Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 115 (1997)
Heft: 23

Sonstiges

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: 14.12.2025

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

Forschung und Entwicklung

Seismische Vorwarn-Signale von Erdbeben entdeckt

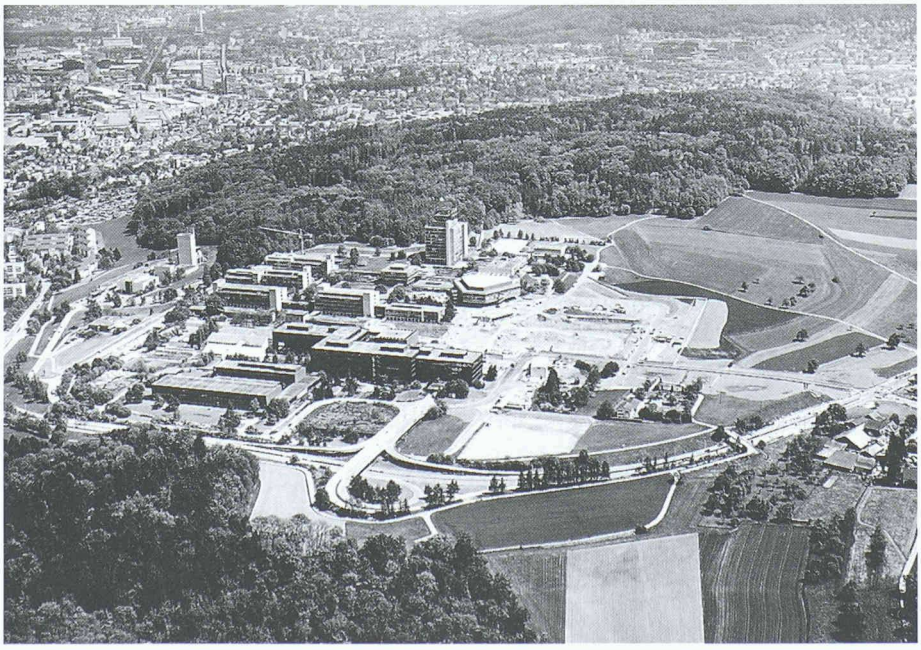
(Cedos) Drei Forscher, die gute Kenner des «Innenlebens» unserer Erde sind, haben charakteristische, seismographische Signale entdeckt, die bestimmten Arten von Erdbeben vorauslaufen: Kaum wahrnehmbare, tektonische Bewegungen, die sich langsam und ruckfrei in dem Bereich abspielen, wo dann das Erdbeben losbricht. Dass es solche Vorläufer gibt, hatte man bisher zwar vermutet, doch war es nicht gelungen, sie eindeutig zu identifizieren.

Ein solches Vorwarn-Signal haben die drei Geophysiker mit Gewissheit dingfest gemacht, indem sie nachträglich die seismographischen Aufzeichnungen analysierten, die anlässlich eines Seebebens gemacht worden waren, das am 14. März 1994 mitten im Atlantik stattfand. Das Vorwarn-Signal trat während den 100 Sekunden vor dem Hauptstoss mit Stärke 7,0 auf, der mit dem Erdbeben vergleichbar war, das 1995 die japanische Stadt Kobe verwüstete.

«Bevor die Gewalt des Bebens den Meeresgrund erschütterte, stieg seine Energie langsam an», erläuterte der Schweizer Geophysiker *Pierre Ihmlé*, der zurzeit mit einem Stipendium des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Paris am Institut de Physique du Globe (Institut für Geophysik) arbeitet. «Der Schein kann trügen: Schon 100 Sekunden, bevor es die Ruhe an der Oberfläche brutal störte, hat das Beben bereits in der Tiefe begonnen. Während dieser Zeitspanne ist, wie wir feststellen konnten, schon ein Sechstel der gesamten seismischen Energie freigesetzt worden.»

Zur Identifizierung von Vorwarn-Signalen haben die Forscher am Massachusetts Institute of Technology (USA) die seismographischen Aufzeichnungen von 107 Beben mit einer Stärke von mehr als 6,2 analysiert. Diese Messwerte wurden mit höchstempfindlichen Detektoren von den Stationen des weltweiten seismographischen Netzes erfasst.

Die Identifikation seismischer Vorwarn-Signale eröffnet neue Möglichkeiten für die Vorhersage von Erdbeben. In jenen Gebieten, die mit Seismik-Detektoren gut bestückt sind, konnten Fachleute bisher manchmal den Ort des nächsten Erdbebens ausmachen, nie aber den genauen Zeitpunkt. Sollte es nun möglich werden, die einsetzende Energiefreisetzung als Vorläufer eines Bebens verzugsfrei festzustellen, so gewänne man eine Vorwarnzeit von 20 bis 30 Sekunden vor dem Hauptstoss. Diese knappe Frist würde genügen, die Hauptabsperr-Organe in Verteilnetzen für Gas, Elektrizität und Erdöl zu schliessen. Nach Ansicht von Fachleuten liessen sich so bedeutende Folgeschäden begrenzen, die nach Erdbeben durch Brände entstehen.



Die ETH Hönggerberg aus der Vogelperspektive: Die grosse Baustelle für die Gebäude des Departements Chemie erkennt man in der Mitte rechts (Bild: Comet)

Diverses

Schweiz bei internationaler Energieforschung dabei

(EVED) Die Schweiz nimmt weiterhin an zehn neuen Forschungsprojekten der Internat. Energie-Agentur (IEA) sowie an einem Projekt der Nuklear-Energie-Agentur (NEA) teil. Die Prokjekte betreffen: photovoltaische Leistungssysteme, die Verwendung von Biomasse, fortgeschrittene Brennstoffzellen, die Analyse von Energiesystemen, die rationelle Energieverwendung in Gebäuden, die Geothermie und die Ausbildung von Kernkraftwerk-Fachleuten. Die Projekte dauern zwischen zwei und fünf Jahren.

Mehr Sonnenstrom für Zürich

(pd) Ende März gingen in Zürich drei grosse Solarstromanlagen ans Netz. Gebaut wurden sie für die Solarstrombörse des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich, das den umweltfreundlich erzeugten Strom im Abonnement anbietet. Damit auch Mieter Sonnenstrom beziehen können, hat das EWZ eine «Solarstrombörse» eingerichtet, wobei der Strom nicht selber produziert, sondern bei professionellen Anbietern eingekauft und ohne Aufpreis weiterverkauft wird. Das bisher günstigste Angebot kommt von der AW Contracting AG, die auf den kostenlos zur Verfügung gestellten Flachdächern des Fernsehstudios, der Telekurs und der Amstein+Walthert AG Sonnenstrom produziert.

Hochschulen

Grossbaustelle ETH Hönggerberg

(pd) Beim momentan grössten Bauvorhaben des Bundes, der 3. Ausbauetappe der ETH Zürich auf dem Hönggerberg, sind die Bauarbeiten jetzt voll im Gang. Bei der nun in Angriff genommenen ersten Phase der Etappe - mit einem Raumvolumen von 414 000 m^3 und einem Kostenrahmen von 616 Mio. Franken - entstehen Bauten für das Departement Chemie, die bis im Jahr 2001 bezogen werden sollen. Zunächst werden das Auditoriumsgebäude sowie drei der im Endausbau insgesamt fünf geplanten Institutstrakte erstellt (vgl. SI+A Heft Nr. 39, vom 19. Sept. 1996). Dies wird eine wesentliche räumliche Entlastung des ETH Zentrums bringen.