

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 109/110 (1937)
Heft: 23

Artikel: Das generelle Projekt einer Segnes-Strasse
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-49063>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

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

Entscheid erklärt, dass der Bau einer Panixer- oder Segnes-Strasse zurzeit aus technischen, finanziellen und andern Gründen als nicht realisierbar ausgeschieden werden müsse, und dass der Bau einer *Walensee-Talstrasse* seitens des Bundes *hauptsächlich aus militärischen Gründen als notwendig erachtet* werde. Wir nehmen hier von diese Erklärung umso lieber Kenntnis, als auch wir diese, von militärisch massgebender Seite vertretenen Ansicht stets unterstützt haben. Dabei sei aber doch dem militärischen Argument für die Walensee-Strasse als gleichwertig zur Seite gestellt ihre den Panixer weit überragende Bedeutung für den zivilen Durchgangsverkehr zwischen Graubünden und der untern Schweiz.

Das generelle Projekt einer Segnes-Strasse

Anlässlich der Volksversammlung vom 23. August v. J. in Disentis (vgl. Bd. 108, S. 112), an der die Kant.-Ing. R. Gianella (Tessin) über seine Projekte Lukmanier-Tödidurchstich, A. Blumer (Glarus) über das Panixerprojekt und Ing. Ad. v. Salis (Flims) über seinen Vorschlag einer Segnesstrasse von Elm nach Flims berichteten, erklärte Landammann M. Hefti (Glarus), seinem Kanton sei es schliesslich gleichgültig, ob Panixer oder Segnes; Glarus werde den Panixer weiter bearbeiten, Graubünden den Segnes studieren, zur besseren Abklärung der Vor- und Nachteile beider Verbindungsmöglichkeiten Sernftal-Oberland. Wir stellten damals nähere Aufklärung anhand von Plänen in Aussicht, die auf Grund photogrammetrischer Aufnahmen bearbeitet werden sollen. Wennschon der Bundesrat diese beiden Projekte als zurzeit nicht realisierbar zurückgestellt hat, wollen wir doch zur Orientierung unserer Leser unsere frühere generelle Beschreibung des Panixerpass-Projekts durch eine ebensolche des Segnesprojektes ergänzen.

Hinsichtlich der technischen Hauptdaten sei auf die Abb. 1 bis 3 verwiesen. Das Projekt bezweckt erstens eine kürzere Verbindung zwischen Glarus und Graubünden, wobei der südliche Anschluss besser, weil zentraler liegt (vergl. unsere Uebersichtskarte in Bd. 108, Seite 179!); zweitens die militärische Sicherung Graubündens im Falle einer Sperrung der über Sargans führenden Talstrassen; dieser zweite Zweck hat überwiegende Bedeutung, trotz des hohen touristischen Reizes, den hauptsächlich die Nordrampe der Segnesstrasse bieten würde. Die Strasse ist mit ihrer Kulminationshöhe von 2300 m ü. M. für Sommerbetrieb gedacht, genau wie die bereits gutgeheissene Sustenstrasse (2260 m ü. M.), bei der *militärischerseits* eine Senkung der Scheitelhöhe durch Untertunnelung als *nicht nötig* bezeichnet worden ist (vergl. Bd. 108, S. 102). Der kurze Segnes-Scheiteltunnel mit 6% Steigung dürfte wohl natürlicher Lüftung überlassen bleiben. Sollte sich eine Oeffnung im Winter als nötig erweisen, so dürfte diese ebensogut zu bewerkstelligen sein wie am Julier (2286 m ü. M.); die am Segnes vorkommenden Lawinenzüge sollen durch Schutzgalerien und Verbauungen gesichert werden. Abgesehen hiervon ist zum Bau des Scheiteltunnels die Erstellung einer rd. 3 km langen Transport-Schwebebahn von der ersten Kehre bei Elm (Km 0,875) nach dem Nordportal vorgesehen; diese könnte als bleibende Einrichtung und so gestaltet werden, dass mit ihr auch Personal und Material, mindestens Feldgeschütze transportiert werden können.

Ein weiteres Moment von militärischer Bedeutung ist der Umstand, dass von der Raminer Alp mittl. Stafel (Kote etwa 1740, Km. 8,3) ohne grosse Schwierigkeiten ein Fahrsträsschen gegen den Foopass abgezweigt werden kann, wodurch dem wichtigen militärischen Bedürfnis, der Schaffung einer fahrbaren Verbindung vom Sernftal ins Weisstannental und damit in den sog. «Talkessel» von Sargans Genüge geleistet wäre.

Die Baukosten dieser 6 m breiten Segnesstrasse (im Tunnel 7 m) von 10% Maximalsteigung, Nordrampe (bis Mitte Tunnel) 14,47 km, Südrampe 14,63 km, also 29,1 km Gesamtlänge sind vom Projektverfasser Ing. Ad. v. Salis in Flims vorläufig auf rd. 10 1/2 Mill. Fr. veranschlagt, gegenüber der in Disentis für den Panixer (bis Panix) genannten Summe von rd. 26 Mill. Fr. (bei rund 5,7 km langem Basistunnel mit künstlicher Lüftung und Kulmination auf rd. 1500 m ü. M.).



Abb. 2. Nordwest-Rampe der Segnes-Strasse, gegen Osten gesehen. Proj. Ing. A. v. Salis, Flims.

MITTEILUNGEN

Kontrastwirkung und Natriumlicht. Prof. G. B. Van de Werfhorst hat anlässlich der 13., dem Gasentladungslicht gewidmeten Diskussionsversammlung der E. T. H. in seinem im «Bulletin SEV» 1936, Nr. 14 abgedruckten Hauptreferat gewisse eigentümliche Wirkungen dieser neuen Lichtart hervorgehoben, darunter die folgende. Bei der Landstrassenbeleuchtung kommt es darauf an, einen scharfen Kontrast zwischen den Objekten auf der Fahrbahn und ihrem Hintergrund herzustellen. Daher die Forderung, die Lichtquelle womöglich über Strassenmitte anzubringen, damit sie, vertikal abwärts strahlend, die (horizontale) Strassendecke hell beleuchte, die (vertikalen) Objekte aber dunkel lasse. Dass es nun mit Natriumlicht möglich ist, Kontrastwirkungen zu erzielen, die mit weissem (Glühlampen-) Licht nicht zu erreichen sind, beweist das folgende Experiment: Eine Fläche sei in vier Quadranten geteilt, zwei obere weisse und zwei untere von gleichem Grau. Die beiden rechten Quadranten werden mit weissem, die beiden linken mit Natriumlicht so beleuchtet, dass man die beiden oberen Quadranten genau gleich hell sieht. Dann erscheint von den beiden untern Quadranten der rechte grau, der linke, mit Natriumlicht beleuchtete, jedoch schwarz! Nutzenanwendung: Wird eine Strasse erstens mit weissem, zweitens mit Natriumlicht so beleuchtet, dass sie beidemal gleich hell erscheint, so heben sich die auf ihr befindlichen, dunkel gelassenen Gegenstände unter Natriumlicht schwärzer gegen den Hintergrund ab als unter Glühlampenlicht. Die Erklärung dieses Phänomens ist darin zu suchen, dass die menschliche Netzhaut über zwei Sehsysteme verfügt: die «Zäpfchen» und die «Stäbchen». Jene sind farbenempfindlich und treten bei heller Beleuchtung in Funktion (Tagessehen), diese bei schwacher Beleuchtung (Nachtsehen). Offenbar sieht das Auge den hellen Hintergrund mit den Zäpfchen, das dunkle Objekt aber vorwiegend mit den Stäbchen. Nun hängt die Empfindlichkeit des Auges für eine Lichtstrahlung von deren Wellenlänge ab: Wird die Augenempfindlichkeit, d. h. das Verhältnis der empfundenen (physiologischen) zu der objektiven (physikalischen) Lichtstärke über der Wellenlänge aufgetragen, so ergibt sich eine Glockenkurve, deren Maximum für Tagessehen im Gelbgrün, bei etwa 5550 Å, liegt.¹⁾ Für das Stäbchensehen erhält man eine ähnliche, jedoch gegen Blau zu verschobene Empfindlichkeitskurve mit einem Maximum bei 5010 Å. Z. B. ist bei 5800 Å die Tagesempfindlichkeit $\lambda_T = 0,9$, die Nacht-empfindlichkeit $\lambda_N = 0,2$; bei 5000 Å aber $\lambda_T = 0,3$, $\lambda_N = 1$. Infolgedessen wird das Verhältnis der objektiven Stärken des von der hellen Strassen- und der dunkeln Objektfläche zurückgeworfenen Lichtes zwar für Licht von 5800 Å subjektiv $0,9 : 0,2 = 4,5$ fach vergrössert, für solches von 5000 Å aber $3 \frac{1}{3}$ mal verkleinert: Je nach der Wellenlänge wird der objektive Kontrast der Lichtstärken subjektiv verstärkt oder vermindert. Von einer einheitlichen subjektiven Verstärkung des objektiven Kontrastes ist

¹⁾ 1 Å (Angström) = $10^{-4} \mu = 10^{-8}$ cm. Die Wellenlängen des sichtbaren Lichtes liegen zwischen 3700 und 7300 Å.