

# Vorträge der Sektion für Eisenbau

## Lectures of the Section for Steel Constructions

### Conférences de Section pour les Constructions en Fer

Direktor HANS SCHMUCKLER, Berlin:

#### Stahlskelettbauten für Wohnungs- und Hochbauzwecke<sup>1</sup>

Zunächst wird die Frage der Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit des Stahlskelettbaues allgemein erörtert und seine Vorzüge betont. Es wird auch dargelegt, daß der seit Jahrhunderten vorherrschende Ziegelmassivbau nicht mehr als rationell angesehen werden kann, und daß die Rationalisierung, die heute auf allen Gebieten technischer Betätigung Programm ist, auch in den Wohnungsbau eingeführt werden muß. Es wird betont, daß beim Wohnungsbau der größte Teil der Arbeiten von der Baustelle weg in rationalisierte Betriebe verlegt werden kann, so daß auf der Baustelle nur noch Montagearbeiten zu leisten sind. Es wird ferner auf den großen Vorteil des Stahlskelettbaues hingewiesen, nach Herstellung der Fundamente das ganze Stahlgerüst aufzustellen, dann zunächst das Dach aufzubringen und unter seinem Schutz alle anderen Arbeiten auszuführen. Auf diese Weise ergibt sich fast völlige Unabhängigkeit vom Wetter, Verminderung der Bauzeit auf etwa die Hälfte, Gewinn an Nutzraum infolge der dünneren Wände mit besseren Baustoffen und Verringerung der Baumassen auf etwa die Hälfte.

An einer Reihe von Lichtbildern ausgeführter Stahlskelett-Wohnungsbauten wird dann gezeigt, wie ein solcher Stahlskelettbau errichtet wird und es wird an Hand ausgeführter und zum Teil seit Jahren bereits bewohnter Stahlskelettbauwohnungen der Nachweis geführt, daß sich diese zumindest ebensogut bewährt haben wie der Ziegelbau.

Mit Rücksicht darauf, daß in Deutschland für Stahlskeletthäuser bereits genormte „Gütevorschriften“ bestehen, ergibt sich auch die Möglichkeit, Stahlskelettwohnbauteile in gleicher Weise zu beliehen wie Ziegelbau.

An Hand von Lichtbildern und Proben werden auch die neuen Wandfüllbaustoffe, wie Bimsbeton, Zellenbeton und Gasbeton, erläutert und auf ihre Vorzüge hingewiesen, schließlich auch neue Deckenkonstruktionen gezeigt, die dem Prinzip des Trockenbaues in weitgehendster Weise entgegenkommen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß mit der Einführung des Stahlskelettbaues in das Wohnungsbauwesen ein großer Schritt vorwärts getan wurde, um dem großen Wohnungselend in Mitteleuropa zu steuern.

<sup>1</sup> Der vollständige Vortrag ist in „Stein, Holz und Eisen“ 1929, Nr. 9, veröffentlicht.

Ingenieur P. JOOSTING, Chef der Brückenbauabteilung der Niederländischen Eisenbahnen, Utrecht:

### Die Eisenbahnhubbrücke über den Koningshaven in Rotterdam<sup>1</sup>

Die 1927 dem Verkehr übergebene Hubbrücke in Rotterdam ersetzt eine zwischen zwei festen Brücken liegende zweigleisige, 56 m lange Drehbrücke. Die lichte Höhe unter der gehobenen Brücke beträgt bei Hochwasser 45 m, kann aber durch Aufbau weiterer zwei Felder auf jeden Turm auf 60 m gebracht werden. Das Gewicht der rund 600 t schweren Hubbrücke wird durch zwei Gegengewichte, mit denen die Brücke durch 48 Stahldrahtseile von 40 mm Stärke verbunden ist, ausgeglichen. Für die Bewegungsvorrichtung ist von der üblichen (amerikanischen) Anordnung, bei der die Kabine mit dem Bewegungsmechanismus auf den beweglichen Brückenteil aufgestellt ist, aus wirtschaftlichen und Schönheitsgründen

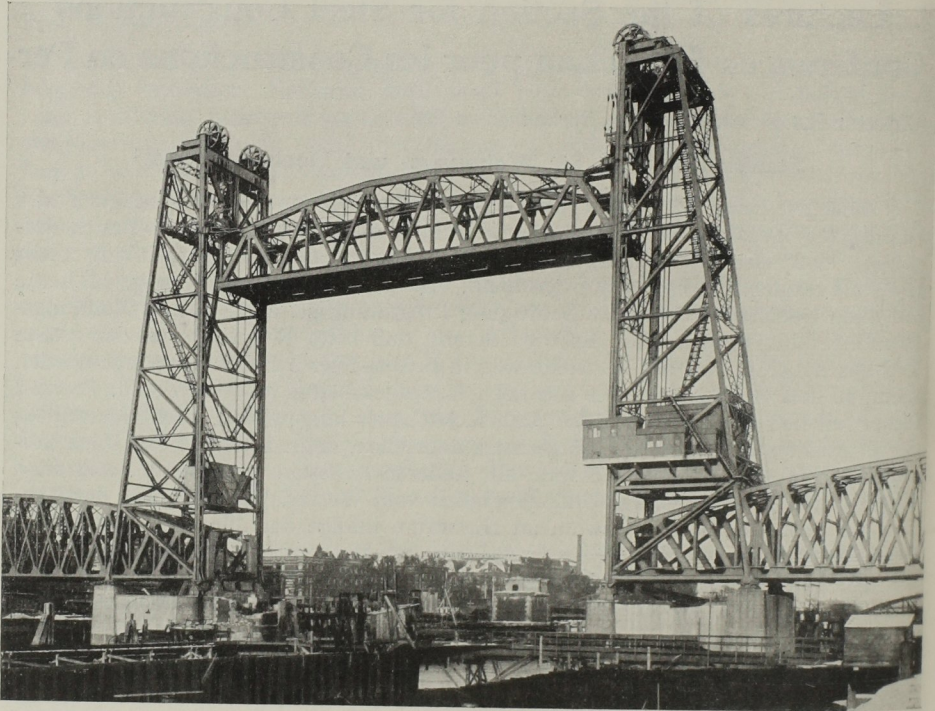


Abb. 1.

Abstand genommen, indem die Bewegungsvorrichtung in einer fest in einen der Türme eingebauten Kabine angeordnet ist. Zwei Seiltrommeln winden bei Drehung in einer Richtung die vier 26 mm starken Hubseile, bei Drehung in entgegengesetzter Richtung die vier ebenfalls 26 mm starken Senkseile auf. Vier feste Stahldrahtseile von 26 mm Stärke halten die Brücke während der Bewegung in wagrechter Lage. Ein Gleichstrommotor (200 P. S.), der von einem Leonardumformer gespeist wird, versetzt die Seiltrommeln in Drehung und kann die Brücke in einer Minute heben

<sup>1</sup> Ein ausführlicher Bericht ist im „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“, Heft 4, 1929, erschienen.

bzw. senken. Der Drehstrommotor des Umformers ist an das städtische 5000 Volt-Netz angeschlossen. Ein Reservegleichstrommotor von 32 PS, der seinen Strom unmittelbar vom städtischen 440 Volt-Netz erhält, kann im Fall einer Störung des Hochspannungsnetzes die Hebung bzw. Senkung in acht Minuten besorgen. Eine Sicherheitsluftdruckbremse, Sicherheitsschalter usw. verhüten eine zu große Geschwindigkeit und besorgen ein rechtzeitiges stoßfreies Anhalten der Brücke in den Endstellungen, auch wenn der Brückenwärter die nötigen Handgriffe versäumen würde.

Ministerialrat Ing. FRANZ ZELISKO, Wien:

### Tragwerke und Hochbauten bei den österreichischen Seilschwebbahnen

Im Zuge der Ausgestaltung der Verkehrsmittel zur Aufschließung seiner unvergleichlichen Naturschönheiten hat Österreich in den letzten drei Jahren zehn Personenseilschwebbahnen gebaut.

Viele der herrlichen Wunder der Bergwelt sind dadurch für jedermann in unglaublich kurzer Zeit mühelos und sicher zu erreichen. Die Fahrt zur Höhe, bei der jede Minute neue, oft überwältigende Überraschungen bringt, wird jedem Naturfreund ein unvergeßliches Erlebnis bleiben.

Warum baut man in Österreich Seilschwebbahnen und keine Zahnrad- oder Standseilbahnen?

Die Führung grundfester Gleise im Gebirge würde unter den bei den Schwebbahnen gegebenen Verhältnissen, selbst wenn solche Anlagen technisch möglich wären, so hohe Bau- und Betriebskosten verursachen, daß von vorneherein eine Rentabilität der Bahn ausgeschlossen wäre.

Bei den Personenseilschwebbahnen steht jedoch die Verkehrsleistung zum Bau- und Betriebsaufwand im günstigen Verhältnis.

Überdies weisen die Schwebbahnen gegenüber anderen Bergbahnen noch den schwerwiegenden Vorteil auf, daß sie immer, also auch in schneereicher Jahreszeit, in der sich der Wintersport auf den Höhen entfaltet, sicher und ohne Störung benützt werden können; auch sind sie vermöge der in den letzten Jahren gemachten Vervollkommnung der technischen Einrichtungen und deren strengen und sorgsamem Überwachung beim Bau- und Betrieb vollkommen betriebssicher.

Die Schwebbahnen (s. Abb. 2) sind in der Mehrzahl zweigleisig gebaut; die beiden Trageile liegen in einer Entfernung von 4 bis 8 m nebeneinander und erlauben die gleichzeitige Berg- und Talfahrt je eines Fahrzeuges (Pendelbetrieb).

Jedes Trageil ist in der Regel in der oberen „Bergstation“ verankert, liegt in der Strecke auf Stützen auf und wird durch ein Spanngewicht, das in der „Talstation“ in einem Betonschachte schwebt, gespannt. Hiedurch ist eine gleichmäßige Inanspruchnahme des Seiles unabhängig von der Größe der Verkehrslast, der Bremskräfte, der Temperaturunterschiede und von der Belastung durch Schnee, Eis und Wind gewährleistet. Da das Trageil zu steif ist, um über eine Rolle von verhältnismäßig



Abb. 1. Mariazell—Bürgeralpe