

Statische und konstruktive Probleme der Hochhäuser: Windwirkung auf Hochhäuser

Autor(en): **Thomann, Hans Heinrich**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **92 (1974)**

Heft 2: **Hochhäuser**

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-72217>

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.

Hochhäuser

Fortsetzung von SBZ 1973, H. 46, S. 1139

Studientagung vom 18. bis 20. Okt. 1973 an der ETH Zürich der **SIA-Fachgruppen für Brückenbau und Hochbau (FBH) und für Architektur (FGA)**, unter Mitwirkung der Internationalen Vereinigung für Brückenbau und Hochbau (IVBH) und des Joint Committee «Planning and Design of Tall Buildings» der «American Society of Civil Engineers» (ASCE). DK 72.011.27

Sowohl die Eröffnung der Tagung mit der «Einführung in die Probleme des Hochhauses» (18. Oktober, nachmittags) und die Podiumsveranstaltung über «Planung, Projektierung, Ausführung und Nutzung von Hochhäusern» (19. Oktober, vormittags) erfolgten für Ingenieure und Architekten gemeinsam.

Für beide Gruppen getrennt, waren am Nachmittag des 19. Oktobers die Fachthemen «Statische und konstruktive Probleme der Hochhäuser» (Ingenieure) und «Architektonische und betriebliche Probleme der Hochhäuser» (Architekten) angesetzt.

Dem letzten Tagungsreferat von Dr. F. Khan (Chicago) über Tragsysteme von Hochhäusern und dem Schlussvortrag von Bundesrat Dr. Kurt Furgler «Konzepte zum Raumplanungsgesetz» folgte am Samstagvormittag (20. Oktober) die

Teilnehmerschaft beider Fachrichtungen wieder gemeinsam. Die letzten zwei Vorträge weiteten nicht nur die Perspektiven zum Tagesthema «Blick in die Zukunft», sie erfüllten auch besondere Erwartungen zur Person der Vortragenden. (Die Wiedergabe erfolgt in einer späteren Ausgabe der SBZ.)

Als Tagungsleiter fühlte sich Prof. Dr. Bruno Thürlimann gedrängt, den Vielen warm zu danken, die zum guten Gelingen der denkwürdigen Fachgruppentagung 1973 beigetragen hatten. In diese Dankesbezeugung war ebenfalls die gastgebende Schule einbeschlossen, deren Techniker die Kongressapparatur – von deren Funktionieren man gewöhnlich nur die Pannen besonders zu vermerken pflegt – einzurichten und dienstbeflissen zu bedienen wussten.

Statische und konstruktive Probleme der Hochhäuser

Sitzungsleiter: Prof. Jean-Claude Badoux, ETH Lausanne

Grundlegende Bemerkungen zur Sicherheit

Referent: Prof. Jörg Schneider, Zürich

In seinem mit viel Humor vorgetragenen Referat hat Prof. Schneider versucht, den Begriff Sicherheit zu definieren. Die Sicherheitstheorie fange dort an, wo die groben Fehler bereits ausgemerzt seien. Man könne die Sicherheit zynisch so definieren: Sicherheit ist dazu da, die Ingenieure, und zwar insbesondere die schlechten Ingenieure (und das sind immer die andern), vor allzu vielen Schadenfällen zu schützen. Gegenüber der Sicherheit lassen sich drei Pole extremer menschlicher Einstellung bezeichnen:

- Gefährdung wird als das Einwirken von höherer Gewalt akzeptiert,
- man ist bereit, sich zu einer Gefährdung menschlich adäquat zu verhalten,
- man fordert eine jede Gefährdung ausschliessende Sicherheit von Bauten und Einrichtungen.

Anhand von Statistiken wurde gezeigt, dass es keine absolute Sicherheit gibt. Anschliessend ging der Referent auf den statisch wahrscheinlichkeitstheoretischen Sicherheitsbegriff ein. Als Schlussfolgerung wies er darauf hin, dass trotz einem modernen Sicherheitsbegriff das verantwortungsbewusste Denken und Handeln des Ingenieurs in erster Linie Unfälle und Schäden verhüten lässt. Yü

Belastungen

Referent: Dr. Ernst Glauser, dipl. Ing., Zürich

Als zweiter Referent sprach Dr. E. Glauser über die *Erdbebenwirkungen* auf die Gebäude, insbesondere auf Hochhäuser. Er hat die Probleme des Erdbebens erläutert

und auf die dynamischen Wirkungen hingewiesen, die in der Schweiz zu wenig Beachtung fänden, obwohl sich die Erdbebenintensitäten nachweislich denjenigen von Skopje annähern. Seit 1295 bestehen in der Schweiz Aufzeichnungen über Erdbeben. Die festgestellten Beben blieben bis heute örtlich beschränkt, wiesen aber vereinzelt in der Rossi-Forel-Skala doch lokal Stärken von 8 bis 10 auf. Für die Bemessung von Bauwerken gelte es nicht nur, die statische, sondern auch die dynamische Wirkung zu untersuchen. Dabei können sowohl die elastischen, wie auch die plastischen Bereiche massgebend sein.

Einige Bilder veranschaulichten die Erdbebenauswirkungen in Caracas. Sie zeigten eindrucklich, wie sogar die nach Erdbebenvorschriften gebauten Hochhäuser in sich zusammenstürzten. Yü

Windwirkung auf Hochhäuser

Referent: Prof. Dr. Hans Heinrich Thomann, ETH Zürich

Zuerst wurden die meteorologischen Daten, d. h. maximale Windgeschwindigkeiten (die von den Geländeformen beeinflusst werden können), Windprofile und -schwankungen behandelt. Nach einer Beschreibung der wesentlichsten Eigenschaften des Strömungsfeldes an stumpfen Körpern vermittelte der Referent typische Werte für Geschwindigkeiten, Druckverteilungen und Gesamtlasten. Damit lassen sich viele Schäden an Gebäuden erklären, z. B. an Dachabdeckungen und Fassaden durch Sogwirkung. Es wurde auf die Belästigungen hingewiesen, welche die hohen Windgeschwindigkeiten in Bodennähe ergeben. Zum Schluss wurden die Schwingungen besprochen, die durch Luftkräfte angeregt werden. Yü