Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 111/112 (1938)
Heft: 9

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: 13.12.2025

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

zu achten, dass sie reichlich bemessen werden und ein Minimum von Schweissraupenansätzen aufweisen. Bei allen geschweissten Konstruktionen wird als bedeutungsvoll angesehen: die Klein- und Grossformgebung der Einzelteile, die Beherrschung der inneren Spannungen, die Vermeidung der Anhäufung von Schweissnähten und deren Kreuzung, die Einschränkung quer gelegter Aussteifungen und das Schleifen von gekerbten Uebergängen. An Hand von Lichtbildern werden u. a. gezeigt: die Hallenbinder des E. T. H.-Maschinenlaboratoriums, die Tessinbrücke bei Lavorgo und die Willerzellbrücke über den Sihlsee.

8. Prof. Dr. *F. Stüssi* zeigt weitere geschweisste Brücken, die in der Schweiz erstellt worden sind, so die Rhonebrücke bei Leuk, die Gumpischbachbrücke und die Tessinbrücke Giubiasco-Sementina.

9. *Widman,* Ingénieur Principal Ch. d. f. du Nord (Paris), gibt die geschweissten Brückenkonstruktionen bekannt, die in der Région du Nord ausgeführt worden sind. Es handelt sich um vier vollwandige Brücken aus Baustahl St 42 mit einer Streckgrenze von 24 kg/mm² und um eine im Bau befindliche Fachwerkbrücke von 39 m Stützweite aus Baustahl St 54. Als zulässige Beanspruchung wird 18 ÷ 19 kg/mm² angegeben. Der Gehalt des Baustahles St 54 an Chrom variiert zwischen 0,25 und 0,50 %, an Kohlenstoff zwischen 0,14 und 0,23 % und ist bezüglich Kupfer $\geq$ 0,25 %. Zur Erleichterung des Schweissens kommen drehbare Einrichtungen zur Anwendung.

10. Prof. *F. Campus* und *M. Ros* berichten über die eingestürzte, geschweisste Vierendeelträgerbrücke über den Albertkanal bei Hasselt. Sie besteht aus Stahl mit $\sigma_s = 24 \div 25$ kg/mm², $\beta_z = 42 \div 50$ kg/mm² und $\lambda = 25\,\%$. Die Schweissungen wurden mit umhüllten Elektroden von 4 ÷ 7 mm Durchmesser durchgeführt. Der Bruch wurde knallartig ausgelöst, und es dauerte der Einsturz etwa 6 Minuten. Der völlig verformungsfreie Bruch befindet sich an einer Uebergangsstelle des Pfostens in den Untergurt und reichte zum Schluss über die ganze untere Gurtung. Die Untersuchungen über die Bruchursache sind noch im Gange.

Diskussion.

a) *Frage der Elektroden.* Sie hat sich heute zugunsten der ummantelten Elektroden entschieden; die Ummantelung dient insbesondere zur Verbesserung der Wärmehaltung und des metallurgischen Prozesses. Von besonderer Bedeutung ist die Gleichmässigkeit des Drahtmaterials. Nach Dir. *Kommerell* findet in Deutschland die Abnahme der Elektroden durch Prüfung des Drahtes, sowie der Ummantelung statt. Auch sollte die Prüfung auf Rissigkeit des Schweissgutes erfolgen. Da in Deutschland eine grosse Zahl von Elektrodenarten auf dem Markt sind, will man diese nach Geheimrat *Schaper* auf einige Typen reduzieren. Dir. *E. Baumann* erwähnt, dass bei Gebr. Sulzer nur ummantelte Elektroden verwendet werden und diese einer sorgfältigen Prüfung durch Zug-, Faltbiege- und Kerbschlag-Proben aus dem Schweissgut unterzogen werden. — In Belgien findet nach Prof. *F. Campus* ebenfalls eine Abnahme der Elektroden statt. Ausserdem ist wesentlich, dass Risse nicht nur auf die Temperatur, sondern auch auf die Art der Elektroden zurückgeführt werden können. — Dr. *A. Bühler* berichtet, dass auch in der Schweiz Vorschriften über die Abnahme der Elektroden erwünscht sind; bis heute bestehen keine solchen. — Beim Schweissen von Halsnähten sollten nach Dr. Ing. *Dörnen* ständig neue Elektroden zum Auswechseln bereitstehen, damit der Schweissfluss nicht unterbrochen wird und Kraterbildungen vermieden werden.

b) *Innere Spannungen.* Der Frage der Eigenspannungen, sowie der durch das Schweissen erzeugten Schrumpfspannungen wird grösste Aufmerksamkeit geschenkt; dementsprechend finden auch umfassende Untersuchungen in den verschiedensten Laboratorien statt. Zur Verminderung der Schrumpfspannungen werden von Obering. *E. Höhn* folgende Punkte erwähnt: Die Einzelteile sind möglichst in die Lage zu bringen, die sie nach dem Verschweissen aufweisen sollen. — Die ×-Naht ist infolge Symmetrie günstiger als die V-Naht. — Der Arbeitsprozess ist von wesentlicher Bedeutung. — Ummantelte und möglichst dicke Elektroden sind vorzuziehen. — Das Anwärmen der Nähte erhöht die Zähigkeit. — Nach Dr. *Klöppel* kann der Versuchsträger von Mortada, der geringe Ermüdungsfestigkeiten aufwies, infolge seiner ungünstigen Verhältnisse nicht als Vorbild einer geschweissten Fachwerkkonstruktion dienen; insbesondere waren die Einspannungen zu starr. Zur Verringerung innerer Spannungen kann ein Ausglühen in Frage kommen, hingegen sind Schwierigkeiten zur Erzielung der Gleichmässigkeit vorhanden, ebenso ist die Wirtschaftlichkeit nicht ausser acht zu lassen. — Dir. *Schaechterle* berichtet, dass bei der abgerutschten Brücke bei Dizingen die Schweissnähte trotz der aufgetretenen grossen Beanspruchungen und der hohen inneren Spannungen fast alle intakt geblieben sind. Die Durchbiegung war 30 % niedriger als nach Rechnung.

c) *Material und Härtbarkeit.* Sobald ein Baustahl einen erhöhten Kohlenstoffgehalt, oder Legierungsbestandteile wie Cr und Mo enthält, ist auf seine Härtbarkeit beim Schweissen Rücksicht zu nehmen. Die Rückschläge beim Baustahl St 52 sind zu einem wesentlichen Teil auf diesen Umstand zurückzuführen. Nach Prof. *Ros* ist die Maschinenindustrie im Schweissen von legierten Stählen wesentlich weiter als der Brückenbau, und es sollte daher ein Baustahl St 52, der genau festgelegt ist, beibehalten werden. Die gehärtete Zwischenzone ist unter allen Umständen zu vermeiden, was z. B. durch Vorwärmen geschehen kann. Der Grundwerkstoff soll möglichst zäh sein. Bei dicken Profilen sollte ein Glühen bei niedriger Temperatur stattfinden; so werden z. B. beim Anlassen von Schienen auf 150 ÷ 200° schon wesentlich bessere Resultate erzielt. Der tschechoslowakische Baustahl St 52 ist mit Mo legiert. Ing. *H. Zschokke* (BBC) erwähnt, dass auch die Maschinenindustrie beim Schweissen legierter Stähle Schwierigkeiten hatte. Diese sind nun überwunden, nachdem festgelegt worden ist C max = 0,25 % und Cr max = 0,1 %. Als Ersatz für diese Beschränkung kommen Ni, Mn und Mo in Betracht. Ing. *Steinegger* ergänzt hierzu, dass auch die richtigen Elektroden angewendet werden müssen. Nach Geheimrat *Schaper* werden im deutschen Schiffbau legierte Stähle, insbesondere St 52, ganz allgemein geschweisst. Trotz ungünstiger Umstände, wie grosse Kälte, Wind, Vertikal- und Ueberkopf-Schweissen, hat man bis jetzt nur gute Erfahrungen gemacht. Bei Konstruktionsteilen, die stark beansprucht sind und solchen, die aus Profilen und Lamellen über 20 mm Dicke bestehen, sollte S M-Qualität verlangt werden. — Dr. *R. Wasmuth* (Hüttenverein Dortmund) gibt bekannt, dass nach neuesten Untersuchungen über Aufhärtung an Baustählen bezüglich der Elemente Cr, Mn, Si innerhalb gewisser Grenzen Gleichwertigkeit besteht. Eine Wärmebehandlung sollte bei Profilen über 30 mm Dicke stattfinden. Ueber den Baustahl St 52 wird von Dir. *Kommerell* noch ergänzend bemerkt, dass die Abnahme schmelzungsweise geschieht und die Analyse vom Werk angegeben wird.

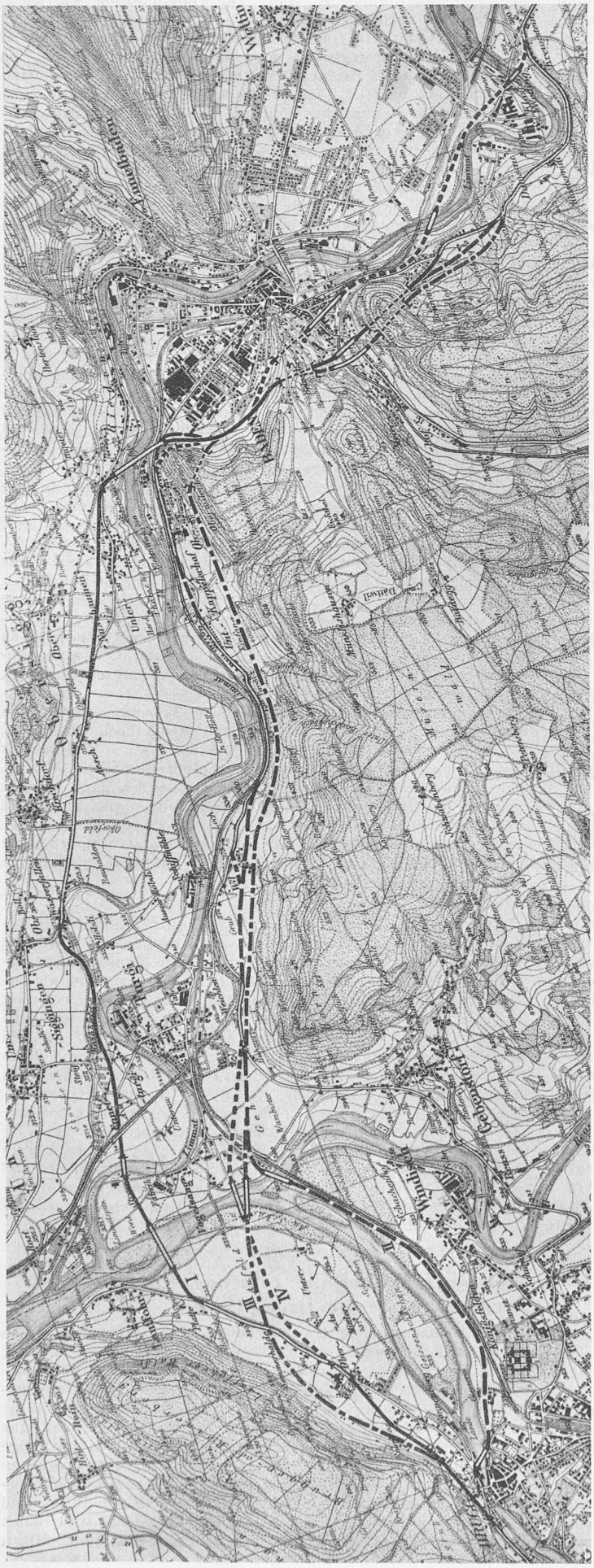
Beim chromlegierten Baustahl ist die Zusammensetzung wie folgt: C unter 0,2 %, Mn 1,2 %, also etwas hoch, Si 0,55 %, P + S < 0,10 %, Cu 0,3 %, Cr 0,3 bis 0,4 %; Stähle mit diesem Cr-Gehalt haben sich als nachteilig erwiesen. Damit eine einwandfreie Schweissung garantiert werden kann, werden heute an die Unternehmen grosse Anforderungen gestellt; so hat die Ueberwachung durch Fachingenieure zu erfolgen, ferner müssen Drehvorrichtungen für grosse Konstruktionen und Durchstrahlungsanlagen vorhanden sein. Im weiteren hat eine Schweisserprüfung stattzufinden.

*

Die Diskussion wird mit folgenden Ausführungen von Geheimrat *G. Schaper* geschlossen: Der Baustahl St 37 lässt sich zweifelsfrei mit Sicherheit schweissen. Die Ermüdungsfestigkeiten geschweisster Verbindungen können höher sein als bei Nietung. Die Maschinenindustrie ist bei der Schweissung legierter Stähle so weit, dass Hindernisse nicht mehr im Wege stehen. Da bei der Schweissung von Baustahl St 52 an drei Brücken Rückschläge eingetreten sind, müssen Mittel und Wege gesucht werden, um dieser Schwierigkeiten Herr zu werden. Zu diesem Zwecke kommen eine Reihe von Massnahmen in Betracht, so das Vorwärmen, die Beschränkung der Dicke der Einzelteile, die Beschränkung der Anzahl der Legierungen von St 52, die Form der Wulstprofile, das Weglegen der Halsnaht vom Wulst, der allfällige Ersatz von Baustahl St 52 durch St 44 und St 46, u. a. m. Bezügliche Versuche werden mit grösster Beschleunigung durchgeführt. Die bereits erzielten Fortschritte geben den Mut zum Ausharren! Th. Wyss.

Wettbewerb über die Führung einer Fernverkehrstrasse Brugg-Baden

Weder das Ergebnis des Wettbewerbes für Durchgangstrassen in Baden (s. Bd. 96, S. 132*; 13. Sept. 1930), noch das im Auftrag des Schweiz. Autostrassenvereins von Ing. A. Frick † ausgearbeitete Projekt der Strasse Brugg (d. h. Umiken-Altenburg)-Innlauf-Neuenhof-Zürich (s. Bd. 101, S. 217, Abb. 21; 6. Mai 1933) hat eine tatsächliche Verbesserung der für den Fernverkehr ganz ungenügenden Strassenzüge im Raume Brugg-Baden zur Folge gehabt. Während die im Wettbewerb von 1930 vorgeschlagenen Verbesserungen heute als zu kleinlich angesehen werden, vermochte sich anderseits die südliche Umfahrung von Brugg und Baden gemäss S. A. V.-Projekt nicht durchzusetzen, weil Baden dadurch zu weit ab vom grossen Verkehr zu liegen käme. Hinzu



Karte des Wettbewerbgebietes Brugg-Baden, Masstab 1 : 35 000, mit den vier preisgekrönten Entwürfen. Bewilligung der Eidg. Landestop. vom 24. Mai 1938
I. Preis (2800 Fr.), Entwurf Nr. 8, Verfasser Ing. E. GUTZWILLER (Basel): volle Linie. — II. Preis (2400 Fr.), Entwurf Nr. 21, Verf. Geom. E. SCHÄRER-KELLER (Baden) und Gemeindeing. TH. BAUMGARTNER (Küsnacht-Zürich): gestrichelte Linie. — III. Preis (2000 Fr.), Entwurf Nr. 19, Verfasser TH. KUSTER, Dipl. Ing. (Uznach): strichpunktierte Linie. — IV. Preis (1800 Fr.), Entwurf Nr. 11, Verfasser F. STEINER, Dipl. Ing. (Bern): punktierte Linie

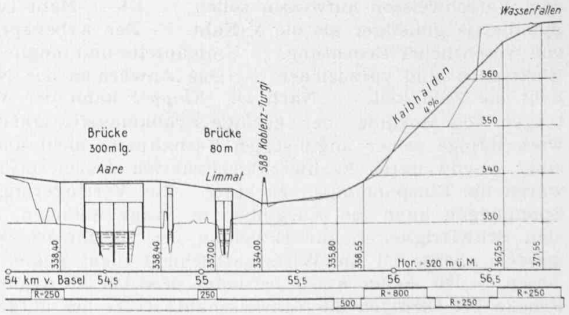
trat das neue Argument, dass der im Aareschachen und Vogelsang vorgesehene Flusshafen günstig an das Fernstrassennetz angeschlossen werden sollte, was das S. A. V.-Projekt kaum ermöglicht (vergl. Schlussfolgerung I und V des Preisgerichts). So sind leider bis heute nur lokale Verbesserungen vorgenommen worden, aber es ist noch nichts geschehen zur Schaffung einer zeitgemässen Durchfahrtstrasse durch die beiden Städte, und man musste froh sein, dass die Initiative des aargauischen Strassenvereins Ende letzten Jahres dazu führte, das Problem wenigstens auf dem Papier wieder um einen weiteren Schritt abzuklären.

Schon das Wettbewerbprogramm trug zur Abklärung insofern bei, als nur die Fernverbindung Basel-Zürich in Frage stand; die Einführung einer Hauptstrasse Bern-Zürich wurde nicht gefordert. Hauptbedingung war guter Anschluss der neuen Strasse an die Bözbergstrasse einerseits und an die Strasse Dietikon-Gaswerk Schlieren-Zürich anderseits, sowie an die andern Hauptstrassen und an die projektierte Hafenanlage Brugg-Vogelsang. Von dieser zeigen wir (nach «Wasser- und Energiewirtschaft» Heft 4/5, 1936) auf Seite 103 einen Studienentwurf von Ing. O. Bosshardt (Basel), aus dem hervorgeht, wie man sich den zukünftigen Endhafen der schweizerischen Binnenschiffahrt etwa vorzustellen hat. In Anbetracht der langsamen Entwicklung der hier vorliegenden Dinge durften wir die Berichterstattung über diesen Wettbewerb gegenüber eiligeren Veröffentlichungen wohl zurückstellen, doch soll damit die *Dringlichkeit einer Lösung des Strassenproblems* in keiner Weise angezweifelt werden.

Die Aargauische Baudirektion ist inzwischen durch den Regierungsrat ermächtigt worden, einen Ingenieur mit der genauen Sichtung der Wettbewerbseingaben zu beauftragen. Die Prüfung im einzelnen soll die möglichen und zweckmässigsten Lösungen herausschälen. Die Arbeiten des Ingenieurs sollen in engem Kontakt mit der Technischen Kommission des Aaargauischen Strassenvereins erfolgen. Die interessierten Gemeinden sind ersucht worden, zu der Frage der Strassenführung durch ihr Stadt- oder Gemeindegebiet Stellung zu nehmen, damit zu gegebener Zeit eine Verhandlungsgrundlage vorliegt. Mit diesem Vorgehen hofft man, die Ausführung eines befriedigenden Projektes am Besten zu fördern.

Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Auf die ergangene Ausschreibung hin sind rechtzeitig 47 Projekte eingelangt, die vom Aarg. Tiefbauamt einer Vorprüfung unterzogen, zur Erleichterung der Uebersicht in 5 Gruppen eingeteilt und in der Ländli-Turnhalle in Baden übersichtlich aufgehängt wurden. *Gruppe I:* Ueberbrückung von Aare und Limmat bei Vogelsang: 8 Entwürfe. *Gruppe II:* Ueberbrückung der Aare unterhalb der Reussmündung: 12 Entwürfe. *Gruppe III:* Ueberbrückung der Aare bei Brugg: 18 Entwürfe. *Gruppe IV:* Ueber-



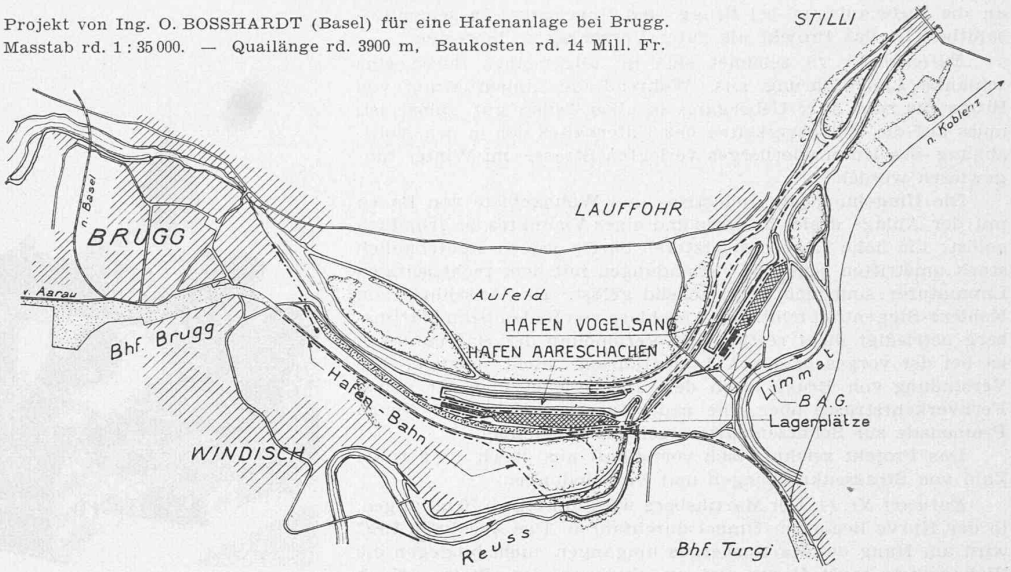
Ausschnitte aus dem Längenprofil zu

brückung der Aare oberhalb der Eisenbahnbrücke, südliche Umgehung von Brugg und Fortführung der Strasse durch das Limmattal: 5 Entwürfe. *Gruppe V:* Ueberbrückung der Aare oberhalb Brugg und Fortführung der Strasse über Birmenstorf-Dättwil-Baden oder Neuenhof: 4 Entwürfe.

Gestützt auf das Ergebnis der Vorprüfung wurden durch das Preisgericht fünf Entwürfe von der Beurteilung ausgeschlossen.

In drei Rundgängen wurden 21 Entwürfe ausgeschieden. Die verbleibenden 21 Projekte wurden im einzelnen besprochen.

Projekt von Ing. O. BOSSHARDT (Basel) für eine Hafenanlage bei Brugg. Masstab rd. 1 : 35 000. — Quailänge rd. 3900 m, Baukosten rd. 14 Mill. Fr.



Entwurf Nr. 8. Sowohl die Linienführung der Fernverkehrstrasse, wie die Vorschläge für die Umgehung der Städte Brugg und Baden und ihrer wichtigsten Strassenanschlüsse sind zweckmässig gelöst. Vorteilhaft gewählt ist die Führung der Strasse auf den sonnigen Terrassen von Brugg-Lauffohr und Siggenthal, die auch ein gut ausgeglichenes Längenprofil und einen guten Anschluss des unteren Aaretales ermöglicht.

Zu beanstanden ist die Benützung der bestehenden Strasse Brugg-Lauffohr auf dem kurzen Teilstück von der Sägerei Märki bis vor Lauffohr, sowie die Durchschneidung des neuen Kasernenareals in Brugg. Auch kann man sich fragen, ob nicht die Schaffung einer durchgehenden neuen Fernverkehrstrasse durch das Siggenthal und die Ueberlassung der bestehenden Strasse an den Lokalverkehr dem Vorschlage des Projektverfassers, der die Benützung der bestehenden bebauten Strasse auf 650 m vorsieht, vorzuziehen wäre.

Die Idee, mit der Fernverkehrstrasse vor Ennetbaden bei Rieden auf die andere Talseite zu wechseln ist sehr bemerkenswert und der Vorschlag für die Umgehung der Industrie- und Wohnquartiere von Baden westlich von BBC und der Schulhausanlage Burghalde ist als gründliche Lösung der Aufgabe anzusprechen.

Der Anschluss der Fernverkehrstrasse an die Bözbergstrasse ist gelöst, ebenso die Verbindung mit der Aarauerstrasse über eine neue Aarebrücke, die jedoch der bestehenden Bebauung wegen besser etwas flussaufwärts hätte gelegt werden dürfen. Diese Linienführung ermöglicht einen guten Anschluss der Hafenanlage Vogelsang.

Die Brugger- und die Mellingerstrasse, als wichtigste Verkehrsstrassen von Baden, sind in einfacher Weise an die Fernverkehrstrasse angeschlossen. Die Beseitigung des Niveau-Ueberganges der Mellingerstrasse beim «Falken» in Baden hat der Verfasser nicht in seine Studien eingeschlossen. Die vorgeschlagene Linienführung der Fernverkehrstrasse behindert die Beseitigung dieses Niveau-Ueberganges jedoch in keiner Weise, so dass der Anschluss des Verkehrs vom Wettingerfeld (rechtsufriges Limmattal und Winterthur-Ostschweiz) leicht möglich ist und damit die Verbindung über Ennetbaden in wirksamer Weise entlastet wird.

Die Behandlung der Strassen- und Wegkreuzungen und der Einmündungen lässt zu wünschen übrig. Im ganzen stellt das Projekt einen wertvollen Vorschlag zur Lösung der gestellten Aufgabe dar.

Entwurf Nr. 21 sieht die Erweiterung der bestehenden Strasse der Vorstadt Brugg vor. Vom Martinsberg vor Baden weg folgt die Linie ungefähr dem Vorschlag von Nr. 8, mündet aber etwas mehr Richtung Zürich beim israelitischen Friedhof in die Zürcherstrasse ein. Der Verkehr von Koblenz her wird bei Rieden über eine neue Limmatbrücke zum Martinsberg hinüber an die neue Fernverkehrstrasse angeschlossen. Der Verkehr von der rechten Limmattalseite oberhalb Baden und von Winterthur her geht unter Umgehung von Wettingen durch eine Anschlusstrasse mit einer Limmatbrücke oberhalb des Kraftwerkes Wettingen beim Kreuzstein ebenfalls auf die Fernverkehrstrasse über. Dieser Anschluss ist offenbar für später gedacht, da ein weiterer über die Hochbrücke und die Mellingerstrasse bei der Schadenmühle vorgesehen ist.

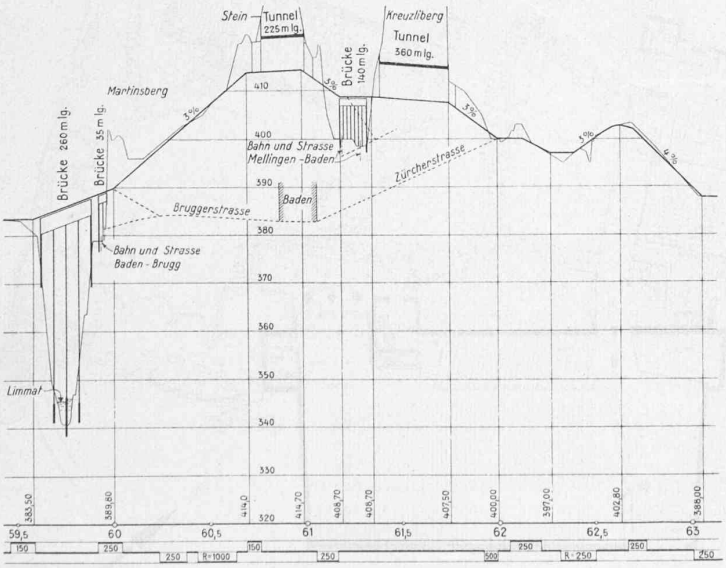
Für den Verkehr von Zürich über Dietikon nach Wettingen und Ennetbaden und weiter schlägt der Verfasser den Strassenzug vor, der bereits von den zuständigen Behörden über die Schlachthausstrasse und eine neue Limmatbrücke unterhalb der bestehenden hölzernen Brücke beim Kloster Wettingen vorgesehen ist.

Die Führung zwischen Brugg und Turgi dem Bahndamm der SBB-Linie Brugg-Baden entlang ist technisch zweckmässig gewählt; die Brücke über die Reuss in ungleicher Höhenlage zur bestehenden Bahnbrücke und die Ueberfahrung der SBB-Linie unterhalb Gehling könnten heute aus landschaftlichen Gründen beanstandet werden. Es ist aber zu beachten, dass sie im künftigen Hafengebiet liegt und dass später das heutige Landschaftsbild sich ohnehin sehr stark verändern wird.

Die Erweiterung der Strasse in der Brugger Vorstadt erscheint technisch und wirtschaftlich gerechtfertigt und dürfte sich auch städtebaulich vertreten lassen, da an Stelle der niedergelegten Häuser längs der Aare neue städtebauliche Werte geschaffen werden können. Der vorgeschlagene neue Aareübergang erfordert aus verkehrstechnischen Gründen die Beseitigung der aareseitigen Bebauung und die Unterdrückung der bergseitigen Strasseneinmündungen zwischen alter und neuer Brücke.

Der Vorschlag für die Strassenkreuzung beim Martinsberg in Baden zeigt die Möglichkeit für eine Ausgestaltung im einzelnen. Die geringe Höhe des Kreuzungsviaduktes bei der Schadenmühle bedingt grössere Tunnellängen als bei Projekt 8.

Die vorgeschlagene Linienführung der Fernverkehrstrasse Brugg-Baden ermöglicht günstige Anschlüsse



Entwurf Nr. 8 (I. Preis). Längen 1 : 35 000, Höhen 1 : 1400

an die Hafenanlagen bei Brugg und Vogelsang. In seiner Gesamtheit ist das Projekt als guter Vorschlag zu bewerten.

Entwurf Nr. 19 zeichnet sich im allgemeinen durch eine schlanke Linienführung aus. Während die Linienführung von Brugg bis zum Aare-Uebergang in allen Teilen gut gelöst ist, muss auf die Schwierigkeiten des Unterhaltes der in den Nordabhang des Unterwilerberges verlegten Strasse im Winter hingewiesen werden.

Die Umgehung der Industrie- und Wohngebiete von Baden mit der Anlage dreier Tunnels und eines Viaduktes ist gründlich gelöst; die hohe Lage des letzteren dürfte jedoch städtebaulich stark umstritten sein. Die Verbindungen mit dem rechtsseitigen Limmatufer sind nicht ausreichend gelöst. Der Anschluss von Koblenz-Siggenthal fehlt. Der Anschluss von Baden beim Martinsberg befriedigt nicht restlos. Die Verbindung der Hafenanlagen ist bei der vorgeschlagenen Linienführung leicht möglich. Die Verbindung von Brugg nach dem Hafengebiet und zur neuen Fernverkehrstrasse über eine neue Aarebrücke von der Neuen Promenade zur Schützenmatte erscheint annehmbar.

Das Projekt zeichnet sich vorteilhaft aus durch die geringe Zahl von Strassenkreuzungen und Einmündungen.

Entwurf Nr. 11. Der Martinsberg wird mit einem 70 m langen, in der Kurve liegenden Tunnel durchfahren. Das Areal von BBC wird am Hang des Martinsberges umgangen, nicht hingegen die Wohngebiete in St. Ursus und am Südhang des «Stein». Nach einer Durchquerung des Schlossberges mit einem 270 m langen Tunnel wird die Mellingerstrasse bei der Linde, die Limmat bei der Schlachthausunterführung und unterhalb des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich überbrückt und beim Kreuzstein die bestehende Strasse erreicht. Die Anschlüsse an die Stadt Baden sind beim Martinsberg und über die beiden Rampen in der Vorstadt geplant.

Beim Schlachthof ist ein Anschluss an das Wettingerfeld und an Ennetbaden vorgesehen. Ein direkter Anschluss des Siggenthals an die Fernverkehrstrasse fehlt. Der Anschluss des Verkehrs von Koblenz her über die Stillibrücke und Lauffohr befriedigt nicht.

Neue Verbindungen von Brugg und Aarau mit der Fernverkehrstrasse sind vorgeschlagen. Der Hafen ist gut angeschlossen. Das Projekt ist technisch gut bearbeitet.

Schlussfolgerungen.

I. Allgemeines. Da der Schwerverkehr vom Hafen Brugg-Vogelsang in der Richtung Zürich ein Vielfaches desjenigen in der Richtung Brugg-Bözberg sein wird, sind an die Strecke Hafen-Zürich weitergehende Anforderungen zu stellen als an die Strecke Hafen-Bözberg. Die Mitbenützung der Fernverkehrstrasse für den Lokalverkehr auf nur kurze Strecken ist im Interesse eines ungehinderten Verkehrs nicht erwünscht.

II. Raum Brugg-Windisch. Die Führung der Fernverkehrstrasse auf dem linken Aareufer bietet Vorteile. Das bebaute Gebiet ist kurz, Einmündungen von Nebenstrassen können vermieden werden. Eine bessere Verbindung mit dem rechtsufrigen Strassennetz erfordert jedoch eine neue Aarebrücke. Die Führung hinter der Brugger Vorstadt und den Kasernen ergibt günstige Lösungen, während eine Durchquerung des Kasernenhofes vermieden werden muss und eine Durchschneidung des Waffenplatzgebietes unerwünscht ist. In der Vorstadt genügt die Beibehaltung der bestehenden Strasse nicht und ihr Ausbau wäre nur mit grossen Kosten möglich. Die Ueberbrückung der Aare dicht unterhalb der Altstadt beeinträchtigt das Stadtbild, vermeidet aber eine Durchquerung des Baugebietes und erlaubt einen günstigen Anschluss des Hafens. Eine Brücke dicht oberhalb der Altstadt mit Führung der Strasse zwischen Kirche und Schulhäusern kommt nicht in Frage. Brücken mehr flusswärts bedingen eine Durchschneidung des Baugebietes. Zu bessern Lösungen kann eine Ueberbrückung der Aare oberhalb der Eisenbahnbrücke führen. Unannehmbar erscheint die Führung des Verkehrs über den Bahnhofplatz Brugg, da dieser eine wesentliche Mehrbelastung kaum erträgt. Eine Ueberbrückung der Bahnhofanlage in ihrer grössten Breite ist aus städtebaulichen, eine Unterführung aus verkehrstechnischen und wirtschaftlichen Gründen abzulehnen. Eine Unterfahrung der Aarauerlinie mit nachfolgender Ueberbrückung der Südbahn und Ausschaltung der Fahrrainkurve befriedigt wohl vom verkehrstechnischen, weniger dagegen der Viadukt beim Fahrrain vom landschaftlichen Standpunkte aus.

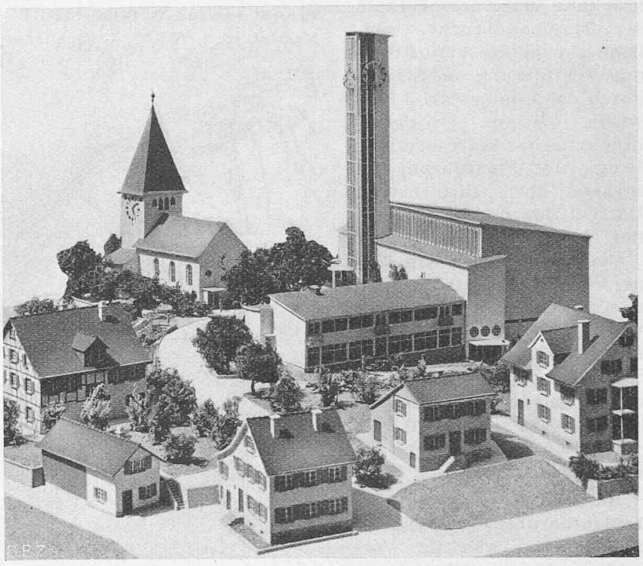


Abb. 1. Modellansicht des Altstetter Kirchbühls aus Norden

III. Raum Vogelsang-Gebenstorf. Die Ueberbrückung der Aare bei Vogelsang erlaubt einen günstigen Anschluss des Hafenareals und gewährt der Gemeinde Turgi die erwünschte bessere Verbindung mit Brugg. Die Führung der Strasse durch das Siggenthal ergibt eine freie, sonnige Lage der Strasse, die sich auf Unterhalt und Verkehr günstig auswirkt und zudem einen guten Anschluss an das untere Aaretal ergibt. Die Weiterführung der Strasse auf dem linken Limmatufer bedingt eine eingehende Verbesserung der bestehenden Strasse oder eine gänzliche Neuanlage. Verschiebungen des Tracé an den Hang des Unterwilerberges sind, obwohl verkehrstechnisch vorteilhaft, wegen der Schattenlage nachteilig.

IV. Raum Baden-Ennetbaden. Die Führung einer Fernverkehrstrasse durch den Engpass von Baden bietet grosse Schwierigkeiten. Die Beibehaltung der bestehenden Strasse durch Ennetbaden ist im Hinblick auf die dortige Bebauung ausgeschlossen und die Verlegung an den Hang ist wegen der Bebauung und

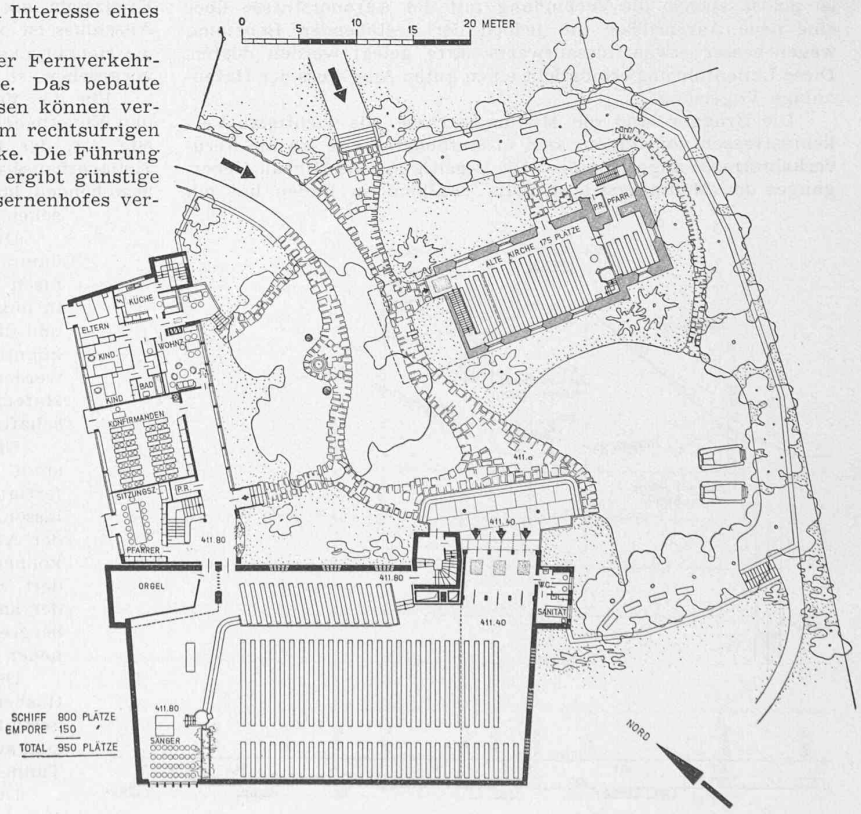


Abb. 2. Lageplan und Grundriss 1 : 600 der alten und der neuen Kirche samt Annexflügel

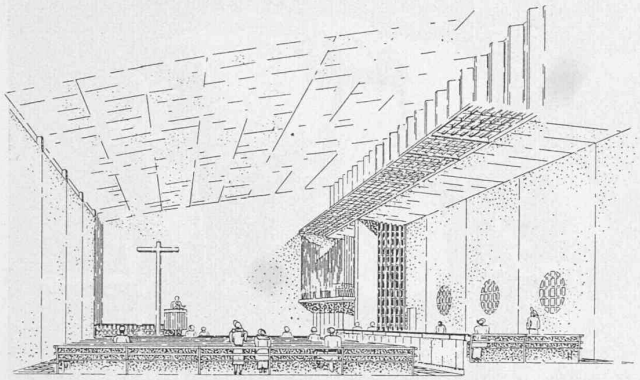


Abb. 5. Der Kirchenraum, gegen die Kanzel gesehen

des starken Eingriffes in das Landschaftsbild kaum angängig und überdies teuer. Die Führung der Strasse am Spital vorbei ist abzulehnen. Auf dem linken Limmatufer drängt sich nach dem heutigen Stande der Verkehrstechnik die westliche Umfahrung des bebauten Gebietes mit Durchtunnelung des Schlossberges und Ueberfahrung der Mellingerstrasse auf, obwohl dadurch der Anschluss nach dem rechten Limmatufer erschwert wird. Eine weitere wesentliche Mehrbelastung der bestehenden Bruggerstrasse erscheint nicht angängig. Das Ergebnis des Wettbewerbes von 1930[1]), der ausschliesslich auf lokaler Basis durchgeführt worden ist, muss als weitgehend überholt angesehen werden. Die Projekte mit Führung der Strasse zwischen Limmat und Bahn kommen wegen der starken Eingriffe in die Bebauung und in das historische Stadtbild, sowie der Störung des Kurbetriebes wegen nicht in Frage. Einzelne Teilnehmer benutzen statt der bestehenden Zürcherstrasse das alte Bahntracé, was von der Bahnverwaltung abgelehnt wird.

V. Raum Birmenstorf-Neuenhof. Die Linienführung über Birmenstorf geht dem Baugebiet aus dem Wege und entspricht den an eine Fernverkehrstrasse zu stellenden Anforderungen in hohem Masse. Dem Programm zuwiderlaufend ist der ungenügende Anschluss an den Hafen. Es ist zu befürchten, dass der Schwerverkehr Hafen-Zürich die neue Strasse nicht benützt, sondern direkt über Baden geht, wodurch der verfolgte Zweck nicht erreicht wird.

Nach Abwägung aller Vor- und Nachteile, die sich bei der Prüfung der einzelnen Projekte ergeben haben, beschliesst das Preisgericht einstimmig folgende Preise und Ankäufe:

1. Rang (2800 Fr.): Projekt Nr. 8, E. Gutzwiller, Ingenieur der Buss A.-G., Basel.
2. Rang (2400 Fr.): Projekt Nr. 21, E. Schärer-Keller, Geometer, Baden, Th. Baumgartner, Gemeindeing., Küsnacht (Zch.).
3. Rang (2000 Fr.): Projekt Nr. 19, Theodor Kuster, Dipl. Bauingenieur, Uznach.
4. Rang (1800 Fr.): Projekt Nr. 11, Fritz Steiner, Dipl. Ing., Bern.

Ferner beschliesst das Preisgericht, 18 Entwürfe anzukaufen, nämlich:

Für je 600 Fr.: Heinr. Kappeler, Ing. (Uster) mit Hans Frei, Verm.-Techniker (Uster); Ami Basler, Geometer (Zofingen) mit Hans Basler, Dipl. Ing. (Zofingen) und J. Hartmann, Bez.-Geometer (Lenzburg); Friedr. Baldinger (Liestal); Hans Aeberhard, Dipl. Ing. (Thun) mit Gust. Heiz, Dipl. Ing. (Menziken); Rob. Schild, Ing. (Baden) mit Herm. Mäder, Ing. (Baden) und Heinr. Bindschädler, Ing. (Zürich).

Für je 500 Fr.: H. & E. Salzmann, Ing.-Bureau (Solothurn); Friedr. Streiff, Dipl. Ing. E. T. H. (Glarus); M. Bärlocher, Dipl. Ing. E. T. H. (Zürich); W. Hauenstein, Grundbuchgeometer (Cham).

Für je 400 Fr.: E. Gerber, Dr. sc. techn., Dipl. Ing. (Bern) mit Rud. Luder, Dipl. Ing. (Bern); Walter Gröbli, Ing.-Bureau (Zürich); Schmid & Balmer, Strassenbau (Aarau); K. Liechti, Ing. (Dietikon).

Für je 300 Fr.: Gottl. Lüscher, Dr. phil., Ing. (Aarau); J. Bolliger, Ing. (Zürich); Hans Hächler, Arch. (Chur) und Jakob Padrutt, Arch. (Chur); Walter Moor, Arch. (Zürich) mit Max Bretscher, Grundbuchgeometer (Zürich); Carl Erni, Ing. (Luzern).

Die verhältnismässig hohe Zahl der Ankäufe entspricht einer Subventionsbedingung der Eidgenössischen Zentralstelle für Arbeitsbeschaffung.

Baden, 28. Februar 1938. Das Preisgericht:

Studler, Moor, Wydler, K. Keller, E. Thomann, C. Fröhlich, W. Vetsch, E. Bollinger, R. Keller.

[1]) Siehe «SBZ» Bd. 96, S. 132* (13. Sept. 1930).

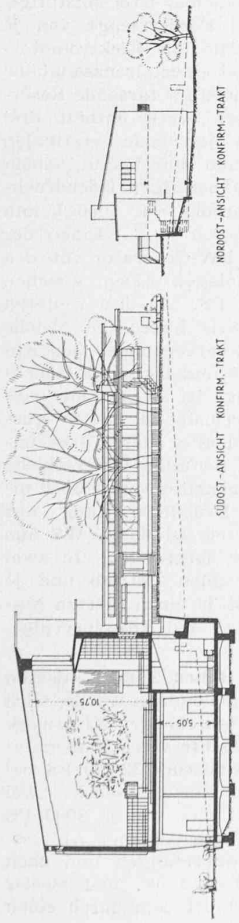
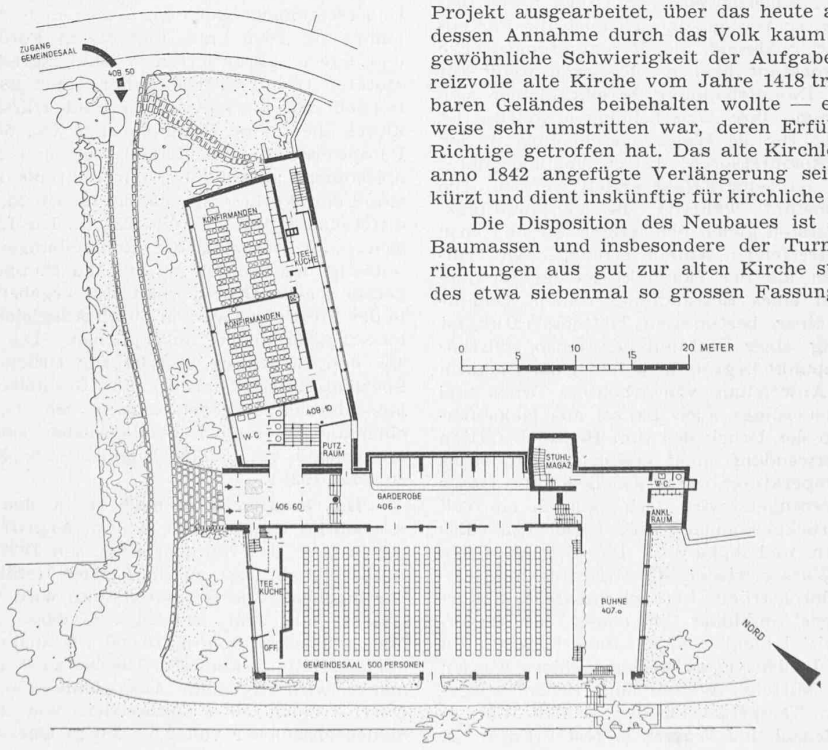


Abb. 4 (links). Schnitt 1 : 600

Abb. 3 (unten). Grundriss 1 : 600 vom Untergeschoss



Neue reformierte Kirche in Zürich-Altstetten

Arch. W. M. MOSER, Zürich

Nach vielseitiger, gründlicher Arbeit von anderthalb Jahren, die seit dem Wettbewerb (s. Bd. 109, S. 26) verstrichen sind, hat der damals im ersten Rang prämiierte Architekt das vorliegende Projekt ausgearbeitet, über das heute abgestimmt wird, und an dessen Annahme durch das Volk kaum zu zweifeln ist. Die ungewöhnliche Schwierigkeit der Aufgabe lag darin, dass man die reizvolle alte Kirche vom Jahre 1418 trotz der Enge des verfügbaren Geländes beibehalten wollte — eine Forderung, die zeitweise sehr umstritten war, deren Erfüllung aber zweifellos das Richtige getroffen hat. Das alte Kirchlein wird lediglich um eine anno 1842 angefügte Verlängerung seines Schiffes wieder verkürzt und dient inskünftig für kirchliche Anlässe in kleinem Kreis.

Die Disposition des Neubaues ist so getroffen, dass seine Baumassen und insbesondere der Turm von allen Hauptblickrichtungen aus gut zur alten Kirche stehn, was in Anbetracht des etwa siebenmal so grossen Fassungsvermögens des ganzen Neubaues, im Vergleich zur alten Kirche, dem Architekten kein einfaches Problem stellte. Die Abmessungen des Kirchenschiffes waren durch die verlangte Platzzahl (vergl. Abb. 2 u. 3) in grossen Zügen gegeben. Das nach Südwest abfallende Gelände gestattete die Anlage des Gemeindesaals unter dem Schiff; in Ergänzung von Abb. 4 ist zu bemerken, dass unter den beiden Konfirmanden-Sälen noch ein Geschoss mit Heizung,