

# Zur Pflege des Steinhauerberufes

Autor(en): **Tanner, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **72 (1954)**

Heft 46

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-61294>

## **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.

## Zum Gespräch um die neue Teufelsbrücke

DK 624.21

*Vorbemerkung der Redaktion.* Obwohl die Entscheidung in dieser bedeutungsvollen Sache, über die hier (1953, Nr. 5, 7, 18 und 28) ausführlich diskutiert wurde, zugunsten eines weitgespannten Natursteinbogens gefallen ist, haben wir uns entschlossen, den Vorschlag einer Brücke in vorgespanntem Granit von Kollege *H. Hossdorf*, Bauingenieur, Basel, wegen seiner Originalität doch noch zu veröffentlichen. Er entspricht sowohl den ästhetischen Gesichtspunkten (siehe SBZ 1953, S. 413) als auch dem Wunsch nach geringen Unterhaltskosten und bietet überdies wesentliche technische Vorteile.

Beim Durchblättern der Schöllendiskussion tauchte mir ein Gedanke auf, der, wenn voraussichtlich auch zu spät, vielleicht als Synthese aller positiven Argumentationen, die hier nicht mehr wiederholt werden sollen, angesehen werden kann: eine Brücke in vorgespanntem Granit!

Mag der Gedanke auf den ersten Blick auch etwas ungeheuerlich erscheinen, so zeigt sich doch gleich bei näherem Zusehen, dass er vielleicht nur wegen seiner Biederkeit nie ausgesprochen wurde. Die statischen Forderungen, die wir an einen vorgespannten Querschnitt stellen, decken sich exakt mit denjenigen, die für ein gemauertes Tragwerk erfüllt sein müssen. Ja, was ist ein Bogen seinem statischen Wesen nach denn anderes als ein durch seine Last vorgespannter Träger? Die künstliche Vorspannung lässt der Formgebung des Bauwerkes durch die freie Wahl von Grösse und Lage der künstlich aufgebrauchten Druckkräfte nur unvergleichlich viel weiteren Spielraum! Dazu hat das in Granit gemauerte vorgespannte Tragwerk dem vorgespannten Beton noch einige Eigenschaften voraus. Der unsicherste Faktor bei der Berechnung von vorgespannten Betonsystemen, das Schwinden und Kriechen nämlich, fällt praktisch vollkommen weg. Daher lässt sich die effektive Stahlspannung exakt angeben, und das Tragwerk kann sich im Verlauf der Jahre nicht mehr verformen. Weiter erlaubt das fast vollständige Wegfallen der plastischen Formänderungen eine Einsparung an Spannstahl von mindestens 10 % oder, bei gleicher Wirtschaftlichkeit, eine entsprechende Reduktion der Stahlspannung, was eine zusätzliche Steigerung der Dauerhaftigkeit des Bauwerkes zur Folge hätte.

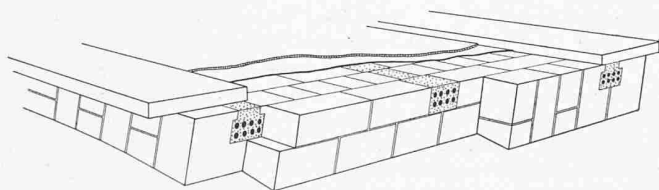


Bild 2. Querschnitt in der Nähe der Mittelpfeiler mit prinzipieller Anordnung des Mauerwerkes und der Spannkabel

Auf technische Einzelheiten konstruktiver Art soll in diesem Zusammenhang nicht weiter eingegangen werden. Nur so viel sei gesagt: das Studium des im Bild gezeigten Vorschlags einer Brücke in vorgespanntem Granit hat erwiesen, dass seiner Ausführung technisch nichts im Wege steht.

Dipl. Ing. *H. Hossdorf*, Gasstrasse 33, Basel

## Zur Pflege des Steinhauerberufes

DK 331.86:679.8

Von *E. Tanner*, Bern

Wenn wir die Mitgliederverzeichnisse unserer gewerblichen Lehrlings- und Prüfungskommissionen, der Fachexperten für die Lehrabschlussprüfungen und der Aufsichtskommissionen der Gewerbeschulen durchgehen, finden wir immer wieder Architekten als Mitarbeiter. Angehörige dieses ange-

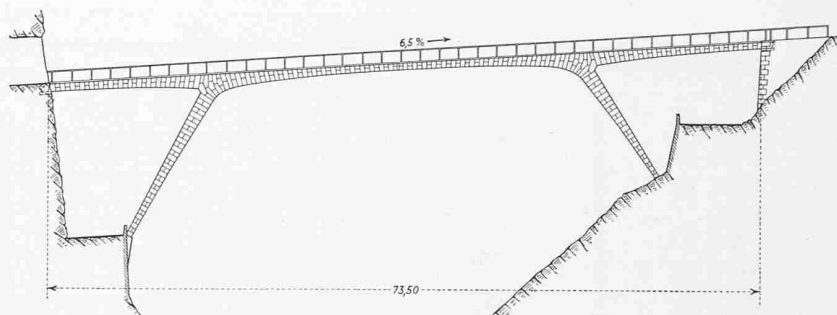


Bild 1. Teufelsbrücke in vorgespanntem Granit. Masstab 1:750

sehen Berufsstandes erteilen auch häufig Unterricht an den Gewerbeschulen. Diese Feststellungen ermutigen mich zu der Hoffnung, dass meine nachfolgenden Ausführungen das nötige Verständnis finden werden. Es handelt sich nämlich um die Notlage, in der sich zwei unserer ältesten Berufe, der Steinhauer und der Steinmetz befinden.

Diese Berufe sind auf Grund des BG über die berufliche Ausbildung geordnet und zwar der Steinhauer ab 1. März 1943 und der Steinbildhauer und Steinmetz bereits ab 1942. In diesen Reglementen sind die Ausbildungsvorschriften und die Mindestanforderungen bei den Lehrabschlussprüfungen genau umschrieben und damit die Bedingungen festgelegt, die erfüllt werden müssen, damit ein Fähigkeitszeugnis ausgestellt werden darf, das seine Inhaber berechtigt, sich als gelernte Berufsangehörige zu bezeichnen.

Wie sich nun aber in den letzten Jahren gezeigt hat, erwies sich die strikte Anwendung des Prüfungsreglementes als unmöglich, weil den Lehrbetrieben die Aufträge gefehlt haben, die ihnen die den gesetzlichen Anforderungen entsprechende Ausbildung ermöglicht hätten. Es handelte sich vor allem um die Beherrschung der verschiedenen Arbeitstechniken im Hauen von Hand und des Schmiedens und Härtens der Werkzeuge. Es stellte sich deshalb den zuständigen Instanzen die Frage, wie die gesetzliche Ordnung wieder hergestellt werden kann. Der einfachste Weg wäre der, die Prüfungsanforderungen einfach den veränderten Verhältnissen anzupassen, aber es wäre zugleich auch der Weg des geringsten Widerstandes. Bevor der andere Weg skizziert wird, sei ein kurzes Wort der Besinnung eingefügt.

Wir wissen aus der Wirtschafts- und Kulturgeschichte, dass der Steinhauer im Mittelalter einer der angesehensten Berufe war. Seine Angehörigen, in den «Bauhütten» zusammengefasst, hielten Berufsethos und Berufskönnen in gleicher Weise hoch. Es war aber auch die Zeit, wo die Erstellung grosser sakraler Bauten sie in Arbeit und Brot setzte, und wo auch private reiche Bauherren mit Aufträgen nicht zurückhielten. In unserer Zeit ist neben den Naturstein der Kunststein getreten und die Arbeit der Hand wird auch im Steinhauerberuf weitgehend durch diejenige der Maschine verdrängt. Die Höhe der Baukosten und vor allem die Eile, in der die meisten Bauwerke erstellt werden müssen, wirken sich weiter sehr nachteilig auf das Steinhauergerwerbe aus. Die alten Steinhauermeister, die noch selber Hand anlegen konnten, sind nach und nach verschwunden und an ihre Stelle sind «Unternehmer» getreten, die sich die neuen Arbeitsmethoden zu Nutze machen.

Gewiss, auch die Berufe sind dem Wandel der Zeit, vor allem den Veränderungen unterworfen, die sich aus neuen Bau- und Werkstoffen und dem Vordringen der Maschine ergeben. Es hiesse «Vogel-Strauss-Politik» treiben, wenn wir an diesen Tatsachen vorbeigehen wollten. Wir wissen aber aus einer Reihe anderer Berufe, dass die Meisterschaft immer darauf achtet, die Grundfertigkeiten nicht ganz zu vernachlässigen. Es sei nur an den Schreiner erinnert, der zuerst die Bearbeitung des Holzes von Hand beherrschen muss, bevor er an die Maschine kommt. Der Mechaniker lernt immer noch das Schmieden und die Wärmebehandlung des Eisens, trotzdem Drehstähle für jeden Zweck fertig zu kaufen sind. Darin zeigen sich eben Berufsehre und Berufsstolz, dass diese Fertigkeiten auch dann weiter gepflegt werden, wenn sich daraus auch zusätzliche Aufwendungen an Zeit und Geld ergeben.

Uns interessiert in diesem Zusammenhang nun die Frage, wie weit die Architektenschaft hier helfend eingreifen kann.

Besteht z. B. für sie die Möglichkeit, bei den Bauherrschaften, vor allem solchen der öffentlichen Hand, auf die vermehrte Berücksichtigung der Steinhauerarbeiten zu wirken? Wir haben vor allem in Bern das grosse Glück, in unserer Münsterbauhütte noch einen vorbildlichen Lehrbetrieb zu besitzen. Auch die Erhaltung des Bildes der Altstadt bietet dem Steinhauer Arbeitsgelegenheit. Aber schon zeigt sich hier die Tendenz zur Verdrängung der Handarbeit.

Es besteht kein Zweifel, dass der Architekt hier einen bestimmenden Einfluss ausüben kann. Nicht immer dürfen wir uns unserer Verantwortung unter Hinweis auf die Verhältnisse entschlagen. Immer noch gilt die Wahrheit des Wortes «Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg».

Zugleich wird es Sache der zuständigen Berufsverbände sein, die nötigen Massnahmen zur Hebung des beruflichen Könnens und vor allem zur Erhaltung der alten und bewährten Arbeitstechniken zu treffen. Sie werden das auch tun, wenn sie von Seiten der Architekten die Förderung und Ermunterung erfahren, die der Beruf auch verdient.

Adresse des Verfassers: E. Tanner, Sekretär der gewerblichen Lehrlings- und Prüfungskommission, Kramgasse 2, Bern.

## Dreiländer-Holztagung 1954

DK 061.3:691.11

Nachdem vor zwei Jahren in Salzburg an der ersten gemeinsamen Tagung der Holzforschungsgesellschaften Deutschlands und Oesterreichs sowie der schweizerischen Arbeitsgemeinschaft LIGNUM vorwiegend Probleme der holzverarbeitenden Industrie behandelt worden waren, hat die diesjährige zweite Dreiländer-Holztagung ihre thematische Erweiterung auf den Gebieten der *Forstwirtschaft* (in Luzern) und der *Holzbautechnik* (in Biel) gefunden<sup>1)</sup>.

### Forstwirtschaftlicher Teil vom 20. bis 22. September in Luzern

Die forstliche Tagungshälfte diente vor allem den ausländischen Besuchern zur Orientierung über die Grundlagen der schweizerischen Waldwirtschaft<sup>2)</sup>. Zusammen mit der Forsteinrichtung weist der Waldbau die charakteristischen Züge der bei uns seit Jahrzehnten mit Erfolg praktizierten Kontrollmethode auf. Dieser liegt der Gedanke zugrunde, den Produktionsvorgang im Walde durch wiederholte Messungen direkt zu verfolgen.

Ueber die Einführung verbesserter, auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhender Arbeitstechnik in den Forstbetrieben und über neue technische Möglichkeiten zur Bringung des Holzes unter schwierigen Geländebedingungen, referierten Vertreter der Schweizerischen Zentralstelle für Forstwirtschaft (Solothurn) und der Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen, (Zürich). Ergänzungen hierzu brachten zwei österreichische Vorträge über Waldstandsaufnahmen und den Bau von Erschliessungswegen mit mechanisierten Mitteln.

Das von deutscher Seite behandelte Thema «Produktion und Verwertung der Buche» zeigte sodann jene Zusammenhänge auf, die zwischen individueller Bestandserziehung und technischer Holzverwendung bestehen und wo sich die wissenschaftliche Forschung als notwendige Hilfe zur Verbesserung der Produktion erweist.

Die Wald- und Holzforschung fand denn auch am Offiziellen Tag — der als solcher den ideellen Uebergang von Luzern nach Biel vorbereitete — ihre eindrückliche Darstellung im Rahmen der zusammenarbeitenden drei Länder.

Eine grosse Zahl von Besuchern (worunter leider nur ein schwaches Kontingent schweizerischer Architekten und Ingenieure eingeschlossen war) bezeugte durch die Teilnahme an den einzelnen Vorträgen gleichfalls die Bedeutung, welche der wissenschaftlichen Durchdringung aller Probleme der Erzeugung und der Verarbeitung des Holzes beizumessen ist.

Adresse des Verfassers: Dipl. Arch. G. Risch, Leiter der Beratungsstelle für den Holzbau der «Lignum», Börsenstrasse 21, Zürich.

<sup>1)</sup> Tagungsprogramme SEZ 1954, Nr. 34, S. 498.

<sup>2)</sup> Vgl. «Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen», Sondernummer 9/10, Sept./Okt. 1954 (Bühler & Co., Bern).

### Holzbautechnischer Teil vom 23. bis 35. September in Biel

Direktor H. Schöchlin (Technikum Biel) orientierte die Tagungsteilnehmer über die Organisation der schweizerischen Holzindustrie und der holzverarbeitenden Gewerbe. Der Wald, einer unserer wenigen Rohstofflieferanten, ist eine wichtige Arbeits- und Einkommensquelle. 66 119 Personen sind in 17 749 Betrieben tätig; die jährliche Lohnsumme beträgt rd. 450 Mio Franken.

Die Schweizerische Holzfachschule Biel ist ein Beispiel dafür, dass bei verständnisvoller Zusammenarbeit der Meisterverbände des Sägerei-, Zimmerei- und Schreinereigewerbes, der Wald- und Holzwirtschaft und der Behörden etwas Wertvolles geschaffen werden kann. Die gleiche Zusammenarbeit aber ist nötig, um dem Holz jene Stellung im Bauwesen zu erhalten, die es verdient.

\*

Wohl das Hauptinteresse der vielen in- und ausländischen Holzfachleute galt dem Vortrag von Dr. E. Staudacher (Zürich) über den gegenwärtigen Stand und die Entwicklungstendenzen des Holztragwerkbauwesens in der Schweiz. Die Bauweisen in Beton, Stahl, vorgespanntem Beton, Leichtmetall usw. haben in den letzten Jahren dank Preisreduktionen, gründlicher Materialerforschung und baustatischen Weiterentwicklungen einen gewaltigen Aufschwung genommen. Den Konstrukteuren stehen Materialien mit gewährleisteteter Gleichmässigkeit in wählbaren Dosierungen bzw. immer praktischeren Profilen und für die Berechnung vorzügliche Tabellenwerke zur Verfügung. Demgegenüber werden Holzbauten meist nur dann in Erwägung gezogen, wenn sie entweder eindeutig billiger sind als die Bauten in Konkurrenzstoffen oder wenn sie sich aus anderen Gründen besonders aufdrängen. Die Unsicherheit in der Materialqualität ist grösser, der Rechnungsaufwand oft höher und die Detailprojektierung schwieriger als bei andern Bauweisen. Trotz all dieser Hindernisse ist die Entwicklung aber nur scheinbar erstarrt. Die vielen Bildbeispiele ausgeführter Bauten zeigten eine mannigfaltige Verwendung des Holzes bei Turm-, Dach- und Hallenbauten. Wohl wurden keine nennenswerten Fortschritte erzielt bei den Nagel- und Fachwerkträgern, dagegen wurden neue Wege beschritten beim Bau von Vollwandbindern (z. B. mit verzinkten Stegbretern) und bei der Herstellung von Platten und Schalen (verleimte Trägerroste usw.). Die Kenntnis der guten bautechnischen Eigenschaften des Holzes (gute Festigkeit bei geringem Gewicht, gute Verarbeitbarkeit, grosse Dauerhaftigkeit gegenüber Chemikalien genügt allein nicht zur Projektierung der Bauwerke. Der Konstrukteur bedarf vieler weiterer Unterlagen. Dringend nötig wäre u. a. die systematische Erforschung des elastischen Verhaltens besonderer Tragelemente oder von Flächentragwerken aus Holz.

Auch in Oesterreich wird der Holzbau stark durch andere Bauweisen bedrängt. Nach Prof. Melan (Wien) liegt aber die Ursache hiezu nicht in Preisfragen, sondern in erster Linie im Misstrauen gegenüber der Dauerhaftigkeit von Holzbauwerken. In Deutschland dagegen hat, nach dem Bericht von Ing. Wille (Detmold), die Holzbauweise mit den anderen Bauweisen Schritt gehalten. Dabei wurde hauptsächlich das Gebiet der Dach- und Hallenkonstruktionen stark gefördert. Interessant sind die Ausführungsbeispiele von Tragwerken in den Ebenen der Dachflächen und von sog. hängenden Dächern, bei welchen die Tragwerke durch Drahtseile ersetzt sind. Nach Dr. W. Triebel (Hannover) hat im deutschen Hausdachbau das Holz keine Konkurrenz zu befürchten. Nach seinen Angaben sollen sorgfältig und sparsam gestaltete Holzdächer um 30 bis 50 % billiger sein als Dächer aus anderen Baustoffen.

\*

Da der Wohnungsbedarf Deutschlands sehr gross ist (beispielsweise wurden im Jahre 1953 515 000 neue Wohnungen erstellt), ergab sich fast zwangsläufig der Ruf nach einer Typung der Dachtragwerke. Unter Prof. R. v. Halasz (Berlin) wurden sechs der wichtigsten Dachkonstruktionsarten eingehend bearbeitet. Es handelt sich um das Pfettendach, zwei Sparrendachtypen und drei Kehlbalkehdacharten. Von jeder Dachsorte wurden Hunderte von Zahlen-