

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 113/114 (1939)
Heft: 8

Inhaltsverzeichnis

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: 01.04.2025

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

INHALT: Die Zürichsee-Schwebbahn der Schweizer. Landesausstellung. — Mitteilungen: Dichtungsmaterialien für Kolbenkompressoren ohne Schmierung. Ultrakurzwellen-Funkbaken. Intern. Strassen- und Kleinbahnkongress Zürich. Ein Zauberteller. Neubau der Rheinbrücke in Konstanz. Neue belgische Schnellzuglokomotiven. Tropen- und kolonial-

technische Arbeitstagung des VDI. Holländisches Automobil-Postbureau. — Nekrologe: Cosmus Becker. — Wettbewerbe: Waisenhaus in Winterthur. Ergänzungsbau des ehemaligen Waisenhauses in Bern. Personalwohnungen des Rhonekraftwerkes Verbois. Maschinenhaus-Fassaden des Rhonekraftwerkes Verbois. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine.

Band 114

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Nr. 8



Die Zürichsee-Schwebbahn der Schweizer. Landesausstellung

Mechanischer und elektrischer Teil

Von Ing. Dr. A. FRIEDER, Giesserei Bern (Schluss von Seite 83)

Die beiden Türme der Zürichsee-Schwebbahn sind durch zwei Fahrbahnen im Abstand von 14 m miteinander verbunden, deren Tragseile in der Sehne gemessen eine Länge von etwas mehr als 906 m haben. Ihre Stützpunkte liegen rd. 75 m über dem Seespiegel, sodass bei maximaler Einsenkung der Seile unter Vollast noch eine lichte Durchgangshöhe von rd. 20 m zwischen Wasseroberfläche und Unterkante Kabine verbleibt. Auf dem rechten Seeufer sind die Turmspitze fest verankert, während sie auf der gegenüberliegenden Seite durch freischwebende Spanngewichte stets unter annähernd gleicher Spannung gehalten werden (Abb. 3, S. 66).

Jede der beiden Fahrbahnen besteht gemäss den eidgenössischen Vorschriften aus zwei Tragseilen, die zusammen mit 32 t gespannt werden. Dieses Gewicht ist in üblicher Weise unterteilt und zwar so, dass bei einem allfälligen Bruch des einen Tragseiles die Spannung des zweiten Seiles auf rd. 20 t, also auf mehr als die Hälfte des Gesamtspanngewichtes einer Fahrbahn, steigt. Hierdurch wird die Vergrößerung des Durchhangs unter der Kabinenlast in diesem Eventualfall in verhältnismässig engen Grenzen gehalten. Die Tragseile sind als sogenannte vollverschlossene Seile ausgebildet, deren äussere Drähte in besonderer Form profiliert und so verseilt sind, dass eine glatte rohähnliche Oberfläche entsteht. Obwohl diese Seile in der Schweiz leider nicht hergestellt werden können, wurde diese Seilart gewählt, weil sie bei der verhältnismässig grossen Fahrgeschwindigkeit von 6 m/s ein ruhigeres Fahren gestattet als Litzenseile, und weil die Bremsbacken der Fangvorrichtungen, mit denen die Laufwerke ausgestattet sind, eine bessere Anlagefläche finden und im Bremsfalle eine geringere Abnutzung der Aussendrähte verursachen. Nebenbei sei bemerkt, dass sämtliche bisher in der Schweiz nach eidgenössischen Vorschriften ausgeführten Schwebbahnen mit vollverschlossenen Tragseilen ausgerüstet sind.

Die verschlossenen Tragseile können wegen ihrer verhältnismässig grossen Steifigkeit nicht über Ablenkrollen normaler Abmessungen geführt werden und es musste darum zwischen Tragseil und Spanngewicht je ein besonderes, flexibles Spannseil (Abb. 33) eingeschaltet werden. Die Enden der Trag- und Spannseile sind in soliden, stählernen Seilmuffen vergossen, die durch die konische Form des Vergusskopfes ein Herausschlüpfen des Seiles aus der Muffe verunmöglichen. Auf dem rechten Seeufer, wo die Tragseile fest verankert sind, wurde eine besondere Nachspannvorrichtung angebracht, die es gestattet, ungleichmässige Dehnungen in den Seilen einer Fahrbahn durch Betätigung einer Spindelmutter zu kompensieren.

Auf den beiden Fahrbahnen verkehren zwei Wagen im Pendelbetrieb. Sie sind durch je ein Zug- und ein Gegenseil über die nötigen Umlenkrollen miteinander verbunden. Das Gegenseil wird durch ein freischwebendes Spanngewicht von rd. 7 t gespannt, sodass also auf jedes Seiltrum 3,5 t entfallen, und es vermittelt die gleiche Spannung über die zwischengeschalteten Laufwerke dem Zugseil, das über die Antriebscheibe des Triebwerkes auf dem rechten Ufer geführt ist. Zug- und Gegenseil sind Litzenseile. Ihre Verbindung mit den Laufwerken geschieht ebenfalls durch vergossene Seilköpfe. Ueber diesem Seilsystem schwebend befindet sich noch ein Hilfsseil, das zu einem Stück verspleisst ist; es ist in ähnlicher Weise durch ein Gegengewicht unter Spannung gehalten und wird auf dem rechten Turm über eine besondere Hilfsseilscheibe mit eigenem Antrieb geführt. Dieser Hilfsseiltrieb dient dazu, im Falle einer irgendwie verursachten Blockierung eines Laufwerkes eine Hilfskabine an die Hauptkabinen zu verfahren, um die Fahrgäste zu bergen. Sämtliche vorerwähnten Triebseile, sowie auch die Tragseil-Spannseile und die Abspannseile der Türme wurden im Inland hergestellt. Sie wurden weitmöglichst drallfrei ausgeführt; ihre vorgeschriebenen Bruchfestigkeiten hat man in der Eidg. Materialprüfungsanstalt in Zürich nachgeprüft.

Die Seilbahnwagen (Abb. 31) bestehen aus dem Laufwerk und der Kabine mit Gehänge. Jedes Laufwerk hat 16 Laufrollen mit Stahlgusskränzen und Kugellagerung, die in Balanciers ge-

lagert sind, um eine gleichmässige Verteilung der Last auf die einzelnen Laufrollen zu erzielen. In der Mitte des Laufwerkastens, der aus Flusstahl geschweisst ist, befinden sich die Tragseilbremsen, die bei Bruch eines Zug- oder Gegenseiles ausgelöst werden und das Laufwerk an den Tragseilen festklemmen. Diese Bremsen können auch vom Kabinenführer durch Ziehen eines Handgriffes betätigt werden und setzen in diesem Falle das Laufwerk fast momentan still. Gleichzeitig wird beim Einfallen der Tragseilbremsen selbsttätig der Antriebmotor der Bahn abgeschaltet und das Triebwerk gebremst. Die Abschaltung geschieht auf elektrischem Wege über das isoliert gelagerte Zugseil und die Tragseile. Das Gehänge ist am Laufwerkkasten mittels einer Stahlachse befestigt, die Schwingungen in der Längsrichtung der Fahrbahn gestattet, wobei aber gleichzeitig ein Reibungsdämpfer diese Schwingungen möglichst schnell zum Abklingen bringt. In der Querrichtung wurde eine besondere Schwingachse nicht benötigt, da keine starren Stützen überfahren werden müssen, und da die Tragseile wegen ihrer grossen Elastizität Querschwingungen in der vorkommenden Grössenordnung ohne weiteres gestatten.

Die Kabinen für 20 Insassen und einen Führer sind aus Anticorodal hergestellt, wozu die Aluminium-Industrie A. G. Neuhäusern das Material in verdankenswerter Weise kostenlos zur Verfügung stellte. Ein durchgehendes Fensterband, in den Ecken

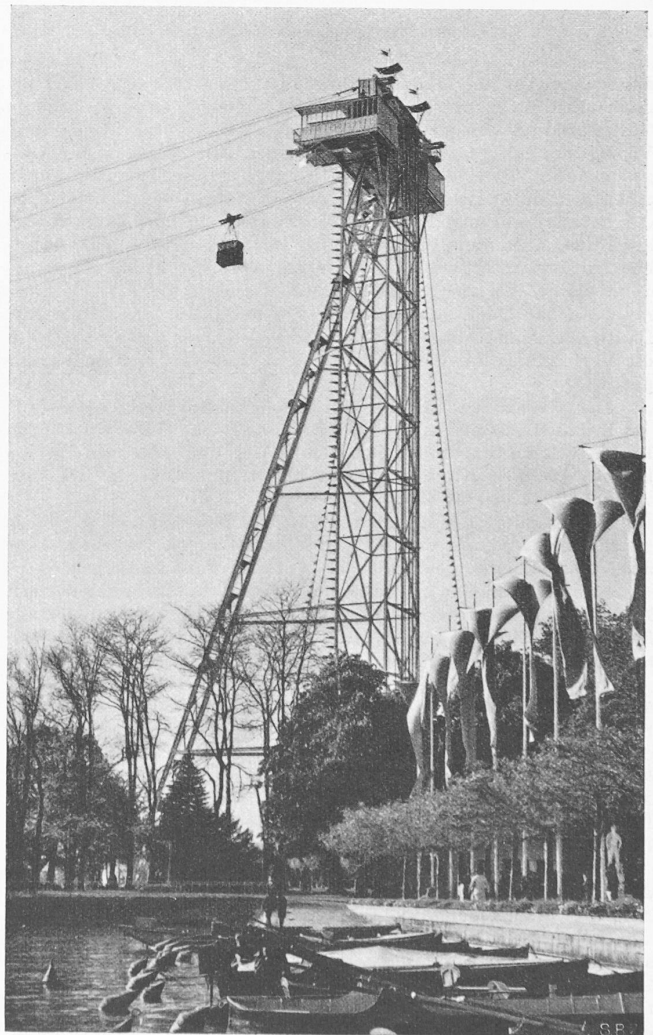


Abb. 30. Der rechtsufrige Turm beim LA-Eingang Riesbach