

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 67 (1949)
Heft: 9

Artikel: Die Autostrasse "Via Anchieta" von Sao Paulo nach Santos
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-84016>

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: 15.03.2025

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



Bild 1. Fabrikbeleuchtung in einer mechanischen Werkstätte mit dreiflämmigen Leuchten für Fluoreszenzlampen TL 40 Watt. Mittlere Beleuchtungsstärke 350 Lux



Bild 2. Spezialbeleuchtung in einer Uhrenfabrik mit aufwindbaren Leuchten in Einheiten von vier bis sechs Längen, bestückt mit Fluoreszenzlampen TL 40 Watt. Mittlere Beleuchtungsstärke auf den Arbeitsplätzen 1000 bis 2000 Lux. Am Tag werden die Leuchten an die Decken hochgezogen

Stoffe haben die Eigenschaft, noch lange, nachdem sie dem Einfluss der Erregerquelle entzogen sind, nachzuleuchten (Phosphoreszenz), andere verlieren ihre Leuchtwirkung mit der Entfernung der Erregerquelle (Fluoreszenz). Die meisten der vorkommenden Luminophore senden ihre Strahlung in einem mehr oder weniger beschränkten Spektralbereich aus, z. B. Kadmiumborat rot, Willemit grün, Magnesiumwolframat blau. Durch geeignete Mischung dieser Stoffe ist es möglich, jede beliebige Farbe und vor allem auch verschiedene Ausführungen von Weiss zu erzeugen. Da die meisten Fluoreszenz-Stoffe temperaturempfindlich sind, ist ihre Verwendung in der verhältnismässig kalten Niederdruckentladung besonders erfolgversprechend. Es wurden deshalb Quecksilberniederdruckröhren gebaut, (die ein reiches Mass an ultravioletten Strahlen aufweisen), welche auf der Innen-Seite mit Fluoreszenzpuder bestäubt sind. Sie sind auf dem Markt bekannt unter dem Ausdruck Fluoreszenz-Lampen. Solche Lampen werden heute in verschiedenen Längen, Leistungsstufen, Farben, Durchmessern und Lichtstrommengen gebaut. Ihre

Lichtausbeute beträgt im Mittel 40 bis 50 Lumen pro Watt. Sie sind ausserdem den Glühlampen in Bezug auf Lebensdauer, Spannungs-Unempfindlichkeit, Erschütterungs-Unempfindlichkeit und Lichtfarbe weit überlegen. Ihre röhrenförmige Konstruktion eröffnet nicht nur den Lichttechnikern, sondern auch den Architekten ganz neue Gestaltungsmöglichkeiten. Sie eignen sich vor allem für die allgemeine Nutzbeleuchtung, aber auch für dekorative Zwecke, indem sich die Beleuchtungsanlage weitgehend an die Linienführung und die architektonische Gestaltung des Raumes anpassen lässt.

Es sind insbesondere diese röhrenförmigen Fluoreszenz-Lampen, die in der Beleuchtungstechnik eine grosse Entwicklung mit sich gebracht haben. Ihr hoher Wirkungsgrad, die Lichtfarbe und die bereits erwähnten Vorteile gestatten dem Lichtkonsumenten, ohne wesentliche Mehrbelastung seines für diesen Zweck bestimmten Betriebsbudgets, die in den letzten Jahren stark gesteigerten Ansprüche an eine Beleuchtungsanlage zu befriedigen.

Die Mannigfaltigkeit der heute zur Verfügung stehenden Lichtquellen, die Entwicklung im Bau von Beleuchtungskörpern, die besondere Installation und die Anforderungen, die heute an eine künstliche Beleuchtung gestellt werden, lassen es bei grösseren Anlagen ratsam erscheinen, vor der endgültigen Entscheidung durch erfahrene Spezialisten ein Beleuchtungsprojekt ausarbeiten zu lassen.

Besonders begrüssenswert ist die in der letzten Zeit gemachte Feststellung einer vermehrten Zusammenarbeit zwischen Architekten und Lichttechnikern. Auf diese Weise kann das Beleuchtungsproblem in einem Neubau bei einem Minimum an Kosten und Umtrieben am besten gelöst werden. Nicht nur in Amerika, sondern auch in der Schweiz findet das neue Licht eine immer grössere Verbreitung. Bereits sind Tausende von Werkstätten, Bureaux, Ateliers usw. mit den neuen Lichtquellen beleuchtet, und überall sind dort, wo die Installationen gut durchdacht und einwandfrei ausgeführt wurden, sehr gute Resultate erzielt worden. Für eingehende technische Information sei verwiesen auf den Aufsatz des Verfassers im «Bulletin SEV» 1949, Nr. 3.



Bild 3. Beleuchtung eines Verkaufslokals mit Fluoreszenzlampen TL 40 Watt. Hauptlicht zwischen den Pfeilern, an den Fenstern und in der Decke, nach unten mit einem mattierten Glas abgeschirmt, zudem in den Hohlkehlen links und rechts des Raumes. Mittlere Beleuchtungsstärke 300 bis 500 Lux

Die Autostrasse «Via Anchieta» von Sao Paulo nach Santos.

DK 625.711.3 (81)

Diese Strasse verbindet die beiden wirtschaftlich wichtigsten Städte Brasiliens. Sao Paulo mit 1,8 Mio Einwohnern ist Hauptstadt des bedeutendsten Industriedistrikts des Staates, Santos ein moderner Hafen des auch an Kaffee- und Baum-

wollkulturen reichen Hinterlandes. Zwischen diese Zentren lagert sich der Bergzug Serra do Mar als natürliches Verkehrshindernis. Schon im 16. Jahrhundert liess der Jesuitenpater José de Anchieta (nach dem heute die Strasse genannt wird) an den damaligen Pfaden Verbesserungen anbringen, die 1790 zum Ausbau in einen 3 m und später in einen 5,5 m breiten Fahrweg führten. 1915 erstand in diesem Trasse das erste Betonstrassenstück Südamerikas von 8 km Länge. 1934 fasste man den Beschluss für die Erstellung einer Autostrasse zwischen den beiden genannten Städten, worauf im Jahre 1939, nach eingehenden Studien über die Linienführung, der Bau in Angriff genommen wurde.

Die Strasse durchquert drei topographisch und geologisch verschiedene Bezirke: das Tiefland an der Küste, ein Alluviongebiet mit grossen organischen Ablagerungen und deshalb oft schlechtem Baugrund; im Mittelteil die bis auf 800 m Höhe ansteigende, stark profilierte Gebirgskette, mit steilen Hängen, zum Teil dichter Vegetation und stark verwittertem Fels, und dann das 700 bis 800 m hoch gelegene, kaum bewegte Plateau, das den Strassenbau mit wenig Ausnahmen in langen Geraden zuliebt. Zur möglichst guten Anpassung an das Gelände sind in der Gebirgstrecke die beiden Fahrrichtungen in zwei vollständig unabhängige Strassenzüge getrennt worden. Die hauptsächlichsten Daten, die der Projektierung und Ausführung zu Grunde gelegt wurden, gehen aus der folgenden Zusammenstellung hervor:

	Bergstrecke	Tief- u. Hochland
Höchste zulässige Fahrgeschwindigkeit km/h	75	120
Grösstes Längsgefälle steigender Verkehr %	6	5
fallender Verkehr %	7	5
Quergefälle %	1,5	1,5
Minimalradius m	75	400
Mittlerer Radius m	134	513
Fahrbahnbreite m	2 × 9,6	2 × 7,0
Streifenbreite zwischen den Fahrbahnen m	getrennt	3
Strassenbreite im Einschnitt m	je 2 × 17,8	25,2
auf dem Damm m	je 2 × 15,0	22,4

Bei der Bauausführung waren in ausgedehnten Gebieten mit Lehm und Torfablagerungen tiefgreifende und kostspielige

lige Kofferunterbauten, streckenweise sogar Pfahlgründungen notwendig. Von den vielen Kunstbauten, die in «La Technique des Travaux» vom März/April 1948 zum Teil im Bild gezeigt werden, sind zwei Brücken über den Rio Grande und den Rio Pequeno zu erwähnen. Es sind Eisenbetonkonstruktionen, als Gerberträger ausgebildet, die erste 85 m lang mit einer Breite von 17 m, die andere 310 m lang mit elf Oeffnungen, deren Pfeilergründungen bis 25 m tief unter dem Wasserspiegel einige Schwierigkeiten bereiteten. Weitere 20 Eisenbetonbrücken mit einer Gesamtlänge von 1750 m sind im Hinblick auf mögliche Setzungen in dem ungünstigen Untergrund meist als äusserlich statisch bestimmte Systeme erstellt worden. 47 Durchlässe sorgen für einwandfreie Wasserableitung besonders im Gebirge. Schliesslich sind fünf Tunnel, zusammen 750 m lang, zu erwähnen, die bei einer lichten Höhe von 6,8 m und über 9 m Breite die respektable lichte Querschnittsfläche von rd. 51 m² aufweisen. Die für den Talverkehr vorgesehene, total 62,8 km lange Strassenverbindung ist seit April 1947 vorläufig für beide Fahrrichtungen im Betrieb, bis auch das Trasse für die Bergfahrt fertiggestellt sein wird.

MITTEILUNGEN

Demontage und Remontage Badischer Bahnstrecken. Bekanntlich hatte die französische Okkupationsbehörde 1945 die Demontage der Doppelspur auf etwelchen südwestdeutschen Hauptstrecken verfügt, die alsdann 1945/46 auf folgenden vier Teilstrecken erfolgte:

(Freiburg i. Br.-) Denzlingen-Offenburg	53 km
Tuttlingen-Rottweil-Horb	60 km
Germersheim-Pirmasens	51 km
Winden-Kapsweyer (Pfalz)	8 km
Zusammen	172 km

Der Anlass zu diesem wohl unter der Nachkriegspsychose verfügten Abbau lag einerseits im Bedarf an Schienen für die französischen Eisenbahnen, andererseits auf der Strecke Denzlingen-Offenburg zweifellos im Bestreben, die rechtsrheinische Konkurrenz gegenüber der linksrheinischen elssässischen Linie zu schwächen. Aber die allmähliche Konsolidierung der politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse wie auch die diplomatischen Schritte der Schweiz im Bunde mit Holland und den skandinavischen Ländern liessen die französische Okkupationsbehörde ihren Entschluss revidieren und bereits im Frühsommer 1948 den Gegenbefehl auf Wiedereinbau der zweiten Spur zwischen Denzlingen und Offenburg geben. Erst die Währungsreform vom 20. Juni 1948 ermöglichte den Kauf von Schwellen und Schienen, auch die nötigen Arbeitskräfte standen nunmehr zur Verfügung. Besondere Schwierigkeiten ergaben sich freilich in den Bahnhöfen, wo vor allem Signal- und Weichenanlagen abermals umgebaut werden mussten. Die Wiederaufnahme des doppelspurigen Betriebes zwischen Denzlingen und Offenburg sollte auf Ende 1949 erfolgen können. Allerdings bleiben auch dann noch eine Reihe einspuriger Engpässe an Brücken und Strassenunterführungen übrig, die gegen Kriegsende gesprengt worden waren. Es gab einmal eine Zeit vor 1914, da die Leiter der badischen Staatsbahn sich ernstlich mit dem Gedanken trugen, ihre Hauptbahn südlich Rastatt, zum mindesten



Die Via Anchieta in der Bergstrecke; eine Spur fast vollendet, die andere im Bau. Cliché «Technique des Travaux», Lüttich

bau der zweiten Spur zwischen Denzlingen und Offenburg geben. Erst die Währungsreform vom 20. Juni 1948 ermöglichte den Kauf von Schwellen und Schienen, auch die nötigen Arbeitskräfte standen nunmehr zur Verfügung. Besondere Schwierigkeiten ergaben sich freilich in den Bahnhöfen, wo vor allem Signal- und Weichenanlagen abermals umgebaut werden mussten. Die Wiederaufnahme des doppelspurigen Betriebes zwischen Denzlingen und Offenburg sollte auf Ende 1949 erfolgen können. Allerdings bleiben auch dann noch eine Reihe einspuriger Engpässe an Brücken und Strassenunterführungen übrig, die gegen Kriegsende gesprengt worden waren. Es gab einmal eine Zeit vor 1914, da die Leiter der badischen Staatsbahn sich ernstlich mit dem Gedanken trugen, ihre Hauptbahn südlich Rastatt, zum mindesten