

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 81/82 (1923)
Heft: 10

Wettbewerbe

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: 03.07.2025

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

Wettbewerb für ein städtisches Gymnasium auf dem Kirchenfeld in Bern.

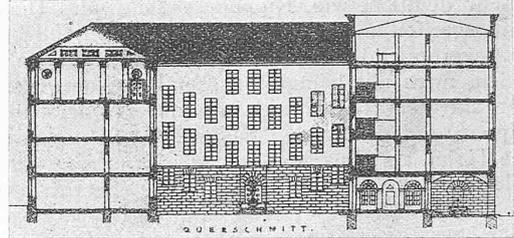
(Fortsetzung von Seite 108.)

Nr. 31. „Gymnasium“. Die Stellung des Gymnasiumneubaues ergibt schöne architektonische Abschlüsse der Hallwylstrasse. Bemerkenswert sind die architektonischen Beziehungen zum vergrösserten Museum und ebenso die Ausgestaltung des Helvetia-Platzes. Längs der Helvetia- und Bernastrasse sollte die Ueberbauung geschlossen durchgeführt und eine Wirtschaftszufahrt angelegt werden. Die sechs Treppenhäuser des Neubaues übersteigen das Bedürfnis und fügen sich nicht organisch in den Grundriss ein. Der Verkehr im Hause ist zu weitläufig. Der Raumaufwand des Gebäudes geht weit über das zulässige Mass hinaus. Die Räume des Rektorates und die Bureau-Räume sind im fünften Stock zu weit abgelegen. Schön und wertvoll ist die südliche geräumige Wandelhalle. Der Wert des Projektes liegt in der kräftigen und schönen Architektur. Insbesondere bildet der südliche Mittelbau einen markanten prachtvollen Strassen- und Platzabschluss.

Nr. 21. „Neu-Bern“. Bei annehmbarer Grösse des Südplatzes sind Gymnasium und Bibliothek in gegenseitige, gute Lage gebracht, ohne dass jedoch hierbei die architektonischen Möglichkeiten ausgenützt wurden. Die Häuserreihe längs der Helvetiastrasse und Bernastrasse würden besser ganz geschlossen. Die beachtenswerten Vorschläge für die Vergrösserung des historischen Museums ergeben nach allen Seiten gute Wirkungen und scheinen auch praktisch durchführbar zu sein. Die östlichen und westlichen Wände des Helvetiaplatzes sind infolge der Strassenüberbrückungen verfehlt. Der Grundriss ist hinsichtlich der Eingänge gut. Einzelne Nebenräume sind schultechnisch unpraktisch; einige nach Programm verlangten Nebenräume fehlen. Die Mittelstufe steht nicht im richtigen Verhältnis zur anschliessenden Halle. Der nordseitige Eingang würde besser im Charakter des Südeinganges ohne die vorgestellte Architektur ausgebildet. Das Aeussere wird durch die Dachaufbauten und einzelne den Rhythmus störende Fassadenpartien beeinträchtigt.

(Schluss folgt.)

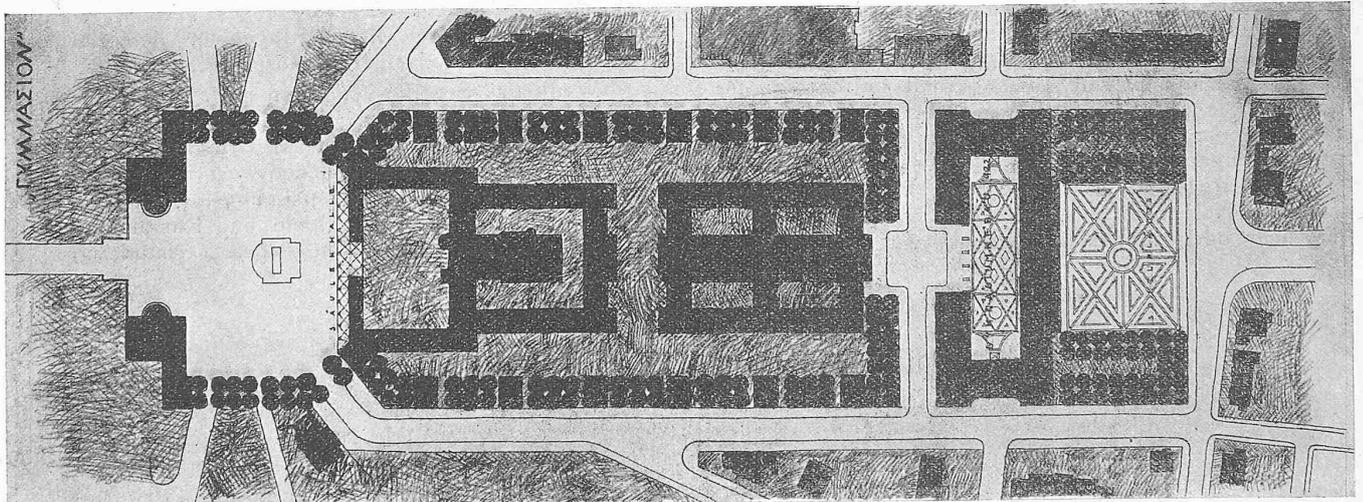
schon als feststehend angesehen werden, dass der Einsturz zu einem erheblichen Teil dadurch herbeigeführt worden ist, dass auf der Dachdecke eine grössere Menge Kies zur späteren Verwendung für den Beton-Estrich angehäuft worden war, und dass durch diese zufällige Belastung die vor kurzem erst ausgeschaltete Decke zusammenbrach. Möglicherweise haben auch der herrschende Frost der vorangehenden Wochen und die anhaltende Feuchtigkeit eine genügende Erhärtung des Beton verhindert. Der Bauunfall hat in seiner Art und Entstehung viel Ähnlichkeit mit einer Reihe von Fällen, die sich in den letzten Jahrzehnten im Eisenbetonbau ereignet haben; es sei nur erinnert an den grossen Unglücksfall in



Entwurf Nr. 31. — Querschnitt 1 : 800.

Elbing (1909), dessen Ursache ebenfalls der Einsturz einer massiven Dachdecke war. Diese, immerhin auffällige, wiederholte Erscheinung legt daher mit Recht die Frage nahe, ob wirklich in den massgebenden baupolizeilichen Bestimmungen über Ausführung von Eisenbeton den massiven Dachdecken und den mit ihrer Ausführung verbundenen Gefahren eine genügende Beachtung gewidmet ist.

Rein technisch ist eine Massivdecke des Daches in keiner Weise von den Massivdecken der übrigen Geschosse verschieden, weder in der Berechnung noch in der Ausführung. Nur der Umstand, dass die Dachdecke im allgemeinen nicht für Nutzlasten bestimmt ist, unterscheidet sie von den übrigen Geschossdecken. Die schrägen Flächen haben nur ihr Eigengewicht zu tragen und die ganz oder annähernd horizontalen Teile nur die geringe Schnee-



VI. Rang (3000 Fr.), Entwurf Nr. 31. — Architekten Karl Nägelin und Ernst Balmer in Bern. — Lageplan 1 : 3000.

Der Deckendurchbruch im Mosse-Haus Berlin und seine Lehren für den Eisenbetonbau.

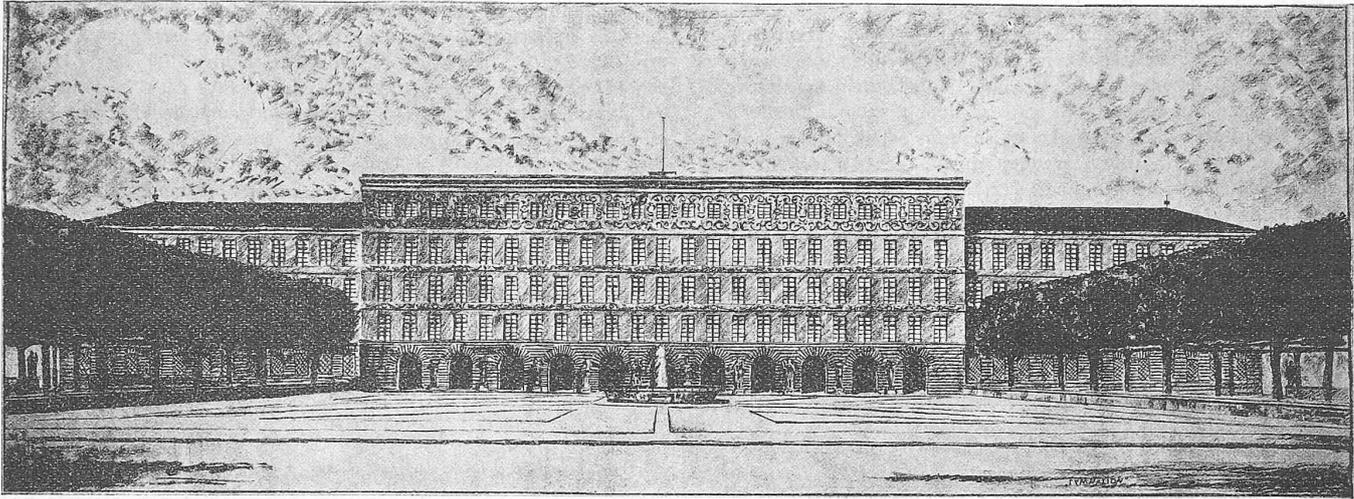
Vor einigen Wochen ereignete sich in dem Aufstockungsbau von Rudolf Mosse in Berlin¹⁾ ein grösserer Unglücksfall dadurch, dass ein Teil der massiven Dachdecke nach dem Ausschalen einstürzte und dass die Massen die darunter befindlichen Massivdecken in zwei bereits aufgesetzten Geschossen durchbrachen und eine Anzahl dort befindlicher Menschen unter den Trümmern begruben.

Der Unglücksfall hat, wie üblich, in der Tagespresse heftige Angriffe auf die Behörden wegen angeblich mangelhafter Bestimmungen und ungenügender Sicherungsmassnahmen entfacht. Die behördlichen und gerichtlichen Untersuchungen, die sofort angestellt wurden, sind noch nicht abgeschlossen, doch kann heute

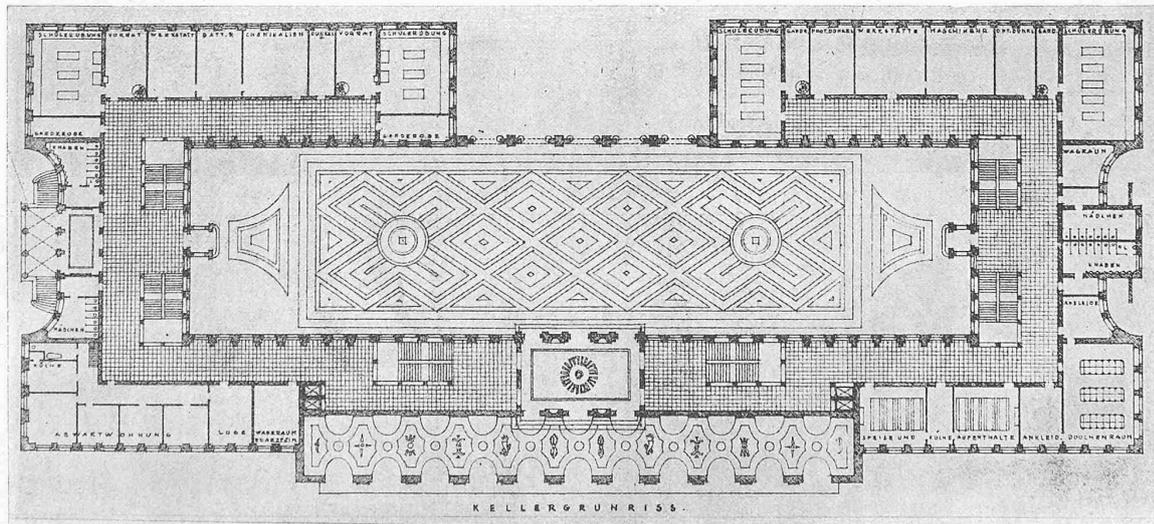
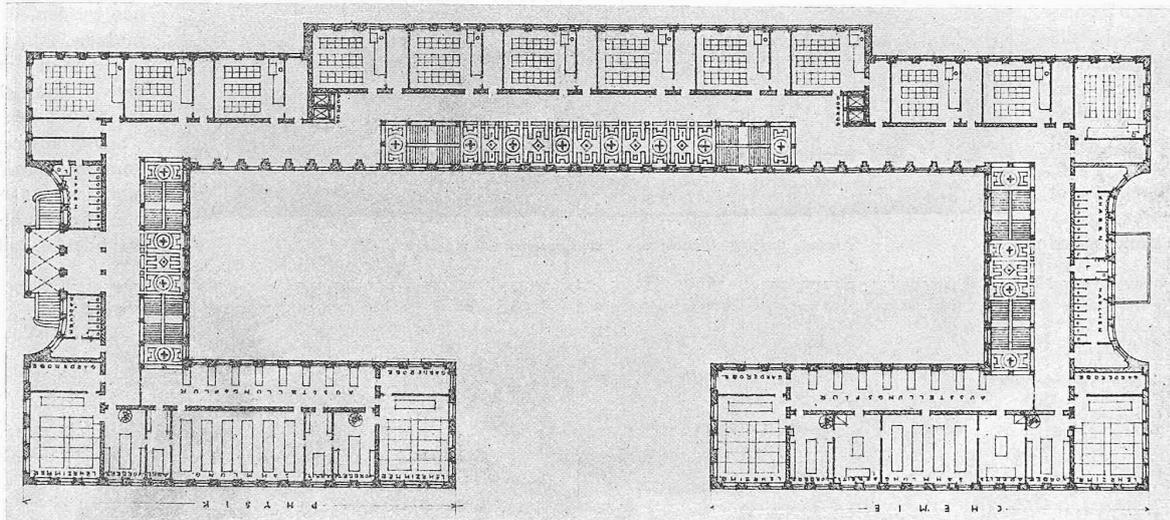
¹⁾ Vgl. Band 80, Seite 252 (25. November 1922).

last oder höchstens die Last einzelner Arbeiter. Infolgedessen ergeben sich für die Dachdecken in der Regel nur dünne Platten, die theoretisch oft kaum 4 oder 5 cm zu sein brauchten. Aber gerade das Fehlen einer Nutzlast hat auf den Sicherheitsgrad dieser Deckenart einen grossen Einfluss und unterscheidet sie dadurch wesentlich von den übrigen Geschossdecken.

Dem Sicherheitsgrad wird in Fachkreisen noch viel zu wenig Beachtung geschenkt, besonders dem Umstande, dass der praktische Sicherheitsgrad in Massivkonstruktionen oft stark von dem theoretischen abweicht. Als theoretischen Sicherheitsgrad kann man den Quotienten aus den bekannten Bruchfestigkeiten und den zulässigen Beanspruchungen der Materialien bezeichnen; als praktischer Sicherheitsgrad wird dagegen ein Vielfaches der Tragfähigkeit der einer Konstruktion zugemessenen Last bis zum Bruch gelten müssen. Praktisch kann die Sicherheit einer Konstruktion die theo-



VI. Rang, Entwurf Nr. 31. — Verfasser: Architekten Karl Nägeli und Ernst Balmer in Bern. — Ansicht des Gymnasiums aus Süden.



VI. Rang, Entwurf Nr. 31. — Grundrisse vom Keller- und vom Erdgeschoss. — Masstab 1:800.

retische Sicherheit weit übertreffen; es spielen dabei die Einspannungen und die Mitwirkung benachbarter Konstruktionsteile infolge teilweiser Kräfteübertragung eine grosse Rolle. Ausserdem sind die wirklich auftretenden Nutzlasten oft erheblich kleiner als die in Rechnung gesetzten. Deshalb kann der Sicherheitsgrad von Decken praktisch mitunter zehnmal grösser sein als der anderer, weil z. B. die in Rechnung gestellte Nutzlast pro m² in Wirklichkeit höchstens

auf ein Zehntel dieser Fläche wirken wird, z. B. bei Wohnhausdecken. Dagegen nähert sich der praktische Sicherheitsgrad in Lagerhäusern bedeutend dem theoretischen, da deren Flächen in der Regel in vollem Umfange mit der rechnermässigen Nutzlast belastet wird. Daher auch das häufigere Vorkommen von Deckenbrüchen in Lagerhäusern und Speichern. Von grossem Einfluss sind ausserdem die Erschütterungen und Vibrationen in Fabrik-

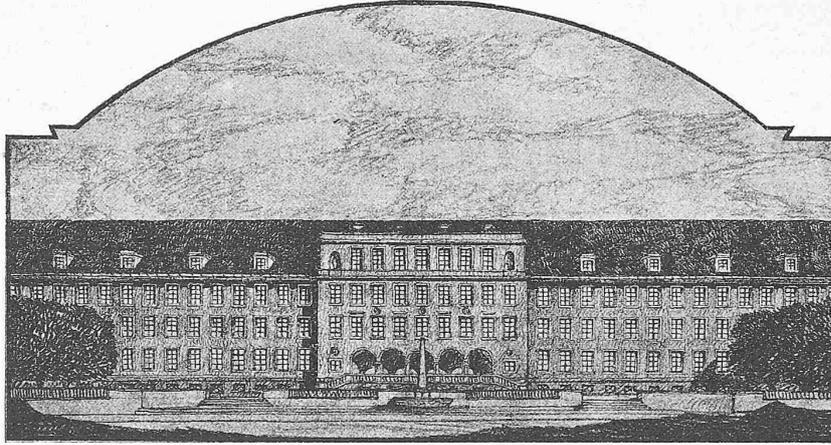
gebäuden, ebenso die Stossbelastungen, die unter Umständen die Reserven an Sicherheit ganz aufzehren können. Aus gutem Grunde sind daher in den meisten Baupolizei-Bestimmungen die Beanspruchungen der Baustoffe in Lagerhäusern und Fabriken herabgesetzt.

Gewisse Sicherheitsgrade müssen aber nicht nur bei der fertigen Konstruktion für die Benutzung, sondern schon im Baustadium vorhanden sein und zwar von dem Augenblicke an, da die Konstruktion nach der Ausschalung sich selbst zu tragen hat; d. h. der Sicherheitsgrad einer ausgeschalteten Decke muss so gross sein, dass diese trotz der noch ungenügenden Festigkeit des Beton wenigstens ihr Eigengewicht trägt. Die in den Bestimmungen vorhandenen Fristen für die Ausschalung sind in der Regel so bemessen, dass gewöhnlich bereits die halbe Festigkeit des Beton der fertigen Decke vorausgesetzt wird. Es ist schon daraus ohne weiteres ersichtlich, dass derartige Decken in diesem Zustande noch immer einen Ueberschuss an Sicherheit haben, da ja die in Rechnung gestellten Nutzlasten noch gar nicht wirken können.

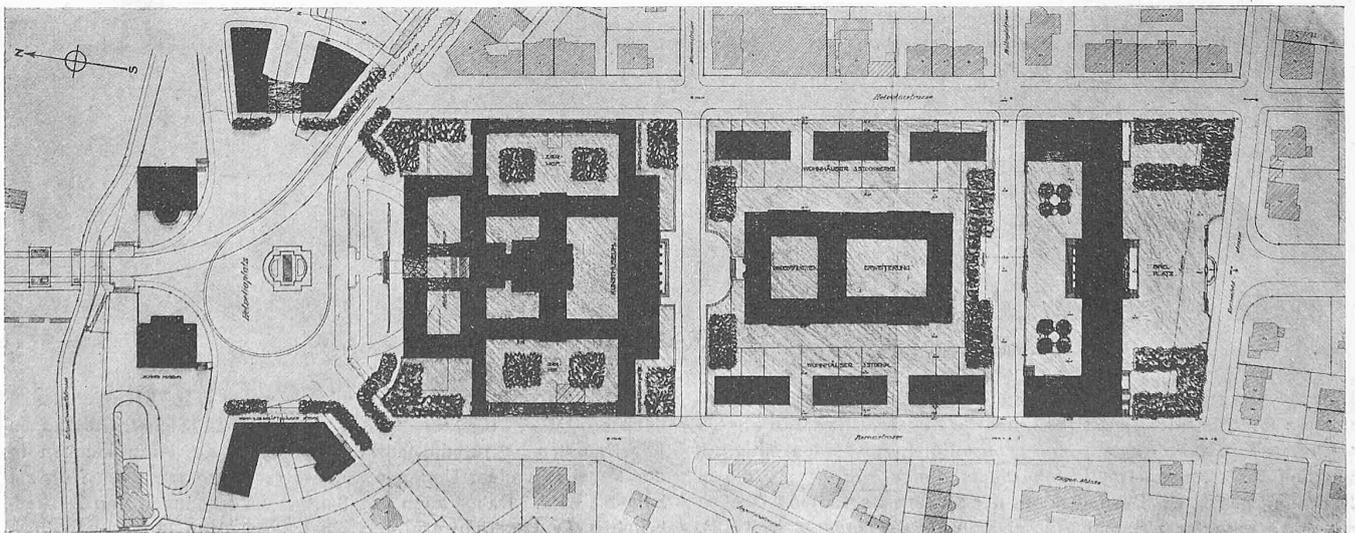
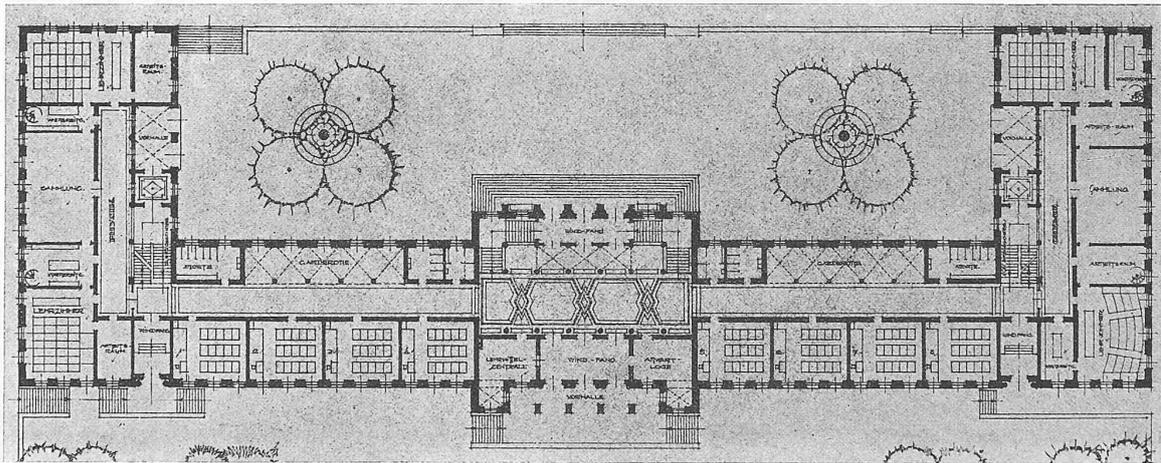
Ganz anders verhält es sich bei den Dachdecken. Man erkennt ohne weiteres, dass gerade die praktischen

Sicherheiten dieser Konstruktionen ganz erheblich verringert sind, da ja die in Rechnung gestellten Nutzlasten hier überhaupt kaum je erreicht werden. In den deutschen Bestimmungen ist dieser Unterschied lediglich in dem Hinweis ausgedrückt, dass Bauteile, die bei ihrer Ausschalung bereits die rechnermässige Belastung erreichen, besonderer Sorgfalt bedürfen. Dieser Gedankengang zeigt dem erfahrenen Praktiker, dass eine so wichtige Frage wie das Verhältnis der Sicherheitsgrade in den massgebenden Bestimmungen mit einem solchen allgemeinen Hinweis nicht als abgetan gelten kann und die erwähnten Unglücksfälle beweisen, dass eine solche allgemeine Bestimmung nicht ausreichen kann, um die in der Regel verantwortlichen Poliere und Bauleiter in einem Bau über

die verschiedenen Sicherheitsgrade oder die Gefahren aufzuklären, die mit einem vorzeitigen Ausschalen einer Dachdecke verbunden sind. Kurz gesagt, es muss die Festsetzung einer bestimmten, längeren Frist vorgeschrieben werden, die so bemessen ist, dass sie unter allen Umständen eine Tragfähigkeit der Decke mit genügenden Sicherheitsreserven vorsieht. Man darf auch nicht vergessen, dass die Erhärtung einer Dachdecke, die dem



Fassade des Mittelbaues, aus Süden gesehen. — Masstab 1 : 800.



VII. Rang (2500 Fr.), Entwurf Nr. 21. — Verfasser: Architekt J. Liggendorfer in Bern. — Lageplan 1 : 3000. Grundriss des Erdgeschosses 1 : 800.