

Österreichische Stahlbautagung 1969 in Pörschach

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **88 (1970)**

Heft 20

PDF erstellt am: **17.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-84509>

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.

ihnen den selben Elastizitätsmodul E_b , wie ihn die Sicherungswand aufweist, und setzt die Verschiebung des Bodens gleich der Verformung des Federstabes:

$$s = \frac{p}{C_b} = \Delta L = \frac{\sigma \cdot L}{E_b} = \frac{P \cdot L}{E_b \cdot F}$$

mit F = Querschnitt eines Stabes. Für den Wandbereich $a \cdot b$ wird

$$F = \frac{C_{bm} \cdot L \cdot a \cdot b}{E_b}$$

Den Ersatzstab lässt man im Schwerpunkt der Bettungsziffer-Verteilungsfläche angreifen und betrachtet ihn als simulierte elastische Pendelstütze der Sicherungswand, von der man einen 1 m breiten vertikalen Streifen unter Verwendung einer elektronischen Rechenanlage untersucht.

Die Herstellung der Pfahlwände erfolgte mit zwei Busoto-Bohranlagen EDF 55. Um Bodenauflockerungen mit nach-

folgenden Setzungen zu vermeiden, musste das Bohrverfahren gewährleistet, dass die Verrohrung dem Greiferaushub tatsächlich vorausseilt, dass also mit dem Bohrröhr und nicht mit dem Bohrgreifer gebohrt wird. Da bei noch nicht abgesenktem Grundwasser teilweise in Feinsanden gebohrt werden musste, war die gerätetechnische Voraussetzung zu erfüllen, das Bohrröhr mit 20 Mp Kraft hydraulisch, mit genauer Führung, erschütterungslos und ruckarm, unter Drehbewegungen in den Boden eindrücken zu können. Nach Erstellung der Bohrpfähle erfolgte der erste Teilaushub bis rund 50 cm unter die obere Steifenlage, die mit 80% ihrer rechnerischen Last vorgespannt wurde. Für die Herstellung der oberen Ankerlage blieb eine ausreichend breite Berme vor der Wand stehen, von der aus die Anker gebohrt, verpresst und später mit 85% bis 95% ihrer rechnerischen Last bis zu 54 Mp vorgespannt wurden. Entsprechend wurde mit der unteren Ankerlage verfahren.

Dipl.-Ing. H.-D. Kunath, Herisau

Österreichische Stahlbautagung 1969 in Pörschach

DK 061.3:624.014.2

«Stahlbau gestern und morgen» und «Stahlhochbau, Beginn oder Ende einer Entwicklung», das waren die Themen der Vorträge der Professoren F. Reischl, Graz, und R. Krapfenbauer, Wien, auf der österreichischen Stahlbautagung vom 25. Februar bis 27. April 1969; man könnte sie auch als Generalthema über die ganze Tagung setzen. Die Antwort auf die in diesen Titeln enthaltenen Fragen war durchaus positiv, wobei man den Österreichern zugute halten muss, dass sie sich durch manchen Beitrag und durch einen wohlstudierten Stahlbau für dieses günstige Ergebnis eingesetzt haben.

Die Entwicklung der Architektur grosser Bauwerke geht, wie gezeigt wurde, einerseits in Richtung der weitgespannten Kuppeln und Hallen, der räumlichen Fachwerke und Riesenzelte, also von der geraden Linie zur Willkür. Andererseits ist das Streben nach weitgehender Serienfabrikation von sorgfältig entwickelten Fertigteilenelementen erkennbar. Stahl bietet für beide Tendenzen die besten Voraussetzungen, was allseits unbestritten ist.

Abgesehen von der unerlässlichen Information und Publikation ist es heute die wichtigste Aufgabe des Stahlbauers, die Wirtschaftlichkeit seiner Bauweise nachzuweisen. Das bedeutet einerseits die Senkung des Stahlaufwandes durch Verfeinerung der Berechnungsmethoden und der konstruktiven Einzelheiten, besonders bei Brücken. Viel notwendiger als Statik jedoch ist die Beherrschung der Bauphysik und der Bauchemie. Das sind neben Korrosions- und Feuerschutz die Wärmedeformationen und ihr oft nachteiliger Einfluss auf die Tragfähigkeit, Fragen des Wärmeschutzes, der Vermeidung von Kältebrücken, der Isolation gegen Wind, Feuchtigkeit, Lärm und Schmutz von aussen, weiter solche betreffend die ungleichmässige Verteilung der Heizungswärme und des dadurch erzeugten Wasserdampfes im Innern. Der heutige Stahlbauer darf sich all diesen Problemen nicht verschliessen, sondern muss in Zusammenarbeit mit dem Bauherrn, dem Architekten und den weitem zuständigen Fachleuten brauchbare Lösungen anstreben. Zugleich bedingt die zukünftige Entwicklung des Stahlbaues einen immer weitergehenden Einsatz von vorfabrizierten Elementen, ebenso Serienproduktion, Normierung, Typisierung, erhöhte Masshaltigkeit und neue Methoden der Montagebauweise.

Alle diese Probleme wurden auf der Tagung nicht nur angetönt, sondern man erörterte konkrete Lösungen, die den obenerwähnten Zukunftsoptimismus bestätigen. Es sei

insbesondere auf den Vortrag von Architekt Moebius über das «Allgemeine Krankenhaus Wien» hingewiesen. Vermutlich wegen der relativ hohen Nutzlast, der Schalldämmung und zahlreicher Flachbauten wurde dieses Bauvorhaben zunächst vollständig in Stahlbeton konzipiert. Nicht zuletzt durch die Intervention des Österreichischen Stahlbauverbandes wurde dann doch noch eine Stahlvariante untersucht, mit dem Ergebnis, dass nunmehr ein grosser Teil dieses umfangreichen Bauwerkes (Bauzeit rund 20 Jahre) in Stahl ausgeführt wird. Bei dieser Untersuchung war allen Beteiligten von vornherein klar, dass für einen gültigen Preisvergleich eine komplette Durchplanung für jedes System erforderlich war, einschliesslich der zukünftigen Variationsmöglichkeit der Räume, der Installationen usw. und des daraus ableitbaren Gesamtnutzwertes.

Es sei noch auf die zahlreichen Studien über Dach-, Innen- und Aussenwandkonstruktionen hingewiesen, über die nicht nur im Zusammenhang mit den bereits genannten Vorträgen, sondern ausserdem noch von Prof. W. Schaupp, München, berichtet wurde. Ihre Aufgabe, die Räume gegen alle Einflüsse von innen und aussen zu schützen, bedingt sorgfältiges Konstruieren mit besonderem Augenmerk auf die Fugen, Dilatationen und Befestigungen.

Verschiedene Untersuchungen ergaben, dass insbesondere bei Hochbauten lokale Windkräfte, speziell Sogkräfte, auftreten, die ein Mehrfaches derjenigen der Vorschriften betragen können. Die effektiven Kräfte dieser Art können nur durch Modellversuche ermittelt werden, ebenso das Ausmass ihrer Auswirkung auf die raumabschliessenden Bauteile. Man war erstaunt, wie gross bei solchen Versuchen die Durchbiegungen der durch Windkräfte beanspruchten Fassadenflächen waren. Die Grösse dieser Durchbiegung muss daher, besonders bei Hochhäusern, von vornherein begrenzt werden, da von ihnen weitgehend die Qualität dieser Bauteile bezüglich ihrer Hauptaufgabe, des Schutzes gegen Wärme, Kälte, Lärm, Nässe, abhängt.

Als Ergebnis kann zusammenfassend gesagt werden, die wichtigste Aufgabe bei einem Bauvorhaben besteht darin, möglichst frühzeitig und sorgfältig zu planen und zu organisieren. Das bedeutet also lieber länger planen und kürzer bauen. Damit hat der Stahlhochbau, speziell der Stahlskelettbau, offensichtlich eine grosse Zukunft, und man hatte den Eindruck, dass die österreichischen Stahlbauer ihre sehr realen Chancen hier wahren. Die Vorträge werden zum Teil in der «Österreichischen Stahlbau-Rundschau» veröffentlicht werden. Dr.-Ing. G. Limpert, Brugg