

# Die Nationalstrassen in der Region Basel

Autor(en): **Aegerter, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **80 (1962)**

Heft 24: **55. Generalversammlung, Basel 1962, 21. bis 24. Juni**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-66176>

## **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.

einen ölfreien Kolbenkompressor für 3300 m<sup>3</sup>/h mit elektrischem Antrieb 6000 V/280 PS, Baujahr 1956 und einen Turbokompressor für 7200 m<sup>3</sup>/h mit elektrischem Antrieb 6000 V/500 kW, Baujahr 1957. Die Versorgungslage ist ähnlich wie bei der Dampfkesselanlage. Auch hier erfolgte die Anpassung an die Betriebsbedürfnisse des gesamten Werkes etappenweise. Da gerade die Turbokompressoren in ihrer Regulierfähigkeit sehr beschränkt sind, bieten die vorhandenen Maschinen von verschiedenen Leistungen günstige Möglichkeiten, eine zweckentsprechende Anpassung an die jeweiligen Betriebsverhältnisse vorzunehmen. (Im Schema Bild 2 ist nur der eine Turbokompressor für 9000 m<sup>3</sup>/h mit Dampfturbinenantrieb dargestellt.)

h. *Warmwasseranlage* für Brauchwasser von rd. 70° C für die Gruppenversorgung.

i. *Heizzentrale* mit indirekten Umformern Dampf-Heisswasser für die Fernheizung einiger Bureau-, Laboratoriums- und Wohnbauten (Gruppenversorgung).

k. *Zentrale Transformerstation*. Diese Station umfasst einen Transformator 45 000/6000 V für die Verteilung zu den Unterstationen bzw. für direkten Anschluss von verschiedenen Maschinen in der Energiezentrale, und einen Transformator 6000/500 V und 6000/380 V für die zentraleinterne und vernetzte Gruppenversorgung.

Was weder aus Bild 2 noch aus der kurzen Beschreibung der Energiezentrale hervorgeht, ist die Abwärmeverwertung. Der grosse Kühlwasseranfall erfolgt in zwei Temperaturstufen, nämlich bei rd. 70° C und die Hauptmenge bei rd. 25° C. Da praktisch keine Verwendungsmöglichkeit für Wasser von rd. 25° C besteht, wurde den Ammoniak-Kompressoren je eine Wärmepumpenstufe nachgeschaltet, durch die das Wasser von rd. 25° C auf das Temperaturniveau von rd. 70° C gebracht wird. Die totale installierte Leistung der Wärmepumpen beträgt 3 Mio kcal/h. Das Wasser von 70° C wird nun zum Teil als Kesselspeiserohwasser verwendet und zum Teil der Brauchwarmwasserversorgung zugeführt.

## Die Nationalstrassen in der Region Basel

Von A. Aegerter, dipl. Ing. ETH, Basel

DK 625.711.1.001

### 1. Die Linienführung

Die in Basel beginnende Nationalstrasse N2 nimmt, wenigstens vorläufig, ihren Anfang beim sogenannten Gellertdreieck westlich der Birs und führt über Schweizerhalle-Augst-Giebenach-Arisdorf-Westrand von Sissach durch das Diegtal nach Eptingen und von hier durch einen Jura-tunnel (Belchentunnel) über Egerkingen zum Zusammenschluss mit der N1 Bern-Zürich bei Härkingen (Bild 1).

In der Verzweigung Augst trennt sich die N3 von der N2 und führt über Rheinfelden-Frick und durch einen neuen Bözbergtunnel zum Zusammenschluss mit der N1 bei Birmenstorf AG.

Bei der Festsetzung der Linienführung der Nationalstrasse N2 in der Region Basel ergab sich an einzelnen Stellen die Axlage fast zwangsweise durch verschiedene Gegebenheiten, die die Freiheit im Entwurf stark einschränkten. Es waren dies:

- die Lage der Autobahneinführung für den Anschluss an das Stadtnetz von Basel,
- der Engpass zwischen dem Industriegebiet in Schweizerhalle und dem zu erweiternden Rangierbahnhof Muttenz,
- die Lage der Nationalstrasse N3 Basel-Zürich im Gebiet von Augst,
- die Frage der Durchfahrt durch Liestal oder der Führung nördlich von Liestal über Arisdorf,
- die Lage des erforderlichen Tunnels durch den Jura.

Die vorgesehenen Anschlüsse sind: Hagnau, Pratteln, Liestal, Sissach, Diegten, Eptingen. An grösseren Einzelobjekten ausserhalb der Anschlüsse seien erwähnt: Birsbrücke (Gemeinsamobjekt BS/BL), Galerie Schweizerhalle, Brücke Industriegleis Schweizerhalle, Brücke SBB und Strasse Pratteln-Augst, Ergolzbrücke, Tunnel Arisdorf, Viadukt Sonnenberg, Brücke über SBB Basel-Olten, Tunnel Ebenrain, Tunnel Oberburg, zwei Viadukte über Diegtal, Belchentunnel.

### 2. Das Längenprofil

Die N2 überwindet eine Höhendifferenz von 348 m mit dem Kulminationspunkt auf Kote 618,28 im Belchentunnel 335 m nördlich der Kantonsgrenze BL/SO. Ein erster Kulminationspunkt im Arisdorfertunnel liegt 110 m über der Kantonsstrasse im Ergolztal. Diese Höhendifferenz hatte seinerzeit als verlorene Höhe im Kampf um die Linienführung bei Liestal eine ziemliche Rolle gespielt. Es wäre möglich, die N2 ab Augst mit einem fast durchgehenden Gefälle von 3 % bis zum Belchen zu führen. Da aber nach den Normalien der Vereinigung Schweizerischer Strassenfachmänner (VSS) bei Autobahnen Kriechspuren vorzusehen sind, sobald die Steigung mehr als rd. 2,7 % beträgt, wird gegenwärtig ein Längenprofil gemäss Bild 2 studiert, nach welchem auf verhältnismässig kurzen Strecken Steigungen bis 3,57 % mit

Kriechspur vorgesehen sind, während man auf sehr grosse Längen mit 2,7 % oder weniger auskommen kann, wobei eine bessere Einpassung ins Gelände möglich wird.

Auf der Südrampe des Belchen ergibt sich aus den topographischen Verhältnissen eine Neigung von 5% mit Kriechspur. Im Bereiche von Kriechspuren kann auf eine durchgehende Standspur verzichtet werden, so dass im Zusammenhang mit der besseren Einpassung ins Gelände keine oder nur unwesentliche Mehrkosten entstehen.

### 3. Verkehrsbeziehungen

Auf Grund von Verkehrszählungen im Jahre 1955 hat das Eidg. Ober-Bau-Inspektorat (OBI) Ende 1958 eine Verkehrsanalyse veröffentlicht, nach der sich im Jahre 1980 folgende Belastungszahlen in Personenwageneinheiten (PWE) ergaben:

Abschnitt	24stündiger Tagesdurchschn.	30. Stunde pro Fahrriichtung
Basel-Hagnau	20 710	2490
Hagnau-Aeussere Osttangente	23 860	2860
Aeussere Osttangente-Pratteln	30 300	3640
Pratteln-Anschluss Liestal	29 890	3590

Am 29. September 1960 wurde in der Region Basel eine neue Verkehrszählung von 6.00 bis 22.00 Uhr durchgeführt, deren Auswertungsergebnisse noch nicht vorliegen. Vom Stadtplanbureau Basel-Stadt liegen folgende provisorischen Angaben in PWE vor:

	1960 Zählung 29. 9. 60	1960 mit Umlegung auf Autobahn	1980 mit Umlegung auf Autobahn
Rheinfelderstrasse	20 447	6 915	19 675
Autobahn	—	25 817	63 090
St. Jakobstrasse	16 461	4 235	15 221
Anschlüsse			
Hagnau	—	14 893	40 968
Pratteln	—	6 630	19 504
Liestal	—	5 536	13 808

Wenn sich auch diese Zahlenwerte nicht ohne weiteres vergleichen lassen, so dürfte doch festzustellen sein, dass die Prognose von 1958 für 1980 zu geringe Belastungswerte aufwies. Der Entscheid des OBI von 1959, im Abschnitt Aeussere Osttangente bis zur Verzweigung N2/N3 für die beiden Fahrriichtungen je drei Spuren vorzusehen, war deshalb sehr berechtigt. Von den beiden Kantonen Basel-Stadt und Basel-Land wird wegen der erwarteten erhöhten Verkehrsbelastung gefordert, dass auch im Abschnitt Gellertdreieck bis Aeussere Osttangente sechs Spuren vorgesehen werden. Das vorliegende Generelle Projekt Basel-Augst wie auch das Generelle

Projekt Anschluss Basel an die N2 tragen diesem Begehren Rechnung.

#### 4. Der Anschluss von Basel an die N2

Die Einführung der Nationalstrasse N2 nach Basel war von allem Anfang an im Bereich der Birs unmittelbar nördlich der Gleisanlagen der SBB vorgesehen. Das dem Eidg. Amt für Strassen- und Flussbau (ASF) durch den Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt im März dieses Jahres eingereichte Generelle Projekt für diesen Anschluss enthält die Linienführung Ost-West unverändert in dieser Lage, während der Anschluss in Richtung Nord (Kleinbasel) nicht wie ursprünglich von der Planungskommission angenommen vom Anschluss Hagnau über die Birsstrasse zur Sankt-Albanbrücke führt, sondern längs dem Verbindungsbahngleis Muttenz-Badischer Bahnhof des Gellertdreiecks durch die Liestalerstrasse den Anschluss an die St. Albanbrücke vorsieht.

Die Verhältnisse sind insofern nicht einfach, als im Kanton Basel-Stadt noch keine behördlich sanktionierte Gesamtkonzeption für die Führung der städtischen Nationalstrassen vorliegt. Die zuständige Grossratskommission konnte in der Auseinandersetzung, ob «Lösung Leibbrand» oder «Lösung Fachverbände» noch zu keinem Schluss kommen, doch ist der letzte (vierte) Teilbericht der Fachverbände soeben erschienen. Die Hauptmerkmale der beiden Varianten lassen sich kurz wie folgt umschreiben (Bilder 3 und 4):

**Plan Leibbrand<sup>1)</sup>:** Transitautobahn über Kraftwerkinsel-Bäumlihof bis zum Zusammenschluss mit der deutschen Autobahn (heute Aeussere Osttangente genannt), Auobahn-Einführung in die Stadt über Bahnhof-Heuwaageviadukt mit Fortsetzung als Stadtstrasse über Petersgraben, Totentanzbrücke nach Kleinbasel, Anschluss an die französische Autobahn ab Knotenpunkt Elisabethen in Tieflage oder Tunnel. Eine Totentanzbrücke in zum Rheinlauf schiefwinkliger Lage wurde vom Regierungsrat schon sehr früh abgelehnt, so dass für den Uebergang ins Kleinbasel eine Aufspaltung des Verkehrs auf die Mittlere Brücke und die zu verbreiternde Johanniterbrücke erforderlich wäre.

**Plan Fachverbände:** Ein durchgehender städtischer Autobahnring mit Südtangente südlich des Bahnareals SBB, Westtangente in den Böschungen der Elsässerbahn, Nordtangente im Zuge der Dreirosenbrücke und Osttangente westlich der Bahnanlagen der deutschen Bundesbahn (heute Innere Osttangente genannt), Freihaltung des Gebietes der

Aeusseren Osttangente. Man darf wohl annehmen, dass der Vorschlag der Fachverbände mit seiner städtebaulich und verkehrstechnisch einwandfreien Ringlösung die Grundlage für die Festlegung der städtischen Nationalstrassen in Basel bilden wird.

Die noch offene Frage, ob der Zusammenschluss der N2 mit der deutschen Autobahn über die Innere Osttangente längs der Westseite der Bahnanlagen der Deutschen Bundes-

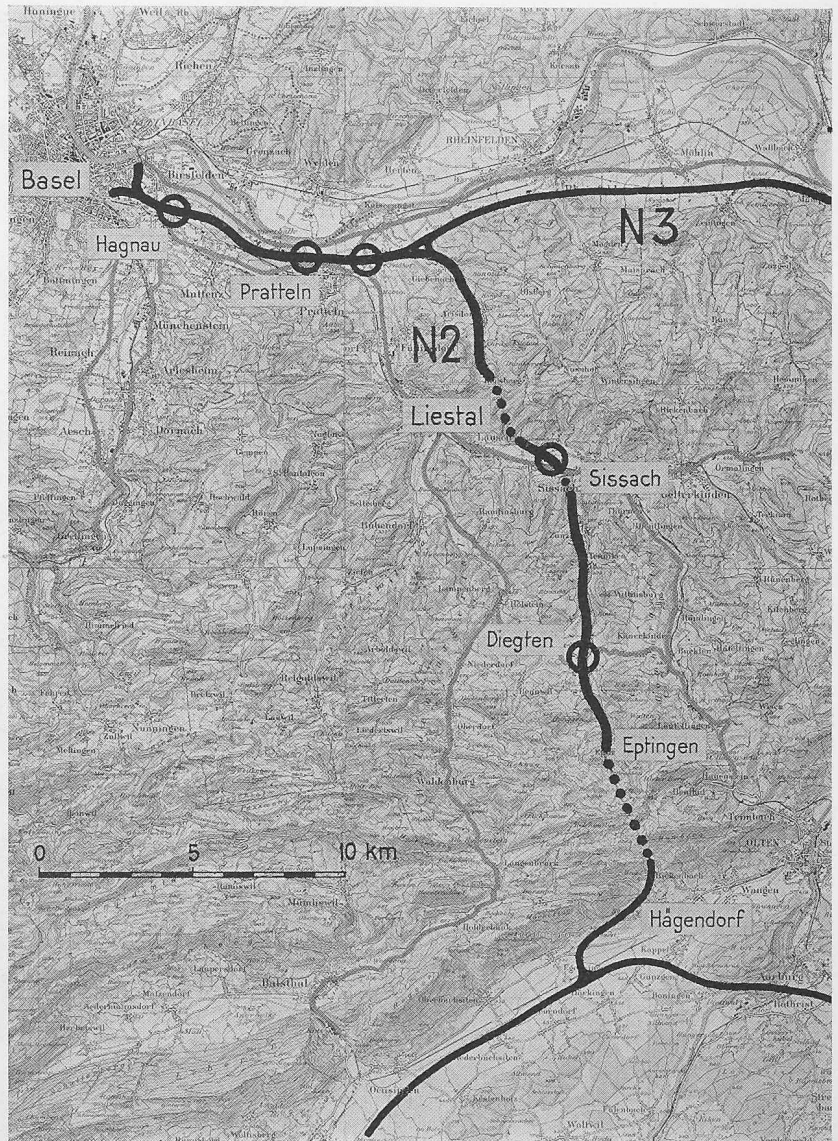


Bild 1. N2 und N3 in der Region Basel, Uebersichtsplan 1:250 000. Reproduziert mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie vom 2. 6. 1962

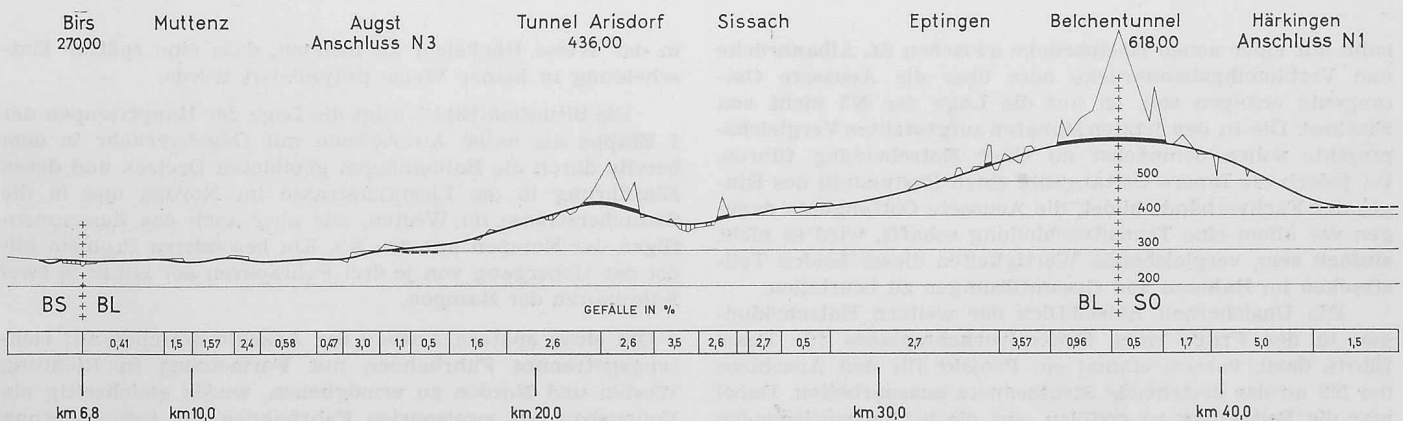


Bild 2. Längenprofil der N2, Längen 1:225 000, Höhen 1:22 500





Bild 3. Vorschlag Leibbrand für einen Generalverkehrsplan für Basel, 1958. Masstab 1:70 000

bahn mit einer neuen Rheinbrücke zwischen St. Albanbrücke und Verbindungsbahnbrücke oder über die Aeussere Osttangente erfolgen soll, ist auf die Lage der N2 nicht von Einfluss. Die in den letzten Monaten aufgestellten Vergleichsprojekte sollen demnächst zu einer Entscheidung führen. Da jedoch die Innere Osttangente einen Bestandteil des Ringes der Fachverbände bildet, die Aeussere Osttangente dagegen vor allem eine Transitverbindung schafft, wird es nicht einfach sein, vergleichende Wertigkeiten dieser beiden Teilstrecken im Rahmen von Gesamtlösungen zu beurteilen.

Die Unsicherheit hinsichtlich der weitem Entscheidungen in der Frage eines Generalverkehrsplanes für Basel führte dazu, vorerst einmal ein Projekt für den Anschluss der N2 an das bestehende Strassennetz auszuarbeiten. Dabei war die Bedingung zu erfüllen, auf die beiden vorliegenden Generalverkehrspläne (Prof. Leibbrand und Fachverbände)

in der Weise Rücksicht zu nehmen, dass eine spätere Entscheidung in keiner Weise präjudiziert werde.

Die Situation Bild 5 zeigt die Lage der Hauptrampen der 1. Etappe als halbe Autobahnen mit Gegenverkehr in dem bereits durch die Bahnanlagen gebildeten Dreieck und deren Einführung in die Liestalerstrasse im Norden und in die Sissacherstrasse im Westen, wie aber auch das Zusammenfügen der Rampen mit der N2. Ein besonderes Problem bildet der Übergang von je drei Fahrspuren der N2 in je zwei Fahrspuren der Rampen.

Um einen spätem Ausbau der Anschlussrampen auf richtungstrennte Fahrbahnen mit Fortsetzung in Richtung Westen und Norden zu ermöglichen, wurde gleichzeitig ein Vollausbau auf zweispurige Fahrbahnen für jede Richtung projektiert (Bild 6). Entsprechend dem Gedanken eines Voll-





Bild 4. Vorschlag der Fachverbände (B. I. A., BSA und FSAI) für einen Autobahnring mit Anschluss an die deutsche Autobahn in der Fortsetzung der Innern Osttangente längs der Westseite der Gleisanlagen der Deutschen Bundesbahn. Masstab 1:70 000

ausbaues wurde auch eine Dreiecksverbindung zwischen St. Albanring und Zürcherstrasse mit einbezogen. Um bei einem spätern Ausbau der 1. Etappe auf den Vollausbau keine Behinderung des bereits laufenden Verkehrs zu erhalten, wird es notwendig sein, die wichtigsten Kreuzungen von Bahn und Strasse von allem Anfang an auf die Breite der Doppelspuren auszubauen. Eine Veränderung der Gleisanlagen der SBB ist im ersten Ausbau auf eine Verschiebung des Verbindungsbahngleises auf 700 m um 5 m beschränkt und ausserdem muss das Stumpengleis längs der Sissacherstrasse um 130 m verkürzt werden. Diese Verschiebung kann im Rahmen des von der SBB vorgesehenen zweiten Gleises vorgenommen werden.

Die Ausbildung des Gellertdreiecks als Anschluss von Basel an die N2 erfordert eine Verständigung mit den

Schweizerischen Bundesbahnen, die auch schon eingeleitet worden ist.

Die Ausbaugeschwindigkeit im Dreieckgebiet beträgt 80 km/h bei einem kleinsten Kurvenradius von 270 m. Die Rampenneigungen betragen maximal 4,04%. Bezüglich des normalen Ausbaquerschnittes sei auf Bild 12 verwiesen. Die Längenprofile Bilder 7 bis 9 und die Querschnitte Bilder 10 und 11 lassen die besondere Lage und Schwierigkeiten der Fahrbahnen in Bezug auf die Bahnanlagen und die Ueberbauungen erkennen. Die Normalprofile im Bereiche des Gellertdreiecks entsprechen den prov. Richtlinien des Amtes für Strassen- und Flussbau für Stadtautobahnen vom Dezember 1959, wobei jedoch die in den neueren prov. Richtlinien für Ueberlandautobahnen vom 13. April 1961 vorgesehene



Bild 5. Anschluss Basel an die N2 im Bereiche des Gellertdreiecks, erster Ausbau mit den Rampenanschlüssen (halbe Autobahn) in Richtung Ost-West zum St. Albanring und Ost-Nord zur Liestalerstrasse. Masstab 1:14 000

lichte Fahrbahnweite von 3,55 m sinn-gemäss mit berücksichtigt wurde.

Eine Ausnahme bildet das sechs-spurige Autobahn-Teilstück zwischen Gellertstrasse und Birs, das den Uebergang bildet zwischen den auf basellandschaftlicher Seite geltenden Normalien für Ueberlandautobahnen und den auf baselstädtischer Seite geltenden Normalien für Stadtautobahnen. Hier findet der Uebergang vom 3 m breiten Mittelstreifen der Strecke Basel-Augst auf den für die Stadtautobahnen angenommenen Mittelstreifen von 1 m Breite statt. Der Uebergang vom 1,25 m auf den 0,85 m breiten Sicherheitsstreifen ist im Bogen westlich der Gellertstrasse vorgesehen. Die Normalprofile sind im Bild 12 dargestellt.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Gleisanlagen im Gebiete des Autobahnanschlusses zu den am stärksten belasteten Strecken der SBB gehören, wurden die in den SBB-Normalien vorgeschriebenen minimalen Gleisabstände von 2,2 m gegenüber Kunstbauten auf normalerweise 5,0 m und im Minimum auf 3,6 m erhöht. Diese Abstände erlauben das Aufstellen sämtlicher möglichen Signaltafeln gemäss den einschlägigen Bestimmungen der SBB und bieten genügend Platz für Gleisunterhaltsarbeiten, insbesondere für das Auswechseln von Schwellen und für das Deponieren von Weichen- und anderem Unter- und Oberbaumaterial. Um auch bei einem Gleisabstand von nur 3,6 m genügend Platz zu erhalten, wurde unter der hochliegenden Autobahn ein zusätzlicher 1,4 m breiter Abstellstreifen vorgesehen. Bei so geringen Gleisabständen müssen, insbesondere in der Nähe von Stationen mit vielen Signallichtern, besondere Massnahmen für einen Blendschutz vorgesehen werden. Bei der vorhandenen Hochlage der Autobahn kann dies am besten mit einer rd. 1,5 m hohen, massiven Eisenbetonbrüstung erreicht werden. Die Brüstungen sind so auszubilden, dass sie bei Autounfällen das Herabstürzen von Autos auf tieferliegende Gebäude und Areale verhindern.

Die Längenprofile der drei Aeste des Vollausbau zeigen in bezug auf die Gegebenheiten von Bahn, Hardstrasse, Gellertstrasse und Lehenmattstrasse die beschränkten Variationsmöglichkeiten, wobei zudem beim Nordost wegen des Bethesdaspitals von vornherein eine möglichst tieflage anzu-

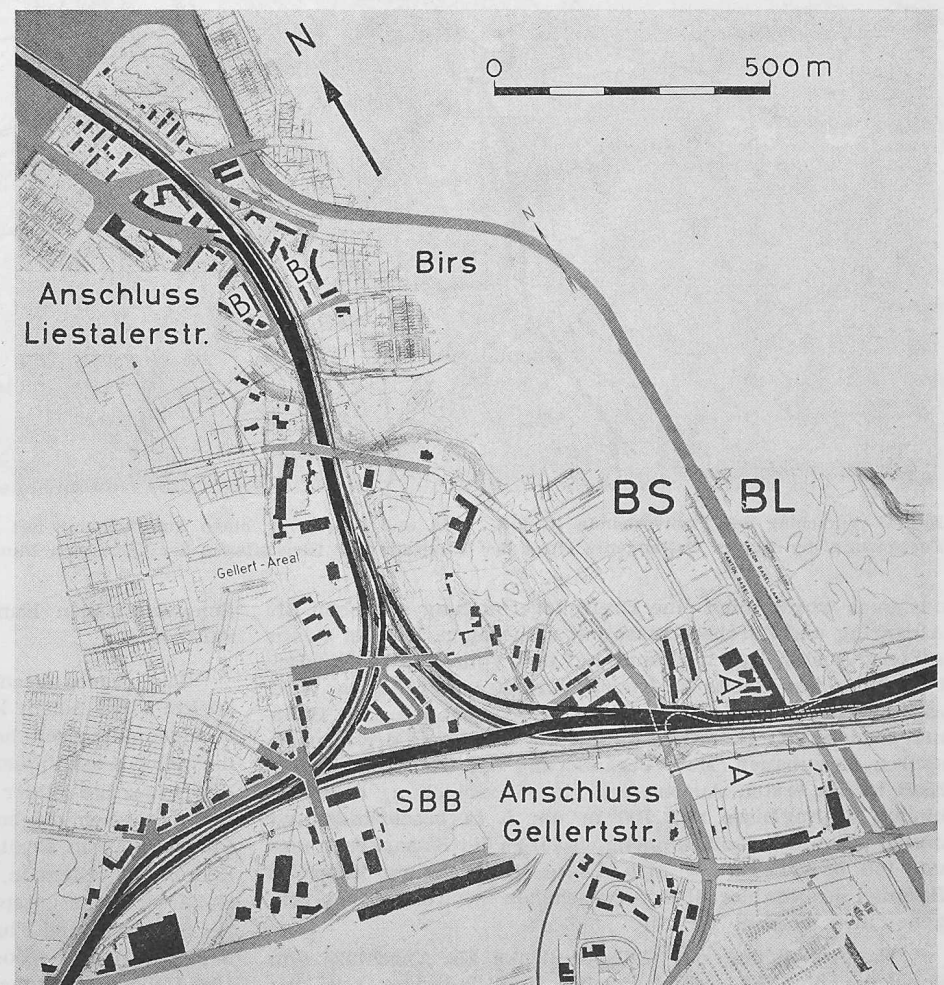
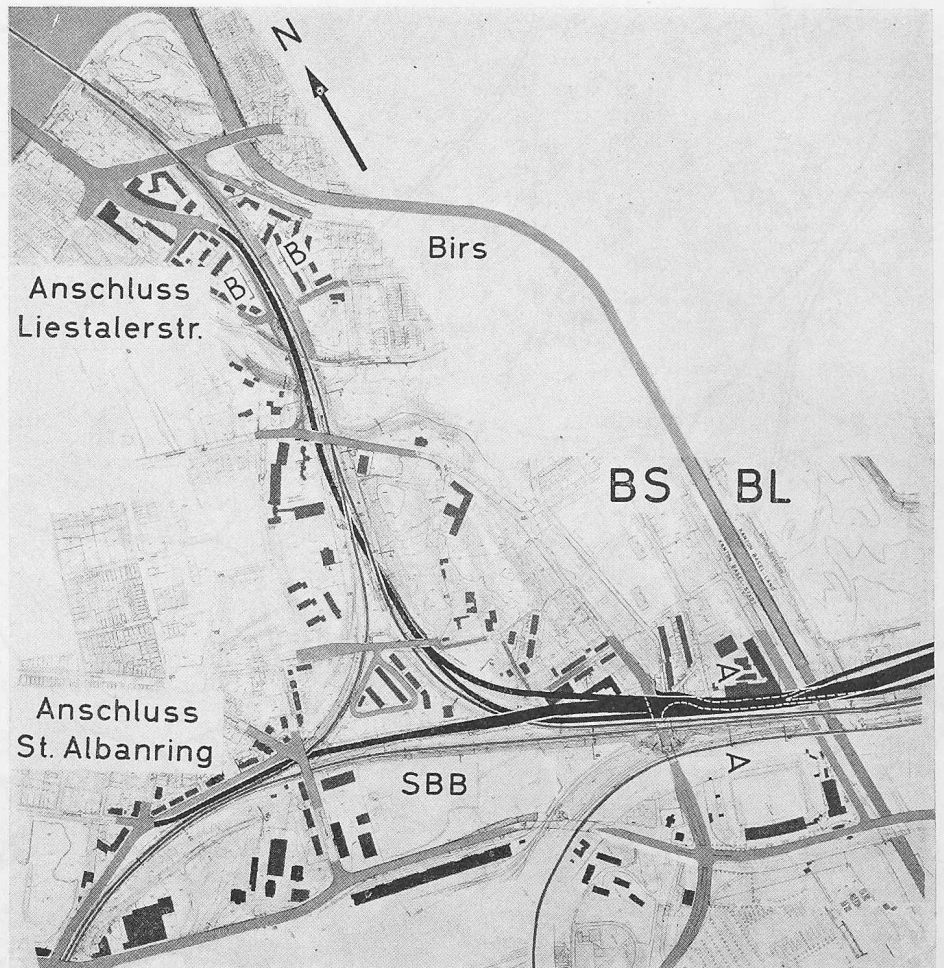


Bild 6. Anschluss Basel an die N2 im Bereiche des Gellertdreiecks, Situation Endausbau mit den Anschlüssen Ost-West und Ost-Nord und der Ringverbindung Nord-West. Masstab 1:14 000



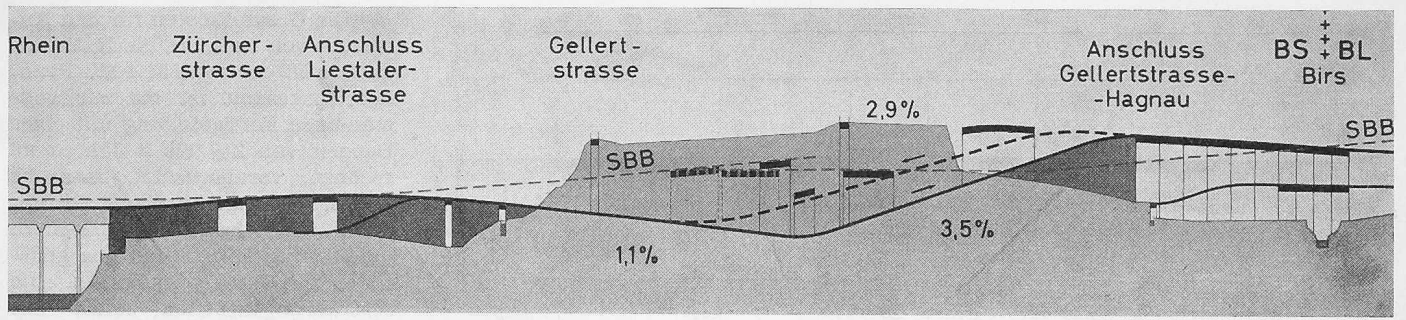
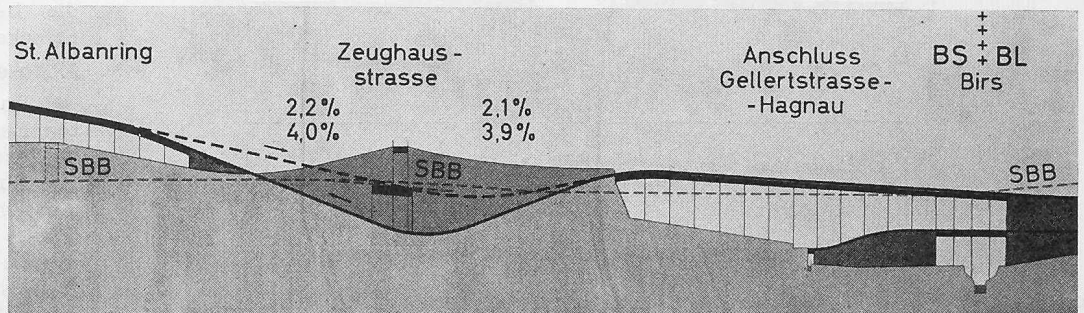


Bild 7. Gellertdreieck, Längsprofil der Verbindung Nord-Ost (Liestalerstrasse — Birs)

Bild 8. Gellertdreieck, Längsprofil West-Ost (St. Albanring — Birs). In den Profilen der Bilder 7 und 8 ist die unter der Autobahn liegende Verbindung Gellertstrasse — Brüglingerweg zum Anschluss Hagnau sichtbar. Die Profile sind zehnfach überhöht.



In den Profilen der Bilder 7 und 8 ist die unter der Autobahn liegende Verbindung Gellertstrasse — Brüglingerweg zum Anschluss Hagnau sichtbar. Die Profile sind zehnfach überhöht.

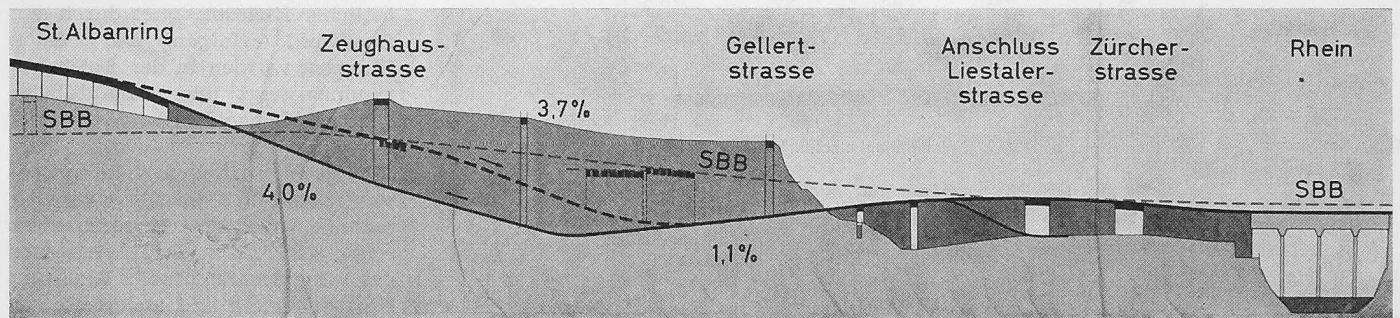


Bild 9. Gellertdreieck, Längsprofil der Verbindung West-Nord (St. Albanring — Zürcherstrasse)

### Profil A

- A: Autobahn 3+3 Spuren
- B: Anschluss Gellertstr./Hagnau
- C: Muttenzerweg (bestehend)

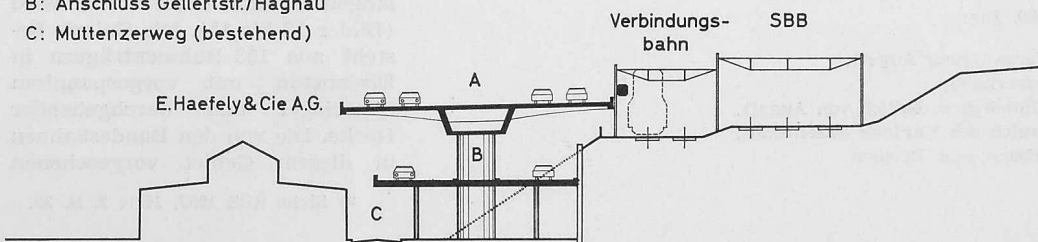


Bild 10. Gellertdreieck, Querschnitt A-A bei der Fabrik E. Haefeli & Cie. AG, mit unter der Autobahn liegender Zu- und Abfahrt zum Anschluss Hagnau. Masstab 1:800

### Profil B

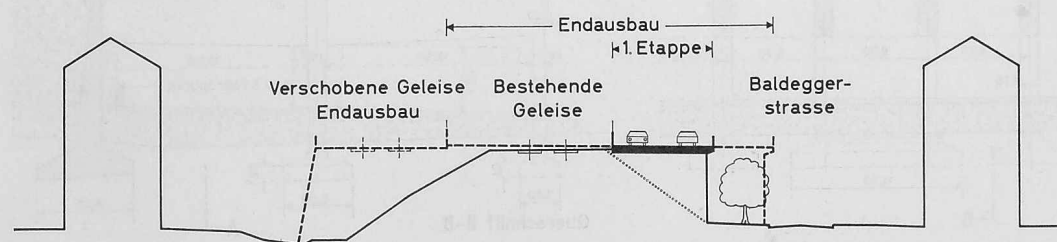


Bild 11. Gellertdreieck, Querschnitt B-B (Baldeggerstrasse). Masstab 1:800

streben war, um Lärm-Einwirkungen auf ein Minimum zu beschränken.

An Kunstbauten sind eine Reihe grösserer Objekte erforderlich, wobei das Hauptobjekt die zweistöckige Birsbrücke mit der westwärts anschliessenden Hochbrücke besonders erwähnt sei. Die Zweistöckigkeit der Birsbrücke ist bedingt durch die Zu- und Abfahrt von der Gellertstrasse zum Anschluss Hagnau rechts der Birs (Bild 16).

Die Baugrundverhältnisse sind auf Grund von Aufschlüssen bei benachbarten Bauten oder Bohrungen gut bekannt. Eine Deckschicht von bis über 10 m Mächtigkeit besteht aus Niederterrassen-Schotter, d. h. aus mehr oder weniger verkitteten Kiesen und Sanden, die einen sehr guten Baugrund darstellen. Der Schotter liegt auf der Molasse auf.

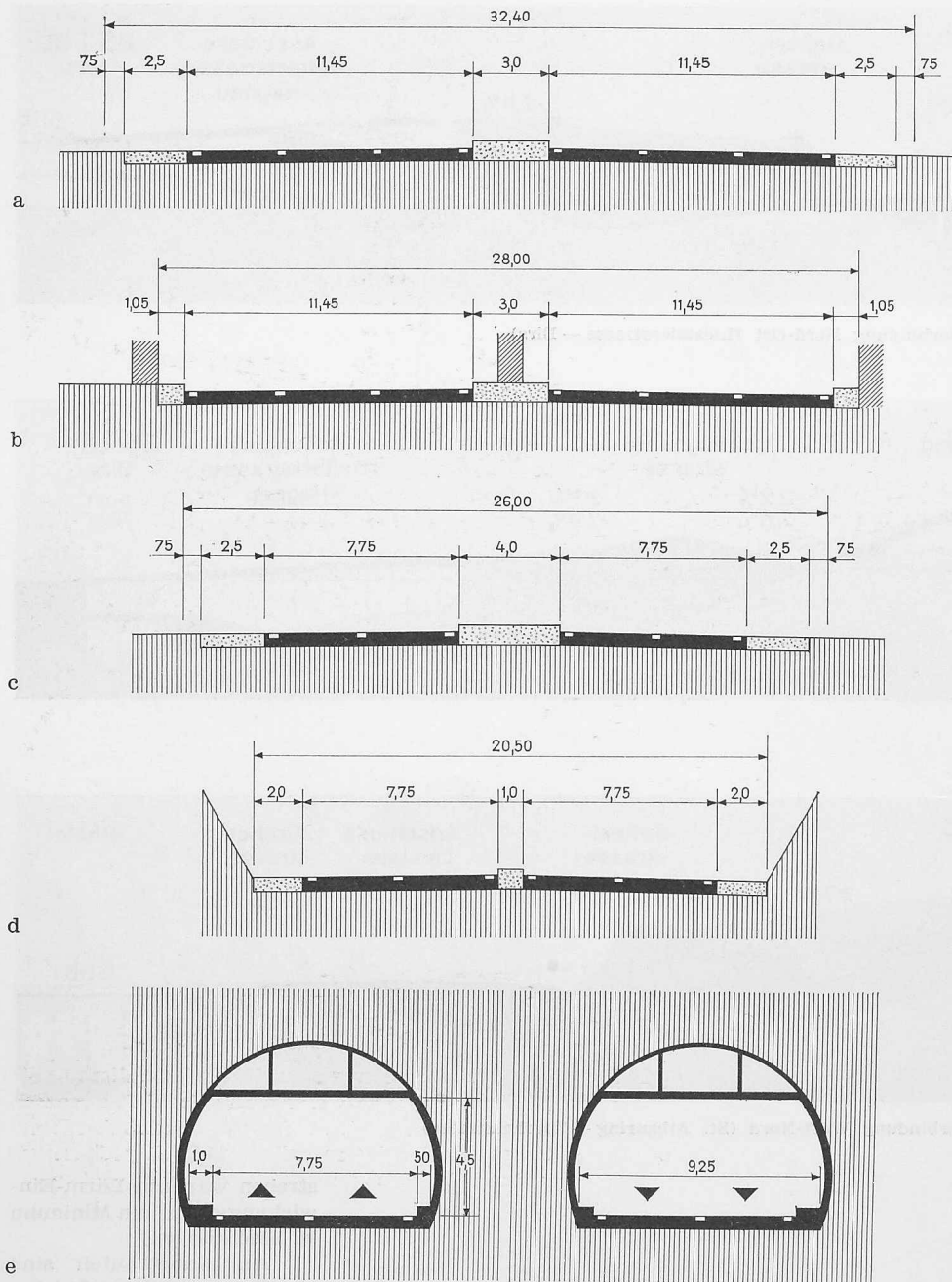
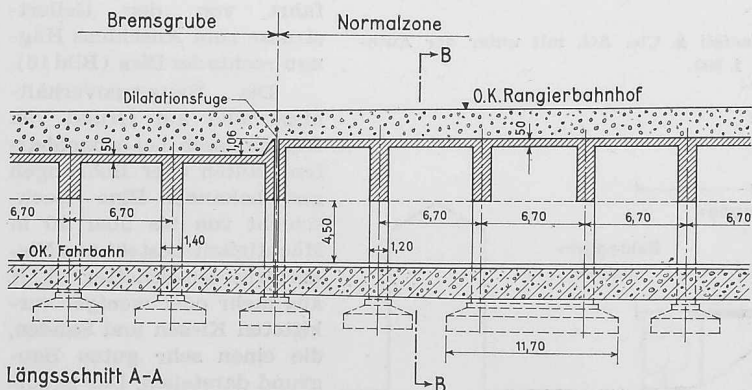
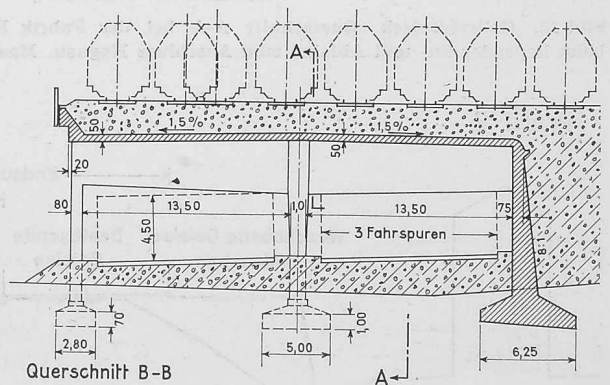


Bild 12. Normalprofile, Masstab 1:300, für:

- a) sechs Spuren normal (Basel bis Verzweigung Augst),
- b) sechs Spuren in der Galerie Schweizerhalle,
- c) vier Spuren normal (N2 und N3 südlich bzw. östlich von Augst),
- d) vier Spuren, Stadtautobahn im Bereich des Kantons Basel-Stadt,
- e) Tunnels Arisdorf, Ebenrain, Oberburg und Belchen



Längsschnitt A-A



Querschnitt B-B

Bilder 13 und 14. Galerie Schweizerhalle mit den darüber liegenden Gleisanlagen des erweiterten Rangierbahnhofes Muttenz. Längsschnitt und Querschnitt 1:500.

Die Gesamtkosten für den Anschluss von Basel an die Nationalstrasse N2 betragen 51,4 Mio Franken, Insgesamt ist bis zur vollständigen Fertigstellung mit einer Bauzeit von 2½ bis 3 Jahren zu rechnen, vorausgesetzt, dass die Vorbereitungsarbeiten und der Erwerb von Grund und Rechten unabhängig vom Stand des generellen Projektes vorangehen. Die Ausführungsarbeiten sollen mit denjenigen des Abschnittes Basel-Augst im Kanton Basel-Landschaft so koordiniert werden, dass die Inbetriebnahme der ganzen Strecke gleichzeitig erfolgen kann.

### 5. Abschnitt Basel-Augst

Im Jahr 1953 wurde vom Kanton Basel-Landschaft eine Fernverkehrsstrasse von Birsfelden in Richtung Zürich geplant, wobei in Aussicht genommen war, das Trasse der heutigen Rheinfelderstrasse zu benutzen und Augst in südwestlicher Richtung zu umfahren. Der Zusammenschluss mit Basel-Stadt sollte über eine neue Ausfallstrasse nördlich der SBB-Gleisanlagen von der Birs in nordöstlicher Richtung quer durch den Hardwald erfolgen. Die beiden Strassen wurden in der Folge zusammengelegt und als Autobahn dem nördlichen Hardwald entlang geplant.

Besondere Schwierigkeiten ergaben sich im Gebiet von Schweizerhalle, wo die Bundesbahnen schon seit Jahren die Erweiterung des Rangierbahnhofes in Richtung Norden planen und andererseits die Chemischen Industrien ihr unmittelbar anschliessendes Areal intensiv überbauen. Auf Grund von vergleichenden Projekten wurde die Autobahnaxe in diesem Gebiet so gelegt, dass der erweiterte Rangierbahnhof<sup>2)</sup> mit einer 1,03 km langen Galerie unterfahren wird (Bilder 13 bis 15). Die Galerie besteht aus 153 Rahmenträgern in Eisenbeton mit vorgespanntem Querriegel und durchgehender Decke. Die von den Bundesbahnen in diesem Gebiet vorgesehenen

<sup>2)</sup> Siehe SBZ 1962, Heft 2, S. 33.



Bremsgruben haben besondere Erschwernisse für die Höhenlage der Decke und damit auch für das Lehrgerüst mit sich gebracht; eine weitere Komplikation besteht darin, dass der Rothausweg quer durch die Galerie zwischen Unterkante Träger und der Decke hindurchgeführt werden muss. Die hintere Abschlussmauer dient zugleich als Stützkörper für das SBB-Planum.

Mit den Bauarbeiten konnte schon im August 1960 begonnen werden, da die Bau- und Strassenlinien Basel-Augst vom basellandschaftlichen Landrat im Einvernehmen mit dem OBI bereits am 2. November 1959 festgelegt und der erforderliche Baukredit von 20 Mio Franken am 13. Mai 1960 bewilligt worden war.

Der gute, kiesige Baugrund ist sehr tragfähig und ergibt beste Fundationsverhältnisse. Es liegt hierüber, abgesehen von einem geologischen Bericht von Prof. Dr. L. Vonderschmitt, ein Gutachten der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH über die durchgeführten Tragfähigkeitsuntersuchungen vor. Die Fertigstellung der Galerie wird auf Herbst 1963 erfolgen. Die Betonkubatur beträgt 65 000 m<sup>3</sup> bei rund 7000 t Stahl.

Der Landerwerb wird von den SBB im Expropriationsverfahren durchgeführt, so dass dieser frühzeitige Baubeginn auch dank einer vorzeitigen Besondereinweisung möglich wurde. In verdankenswerter Weise haben aber auch die Bürgergemeinde und die Industrien für die Anschlussstrecken eine freiwillige vorzeitige Besondereinweisung bewilligt und damit viel zum bisherigen guten Gelingen der Arbeiten mitgeholfen.

Eine besondere Schwierigkeit ergibt sich in dem östlich an die Galerie Schweizerhalle anschliessenden Gebiet, wo die N2 durch das Senkungsgebiet der Salzausbeutungszone hindurchführt. Es besteht hierüber ein Sonderbericht von Prof. Dr. L. Vonderschmitt, Basel. Die Salzbohrungen verteilen sich auf die ganze Breite der untern

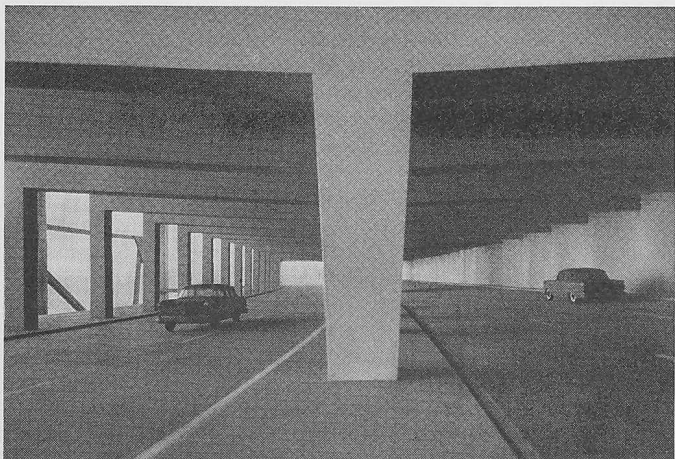


Bild 15. Galerie Schweizerhalle, Modellphoto. Die sichtbaren Autos sind masstabgetreu

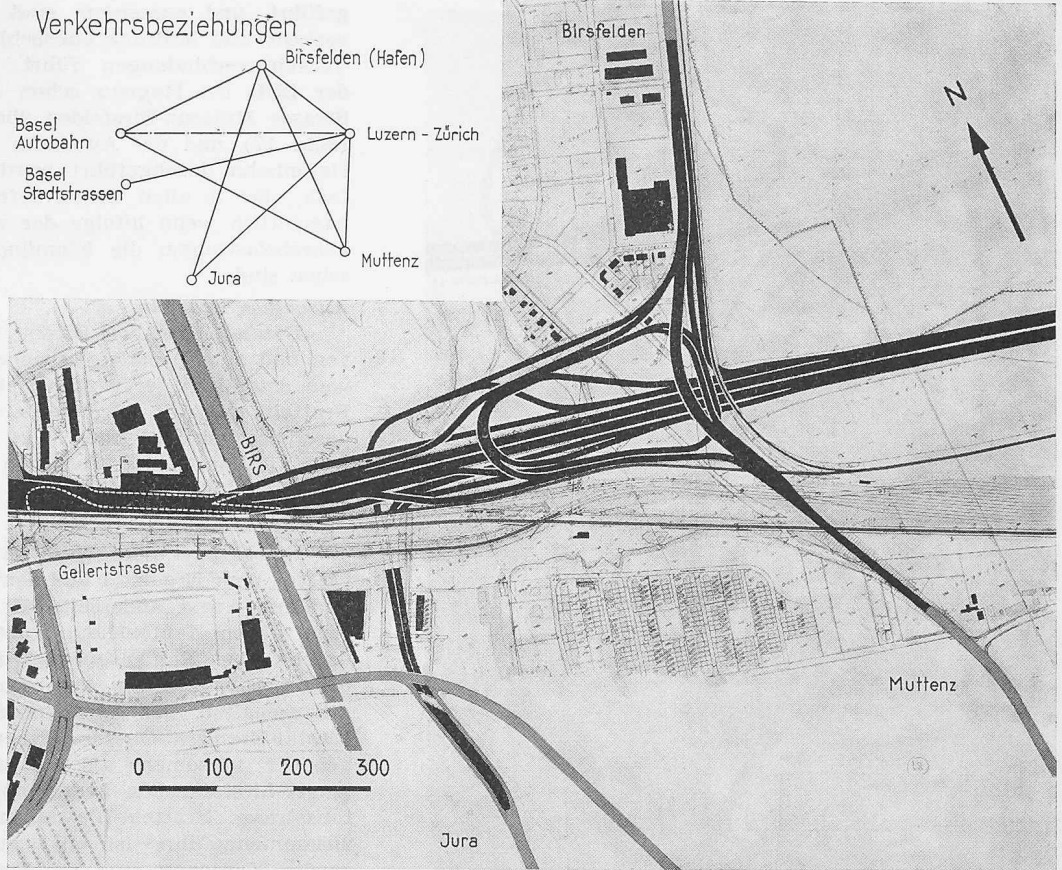


Bild 16. Anschluss Hagnau, Lageplan 1:10 000 mit schematischer Darstellung der Verkehrsbeziehungen

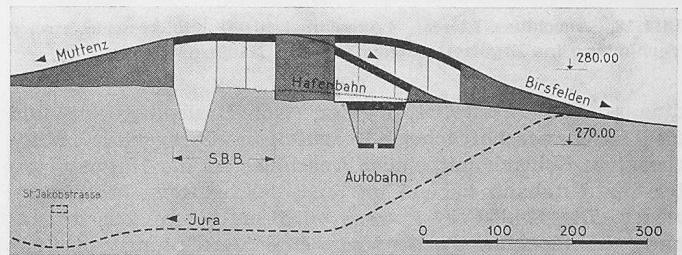


Bild 17. Anschluss Hagnau, Längensprofil quer zur Autobahn im Zuge der Ortsverbindung Muttenz — Birsfelden

Talebene, so dass keine Möglichkeiten bestanden, das Senkungsgebiet vollständig zu meiden. Im Gebiet nördlich der Autobahn zwischen der Gleisbrücke Schweizerhalle und der Salinenstrasse betragen die Senkungen in den letzten 10 Jahren rd. 73 mm, abklingend, wobei die stärkeren Senkungen eher gegen die Rheinfelderstrasse hin vorkommen. Es besteht jedoch die Aussicht, dass die Saline in diesem Bereiche den Betrieb einstellen wird, so dass die Senkungsgefahren im Laufe der Zeit verschwinden werden. Soweit dies überhaupt möglich sein wird, werden besondere Schutzmassnahmen geprüft, insbesondere ist vorgesehen, die Brücken als statisch bestimmte Konstruktionen auszuführen und somit, sowie auch aus Gründen der bessern Uebersicht keine Mittelstützen einzubauen.

Von Schweizerhalle aus war einerseits der Anschluss an die gegebene Lage der N3 in Augst zu vollziehen und andererseits der Uebergang in Richtung Giebenach-Arisdorf zu suchen.

#### Anschluss Hagnau

Der Anschluss Hagnau (Bild 16) nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als sein Einfluss sich über weite Gebiete der Kantone BS und BL und über das nördliche Jura-gebiet erstreckt.

Auf Seite des Kantons BS bildet die Geller-Brüglingerstrasse die Sammelschiene für das Geller-, Gundel-



Bild 18. Anschluss Liestal, Lageplan 1:10 000 mit kreuzungsfreier Verbindung ins Ergolztal (Liestal, Oberer Hauenstein)

ding- und Bruderholzquartier, das Dreispitzgebiet und die basellandschaftlichen linksufrigen Birsgebiete Münchenstein-Reinach mit einem Anschluss an die Hagnau, unter der Autobahn liegend im Zuge des heutigen Muttenzweges. Die Emil-Frey-Strasse wird in diesem Zusammenhang in direkter Fortsetzung eine Verbindung mit der Brüglingerstrasse erhalten.

Der Juraverkehr und der Verkehr mit den Ortschaften Münchenstein, Arlesheim, Dornach rechts der Birs wird über eine neue rechtsufrige Kantonsstrasse direkt in die Hagnau

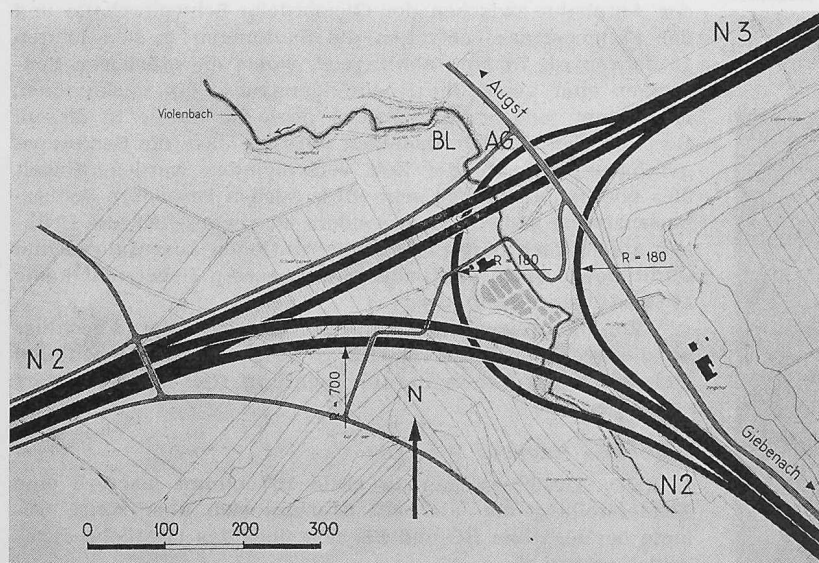


Bild 19. Verzweigung Augst der Nationalstrassen N2 und N3, mit Rampenverbindungen N2/N3. Masstab 1:10 000

geführt, und ausserdem sind Birsfelden mit dem Hafenvverkehr und Muttenz anzuschliessen, was insgesamt zu 16 Verkehrsverbindungen führt. Nachdem die Gleisanlagen der SBB bei Hagnau schon drei Ebenen bestimmen, die Strasse Muttenz-Birsfelden über diese Gleise zu führen ist (Bild 17) und die Autobahn selbst unter dem Gleis der Hafensbahn durchgeführt werden muss, war es nicht einfach, eine in allen Teilen befriedigende Lösung zu finden, namentlich wenn infolge der zu erwartenden grossen Verkehrsbelastungen die Einmündungen kreuzungsfrei vorzusehen sind.

#### Anschluss Pratteln

Diesem Anschluss kommt im Hinblick auf den Verkehr von und zum Auhafen besondere Bedeutung zu, abgesehen vom Anschluss der verkehrintensiven Industriegebiete von Pratteln und des Ostgebietes von Muttenz. Wie der Nordanschluss mit Rücksicht auf ein projektiertes Industriegeleis für das Gebiet zwischen Autobahn und Rheinfelderstrasse zu gestalten sein wird, steht noch in Prüfung.

#### Anschluss Liestal

Dieser Anschluss (Bild 18) ergibt die Verbindung mit Liestal, dem Ergolztal und dem obren Hauenstein einerseits und mit Augst andererseits. Er wurde nach der basellandschaftlichen Kantonshauptstadt Liestal benannt, um schon durch diese Namensgebung den vermeintlichen Nachteil, dass Liestal von der Autobahn nicht direkt berührt wird, auszuschalten. Der Anschluss ist deshalb auch in Richtung Liestal-Ergolztal-Oberer Hauenstein autobahnmässig ausgebildet, umso mehr als die anschliessende Kantonsstrasse Augst-Liestal schon heute mit der gut ausgebauten Kantonsstrasse Pratteln-Liestal in der Hülften kreuzungsfrei zusammengeführt ist und ausserdem durch eine neue, zweite Kantonsstrasse im Ergolztal die Verbindung vom Anschluss Liestal mit Liestal und dem Oberen Hauenstein wesentlich verbessert werden wird. Die vorgeschlagene Lösung ergibt auf Grund durchgeführter vergleichender Untersuchungen mit Berücksichtigung des Landbedarfs keine wesentlichen Mehrkosten gegenüber allen andern geprüften Varianten.

#### Verzweigung Augst

Die Lage dieser Verzweigung der N2 und N3 (Bild 19) war gegeben durch die schon lange festgelegte Führung der N3 durch den Kanton Aargau, durch den Entscheid der Bundesversammlung über die Führung der N2 über Giebenach-Arisdorf und durch die erforderliche Distanz zwischen der Verzweigung Augst und der gegebenen Lage des Anschlusses Liestal.

Die Ausbildung der Verzweigung ergab sich weitgehend auf Grund der Studien für die Verzweigungen in Ecublens (VD). Auch die Zusammenführung von je zwei Fahrspuren auf drei Fahrspuren darf im Hinblick auf die vorerwähnten und die für das Gellertdreieck durchgeführten Studien als ein gelöstes Problem betrachtet werden. Bei der Eckverbindung N2/N3 kann im Hinblick auf die zu erwartende geringe Verkehrsbelastung auf eine autobahnmässige Ausbildung verzichtet werden. Immerhin wurden die Radien der Verbindungsrampen so gewählt, dass die Geschwindigkeit zwischen den beiden Autobahnen nicht unter 70 km/h herabgesetzt werden muss.

#### 6. Abschnitt Augst-Sissach

Nachdem der lange und heftige Kampf zugunsten einer Linienführung über Giebenach-Arisdorf statt über Liestal im Talboden des Ergolztals durch die Bundesversammlung entschieden worden war, boten sich für die weitere technische Bearbeitung dieses Teilstückes keine besonderen Schwierigkeiten mehr, umso mehr als für den Vorentscheid schon ein gut studiertes Vorprojekt vorlag. Auch für den von allem Anfang vorgesehenen Tunnel von rd. 1325 m Länge östlich von Arisdorf sind nach dem geologischen Gutachten von Dr. H. J. Schmassmann,



Liestal, keine besonderen Schwierigkeiten zu erwarten. Dagegen wird zur Zeit durch Sondierungen und Bohrungen insbesondere am Hang des Sonnenberges für die Rampe gegen das Ergolzthal hin abgeklärt, ob Sondermassnahmen im Hinblick auf Rutschgefahren vorzusehen sind.

Die Ueberquerung des Ergolztales ist stark beeinflusst durch die Gegebenheiten der SBB-Gleise der Linie Liestal-Olten. In den früheren Entwürfen war vorgesehen, die Autobahn in Tieflage unter diesen Gleisen durchzuführen, um vor allem Erwägungen des Natur- und Heimatschutzes nachzukommen. Die seither durchgeführten Untersuchungen haben aber ergeben, dass eine Ueberführung über diese Gleise ganz erhebliche Minderkosten ergeben wird, wobei zudem das Längenprofil günstiger gestaltet werden kann und auch die Unterhaltskosten gegenüber einer Tieflage wesentlich günstiger zu beurteilen sind. Die Ueberbauung dieses Gebietes hat zudem in der letzten Zeit in einem vorher nicht erwarteten Ausmass zugenommen, so dass die natur- und heimatschützerischen Belange bei einer höheren Lage der Autobahn in einem einmal voll überbautem Gebiet anders zu bewerten sind als früher. Eine Entscheidung ist jedoch noch nicht getroffen, umso mehr als die erforderlichen Vorstudien noch nicht abgeschlossen sind.

Der Anschluss Sissach ist demzufolge in seiner Gestaltung noch nicht festgelegt, da der vorerwähnten Ausbildung des Längenprofils einschneidende Bedeutung zukommt. Der Anschluss erfolgt an die neu projektierte zweite Kantonsstrasse und wird vor allem die Verbindung mit Liestal und dem Untern Hauenstein herstellen.

### 7. Abschnitt Sissach-Eptingen

Im Zusammenhang mit der Frage der Führung der Autobahn im Ergolzthal war auch lange und zähe diskutiert worden, ob eine Linienführung nach Eptingen über Liestal und das Waldenburgertal, über den Höhenrücken zwischen Waldenburgertal und Diegtertal oder im Talboden des Diegtertales zu suchen sei. Die für alle möglichen Varianten durchgeführten Untersuchungen ergaben eindeutig, dass nur die Variante mit Führung durch das Diegtertal in Frage kommen konnte, und demgemäss lautete auch der Entscheid der Bundesversammlung.

Unmittelbar südlich des Anschlusses Sissach muss bei Ebenrain durch einen Tunnel von rd. 285 m Länge die Ueberführung ins Diegtertal erfolgen. Die anschliessende Strecke bis Diegten weist keine Sonderprobleme auf. Die Führung der Autobahn zwischen Diegten und Eptingen dagegen bietet aus topographischen und geologischen Gründen erhebliche Schwierigkeiten. Im Vordergrund steht eine westliche Umfahrung von Diegten mit kleinem Tunnel bei Oberburg, eine anschliessende Ueberquerung des Tales in Hochlage auf die östliche Talseite und ein nochmaliges Ueberqueren des Tales unmittelbar vor Eptingen ebenfalls in Hochlage mit Zufahrt zum Portal des Belchentunnels.

### 8. Der Belchentunnel

Der 3,2 km lange Belchentunnel führt von Eptingen in die Gegend nördlich von Hägendorf-Egerkingen. Er liegt zwischen den Passtrassen des Obern und Untern Hauen-

steins und wird nach seiner Erstellung rd. 80 % des Verkehrs dieser beiden Pässe an sich zu ziehen vermögen. Die Wahl des Belchengebietes für den Juraübergang der Nationalstrasse N2 erfolgte auf Grund eingehender Studien für verschiedene Varianten durch die Planungskommission<sup>3)</sup>. Dabei wurde in erster Linie berücksichtigt, dass die neue Verbindung mit dem Mittelland gleichzeitig dem Verkehr Basel-Luzern und Basel-Bern dienen muss, da sich bei den zu erwartenden Verkehrsmengen die Erstellung von zwei getrennten Uebergängen für jede Richtung nicht rechtfertigen liess.

Auf Grund detaillierter Studien wurde die Lage und Linienführung des Belchentunnels nach folgenden Kriterien festgelegt:

- möglichst günstige geologische Bedingungen,
- möglichst kurze Tunnelstrecke,
- günstige Steigung und Linienführung der Zufahrtsrampen,
- Tunnelausfahrten in der Kurve zur Vermeidung von Störungen durch das Tageslicht.

Von der gesamten Tunnellänge von 3,18 km kommen 1765 m oder 55,5 % auf Kantonsgebiet von Basel-Land und 1415 m oder 44,5 % auf Kantonsgebiet von Solothurn zu liegen. Die beiden Kantone BL und SO haben sich bereits verständigt, dass die Kosten nach den Längenanteilen aufgeteilt werden.

Das Längsgefälle des Tunnels (Bild 20) beträgt auf der Nordseite rd. 1%, auf der Südseite 0,5%. Der Kulminationspunkt liegt nicht in Tunnelmitte, sondern ist etwas gegen Norden verschoben. Dadurch wurde es möglich, die Deponie auf der Nordseite, bei Eptingen, kleiner zu halten als diejenige auf der Südseite, was sich durch die etwas beschränkten Platzverhältnisse bei Eptingen aufdrängte. Für die Belüftung sind drei Kamine vorgesehen, zwei auf der Nordseite des Belchens und eines auf der Südseite.

Die Autobahn wird auf der Tunnelstrecke in zwei richtungsgetreten Tunneln geführt, die einen Abstand von 40 m aufweisen. Der Uebergang auf den Normalabstand

<sup>3)</sup> Siehe SBZ 1960, H. 20, S. 326.

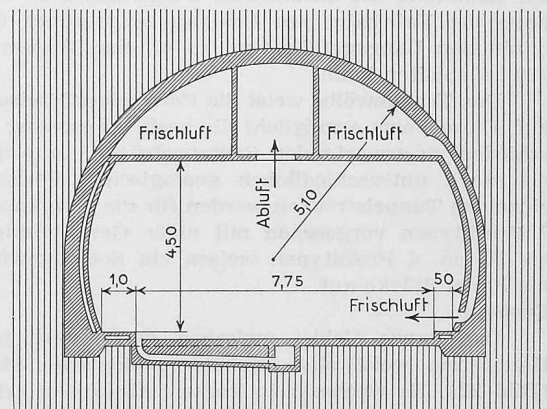


Bild 21. Belchentunnel, Normalquerschnitt 1:200

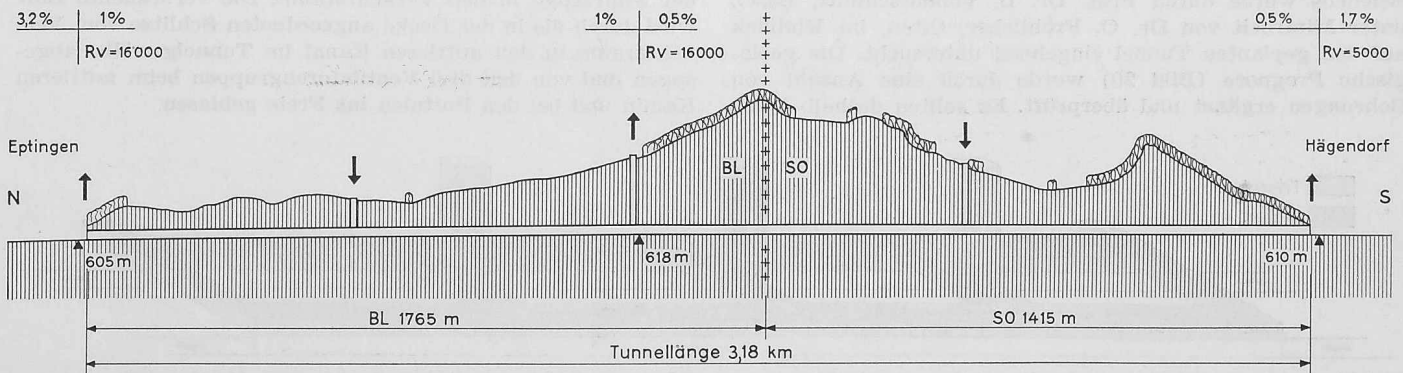


Bild 20. Belchentunnel, Längenprofil 1:20 000 mit den drei Lüftungsschächten, Axidistanz der Tunnelröhren 40,0 m

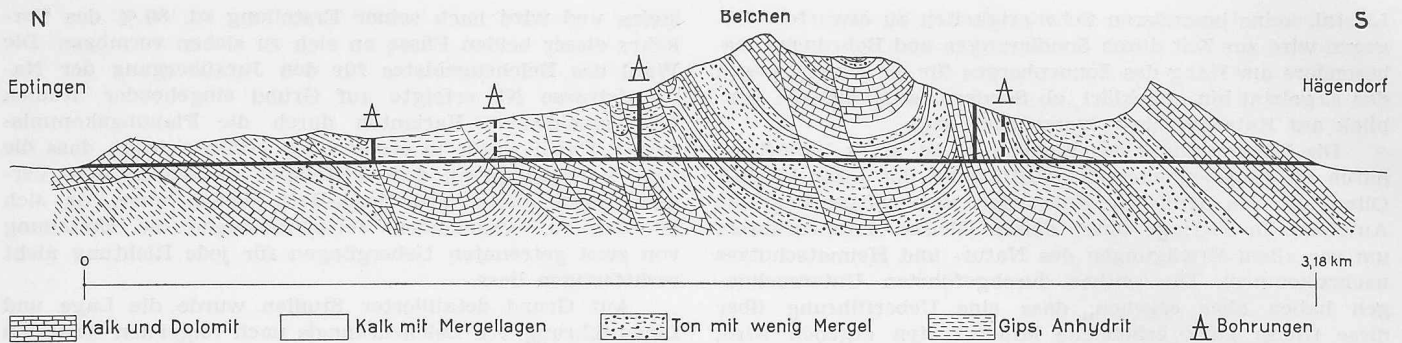


Bild 22. Belchentunnel, Geologische Prognose (rd.  $\frac{1}{3}$  Kalk und Dolomit,  $\frac{1}{3}$  Ton und Mergel mit wenigen Kalkbänken,  $\frac{1}{3}$  zu 50 % sulfathaltige Schichten von Gips und Anhydrit) mit Lage der Bohrungen und der Lüftungsschächte. Masstab 1:20 000

der beiden Fahrbahnen auf der offenen Strecke erfolgt in den Kurven bei den Portalen. Die Kurvenradien sind so bemessen, dass unter Beibehaltung des normalen Tunnelquerschnittes die Sichtweite für eine Geschwindigkeit von 90 bis 100 km/h ausreicht. Jede Tunnelröhre weist zwei Fahrspuren von zusammen 7,75 m Breite auf (Bild 21). Die Abmessungen der Fahrbahn auf den offenen Strecken werden damit auch im Tunnel beibehalten. Auf der rechten Strassen-seite wird ein erhöhtes Bankett von 50 cm und auf der linken ein Gehweg von 1 m Breite angeordnet. Der Gehweg ist ausschliesslich für die Kontrollgänge des Dienstpersonals und für die Zirkulation bei Unfällen gedacht. Die Lichtraumhöhe beträgt 4,5 m und das Lichtraumprofil 58,3 m<sup>2</sup>, wovon 43,0 m<sup>2</sup> auf den Fahrbahnquerschnitt und 15,3 m<sup>2</sup> auf den Ventilationsquerschnitt entfallen. Die mittlere Ausbruchfläche beträgt 78 m<sup>2</sup>. Ueber der Fahrbahn sind die Belüftungskanäle angeordnet.

Die seitlichen Wände des Verkehrsraums werden mit vormontierten Wänden aus Beton oder Kunststoff verkleidet. Hinter diesen Verkleidungswänden wird ein kleiner Hohlraum belassen, in dem allfällig durch das Traggewölbe durchsickerndes Wasser abgeleitet werden kann. Unter dem überhöhten Trottoir werden die notwendigen Kabel und Leitungen geführt. Für die Entwässerung der Fahrbahn und zur Ableitung des anfallenden Bergwassers ist in der Mitte unter der Fahrbahn eine Drainage angeordnet, die bei dem minimalen Längsgefälle von 0,5 % eine Wassermenge von 220 l/s ableiten kann.

Das Traggewölbe weist die Form eines Kreisabschnittes auf. Diese Form ermöglicht die beste Anpassung an die verschiedenen zu erwartenden Gesteinsdrücke. In Anpassung an die stark unterschiedlichen geologischen Verhältnisse der einzelnen Tunnelstrecken werden für die Tragkonstruktionen 7 Profiltypen vorgesehen mit einer Gewölbstärke von 35 bis 70 cm. 4 Profiltypen weisen ein Sohlengewölbe von 45 bis 70 cm Stärke auf.

#### Geologie

Das ganze Gebiet zwischen dem Obern und Untern Hauenstein weist eine ähnliche geologische Struktur auf (Bild 22). Es wechseln in kurzen Abständen relativ standfeste Kalk- und Dolomitformationen mit weniger standfesten Ton- und Mergellagen und oft druckhaften, zu rd. 50 % Gips und Anhydrit führenden Schichten. Das Gebiet des Belchens wurde durch Prof. Dr. L. Vonderschmitt, Basel, unter Mitarbeit von Dr. O. Fröhlicher, Olten, im Hinblick auf den geplanten Tunnel eingehend untersucht. Die geologische Prognose (Bild 20) wurde durch eine Anzahl von Bohrungen ergänzt und überprüft. Es sollten deshalb keine

grösseren Ueberraschungen zu erwarten sein. Die Linienführung des Tunnels wurde auf Grund der geologischen Beurteilung so festgelegt, dass der Tunnel in die baulich günstigsten Zonen zu liegen kommen wird.

Die Anteile an den verschiedenen Formationen ergeben sich auf Grund der Prognosen wie folgt: Kalk und Dolomit: relativ standfest,  $\frac{1}{3}$  der Gesamtlänge, Ton u. Mergel mit wenigen Kalkbänken: gebräch,  $\frac{1}{3}$  der Gesamtlänge, zu 50 % sulfathaltige Schichten: gebräch bis druckhaft,  $\frac{1}{3}$  der Gesamtlänge.

In den druckhaften Strecken sind Profiltypen mit Sohlengewölbe vorgesehen. Die vielen sulfathaltigen Schichten bewirken, dass die meisten im Tunnel angeschnittenen Wasservorkommen betonaggressiv sein werden. Es muss deshalb mit der Verwendung von sulfatresistenten Spezialzementen gerechnet werden.

#### Belüftung

Der grosse zu erwartende Verkehr verlangt eine intensive künstliche Belüftung des 3,2 km langen Tunnels (Bild 23). Die baulichen Anlagen der Tunnelventilation werden von Anfang an so vorgesehen, dass bei der nach den Richtlinien des ASF anzunehmenden maximalen Verkehrsmenge von 3600 PWE/h (85 % PW, 15 % LW) in jeder Richtung genügend Frischluft zugeführt werden kann, um die CO-Konzentration unter 0,2 % zu halten. Die mechanischen Anlagen dagegen werden am Anfang nur für eine geringere Verkehrsmenge ausgebaut und später bei Bedarf ergänzt. Nach vollem Ausbau können dem Tunnel 1140 m<sup>3</sup> Frischluft pro Sekunde zugeführt werden.

Als wirtschaftliches Belüftungssystem ergab sich auf Grund ausgedehnter Untersuchungen eine Querbelüftung mit 3 Kaminen. Am Fusse jedes Kamins und bei den Portalen wird je eine Ventilatorengruppe installiert. Die Frischluft wird von den zwei Frischluftventilatorengruppen durch die beiden entsprechenden Kamine angesaugt und in die äusseren beiden Luftkanäle in der Tunnelkalotte jeder Röhre gepresst. Die Lage der Trennwände in der Tunnelkalotte ist variabel, so dass der Querschnitt der Frischluftkanäle in Fliessrichtung der Luft linear ab-, derjenige der Abluftkanäle linear zunimmt. Von der Tunnelkalotte gelangt die Frischluft durch die in der Tunnelverkleidung in regelmässigen Abständen eingelassenen Fallrohre auf Auspuffhöhe der Fahrzeuge in den Verkehrsraum. Die verbrauchte Luft wird durch die in der Decke angeordneten Schlitzventile vom Verkehrsraum in den mittleren Kanal im Tunnelgewölbe abgesogen und von den drei Ventilatorengruppen beim mittleren Kamin und bei den Portalen ins Freie geblasen.

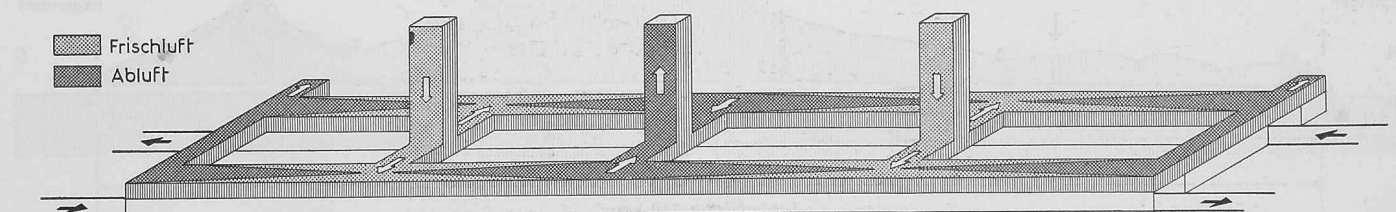


Bild 23. Belchentunnel, Schema der Ventilation: Querbelüftung, zwei Frischluftschächte, ein Abluftschacht, zwei Abluftaustritte bei den Portalen



Jede Ventilatorengruppe bedient gleichzeitig die zwei anliegenden Belüftungsabschnitte beider Tunnel, wobei der Luftanteil jeder Tunnelröhre durch eine Klappe reguliert wird. Die Luftgeschwindigkeit wird in den Kanälen max. 17,5 m/s und in den Schächten 20,1 m/s betragen. Die Regulierung der Ventilation kann in Stufen von  $\frac{1}{4}$  der max. Luftmengen erfolgen.

#### Kosten

Die totalen Baukosten werden rd. 80 Mio Franken betragen, einschliesslich alle Einrichtungen wie Beleuchtung, Signalisation, Ventilation usw. Die Studien für diese Einrichtungen sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Es muss angenommen werden, dass der Unterhalt und Betrieb jährlich einen Aufwand von rd. 640 000 Fr. erfordern wird.

#### 9. Bauprogramm und Arbeitsorganisation

Ueber die Zeitdauer der Arbeiten für den Anschluss des Kantons Basel-Stadt an die N 2 enthält der entsprechende Abschnitt die notwendigen Angaben. Für die basellandschaftliche Strecke einschliesslich dem Belchentunnel wurde vom Landrat im Jahre 1960 ein Bauprogramm mit Fertigstellung aller Arbeiten auf Ende 1966 genehmigt. Im Programm des Bundes ist der gleiche Baulermin vorgesehen.

Obschon die schwierigen, zeitraubenden Vorbereitungen der Projektierung und des Landerwerbs wesentlich ungünstiger verlaufen als ursprünglich angenommen werden konnte, besteht allseits der Wille, nicht nachzulassen und wenn möglich die Fahrbereitschaft der N 2 auf den ursprünglich gesetzten Termin doch zu erreichen. Inwieweit jedoch durch die heutige Konjunktur im Baugewerbe weitere Schwierigkeiten entstehen werden, wird sich erst noch zeigen.

Die Projektierung und Bauleitung aller Abschnitte und Einzelobjekte erfolgt durch private Ingenieurbüros. Zurzeit sind im Kanton Basel-Stadt deren 5 und im Kanton Basel-Land deren 8 eingesetzt. Im Kanton Basel-Landschaft konnte bereits Land im ungefähren Ausmass des Bedarfs erworben werden; es ist aber gleichwohl notwendig, in allen betroffenen Gemeinden (ohne Birsfelden und Muttenz) Landumlegungen durchzuführen.

Auf die ganze Länge der Autobahn sind vom Eidg. Departement des Innern Projektierungszonen festgelegt worden.

Die Generellen Projekte Anschluss Basel und Abschnitt Basel—Augst wurden dem ASF bereits eingereicht. Das Generelle Projekt Belchentunnel wird von den Kantonen BL und SO demnächst nachfolgen. Die Generellen Projekte Abschnitt Augst—Sissach und Sissach—Eptingen befinden sich

noch in Bearbeitung. Es sollte bei diesem Stand der Projektierung erwartet werden können, dass die Nationalstrasse N 2 bald mit weiteren Teilstücken in Bau kommen wird.

Adresse des Verfassers: *Armin Aegerter*, dipl. Ing. ETH, Ingenieurbüro A. Aegerter & Dr. O. Bosshardt AG, Basel, Malzgasse 32.

## Mitteilungen

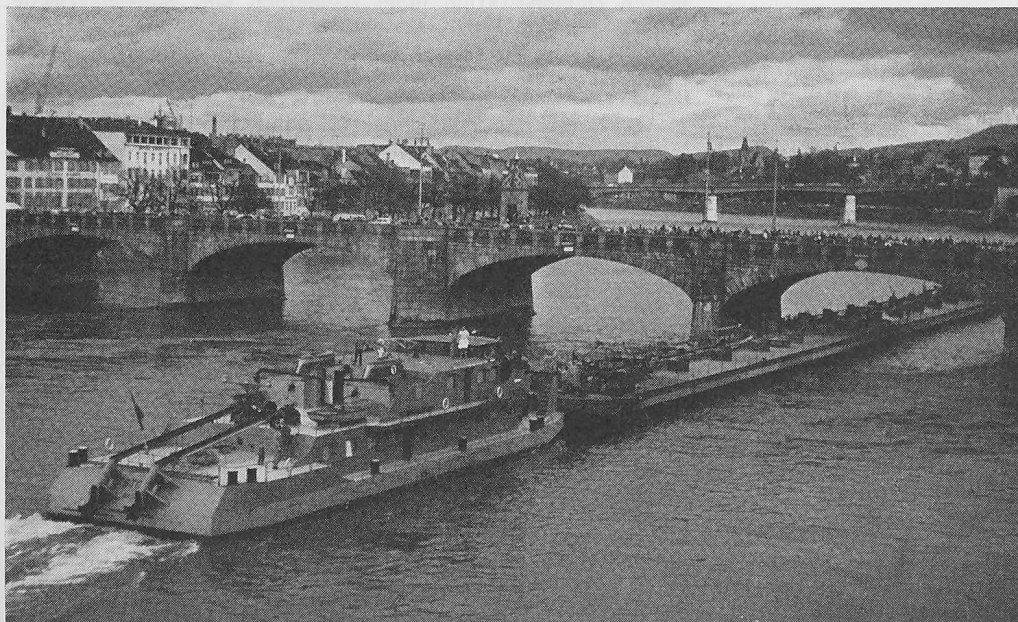
**Die 3. Internat. Fachmesse für die Holzbearbeitung**, die vom 26. Mai bis 3. Juni 1962 in den Hallen der Schweizer Mustermesse in Basel stattfand und an der sich auf 18 000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche 186 Aussteller (97 schweizerische Fabrikanten und 89 Handelsfirmen als Generalvertreter von rund 250 ausländischen Lieferwerken) beteiligten, erzielte mehr als 30 000 Besucher. Das Interesse war aus allen Zweigen der Holzverarbeitenden Industrien und Gewerbe aller Landesgegenden sehr rege. Auch Vertreter der Forstwirtschaft und Inhaber von Baugeschäften haben die Messe in grosser Zahl besucht. Aussteller von Beschlägen, Fensterelementen und Span-, Faser- und Kunststoffplatten hätten sich zum Teil noch mehr Besuch aus Architektenkreisen gewünscht. Bei den getätigten Maschinenkäufen handelte es sich in der grossen Mehrzahl um Rationalisierungsinvestitionen, mit denen die Betriebsinhaber dem anhaltend grossen Auftragszugang ohne Erhöhung des Personalbestandes gerecht zu werden suchen. — Die vierte Fachmesse für die Holzbearbeitung wird im Jahre 1964 wiederum in den Hallen der Schweizer Mustermesse in Basel stattfinden.

## Buchbesprechungen

**Die Basler Rheinbrücken, ihre Geschichte und Bauweise.** Idee und Bearbeitung: *Walter Breitenmoser*. Text: *Walter P. Mosimann* und Ing. *Ernst Graf* (Alt-Adjunkt des Kantonsingenieurs Basel-Stadt). Gestaltung: *Peter Schiegg*. 104 S., 45 Abb., 7 Pläne. Basel 1962, Verlag Schiffahrt & Weltverkehr AG. Preis 12 Fr.

Seitdem im Jahre 1226 auf Veranlassung des damaligen Stadtherrn, des Bischofs Heinrich von Thun, der von 1215 bis 1238 Basels Geschicke leitete, der erste feste Rheinübergang zwischen Konstanz und der Mündung in das Meer in Basel erstellt worden ist, spielten die Rheinbrücken eine massgebende Rolle für die Entwicklung der Verkehrs- und Handelsstadt Basel. Die Erstellung sämtlicher Brücken fiel jeweils in Perioden sprunghafter Entwicklung der Stadt und erfüllte dringende Bedürfnisse des zunehmenden Handels und Verkehrs. Es ist deshalb sehr verdienstvoll, dass es die Verfasser übernommen haben, die historischen Grundlagen für die verschiedenen Rheinbrückenbauten zusammenzutragen und die Geschichte der Projektierung und Bauausführung dieser Brücken in einer Publikation mit einigen Plänen und zahlreichen Abbildungen festzuhalten. Aus der flüssig geschriebenen und leicht lesbaren Schrift geht hervor, welche Schwierigkeiten beim Bau und Unterhalt die erste und während sechseinhalb Jahrhunderten einzige Rheinbrücke Basels bis zu ihrem

Seitdem im Jahre 1226 auf Veranlassung des damaligen Stadtherrn, des Bischofs Heinrich von Thun, der von 1215 bis 1238 Basels Geschicke leitete, der erste feste Rheinübergang zwischen Konstanz und der Mündung in das Meer in Basel erstellt worden ist, spielten die Rheinbrücken eine massgebende Rolle für die Entwicklung der Verkehrs- und Handelsstadt Basel. Die Erstellung sämtlicher Brücken fiel jeweils in Perioden sprunghafter Entwicklung der Stadt und erfüllte dringende Bedürfnisse des zunehmenden Handels und Verkehrs. Es ist deshalb sehr verdienstvoll, dass es die Verfasser übernommen haben, die historischen Grundlagen für die verschiedenen Rheinbrückenbauten zusammenzutragen und die Geschichte der Projektierung und Bauausführung dieser Brücken in einer Publikation mit einigen Plänen und zahlreichen Abbildungen festzuhalten. Aus der flüssig geschriebenen und leicht lesbaren Schrift geht hervor, welche Schwierigkeiten beim Bau und Unterhalt die erste und während sechseinhalb Jahrhunderten einzige Rheinbrücke Basels bis zu ihrem



Die Mittlere Brücke, das historische Herzstück des Basler Verkehrs seit 1226, wird unterfahren vom ersten Basler Schubverband mit dem Schubboot «Stoos» der BRAG, am 11. Dez. 1961 (Photo «Strom und See»)