Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **23/24 (1894)**

Heft 13

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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.e-periodica.ch

INHALT: Das Münster zu Bern. II. — Zum Andenken an Professor Georg Veith. Zum ständerätlichen Entscheid in der Palamentshaus-Baufrage. — Die Planausstellung der Kulturingenieurschule des eidg. Polytechnikums. — Berichtigung. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender. Stellenvermittelung.

Hierzu eine Tafel: Das Münster zu Bern. Figurenschmuck.

Das Münster zu Bern.

(Mit einer Tafel.)

II.

Wir gehen nun über zu dem ersten und wichtigsten Teil des Turmaufbaues, nämlich zu den *Verstärkungsarbeiten.*

Die ganze Kirche mit Inbegriff der alten Turmteile besteht aus Berner Sandsteinquadern verschiedener Provenienz mit einem Kieselsäuregehalt von 56 bis 62 % und einer zulässigen Druckfestigkeit von 202 bis 516 *kg* pro cm^2.

Der Zustand der uns zunächst interessierenden Partien, nämlich der vier Turmpfeiler mit ihren Fundamenten vor dem Beginn der Verstärkungsarbeiten war folgender: die beiden westlichen hatten eine Fundamentsohlenfläche von je 50 m^2, die östlichen von nur 18 m^2. Der ungeheure Unterschied in der Belastung des Baugrundes, die für jeden der vier Pfeiler etwa 2 000 000 *kg*, mithin auf den cm^2 reduziert für jeden der beiden westlichen 4 *kg*, für die östlichen aber den unzulässigen Betrag von 12 *kg* ausmacht, hat gleich von Beginn des Turmbaues an ungleiche Senkungen und Risse verursacht, die bis in die jüngste Zeit ihren unheimlichen Einfluss geltend machten.

Das ist aber nicht der einzige Fehler, der in der Fundationsanlage dem ersten Werkmeister Matthäus Ensinger zur Last fällt.

Die den Turmpfeilern zunächst liegenden Konstruktionsteile der Seitenschiffe, sowie auch die Mittelschiffpfeiler haben verhältnismässig viel mehr tragende Fläche in ihren Fundamentsohlen, so dass diese pro cm^2 sogar bedeutend weniger belastet sind, als die beiden westlichen Turmpfeiler.

Die Folgen davon sind noch jetzt überall deutlich sichtbar, an Gurtgesimsen, die ursprünglich in einer Horizontalen durchgingen und jetzt unter den Turmpartien um 10 und noch mehr *cm* tiefer liegen, an den Seitenschiffstrebepfeilern neben dem Turm, die aus der Senkrechten hinausgedrückt sind, an den beiden ersten Mittelschiffpfeilern auf der Seite des Turms, die sogar, weil ihre Fundamente nicht nachgaben, von oben bis unten von Rissen, die genau in der Drucklinie verlaufen, durchzogen sind, welche natürlich in den darüber befindlichen Hochschiffmauern sich schon vorher ebenfalls und zwar so stark zeigten, dass an einigen Stellen der Arm durch die ganze Mauerdicke gesteckt werden konnte.

Für die detaillierte Ausführung der Vorgänge, die sich erst nach und nach im Verlaufe der Höherführung des Turmes geltend machten, müssen wir, da dies den Rahmen unserer knappen Darlegung überschreiten würde, auf das Werk selbst hinweisen, und beschränken wir uns auf die gedrängte Darstellung und Beschreibung der ausgeführten Verstärkungsarbeiten, die durch die Zeichnung auf S. 83 dieser und den Hauptgrundriss auf S. 76 letzter Nummer ersichtlich gemacht werden.

Der auf 100 *m* erhöhte Turm bildet eine Mehrbelastung für jeden der vier Turmpfeiler, Winddruck inbegriffen, von etwa 360 000 *kg*. Auf die 50 m^2 Sohlenfläche der Westpfeiler verteilt, macht dies eine Vermehrung des Drucks von 0,7 *kg* pro cm^2, der zulässig ist und daher für diese beiden Pfeiler keine Verstärkung erforderlich machte. Für die beiden Ost-Turmpfeiler stellt sich die Sachlage anders. Auf die ursprünglichen 18 m^2 verteilt, würde der Druck auf die Fundamentsohle sich durch den Aufbau noch um 2 *kg* pro cm^2 vermehren und dann also 14 *kg* ausmachen, was unter keinen Umständen geschehen durfte.

Um diese zwei Pfeiler nun tragfähiger zu machen, sind in alle sechs Bogenöffnungen (siehe die mit 15 bezeichneten Stellen im Grundriss S. 76 der letzten Nummer), die an diese Pfeiler anstossen, und auch in die zwischenliegende hinein ringförmige Einbauten nach der Zeichnung auf S. 83 gemacht worden. Dieselbe gibt in der linken Hälfte 𝔄 den Zustand vor, in der rechten Hälfte 𝔅 die fertige Verstärkung und in ℭ den Querschnitt derselben. Alle sieben Verstärkungen sind im Prinzip gleich beschaffen wie die hier dargestellte, jedoch in der Form von einander abweichend, da sie den vorhandenen Bogenöffnungen angepasst werden mussten.

Zwischen die Fundamente der zu verstärkenden Teile, die genau nach dem hier gegebenen Bilde 𝔦 aussehen und aus vier Schichten roher Sandsteinblöcke mit einer starken Mörtelunterlage bestehen, wurde zuerst eine Betonlage 𝔥 von 1,6 *m*, bei der Verstärkung zwischen den Turmpfeilern von 2 *m* Breite eingebracht, auf welche der Contrebogen 𝔤 zu liegen kam. Diese Betonlage hat die Aufgabe, den Druck des Contrebogens möglichst gleichmässig auf die Fundamentsohle überzutragen. Die alten Pfeiler und Bogen wurden, wie aus den beiden Schnitten 𝔞-𝔟 und 𝔠-𝔡 in der erwähnten

Zum Andenken an Professor Georg Veith.

Mit dem Schlusse des soeben zu Ende gegangenen Wintersemesters ist Herr Professor *Georg Veith,* Lehrer des Maschinenbaues am eidg. Polytechnikum, von seiner Lehrthätigkeit zurückgetreten. Ohne Sang und Klang ist er von der Stätte seiner Wirksamkeit weggezogen; der bescheidene Mann hatte alle von seinen Schülern und Freunden ihm angebotenen Ovationen beharrlich abgelehnt. An seinem siebenzigsten Geburtstage, den er vor einigen Jahren beging, war es nur durch eine Ueberrumpelung möglich, ihn zur Annahme eines Bankettes, das seine Schüler veranstaltet hatten, zu bewegen; diesmal wich er allen Fallstricken und allem Drängen seiner Freunde beharrlich aus und wollte sich auch nicht im intimsten Kreise feiern lassen. Und doch hat der Scheidende so grossen Anspruch auf die Dankbarkeit der Anstalt und seiner Schüler, dass wir nicht umhin können, ihm hinter seinem Rücken noch einige warme Worte des Dankes und der Anerkennung nachzurufen.

Professor Veith kam im Frühling 1868 als Nachfolger Schröters von der polytechnischen Schule in Stuttgart hierher; er hat somit volle 26 Jahre an unserer Anstalt gewirkt und ist in dieser langen Zeit so sehr mit ihr zusammengewachsen, dass er die mechanische Abteilung seit Zeuners Abgang gewissermassen verkörperte. Auch als die Vorstandschaft der Abteilung in andere Hände überging, galt er nach wie vor innerhalb und ausserhalb der Schule als die Spitze der Abteilung.

Dieses hervorragende Ansehen verdankte er neben seinen menschlichen Eigenschaften vor allem seiner Thätigkeit im Konstruktionssaal. Das Docieren vom Katheder war ihm nie sehr sympathisch; im Zeichensaal aber setzte er seine ganze Kraft, seine grosse Erfahrung, seine Geduld und seine zähe Ausdauer ein. Er wusste sehr wohl, dass der Schüler erst dort anfängt den in den Vorlesungen empfangenen Stoff zu verarbeiten und zu assimilieren, wo er das Gehörte in die Wirklichkeit umzusetzen versucht, und so war ihm keine Mühe zu gross und kein Nachmittag zu lang, um die Schüler bei ihren ersten unbehülflichen Versuchen im Entwerfen zu lenken und zu leiten und sie im Kampfe mit den der Lösung der Aufgaben sich entgegenstellenden Schwierigkeiten in's technische Denken und Fühlen einzuführen. Beim Ausarbeiten der Aufgaben legte er besonders Gewicht auf das gewissenhafte Durcharbeiten der Einzelheiten. Von weit aussehenden Projekten wollte er mit Recht nichts wissen; diese sind Sache des gereiften Technikers, der die Details vollkommen beherrscht. Die Resul-