fr.):** Max P. Kollbrunner und Bruno Gerosa, Architekten, Zürich; ACSS AG beratende Ingenieure, Zürich
- 5. Preis (24 000 Fr.):** Fischer Architekten, Zürich; Dr. J. Bänziger, Bauingenieur, Zürich
- 6. Preis (22 000 Fr.):** Ralph Bänziger, Architekt, Zürich, Mitarbeiter: R. Roth, W. Neningner, M. Mühlematter; Schuler, Künzle Sägesser AG, Bauingenieure, Zürich
- 7. Preis (19 000 Fr.):** Urs Rüfenacht, Architekt, Zürich; «Ingenieurteam Futurum», Peter Sutter, Eugen Jud, Bauingenieure, Zürich
- 8. Preis (17 000 Fr.):** Atelier WW, Walter Wäschle und Urs Wüst, Architekten, Zürich; Zurmühle, Ruoss und Dietrich, Bauingenieure; Zürich; Jens Lüpke, Landschaftsarchitekt
- 9. Preis (15 000 Fr.):** E. Toscano AG, Bauingenieure; Manuel Pauli, Architekt, Zürich
- 10. Preis (14 000 Fr.):** C. Alder, Architekt, Zürich; Y. Hotz, Gestalter; E. Jungo, Bauingenieur, Zürich

## Neuerscheinungen

### Brandschutzregister 1982

Die *Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen* (VKF) in Bern hat unter dem Titel «Brandschutzregister 1982» ein handliches Nachschlagewerk für alle Verantwortlichen der Baubranche herausgegeben. Im Brandschutzregister, das jährlich neu erscheint, sind alle feuerpolizeilich zugelassenen Produkte in übersichtlicher Form zusammengestellt. Es sind sämtliche Produkte enthalten, die durch die VKF, gestützt auf Prüfateste anerkannter neutraler Materialprüfanstalten, positiv beurteilt wurden. Das Register ist für die *kantonalen und kommunalen Feuerpolizeibehörden* bereits zum *verbindlichen Nachschlagewerk* geworden. Es soll aber auch alle interessierten Kreise der *Bauwirtschaft* (Architekten, Unternehmer und Bauherren) und die *Industrie* über die brandschutztechnische Eignung von Baumaterialien, Heizungsaggregaten und Zusatzausrüstungen informieren.

Die breite Publikation des Brandschutzregisters verfolgt zwei Ziele: Erstens sollen die Unterlagen helfen, Brände zu verhüten, indem Produkte bekanntgemacht werden, die

feuerpolizeilich zugelassen sind und damit dem aktuellen Stand der Brandschutztechnik entsprechen. Ferner soll dieses Nachschlagewerk als Informationsquelle dazu beitragen, dass Unannehmlichkeiten und Auseinandersetzungen vermieden werden können.

Das Brandschutzregister erscheint jährlich in überarbeiteter Form. Damit ist gewährleistet, dass auch neu zugelassene Produkte darin enthalten sind. Um der technischen Entwicklung Rechnung zu tragen, wird die Gültigkeitsdauer der Zulassung zeitlich befristet, und brandschutztechnisch überholte Produkte werden aus dem Register gestrichen. In der Ausgabe 1982 sind auch die heute gültigen Wegleitungsteile für Feuerpolizeivorschriften aufgeführt.

Das Brandschutzregister kann bei der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen, Postfach 4081, 3001 Bern (Tel. 031/22 32 46) als Einzelheft oder im jährlichen Abonnement bestellt werden. Preis: Fr. 10.- je Heft.

**11. Preis (13 000 Fr.):** Dr. K. Dorn, Dr. S. Bianca, E. Winkler, Ingenieure, F. Eicher, Gartenarchitekt, H. Holliger, Pflughard, Muretti, Ingenieure, Zürich

**1. Ankauf (16 000 Fr.):** Peter Stutz, Architekt, Winterthur, Mitarbeiter: V. Munk, R. Kunz, P. Ilg; Minikus, Witta & Partner, Bauingenieure; Heyer & Snozzi, Bauingenieure, Zürich; Basler + Hofmann, Ingenieure + Planer AG, Zürich; Dr. P. Pitzinger, Verkehrsingenieure, Zürich

**2. Ankauf (14 000 Fr.):** Steiger Partner AG, Architekten und Planer, Zürich, Mitarbeiter: M. F. Fierz, J. P. Bransch, K. Steffen; Aschwanden und Speck AG, Bauingenieure; F. Speck, H.P. Höltschi, Bauingenieure; W. Neukomm, T. Neukomm, Ch. Bosshard, Landschaftsarchitekten

Von einer Weiterbearbeitung der Wettbewerbsentwürfe wird einstweilen abgesehen. Preisrichter waren Regierungsrat A. Sigrist, Vorsitz, Stadtrat Dr. R. Aeschbacher, J. Edelman, Präsident, Quartierverein Industriequartier, E. Rey, Ingenieur, ASB, Bern, P. Schatt, Kantonsbaumeister, H. Stüssi, Kantonsingenieur, A. Wasserfallen, Stadtbaumeister, Prof. R. Heierli, Stadtgenieur, Prof. B. Hoesli, Architekt, E. Eidenbenz, Architekt, J.C. Steinegger, Architekt, Prof. H. Hauri, Ingenieur, Dr. E.P. Nigg, Architekt, W. Schalcher, Ingenieur; Ersatzpreisrichter: H. Massler, Architekt, KHBA, U. Huttenlocher, Architekt, HBA, M. Sonderegger, Ingenieur, KZTA, B. Brechtbühl, Ingenieur, TAZ; Berater: D. Nievergelt, Architekt, Denkmalpfleger, HBA, G. Sidler, Chef Stadtplanungsamt, P. Stünzi, Chef Gartenbauamt, Ch. Maag, Chef Amt für Gewässerschutz Wasserbau, A. Caspari, Ingenieur, KZTA, J. Meyer, Ingenieur, Verkehrskommissariat, Stapo ZH.

Die Wettbewerbsprojekte sind im Untergeschoss des Hallenbades Zürich-Oerlikon bis Samstag, 27. März, jeweils von 12 bis 20 Uhr

ausgestellt (Eingang über die Rampe an der Gebäuderückseite), sonntags geschlossen. Die Ausschreibung des Wettbewerbes wurde in Heft 24/1981 auf Seite 572 veröffentlicht.

## SIA-Sektionen

### Solothurn

**Werkstattgespräch** bei Erich Senn in Bettlach, «Zehntenschür». Freitag, 19. März, 16 Uhr.

**SIA-Stamm** Solothurn: Er findet jeden ersten Montag im Monat in der Krone Solothurn statt.

### Graubünden

**Neuere Tendenzen in der Verkehrsplanung.** Vortragsveranstaltung. Freitag, 19. März, 20.15 Uhr, Restaurant Hofkellerei, Chur. Referent: Prof. *Martin Rotach*, ETH Zürich.

### Zürich

**Chemie und Energie.** Vortragsveranstaltung. Mittwoch, 24. März, 20.15 Uhr, Zunfthaus «Zur Schmiden». Referent: *Andreas Bellwald*, dipl. Ing. ETH, Chefingenieur der Lonza AG.

## GEP-Mitteilungen

### Zürich: Maschineningenieur-Gruppe

Der diesjährige *Familienabend* findet am 20. März im Hotel Carlton Elite (Bahnhofstr. 41, 1. Stock) statt. Ab 18.30 Uhr Apéro, Nachtessen um 19.30 Uhr (Buffet Carlton Elite). Unterhaltung (mit Tanz) bis 1.00 Uhr.

**Preis** je Person: Fr. 50.- (Apéro, Buffet, Nebenkosten).

**Anmeldung:** H. Gimpert-Bisaz, Beckenhofstr. 48, 8006 Zürich. Tel. 01/362 66 38.