

3. Februar 1969

A.V.

Herrn
Bundesrat Roger Bonvin
Buchserstrasse 17

B e r n

Herr Bundesrat,

Der Bau des Gotthard-Strassentunnels bildet zur Zeit ein wichtiges innenpolitisches Thema. Dass die verschiedenen Projektvarianten nicht unumstritten sind, zeigen die in letzter Zeit in der Presse geführten Kontroversen.

Auf den in der beiliegenden Broschüre dargelegten Vorschlag sind die zuständigen Behörden überhaupt nie eingegangen, noch haben sie ihn einer sachlichen Prüfung unterzogen.

Ich fühle mich deshalb verpflichtet, Ihnen von diesem Projekt Kenntnis zu geben, bevor es demnächst durch die Presse der Oeffentlichkeit bekannt gemacht wird.

Mit ausgezeichnetester Hochachtung

R. E. Niggli

Strassentunnelsystem

**Mehrspurige richtungstrennte Verkehrsanlage
mit direkter Wendemöglichkeit**

von Dr. sc. techn. Florian Niggli, 8706 Feldmeilen ZH

**Vorschläge
für einen Gotthard-Strassentunnel**

1969

Vor dem Bau des Gotthard-Strassentunnels — ein letzter Appell

Das Submissionsverfahren für den Bau des Strassentunnels durch den Gotthard ist abgeschlossen. Die endgültige Vergebung der Arbeiten steht kurz bevor. Damit wird ein Werk in Angriff genommen, das für die schweizerische Wirtschaft die gleiche Bedeutung hat wie vor vielen Jahren die Gotthardbahn.

Die Planer der Gotthardbahn liessen sich von Weitblick und Glauben an die Zukunft leiten. Die Entwicklung hat ihnen recht gegeben, und ihr Werk zeichnet sie auch heute noch aus.

Die Planer des Strassentunnels zeichnet nicht einmal ihr Projekt aus. Sie liessen sich vom Geplapper eines Computers überreden, den Statistiker mit dürren Zahlen gefüttert hatten. Die Resultate kennen wir — jüngstes Beispiel: der Bernhardin-Tunnel, wo die Verkehrsprognosen von den tatsächlichen Frequenzen zu dilettantischen Schätzungen gestempelt worden sind. Wenn man sich auf diese Prognosen verlässt, so schreibt man heute am San Bernardino das Jahr 1980.

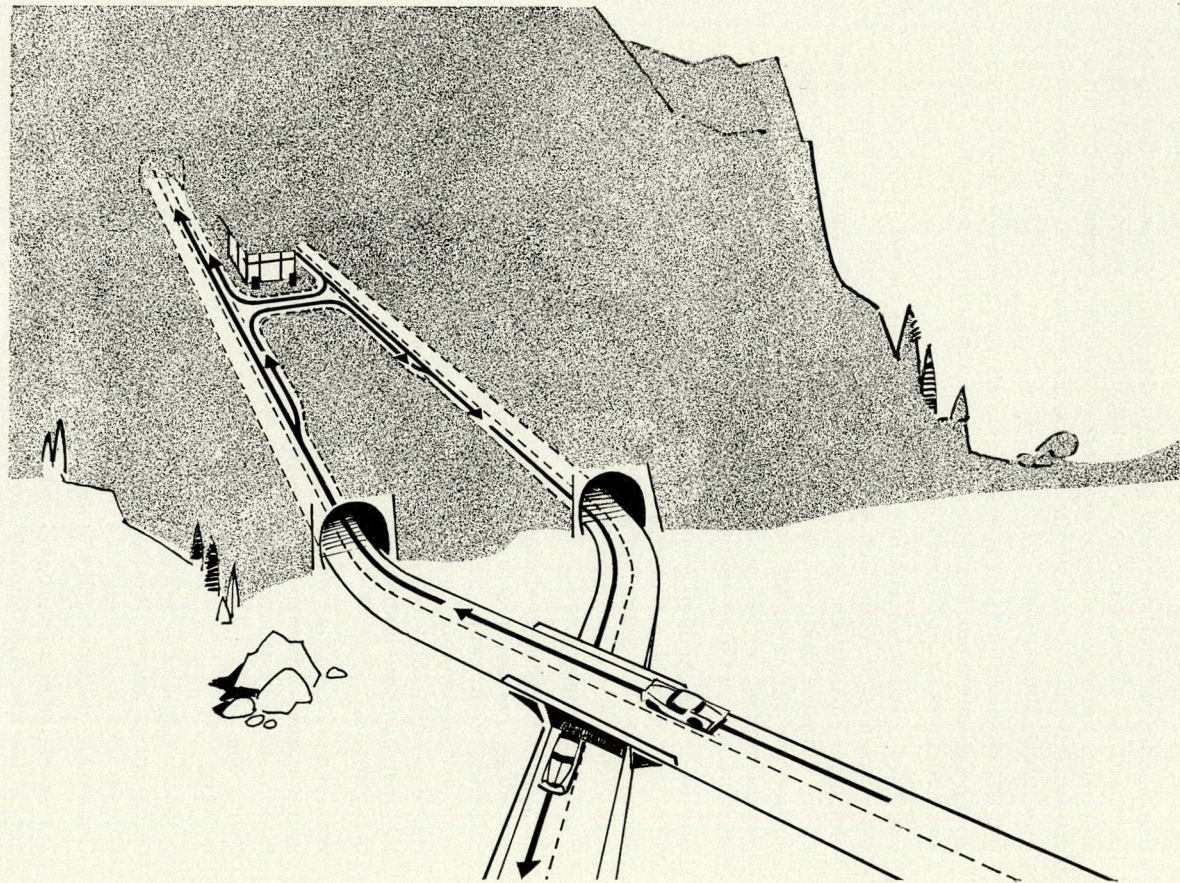
Und wenn das heutige Projekt am Gotthard ausgeführt wird, so wird dort mit Sicherheit Ähnliches geschehen, nur mit viel schlimmeren Folgen. Nachher kann nichts geflickt oder ergänzt werden, weil das technisch kaum mehr möglich ist. Gar nicht zu reden von den Kosten. Die Gründe dafür sind folgende:

Zum Gotthard-Strassentunnel führen von beiden Seiten her richtungsgetreunte, zweispurige Autobahnen, wie wir sie alle kennen. Und dazwischen liegt dann dieser in jeder Richtung nur noch einspurige Tunnel-Flaschenhals. Nicht nur ist im Tunnel das Platzangebot um die Hälfte geringer, sondern die Frequenz ist auch noch von der Leistungsfähigkeit des Ventilationssystems und der Geschwindigkeitsbegrenzung her gedrosselt.

Während man auf die Vergebung der ersten Bauarbeiten wartet, werden in der Presse Stimmen laut, die (mit Recht!) eine zweite Tunnelröhre fordern. Oder zumindest wird bei der Verkehrsentwicklung eine solche dann nötig werden, wenn das erste Loch gebohrt ist. Meister, die Arbeit ist fertig . . .

Indessen liegt ja ein technisch einwandfreies Projekt vor, wie man sich heute schon gegen Überraschungen schützen kann. Dieser Vorschlag enthält zudem als frappante Neuerung einen fundamental einfachen Gedanken, der hier noch einmal dargestellt wird.

Zur Verdeutlichung sei dem Leser aber vorerst grob skizziert, was jetzt gebaut werden soll. Schlicht und einfach ein Tunnel, in dem sich der Verkehr in beiden Richtungen bewegt. Natürlich hat man auch an



Pannen gedacht und in beiden Fahrrichtungen Abstellnischen vorgesehen. Nur — wenn eine zweite Röhre gebaut werden muss, dann sind die Nischen bei einem richtungsgetreunten Verkehr auf der Seite der Überholspur unbrauchbar, und die Abstellnischen auf der andern Tunnelseite genügen nicht mehr den Anforderungen.

Dies führt zu einem

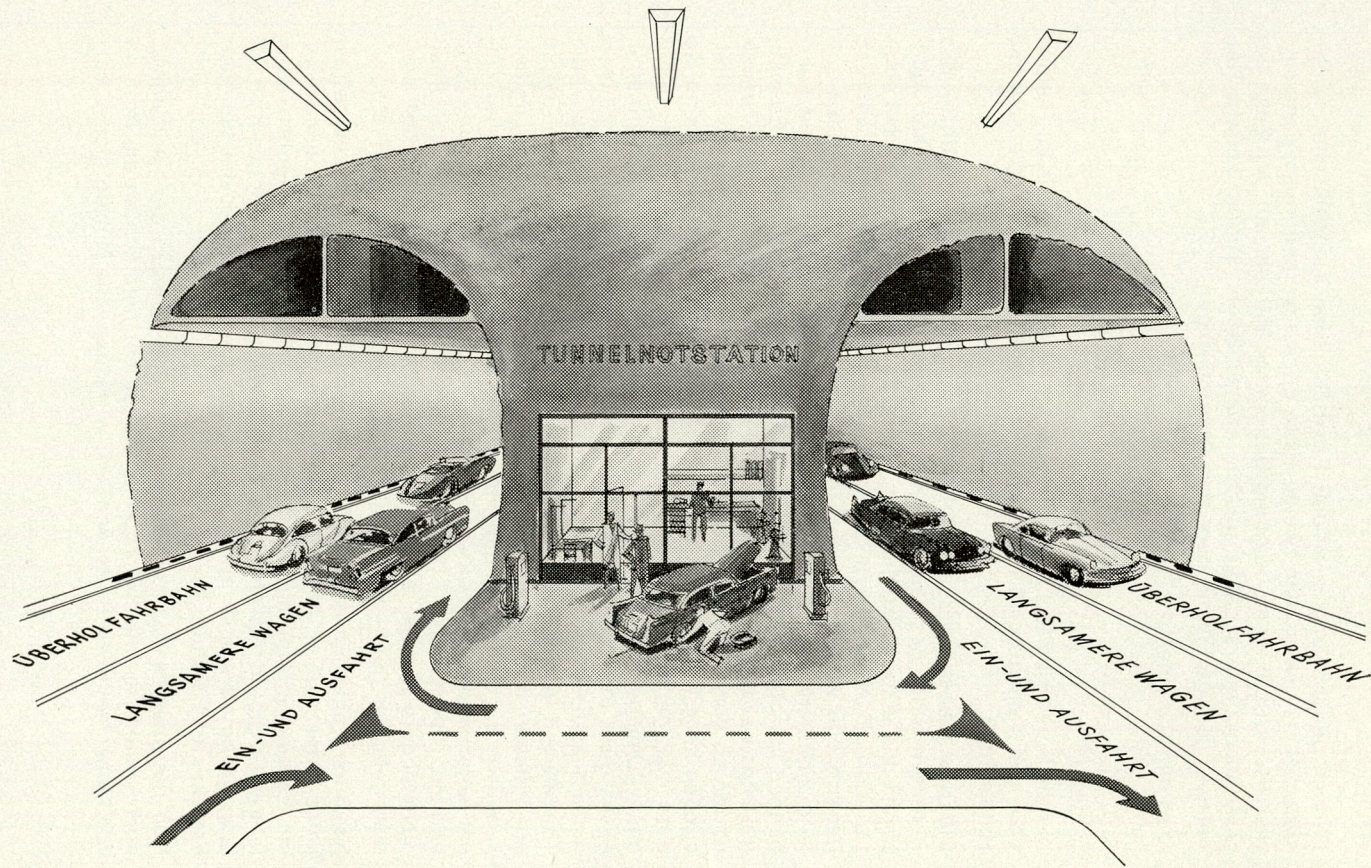
Vorschlag für die Zukunft,

der die Ergänzung technisch ermöglicht und darüber hinaus für Pannen oder gar Katastrophen die besten Voraussetzungen für eine schnelle Hilfe schafft.

Die heute bestehenden Autobahnen basieren auf dem Prinzip des Rechtsverkehrs, das heisst, dass der Gegenverkehr auf der linken Autobahnhälfte entgegenkommt. Das heisst aber ferner auch, dass bei einer vierspurigen Autobahn die langsamen Spuren aussen liegen, während der schnelle Verkehr auf der Überholspur innen am Mittelstreifen entlang zirkuliert. Versuchen Sie nun sich vorzustellen, dass die Fahrbahnen vor dem Tunneleingang (natürlich auf verschiedenen Ebenen) gekreuzt werden. Damit erreicht man, dass der Verkehr in zwei Tunnelröhren so fliesst, dass die beiden langsamen Spuren innen am Mittelstreifen liegen. Der Mittelstreifen ist hier natürlich die Tunnelwand, so dass man gar nicht merkt, wo der Gegenverkehr fliesst. Aber durch dieses Umlegen der Fahrbahnen erreichen wir in einem Strassentunnel etwas ganz Entscheidendes. Weil nun die beiden langsamen Spuren innen liegen, können wir, anstatt nur Abstellnischen zu bauen, die Tunnelwand in Abständen von zirka 1500 Metern durchbrechen und so ermöglichen, dass gefahrlos in die Gegenrichtung eingefahren werden kann (wie auf einer ganz gewöhnlichen Autobahn-Anschlussstelle). Damit haben wir für den Fall von Pannen oder gar Katastrophen eine ganz enorme Hilfe erhalten. Die Automobilisten werden bei einem Unfall nicht längere Zeit wie auf einer gewöhnlichen Autobahn blockiert, sondern gelangen durch die nächste Tunnelnotstation wieder ins Freie.

Natürlich wünschen wir uns alle pannenfreie Fahrt und um Gotteswillen keine Katastrophen. Aber mit dem Gotthard-Strassentunnel nehmen wir ein Bauwerk in Angriff, für das uns heute alle Vergleichsmöglichkeiten fehlen. Es gibt nichts Ähnliches auf der Welt. Dieser Tunnel wird 16 km lang. Wenn da einmal etwas passiert, ist das Chaos bei der heutigen Projektierung sicher.

Nun hat aber das vorstehend beschriebene Kreuzen der Fahrbahnen noch weitere technische Vorteile. Zuerst war natürlich an die Rettung von Menschenleben zu denken. Der wirtschaftliche Nutzen dieses Vor-



schlages darf sich indessen genauso gut sehen lassen. Wenn nämlich die Ventilationsschächte jetzt schon auf die Mitbenützung durch die zweite Tunnelröhre hin dimensioniert würden, so bereitet der weitere Ausbau keine besonderen technischen Schwierigkeiten. Wird indessen das heute noch offizielle Projekt ausgeführt, so bedeutet das, dass mit einer zweiten Tunnelröhre auch wieder neue Ventilationsschächte gebaut werden müssten. Man täusche sich da nicht, das sind nicht einfach Röhrrchen, die irgendwo oben aus dem Berg gucken. Das sind riesige, mehrere hundert Meter hohe Schächte, die in den Fels gehauen werden müssen. Man ist sich der Schwierigkeiten beim Bau solcher Schächte bewusst und versucht nicht umsonst, durch eine Bauvariante mit nur zwei Ventilationsschächten und einem horizontalen Ventilationsstollen anstelle von vier Ventilationsschächten diese Schwierigkeiten zu verringern.

Und jetzt wollen wir noch auf einen anderen Punkt zurückkommen. Die Tunnelwand kann bei diesem System in gewissen Abständen durchbrochen werden, um in die Gegenrichtung zu gelangen. Das wird aber nicht so gemacht, dass man einfach ein Loch in die Wand schlägt. Nein — hier ist der Platz für eine voll ausgerüstete Tunnel-Notstation, wo der Pannendienst für beide Verkehrsrichtungen erfolgen kann. Damit Sie sich das alles besser vorstellen können, haben wir zwei Zeichnungen beigelegt. Wenn Sie diese aufmerksam angesehen haben, werden Sie sicher begeistert sein. Allein — mit Begeisterung ist keine Behörde zur Projektänderung zu bewegen. Darum bitten wir Sie, schreiben Sie uns, wenn Sie gleicher Meinung sind, oder wenn Sie etwas wissen möchten — oder vielleicht einen Vorschlag machen wollen.

Halbe Lösungen haben sich auch auf der Strecke Sargans—Chur nicht bewährt, und eine Verkehrsstockung wäre am Gotthard um so schlimmer, als sich die stehenden Kolonnen ausgerechnet in einer Steigung ohne Kriechspur befinden würden. Ein ständiges Anhalten und Anfahren in einer Steigung speziell hinter einem Lastwagen oder Car sollte sich jeder Automobilist vorstellen können.

So oder so muss früher oder später auch am Gotthard ein Strassentunnelsystem gebaut werden, das jederzeit in der Lage ist, den anfallenden Verkehr kontinuierlich zu übernehmen mit einer durchgehenden Gotthard-Autobahn.

Ich wiederhole meinen Vorschlag:

1. Die Ventilationsschächte müssen schon jetzt so dimensioniert werden, dass lediglich mit einer grösseren Motorenleistung die Ventilation auch für einen späteren Paralleltunnel sichergestellt werden kann.

2. Die Abstellnischen, die auch bei einem richtungsgetrennten Verkehr noch verwendet werden können, müssen schon jetzt als halbe Tunnel-Notstationen gebaut werden mit Ein- und Ausfahrten.
3. Die Gotthardstrassentunnel-Variante mit einem horizontalen Ventilationsstollen darf nicht zur Ausführung kommen, weil dadurch ein weiterer Ausbau erschwert würde.

Die Erfüllung dieser Forderungen sollte möglich sein, da die eingegangenen Offerten bedeutend billiger waren als die Kostenvoranschläge. Am Gotthard sollte ein Bauwerk errichtet werden, das auch einem internationalen Urteil standhält.

Hier muss unsere Krämerseele verdrängt werden, um einer grosszügigeren Denkweise Platz zu machen.

Florian Niggli