

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 77/78 (1921)  
**Heft:** 3

## **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:** 10.01.2026

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

Noch umständlicher sind die konstruktiven Opfer, die bei den  $1C + C1$  Lokomotiven der S. B. B.<sup>1)</sup> der Befreiung der Motordimensionen vom Zwange der Geometrie der Zahnradübersetzung gebracht wurden (Abb. 18). Die Motoren könnten unter Beibehaltung der zweckmässig erscheinenden Aussenmasse, Abstand des grossen Zahnrades von der Schiene  $a = 228$  mm, radiales Mass zur Unter-

2. Sitz der Kreisrichtungen sind Lausanne, Luzern und Zürich.

Dieser Punkt hat bereits viel zu reden gegeben und dürfte in der Diskussion am heftigsten aufgegriffen werden. Seine Behandlung und Erledigung wird wohl den besten Prüfstein dafür abgeben, ob wir in der Tat hoffen dürfen, einen neuen Geist in die Verwaltung der eidgenössischen Verkehrsanstalt einziehen zu sehen.

Aus der Botschaft, mit der der Gesetzesentwurf vom Bundesrat begleitet wird, möge zunächst hier nur der Schluss wiedergegeben werden. Er lautet:

„Zur Ermittlung der ziffernmässig nachweisbaren Ersparnisse, die sich bei Einführung der von uns vorgeschlagenen Organisation erzielen lassen, wurden einlässliche Berechnungen aufgestellt. Dabei ergab sich, dass 405 Beamte und jährlich 5 100 000 Fr. erspart werden können. Die Verminderung des Personalbestandes ist in der Hauptsache auf die Reduktion der Zahl der Kreise, die Verminderung der Zahl der Kreisdirektoren und ihrer Sekretariate, sowie auf die Vereinigung der Materialverwaltungen und die allgemeine Vereinfachung des Geschäftsganges zurückzuführen. Die jährlichen Ersparnisse von 5 100 000 Fr. verteilen sich auf die Personalausgaben (4 420 000 Fr.), die Verminderung der Zahl der Verwaltungsräte (30 000 Fr.) und auf die geringeren Kosten für Verzinsung und Aufbewahrung der Vorräte der Werkstätten und Materialverwaltungen (650 000 Fr.).

Würde man die bisherigen fünf Kreise beibehalten, so verminderten sich der Personalbestand nur um 210 Beamte und die jährlichen Ausgaben nur um 3 100 000 Fr. Die Vorteile der Verminderung der Zahl der Kreise liegen aber, wie schon erwähnt, nicht nur in den Ersparnissen, die dadurch erzielt werden können, sondern vor allem in der Vereinfachung der Verwaltung.

Die Ersparnisse, von denen hier die Rede ist, treten allerdings nicht sofort ein, da die Verminderung des Personals nur nach und nach möglich ist. Es handelt sich aber immerhin um so beträchtliche Summen, dass auf deren Einsparung nicht verzichtet werden darf, wenn überhaupt noch von einer ökonomischen Verwaltung die Rede sein soll.

**Schlussbemerkung.** Der Gesetzesentwurf, den wir Ihnen hiermit vorlegen, stützt sich auf die bald 20-jährige Erfahrung, auf gründliche Vorstudien und auf das Urteil einer Kommission erfahrener Experten. Er stellt unserer Ueberzeugung nach diejenige Form der Staatsbahnverwaltung dar, die sich für unser Land und seine Verhältnisse am besten eignet und die auch den Bedürfnissen der Verwaltung selbst entspricht. Die Gestaltung der einzelnen Organe, die die Verwaltung erhalten soll, und ihre gegenseitigen Beziehungen wurden sorgfältig gegeneinander abgewogen, sodass eine Aenderung bei der einen Instanz kaum ohne entsprechende Umgestaltung der andern Instanzen möglich ist.

Mit dem Erlass eines neuen Gesetzes und einer neuen Vollziehungsverordnung allein ist es allerdings nicht getan. Unerlässlich ist vielmehr, dass von oben bis unten der gute Wille geweckt werde, den etwas erstarrten Organismus in ein lebendiges Werkzeug zur Förderung unserer Volkswirtschaft umzugestalten.

Diesem neuen Geiste soll der Entwurf die Entfaltung erleichtern. Das Schweizer Volk will, dass endlich von den Vorbereitungen zur Tat geschritten werde.“

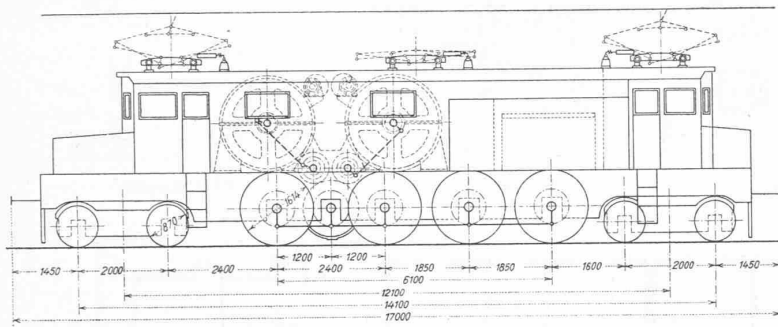


Abb. 16. Entwurf einer elektrischen 2D2-Schnellzuglokomotive. — 1:150.

bringung der Motorwelle  $b = 195,0$ , nur mit einem Durchmesser  $D = 0,727$  mm gebaut werden. Dieses Mass wäre unzureichend, um namentlich für die gleiche Drehzahl die gleiche Leistung unterzubringen. Man ist daher gezwungen, in jeder Hinsicht knapper zu konstruieren. Wendet man z. B. wie für andere Motoren die ohne Ueberhöhung äusserst zugelassenen Masse  $a = 165$  mm,  $b = 130$  mm an, so kann der Motordurchmesser auf  $D = 1308$  mm gesteigert werden. Die Motoren müssen in diesem Fall tief in den Rahmen herabgesenkt werden und sind dann schlecht zugänglich.

Die relativ grosse Ueberhöhung von 285 mm, etwa 1:10 der anwendbaren Stangenlänge, kann ohne besonderen Behelf nicht in Frage kommen, wie dies in Abb. 18 angedeutet ist und naheliegend erscheint. Zur Ueberwindung dieses Höhenunterschiedes ist ein unsymmetrischer Kadorahmen, von Kleinow vor Jahren wissenschaftlich begründet, vorgesehen worden (Abb. 19). Der Kuppelrahmen stützt sich auf eine pendelnd gelagerte, mit Federn gestützte Blindwelle; durch diese Anordnung wird der starre Schluss der kinematischen Kette der gekuppelten Kurbelwellen gelöst.<sup>2)</sup> Der Kuppelrahmen ist konstruktiv mit zwei Stangen gleichwertig. Dieses Getriebe benötigt wieder zwei Stangen und eine Blindwelle, ohne die volle Freiheit in der Motorbemessung noch eine Befreiung von Massenkraften zu erzielen.

Die einlässliche Prüfung der Bewegungsgesetze des scheinbar einfachen Kurbelgetriebes erweist sich als dankbare Aufgabe. Die gewonnenen Ergebnisse bestätigen, dass sich nicht eins für alles zient und die Uebertragung konstruktiver Elemente aus einem Anwendungsgebiet in das andere nicht ungeprüft erfolgen sollte, und es vor allem unzulässig ist, derartige Getriebe als starre Gebilde zu betrachten und ihre Bewegungsgesetze auf statischer Grundlage zu erstellen.

### Zur Reorganisation der S. B. B.

Der Entwurf zu einem Bundesgesetz betr. die Organisation und Verwaltung der S. B. B. ist mit wenigen Abweichungen in dem von uns auf den Seiten 251 bis 254 des letzten Bandes (28. Mai 1921) mitgeteilten Wortlaute vom 16. Juni d. J. den eidgen. Räten vorgelegt worden und im Bundesblatt Nr. 25 am 22. Juni veröffentlicht. Zu den Ergänzungen zählt namentlich jene des Art. 18 bezügl. der Kreisrichtungen, wo gesagt wird:

<sup>1)</sup> Güterzug-Lokomotive BB C, abgebildet in den «BB C-Mitteilungen» vom April 1919. Antrieb erstmals ausgeführt für die Lötschberg-Lokomotive C+C (siehe Band LVII, S. 89, 18. Februar 1911). Red.

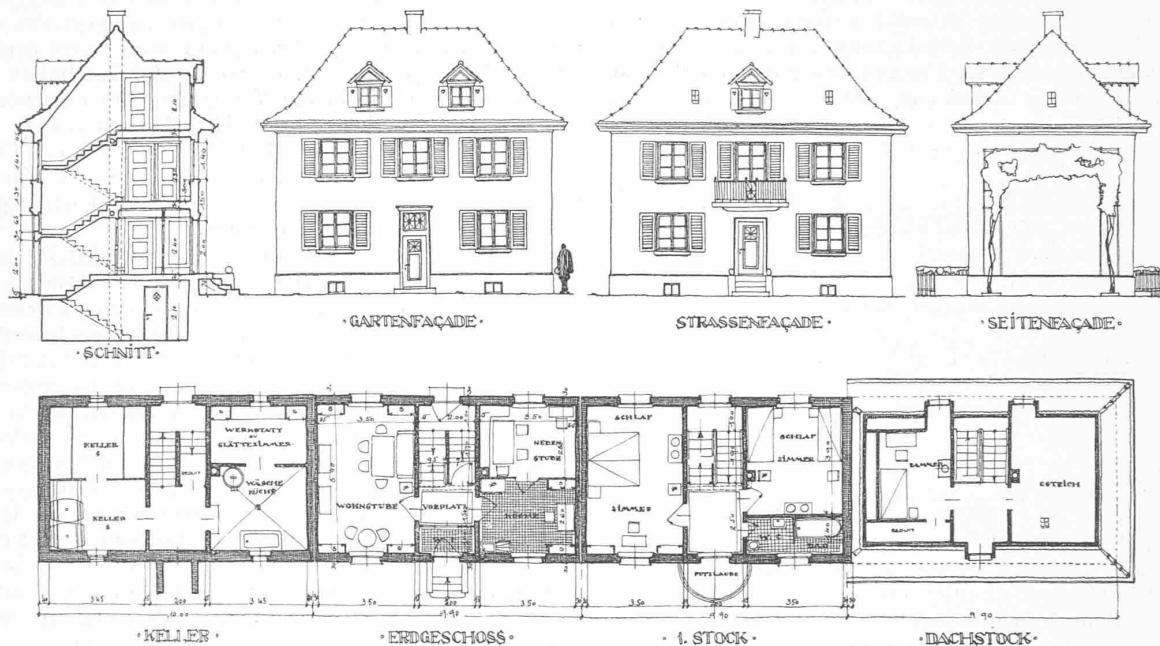
<sup>2)</sup> Konstruktions-Darstellung siehe Band LXXV, Seite 229 (22. Mai 1920). Red.

### Wettbewerb der E.-G. Portland für Gussbeton-Häuser.

Diesen Wettbewerb hat die „E.-G. Portland“ in Zürich im letzten Winter veranstaltet, „um an der Beseitigung der immer mehr sich steigernden Wohnungsnot mitzuhelfen und um billigere und schnellere als die jetzt üblichen Baumethoden zu erreichen“, wie es in der Einleitung zum Programm heisst. Aus den weitem Bestimmungen sei zur Bewertung des Ergebnisses in Erinnerung gebracht: Alle Aussen- und Innenwände waren in „Gussbeton“ anzunehmen; für Zwischenböden, Treppen, Dachkonstruktionen u. dergl. waren auch andere Baustoffe

## Wettbewerb der E.-G. Portland für Gussbeton-Häuser.

I. Preis, Entwurf Nr. 91. — Verfasser Arch. Alfred Leuenberger und Baumeister Hans Habegger, Biel. — Haustypen 1:250.



zulässig. Alle Innenwände sollen nagelbar und so konstruiert sein, dass nach dem Ausschalen die weiteren Putz- und Ausbauarbeiten sowie die Unterhaltungskosten möglichst klein werden. Die Einteilung der Bauteile war derart vorzunehmen, dass die selbe einfache, aus einzelnen Schal-Elementen bestehende, leicht zu handhabende Schalung zum Massenaufbau verwendet werden kann. Auch war auf möglichstste Ersparnis von Handarbeit zu achten.

Wie erinnerlich, sind die Absichten der Ausschreibung, insbesondere der Sinn des Begriffs „Gussbeton“ zum Teil missverstanden worden. Es sei diesbezüglich auf unsere Mitteilungen auf Seite 137 und 147 letzten Bandes (vom März 1921) verwiesen. Gemeint war in erster Linie in Schalung oder Schalelemente z. B. nach dem amerikanischen Rinnenverfahren zu giessender Beton. Wir werden im Anschluss an die Wettbewerbs-Berichterstattung die Anwendung dieses Verfahrens an einem schweizerischen Hochbau-Beispiel zur Darstellung bringen.

## Bericht des Preisgerichts.

Bei der E.-G. Portland sind rechtzeitig 104 Projekte eingereicht worden: Nr. 1. Motto „Feuersicher“, 2. „Wi“, 3. „Neue Wege“ I, 4. „Isolierung zur Schalung“, 5. „Erika“, 6. „Lux“ I, 7. „Grüss Gott“, 8. „Standardblock“, 9. „Wärmeschutz“, 10. „Cecchino“, 11. „Theorie und Praxis“, 12. „Wohnungsnot“, 13. „Dreizehn“, 14. „Gussbeton, das Ende der Wohnungsnot“, 15. „Ökonomie“, 16. „Der Einheitstyp“, 17. „Deux Idées“, 18. „Rapides“, 19. „Loneli“, 20. „Baue praktisch“, 21. „Einfach und warm“, 22. „Coffrage universel“, 23. „Portland“, 24. „In Eisen gegossen“, 25. „Parvis“, 26. „Regula“, 27. „E. G. P.“ I, 28. „Minimal Kleinhaus“, 29. „Die Zukunft“, 30. „Ohne Schalung und Putz“, 31. „Rasche Bauart“, 32. „Pompej“, 33. „Turicum“, 34. „Stilles Heim“, 35. „Sparsamer Bau“, 36. „Ekkehard“, 37. „Omega“, 38. „Moderguss“, 39. „Zwei Bedenken“, 40. „Warm und wetterfest“, 41. „Holzbeton“, 42. „Zur Wohnungsnot“, 43. „E. G. P.“ II, 44. „Trocken“, 45. „Wildeg“, 46. „Neue Wege“ II, 47. „Lux“ II, 48. „Eternit“, 49. „Lass uns Hütten bauen“, 50. „Einheit“, 51. „Ein Guss“, 52. „Aus der Praxis“, 53. „Gusshaus 1922“, 54. „Gussmethode“, 55. „Cement-Torf“, 56. „Breveto“, 57. „Herd“, 58. „Winkelstein“, 59. „Normen“, 60. „Termus“, 61. „Well-Wand“, 62. „Proporz“, 63. „Das warme Haus“, 64. „Neues Gefüge, Neue Formen“, 65. „Aus Beton, Holz und Eisen“, 66. „My house is my castle“, 67. „Grosse Stube“, 68. „Ein Guss II“, 69. „Zurück zur Einfachheit“, 70. „Gubeha“, 71. „E. G. P.“ III, 72. „Time is money“, 73. „Monolith“, 74. „Gut isoliert“, 74a. „14 Tage, 16 Mann“, 75. „Zukunft“, 76. „Aus Beton“, 77. „Unverbrännlich“,

78. „Einfach und praktisch“, 79. „Semper laboriosæ“, 80. „Finis“, 81. „Schlacke“, 82. „Picolo“, 83. „Der Zukunft“, 84. „Hohl für voll“, 85. „Selbstversorger“, 86. „San coffrage“, 87. „Not lehrt beten“, 88. „Alte Form, neues Gefüge“, 89. „Sachlich und schlicht“, 90. „Künftige Bauweise“, 91. „Portland“ II, 92. „Rasch“, 93. „Problem“, 94. „Beten“, 95. „Portlandgussbeton u. Bauökonomie“, 96. „Modern“, 97. „Jura“, 98. „La construction doit être aussi simple que possible“, 99. „Zweckentsprechend und billig“, 100. „Un moule“, 101. Symmetrie“, 102. „Betonschalung“, 103. „Betonzukunft“, 104. „Bewährt“.

Zur Beurteilung der eingegangenen Entwürfe trat das Preisgericht am 3. März erstmals zusammen. Nach eingehender Prüfung konnte das Urteil am 10. März abends gefällt werden. Für die verhinderten Herren Frey und Schmidheiny traten die Ersatzmänner Herren Arch. Müller und Ing. Lier ein.

Das Projekt Nr. 89 war unvollständig, wesentliche Teile desselben wurden nachträglich eingereicht, sodass es von der Beurteilung ausgeschlossen werden musste.

Der Verfasser des Projektes Nr. 96 stellt die Bedingung, dass sein Projekt nur ausgestellt werden dürfe, „sofern es prämiert oder angekauft werde“. Er unterzieht sich somit den Wettbewerbs-Bedingungen nicht und es muss sein Projekt deshalb von der Beurteilung ebenfalls ausgeschlossen werden.

Der erste allgemeine Rundgang zeigte, dass eine grössere Anzahl von Bewerbern dadurch im Prinzip gegen das Programm verstossen, dass ihre Vorschläge nicht auf dem ausdrücklich verlangten Gussbeton fussen, sondern dass sie mit in besonderen Formen erstellten Bauelementen (Form-Steinen etc.) die Häuser aufmauern, und so die Handarbeit, die auf ein Minimum beschränkt werden sollte, wieder in grossem Masse benötigen.

Aus diesem Grunde mussten diese Projekte in erster Linie ausgeschlossen werden, umso mehr, als einer grösseren Anzahl von Interessenten auf ihre Anfragen bei der E.-G. Portland in diesem Sinne Auskunft erteilt worden war.

Die übrigen Projekte können in drei, auf verschiedenen Konstruktionsprinzipien beruhende Gruppen eingeteilt werden:

1. Gruppe: Reiner Gussbeton in beidseitig wegzunehmender Schalung.
2. Gruppe: Gussbeton in äusserer wegzunehmender Schalung und in innerer Schalung als verbleibender Isolierkörper.
3. Gruppe: Gussbeton zwischen beidseitiger als Bauteil verbleibender Schalung.

Nach eingehendem Studium der einzelnen Projekte in Bezug auf Baumethode, Isolierfähigkeit der gewählten Materialien und Eignung des projektierten Bautyp für Gussbetonhäuser werden in

einem weitem Rundgang wieder eine Anzahl der verbliebenen Projekte ausgeschieden.

Zur weitem Beurteilung verblieben die Projekte: Nr. 3, 14, 16, 22, 24, 28, 31, 33, 34, 35, 41, 43, 44, 50, 53, 54, 55, 57, 60, 61, 62, 63, 67, 70, 75, 78, 79, 86, 88, 90, 91, 97, 100, 101, 103, 104.

In einem dritten Rundgang, in welchem die Projekte in Bezug auf Erfüllung der speziellen Konkurrenzbedingungen und ihrer allgemeinen Eignung für die spezielle Baumethode nochmals eingehend gegeneinander abgewogen wurden, ist eine weitere Anzahl Projekte ausgeschaltet worden, sodass folgende 16 Projekte für die engere Wahl verblieben:

Projekte Nr. 3, 14, 24, 31, 35, 53, 55, 62, 63, 70, 75, 86, 88, 90, 91, 101.

Für die Prämierung kommen folgende sieben Projekte in Betracht: Nr. 24, 55, 62 und 90, 86, 88, 91.

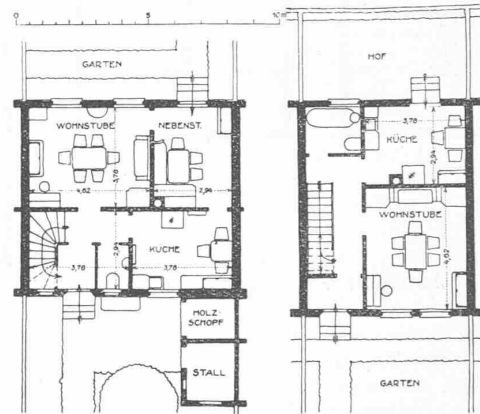
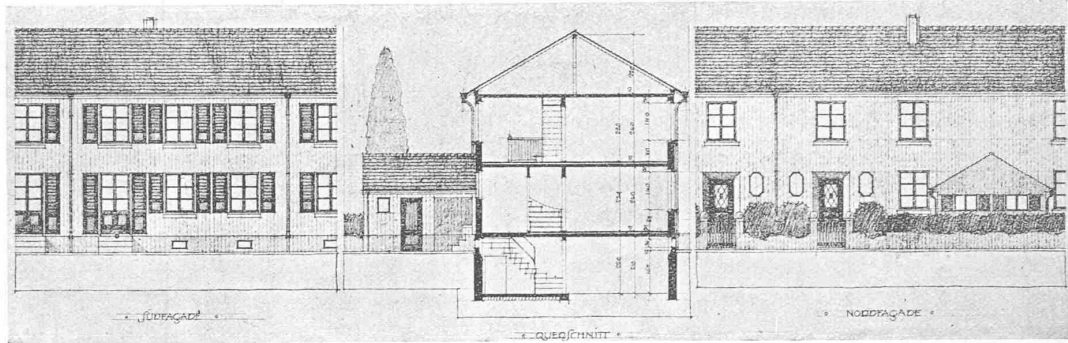
Die Preise werden wie folgt zuerkannt:

**I. Preis, Projekt Nr. 91.** Konstruktion und Bauanlage ausserordentlich einfach und ganz der Gussbetonbauweise angepasst. Einfaches Täfer, bzw. Wandkästen isolieren in Verbindung mit Hohlraum hinter Schlackenbeton auf einfachste und zweckmässigste Weise.

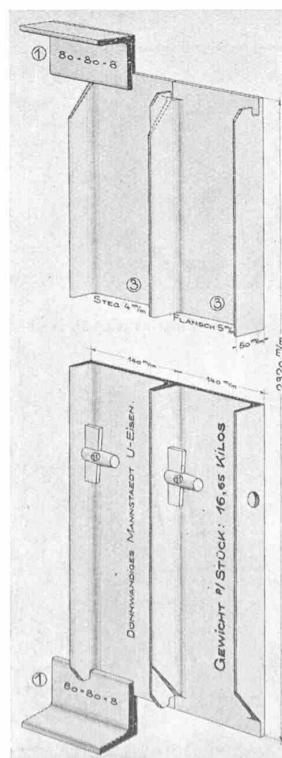
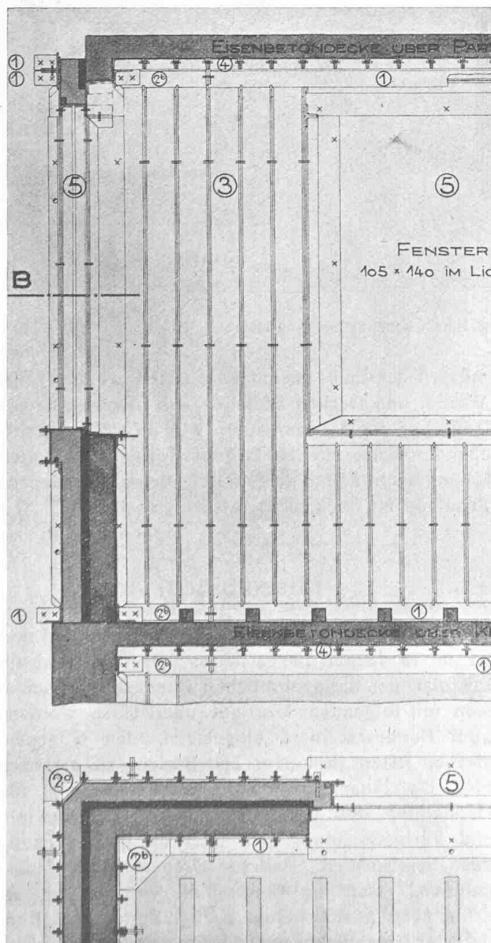
**II. Preis, Projekt Nr. 24.** Die Einlage einer Torfoleum- oder Korksicht zwischen einer äusseren Kiesbeton- und inneren nagelbaren Holz- oder Schlackenbetonmauer, welche zweckmässig miteinander verbunden sind, ergibt eine vorzüglich isolierte Aussen-

## Wettbewerb der E.-G. Portland für Gussbeton-Häuser.

II. Preis, Entwurf Nr. 24. — Verfasser Ing. A. Staub und Arch. J. Vetterli, Zürich.



Haus-Typen für einheitliche Schal-Elemente. — 1 : 250.

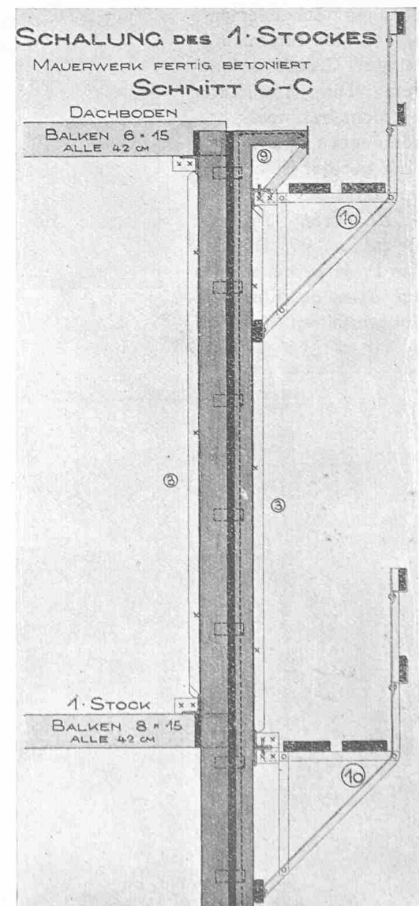


II. Preis, Entwurf Nr. 24.

Einzelheiten der aus

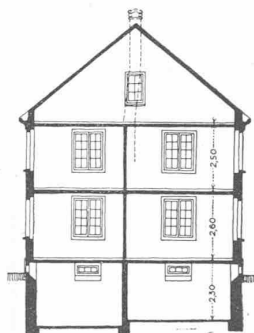
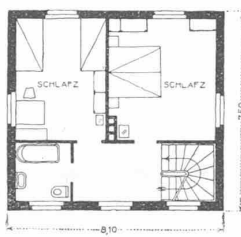
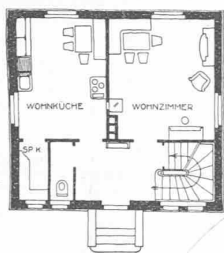
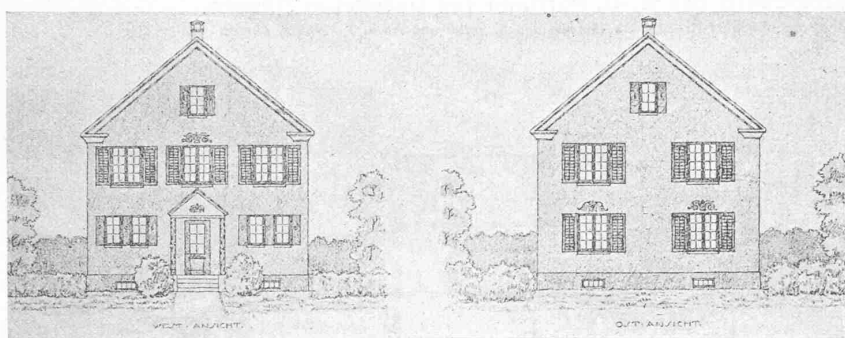
[Eisen zusammengesetzten Universal-Schalung.

Links Masstab 1 : 30.

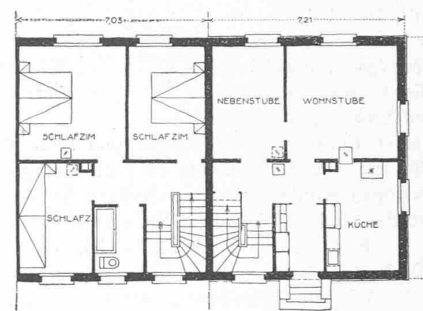


An der Schalung befestigtes Baugerüst. — 1 : 30.





Für Entwurf Nr. 62: Arch. Theodor Haas in Zürich. — Typen 1: 250.



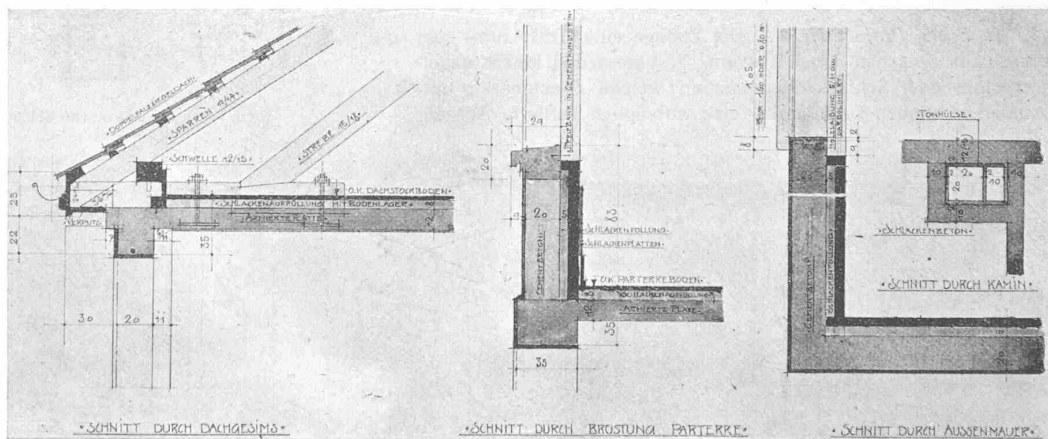
### Wettbewerb für Gussbeton-Häuser.

III. Preis. Entwürfe Nr. 62 und 90.

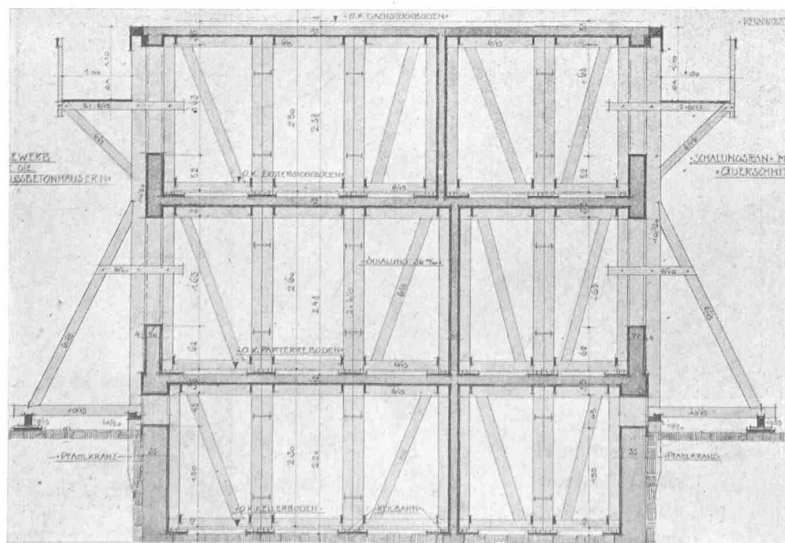
Verfasser Th. Bertschinger, Zürich-Lenzburg, mit:  
Für Nr. 90: Arch. Tschumper & Wessner, Aarau.

wand. Der äussere und eventuell innere Verputz kann zufolge der vorgeschlagenen, sorgfältig studierten Eisenschalung weggelassen werden. Die gleichen Schalelemente eignen sich für mannigfaltige Grundrisslösungen. Die Architektur ist nicht besonders hervorzuheben, passt sich aber gut der Gussbeton-Bauweise an.

III. Preis, Projekte Nr. 62 und 90. Die beiden Projekte bauen sich auf dasselbe Konstruktionsverfahren auf und



Entwurf Nr. 90. — Einzelheiten von Dach-, Wand- und Kamin-Konstruktion. — Masstab 1: 40.



Entwurf Nr. 90. — Einzelheiten der Schalung aus Holztafeln. — 1: 100.

müssen deshalb zusammen beurteilt werden. Alle Mauern und Decken bestehen aus Gussbeton. Als Isolierung der Aussenmauern wird in zweckentsprechender Weise eine Schlackensteinwand mit Isolierfüllung nachträglich aufgeführt. Die vorgeschlagene Schalung ist noch nicht restlos gelöst.

(Schluss folgt.)

### Miscellanea.

Ueber die Finanzlage der Bundesbahnen ist am 18. Januar dieses Jahres dem Bundesrat ein Postulat der nationalrätlichen Bundesbahnkommission mit folgendem Wortlaut überwiesen worden: „Der Bundesrat wird eingeladen, den eidgenössischen Räten in kurzer Zeit Bericht zu erstatten über die Finanzlage der Bundesbahnen und die Herstellung des Gleichgewichtes in der Gewinn- und Verlustrechnung und über die zur Deckung des bestehenden Defizits vorgesehenen Massnahmen.“ Dem im Bundesblatt vom 15. Juni erschienenen ausführlichen bezügl. Bericht des Bundesrates entnehmen wir die umstehenden Zahlen: