

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **107/108 (1936)**

Heft 25

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Nutzungsbedingungen

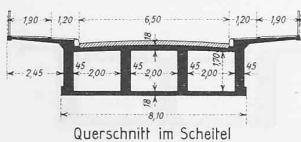
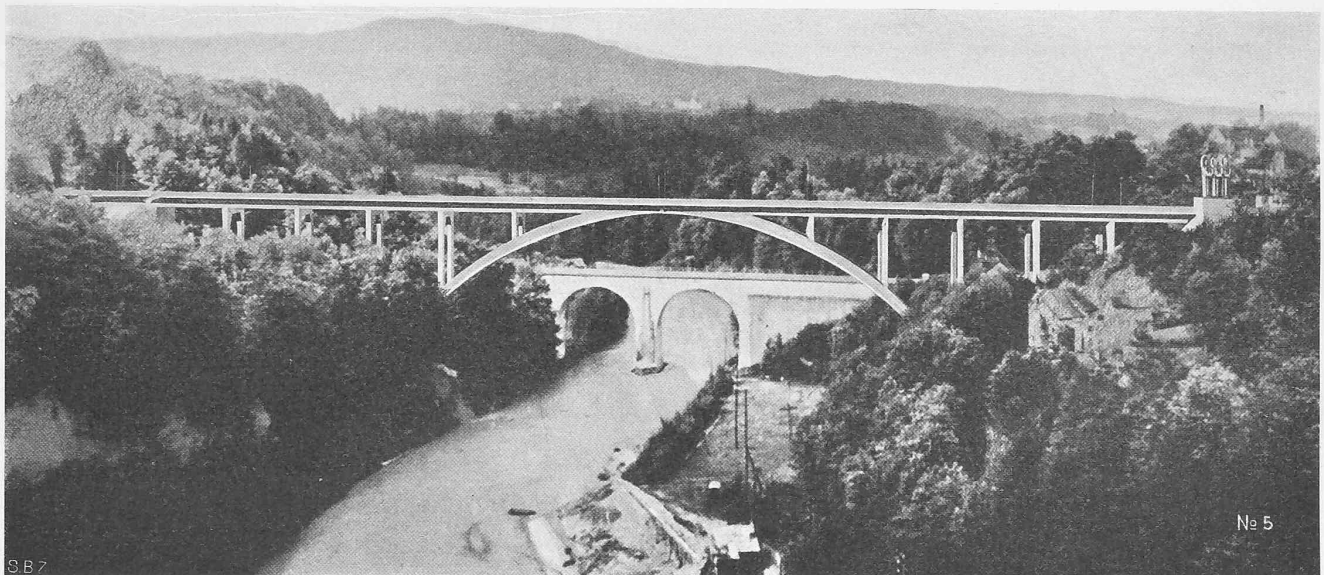
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

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.

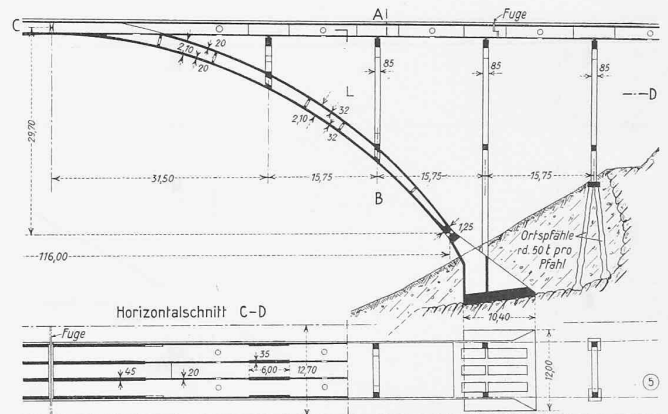
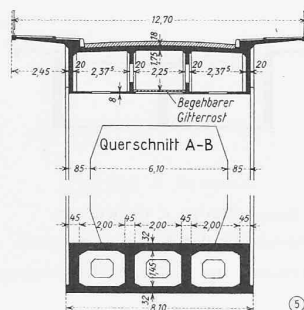
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

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.



8. Rang (2500 Fr.), Entwurf Nr. 5.
Eisenbeton-Dreigelenkbogen.
Ing.-Bureau SCHORI & WEBER,
Mitarb. Ing. J. L. PERRENOUD
und Arch. K. FREY, alle in Biel.
Querschnitte 1 : 300, Längs 1 : 1000.



zügige Verwendbarkeit hervorzuheben, die sie ihrer Unabhängigkeit von den im Kriegsfall überdies leicht verwundbaren Stromerzeugungs- und Stromverteilungsanlagen verdankt. Andererseits ist es einleuchtend, dass das Gewicht einer elektrischen Lokomotive geringer sein kann als das einer Diesellokomotive, auf der die Energie ja nicht nur umgesetzt, sondern auch noch erzeugt werden muss.

Zum Schluss bleibt noch darauf hinzuweisen, dass bei der Wahl der Traktionsart neben den technischen und wirtschaftlichen vielfach noch andere Einflüsse mitspielen. So führen die heute besonders ausgeprägten autarkistischen Tendenzen dazu, dass vielerorts diejenige Traktionsart vorgezogen wird, bei der einheimische Brennstoffe und inländische Energie verbraucht werden, wobei nicht selten alle Erwägungen technischer und wirtschaftlicher Natur vor jener grundsätzlichen Forderung in den Hintergrund zu treten haben.

Wettbewerb für die Kräzernbrücke bei St. Gallen

(Schluss von Seite 268)

Entwurf Nr. 28. Eingespanntes Gewölbe in Eisenbeton mit vollem, rechteckigem Gewölbequerschnitt und mit 110 m Spannweite. In statischer und konstruktiver Hinsicht stellt der Entwurf eine einfache Lösung dar. Die Gewölbespannweite ist zweckmässig gewählt. Die statische Berechnung ist nicht in jeder Beziehung einwandfrei. Die Materialbeanspruchungen sind verhältnismässig niedrig. In ästhetischer Beziehung befriedigt der Entwurf nur teilweise. Die Bauausführung bietet keine Schwierigkeiten und eignet sich gut als Notstandsarbeit. Der Kostenvoranschlag (898 000 Fr.) erscheint als reichlich bemessen, das Preisgericht rechnet nur mit 850 000 Fr.

Entwurf Nr. 26. Durchlaufender Balken über fünf Oeffnungen, in Eisenbeton. Stützweiten 37 + 48 + 48 + 48 + 37 m. Die vier Pfeiler bestehen aus Rahmen, deren Stile im Fundament eingespannt sind und als Federstützen wirken. Das Risiko des über 200 m langen, auf Biegung beanspruchten Eisenbetonbalkens ist grösser als bei Bogenbrücken. Die statische Berechnung des Tragwerkes befriedigt nicht vollständig. Vom ingenieurtechnischen Standpunkt betrachtet erscheint das System des Eisenbetonbalkens gegenüber dem System des Bogens im Nachteil. Für die Ausführung als Notstandsarbeit ist der Entwurf annehmbar. Der Kostenvoranschlag (676 400

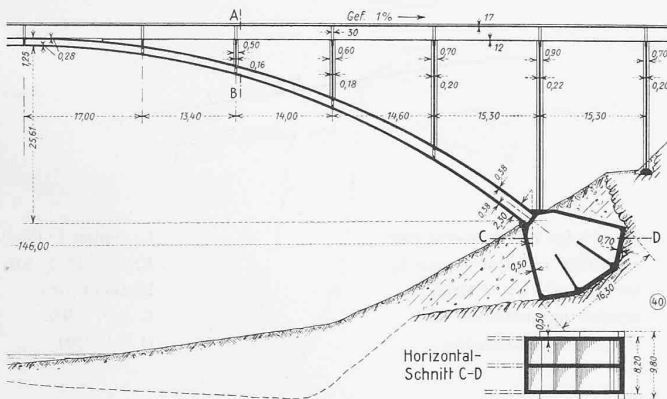
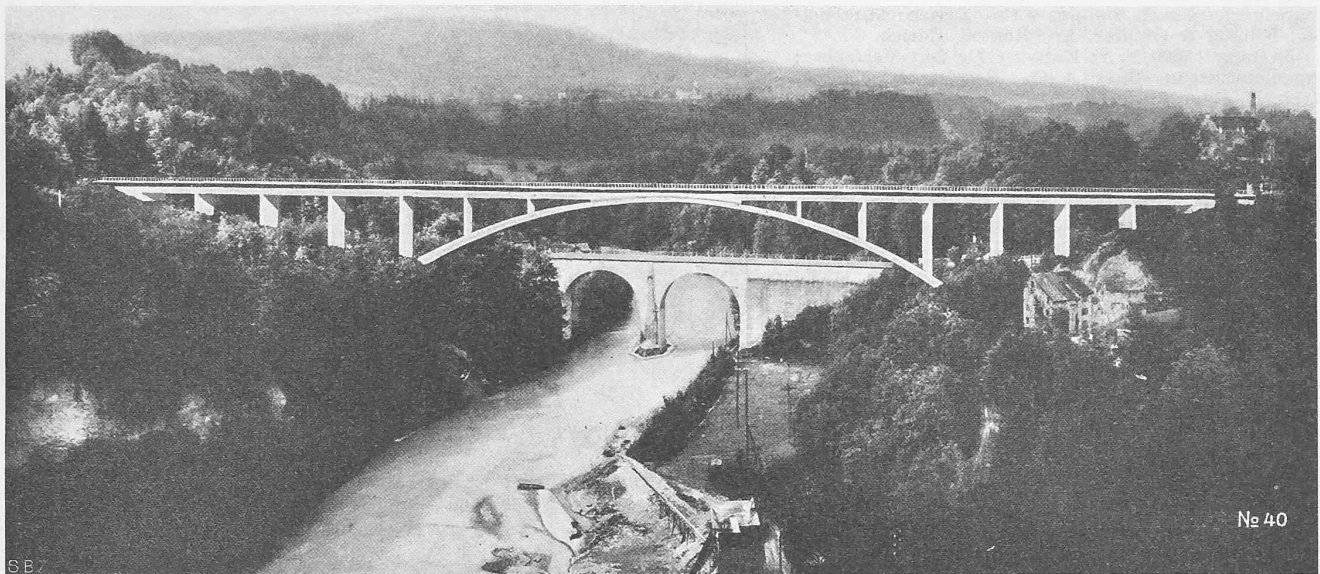
Franken) erscheint als zu niedrig. Das Preisgericht rechnet mit 800 000 Fr.

Entwurf Nr. 35. Durchlaufender Balken über drei Oeffnungen. Der Ueberbau ist als Stahlkonstruktion (Stahl 37) durchgeführt. Die beiden Hauptträger sind aus 4 m hohen Stahlblechträgern gebildet. Die Stützweite beträgt 62 + 75 + 62 m. Die Rissicherheit der Fahnbahnplatte in Eisenbeton auf dem elastischen und starken Durchbiegungen unterworfenen Stahlbalken erscheint fraglich. Die Ausbildung der beiden teilweise hohlen Eisenbetonpfeiler befriedigt nicht. Die Brücke fügt sich gut in die Umgebung ein. Als Notstandsarbeit muss der Entwurf, weil Stahlkonstruktion, ungünstiger beurteilt werden als die Eisenbetonbrücken. Eine Ausführung in Stahl kommt nur in Betracht, wenn der Stahlbau ganz erhebliche finanzielle Vorteile aufweist. Für den Kostenvergleich hat das Preisgericht den vorgelegten Kostenvoranschlag von 1 108 600 Fr. auf 950 000 Fr. ermässigt. In dieser Summe ist der vermehrte Unterhalt infolge Anstrichs und dergleichen inbegriffen.

[Siehe zu diesem Entwurf die Bemerkung auf S. 276! Red.]

Entwurf Nr. 5. Dreigelenkbogen in Eisenbeton mit 116 m Spannweite und hohlem Gewölbequerschnitt. Bei der vorliegenden Pfeilhöhe und Stützweite ist der «Dreigelenkbogen» statisch und konstruktiv wenig begründet. Die statische Berechnung ist sachgemäss und sorgfältig durchgeführt. Die Querschnittsabmessungen in den Gehwegkonsolen und im Kabelkanal sind zu knapp. Die Ausführung des hohlen Brückengewölbes ist in den vorliegenden Abmessungen schwierig. Die Konstruktion ist kompliziert und deshalb als Notstandsarbeit nicht besonders geeignet. Der Kostenvoranschlag (720 000 Fr.) ist zu niedrig, für das Lehrgerüst werden 55 000 Fr. nicht ausreichen; das Preisgericht schätzt die Baukosten auf mindestens 800 000 Fr.

Entwurf Nr. 40. Eingespannter Bogen in Eisenbeton mit Kastenquerschnitt und mit 146 m Spannweite. Diese Spannweite ist unnötig gross und bedingt einen hohen Horizontalschub. Die Spannungen im Bogen sind hoch. Der hohle Bogenquerschnitt mit seinen dünnen Wänden ist konstruktiv nicht vorteilhaft und als Notstandsarbeit nicht günstig. Der Kostenvoranschlag von 748 418 Fr. ist unvollständig; das Preisgericht schätzt die Baukosten auf rd. 900 000 Fr.

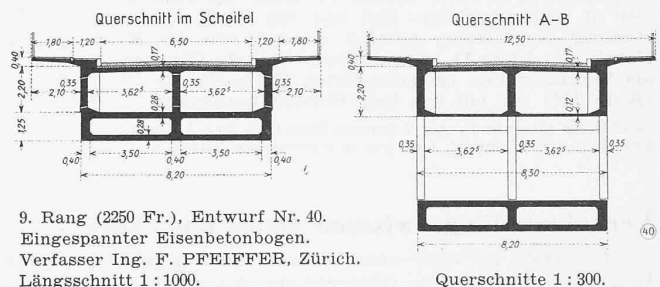


Die Prüfung und Beurteilung der eingereichten Entwürfe ergibt für die Aufstellung der Rangordnung im weiteren noch folgende **allgemeine Gesichtspunkte**:

1. **Baustelle.** Es handelt sich um ein tief eingeschnittenes Tobel mit breiter Sohle. Der anstehende Felsen ist in geringer Tiefe anzutreffen, ausgenommen am rechten Ufer, wo lokal eine höhere Ueberlagerung vorhanden ist. Dieses Talprofil eignet sich infolgedessen sowohl zu einer Ueberbrückung in Viaduktform, als auch für eine solche mit einem Bogen von 100 bis 120 m Stützweite oder durch einen Balken mit fünf bis drei Oeffnungen. Es sind in bezug auf das Talprofil und die Fundierung alle vorgeschlagenen Lösungen zulässig.

2. **Bauliches und Statisches.** Die massiven Viadukte mit drei bis fünf Oeffnungen bieten dem Beschauer grosse Flächen dar und wirken infolgedessen schwerfällig. Die innere Berechtigung dieser Bauform wäre nur dann gegeben, wenn diese Bauwerke mit Natursteinen ausgeführt würden. Eine Ausführung als Eisenbetonhohlbau steht im Widerspruch zu der äusseren Erscheinung und kann daher nicht empfohlen werden. Die guten Untergrundverhältnisse und die Höhe des Talprofils laden zu der Anordnung eines eingespannten Bogens ein. Gelenkige Bogen sind nicht erforderlich. Versteifte Stabbögen sind baulich komplizierter und bieten weder im Hinblick auf die Bauausführung noch auf die Steifigkeit besondere Vorteile. — Bei den Balken befinden sich die Angebotsteller im Widerspruch. Die einen bemerken, daß fünf Oeffnungen wirtschaftlicher seien, während andere der Auffassung sind, dass dies für drei Oeffnungen zutrefte. Vom baulichen Standpunkt aus sind drei Oeffnungen vorzuziehen, insbesondere dann, wenn Gründungen in der Sitter vermieden werden können, die unter Umständen eine Störung der Wasserversorgung der Brauerei Stocken herbeiführen könnten.

3. **Notstandsarbeit.** Der Bau ist als Notstandsarbeit gedacht. Es ist deshalb nötig, dass er einfach ausführbar ist und mit örtlichen Arbeitskräften und Materialien erstellt werden kann. Diesen Forderungen entspräche am besten ein massiver, aber dennoch leichter Viadukt. Ebenso ist ein mittelgrosses Betongewölbe einfacher Bauart vorteilhaft. Am ungünstigsten sind die eisernen Balkenbrücken. Sie würden sich nur dann rechtfertigen, wenn sie erheblich billiger als Viadukte oder grössere Gewölbe zu stehen kämen.



4. **Kosten.** Auf Grund der vom Preisgericht durchgesehenen Voranschläge hat es sich ergeben, dass die mittelgrossen Gewölbe von 100 bis 120 m Stützweite wirtschaftlich am vorteilhaftesten sind. Die eisernen Balkenbrücken stellen sich in bezug auf Kosten nicht so günstig, dass sie Vorteile bieten würden, insbesondere nicht, wenn die Unterhaltskosten für den eisernen Teil eingerechnet werden.

5. **Städtebauliche und landschaftliche Einfügung.** Die neu zu erstellende Brücke kommt zwischen bestehende Brücken zu liegen, die massig ausgebildet sind. Es bestehen zwei grundsätzliche Möglichkeiten der Einfügung. Die erste besteht darin, dass die Brücke als Viadukt etwa im Sinne des Projektes Nr. 30 (S. 269) den andern Brücken angepasst wird. Die zweite wäre in einer möglichst unauffälligen leichten Bauart zu suchen. Die zweite Möglichkeit wird am besten durch eine Balkenbrücke auf zwei Pfeilern erfüllt (z. B. Entwurf Nr. 36). Im Sinne der Auflockerung der Massen wirkt auch ein aufgelöstes mittelgrosses Gewölbe gemäss Entwurf Nr. 16.

Im Anschluss an diese grundsätzlichen Auffassungen beschliesst das Preisgericht über Rangordnung und Preisverteilung (s. unten).

Das Preisgericht beschliesst, vom Ankauf von Projekten abzusehen, und empfiehlt dem Bauherrn, den Verfasser von Projekt Nr. 16 mit der weiteren Bearbeitung zu betrauen. Zu diesem erstprämiierten Entwurf unterbreitet das Preisgericht dem Bauherrn noch folgende Anregungen zur Prüfung anlässlich der weiteren Ausarbeitung des Bauprojektes:

Bei der Bauausführung kann ohne Nachteil in konstruktiver Beziehung und mit Vorteil in ästhetischer Hinsicht die Zahl der Querriegel in den Aufbaustützen verringert werden. Der Querabstand der Bogenrippen ist zu vergrössern, wodurch die Seitensteifigkeit der Brücke erhöht und die Ausladung der Gehwege vermindert wird, was auch dem Aussehen der Brücke zugute kommt.

Am 17. September wird der Entwurf zum Bericht des Preisgerichtes bereinigt. Der Bericht wird von sämtlichen Preisrichtern unterzeichnet. Hierauf schreitet das Preisgericht zur Öffnung der Briefumschläge und ermittelt folgende Preisgewinner:

1. Rang (4000 Fr.): Entwurf Nr. 16. Verfasser: Ing. Charles Chopard, Zürich; Mitarbeiter: Arch. Dr. Roland Rohn, Ingenieur Gustav Klages und Ludwig Bösch, alle in Zürich.

2. Rang (3750 Fr.): Entwurf Nr. 37. Verfasser: Ing. Paul Zigerli, Degersheim und Zürich, und Ed. Züblin & Co. A.-G., Bauunternehmung, Zürich.

3. Rang (3500 Fr.): Entwurf Nr. 36. Verfasser: Ing. Karl Kihm, Zürich 8, und Arch. Josef Schütz, Zürich 1.

4. Rang (3250 Fr.): Entwurf Nr. 30. Verfasser: Ingenieurbureau J. Bolliger & Co., Zürich; Mitarbeiter: Kündig & Oetiker, Architekten, Zürich.

5. Rang (3000 Fr.): Entwurf Nr. 28. Verfasser: Ingenieurbureau Buss A.-G., Basel; Mitarbeiter: Arch. H. Baur, Basel.

6. Rang (2750 Fr.): Entwurf Nr. 26. Verfasser: Ing. Emil Frei, Rapperswil.

7. Rang: Entwurf Nr. 35. Verfasser: Buss A.-G., Basel, Brückenbauabteilung Werk Pratteln. — Gemäss Ziffer 37 der Wettbewerbsnormen für Ingenieurbauten darf ein Bewerber nur einmal prämiert werden. Der Entwurf Nr. 35 erhält deshalb keinen Preis.

8. Rang (2500 Fr.): Entwurf Nr. 5. Verfasser: Ingenieurbureau Schori & Weber, Biel; Mitarbeiter: Ing. J. L. Perrenoud und Arch. K. Frey, beide in Biel.

9. Rang (2250 Fr.): Entwurf Nr. 40. Verfasser: Ing. F. Pfeiffer, Zürich 8.

St. Gallen, 17. September 1936.

Das Preisgericht:

Dr. K. Kobelt, Dr. E. Graf, Prof. Dr. M. Ritter,
Ing. A. Bühler, Arch. P. Truniger,
Kant.-Bmstr. A. Ewald, Stadting. K. Fiechter,
Stadtbaumeister P. Trüdinger, R. Meyer.

*

Nach Abschluss des Wettbewerbes wurde von verschiedenen Seiten empfohlen, die verkehrstechnisch entschieden bessere Linie 11 in Wiedererwägung zu ziehen. Ihre Gesamtkosten betragen rund 3,45 Mill. Fr., d. h. rd. 800 000 Fr. mehr als Linie 9. Der st. gallische Grosse Rat hat am 13. Nov. einstimmig beschlossen, gemäss Antrag von Dr. K. Kobelt die Linie 11 auszuführen. Ing. Ch. Chopard als Verfasser des erstprämierten Entwurfs Nr. 16 (Seite 266) ist mit den betr. Studien beauftragt.

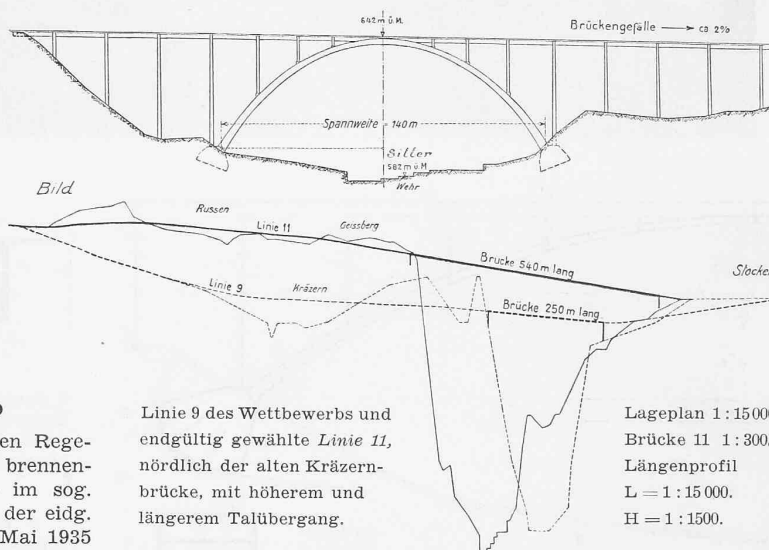
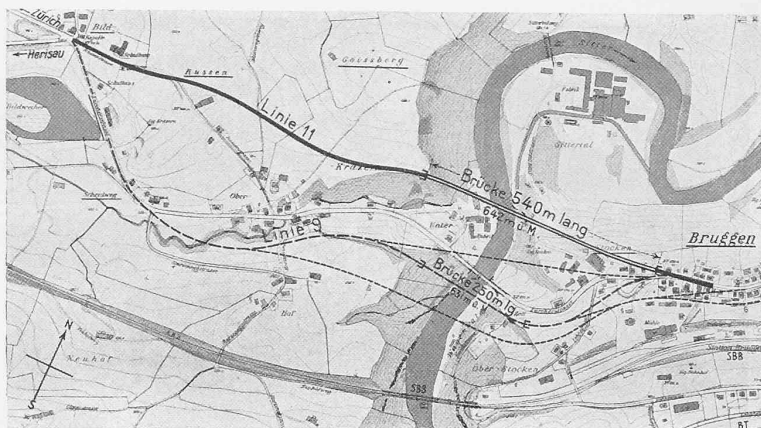
(Auf S. 268 muss es in der 4.-letzten Zeile natürlich heissen: Entwürfe Nr. 16 und 37, was wir zu korrigieren bitten!)

Verkehrsteilung zwischen Bahn und Auto

Der erste schweizerische Versuch einer gesetzlichen Regelung, zum mindesten im Güterverkehr, des seit Jahren brennenden Problems «Schiene und Strasse» war verkörpert im sog. Verkehrsteilungsgesetz, das Ende 1934 die Zustimmung der eidg. Räte gefunden hatte, bei der Volksabstimmung vom 5. Mai 1935 jedoch mit grossem Mehr verworfen worden ist. Seither hat der Strassentransport weiter an Intensität zugenommen. In allen interessierten Kreisen ist man darüber einig, dass in das bestehende Verkehrs-Chaos Ordnung gebracht werden müsse.

Ueber die Art und den Umfang einer Regelung dieser äusserst komplizierten Materie gehen die Ansichten jedoch weit auseinander. Das tritt deutlich in Erscheinung bei der Aufnahme, die der «Vorentwurf zu einem dringlichen Bundesbeschluss» über den Transport von Personen und Gütern mit Motorfahrzeugen, sowie über die Einführung einer eidgenössischen Verkehrsabgabe gefunden hat, der unter Datum vom 21. September 1936 vom Eidg. Post- und Eisenbahndepartement den interessierten Verbänden und Organisationen zur Kenntnisnahme übermittelt worden ist. Das Departement vertritt die Ansicht, es sei unbestritten, dass die heute im Verkehrswesen herrschenden Verhältnisse, bei denen sowohl das Automobiltransportgewerbe als die öffentlichen Transportanstalten auf die Dauer nicht wieder gutzumachenden Schaden erleiden werden, einer gesetzlichen Regelung dringend bedürfen. Deren Ziel sei die Herbeiführung eines Ausgleichs zwischen den sich bekämpfenden Verkehrszweigen im Interesse des ganzen Landes. Die Schwierigkeiten seien zu gross, um die Lösung der Transportkrise von einem einmaligen und umfassenden gesetzgeberischen Eingriff zu erwarten. Dringendste Aufgabe sei, vorerst eine Grundlage für eine künftige dauernde Ordnung zu schaffen und mit den damit gesammelten Erfahrungen weiter zu bauen. Das Departement erblickt das geeignete Mittel hiezu im Erlass eines befristeten, dringlich zu erklärenden Bundesbeschlusses, der später durch eine, das ganze weitschichtige Gebiet des Transportwesens umfassende ordentliche Gesetzgebung über den Transport von Personen und Gütern auf Strasse und Schiene abgelöst werden soll.

Gemäss dem Vorentwurf soll einer Transportbewilligung bedürfen, wer mit Personenwagen mit über sieben Sitzplätzen Personen gegen Entgelt befördert und wer mit Lastwagen und Anhängern, deren Tragkraft 1 t übersteigt, über eine Entfernung von 25 und mehr Strassenkilometern vom Standort des Fahrzeuges aus gerechnet, Güter befördert. Im Güterverkehr soll sich somit die Bewilligungspflicht sowohl auf den gewerbmässigen, wie auch auf den Werkverkehr erstrecken. Durch



Linie 9 des Wettbewerbs und endgültig gewählte Linie 11, nördlich der alten Kräzernbrücke, mit höherem und längerem Talübergang.

Lageplan 1:15000.
Brücke 11 1:300,
Längenprofil
L = 1:15000.
H = 1:1500.

diese Regelung sollen im gewerbmässigen Verkehr für die innerlich gesunden Betriebe bessere Grundlagen für eine gedeihliche Existenz geschaffen werden. Dies soll durch die Einführung einer sog. Bedürfnisklausel und durch eine angemessene Rücksichtnahme auf die finanzielle Grundlage und Leistungsfähigkeit des Unternehmers erreicht werden. Gegenstand der Regelung sollen indessen nur jene Betriebe bilden, die im Konkurrenzkampf der Verkehrsmittel von volkswirtschaftlicher Bedeutung sind, dies auch im Interesse der Landesverteidigung. Die Transportunternehmer sollen ferner an die Einhaltung verbindlicher Tarife gebunden werden und zu diesem Zwecke in einer straffen, öffentlich rechtlichen Organisation, dem Verband Schweizerischer Strassentransportunternehmer, zusammengefasst werden. Dagegen soll der Gütertransport im Werkverkehr mit Ausnahme der Bewilligungspflicht, die einer reinen Registrierungspflicht gleichkommen soll, keiner weiteren Einschränkung unterworfen werden. Für alle Inhaber von Transportbewilligungen soll die Pflicht zu einer eidg. Verkehrsabgabe beginnen, sobald die Transporte über eine Entfernung von 50 und mehr Strassenkilometer ausgeführt werden. Als Abgabesätze werden in Aussicht genommen: Für Lastwagen 75 Fr. für je 500 kg Gesamtgewicht; für Personenwagen 35 Fr. für jeden nutzbaren Sitzplatz. Die aus Bewilligungen und Abgaben eingehenden Mittel sollen zur Hälfte den Kantonen, die ihren Anteil nach Deckung ihrer Kosten für den Vollzug des Bundesbeschlusses zum Unterhalt und Ausbau der Durchgangsstrassen zu verwenden haben, zur Hälfte dem Bunde zufallen, der aus diesem Anteil einen Fonds öffnet, aus dem die ihm aus Eisenbahn- und Schiffsverkehrsunternehmungen erwachsenden finanziellen Lasten getilgt werden.

Zwecks Vereinfachung des Verfahrens soll der Vollzug des Beschlusses durch die kantonalen Behörden vorgesehen werden. Ausserdem wäre vom Bundesrat eine Kommission von Sachverständigen zu wählen, der begutachtende Befugnisse zufallen. Ein einfaches Beschwerdeverfahren vor einer von den kantonalen und eidgenössischen Verwaltungsstellen vollkommen unabhängigen, eidgenössischen Rekursinstanz soll die Gewähr für eine rechtsgleiche und nicht formalistische Behandlung der

