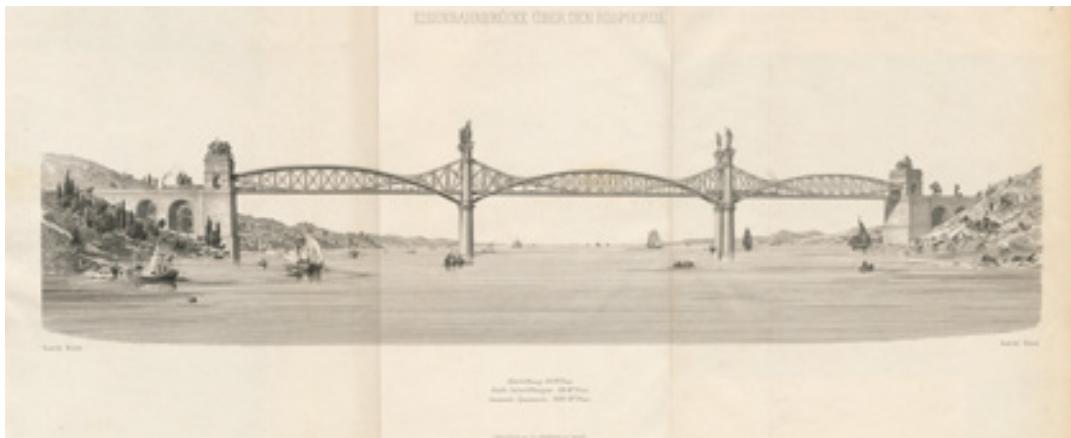


## Brücken für den Sultan – Eine Projektskizze

Unter den zahlreichen technischen Sensationen und Skurrilitäten auf der Weltausstellung 1867 in Paris befand sich die Zeichnung einer ungewöhnlichen Brückenkonstruktion. In der Kombination von Bogen- und Hängebrücke erinnerte sie an die rund zehn Jahre zuvor von Isambard Kingdom Brunel errichtete Royal Albert Bridge bei Saltash in Cornwall und wies doch ganz wesentliche Unterschiede

nen, so schien das Vorhaben zwanzig Jahre später, nach den großen Fortschritten im Brückenbau, zwar immer noch gewagt, aber durchaus realistisch. Die Forth Bridge in Schottland, die zwischen 1883 und 1890 als eines der wichtigsten Brückenbauvorhaben des ausgehenden 19. Jahrhunderts errichtet wurde, stellte unter Beweis, dass es nun möglich war, diese Distanzen zu überwinden.



1 Rupperts Entwurf für eine Eisenbahnbrücke über den Bosporus, 1864 [Carl von Ruppert, Neues System für Eisen-Brücken grosser Spannweiten, Wien 1867]

auf. Große Beachtung fand der »artistisch ausgestattete Entwurf« (so die Formulierung in einem Bericht der Pariser Weltausstellung) aber nicht nur wegen seiner konstruktiven Eigenheiten, sondern auch der geografischen Situation wegen, für die er entstanden war. Die ungewöhnliche und weit in die Zukunft gedachte Brücke sollte eine Überquerung des Bosporus per Eisenbahmlinie ermöglichen, mithin also eine Verbindung zwischen dem europäischen und dem asiatischen Schienennetz herstellen. Letzteres befand sich in den 1860er-Jahren noch in seinen bescheidenen Anfängen, erst in den 1870er-Jahren ist Konstantinopel an die anatolische Bahnlinie und an das europäische Netz angebunden worden. Entwickelt hatte das Brückenprojekt der badische und später österreichische Eisenbahningenieur Carl von Ruppert (1813–1881), der auch mit anderen unkonventionellen Brückenentwürfen für Diskussionen in der Fachwelt sorgte.

Galt es vielen Beobachtern in den 1860er-Jahren als geradezu fantastisch, den an dieser Stelle ca. 800 m breiten Bosporus mit einer Eisenbahnbrücke zu überspan-

Der letzte Sultan des politisch sehr geschwächten osmanischen Reichs, Abdülhamid II., hatte – sicherlich inspiriert von seinem Besuch auf der Weltausstellung in Paris 1867 – großes Interesse an einem solchen Prestigeprojekt und initiierte mehrere Entwurfsstudien.

In der Öffentlichkeit bekannt wurden vor allen Dingen die Planungen des im Bau von Hängebrücken und Schwebefähren sehr erfahrenen französischen Ingenieurs Ferdinand Arnodin (1845–1924). Ausgangspunkt seiner Überlegungen war ein weit um das europäische und asiatische Stadtgebiet geführter Eisenbahnring. Sein Verkehrskonzept sah die Überquerung des Bosporus an zwei Stellen vor. Zwischen der Saray-Spitze und Scutari auf der asiatischen Seite schlug Arnodin den Bau einer riesigen Schwebefähre vor. Die beiden Hauptspannweiten der Schwebefähre beliefen sich auf je 760 m. Sie sollte dem Personenverkehr und dem Transport von Pferdewagen dienen. Weiter im Norden, zwischen den mittelalterlichen Sperrfestungen Rumeli Hisarı auf der europäischen und Anadolu Hisarı auf der asiatischen Seite, ungefähr dort, wo sich heute die

2 Ferdinand Arnodin zugeschriebener Entwurf für eine Eisenbahnbrücke über den Bosporus 1900 [Siegmond Schneider, Die Deutsche Bagdad-Bahn und die projektierte Überbrückung des Bosporus in ihrer Bedeutung für Weltwirtschaft und Weltverkehr, Wien und Leipzig 1900]



Zweite Bosporus-Brücke befindet, plante Arnodin den Bau einer großen Eisenbahnbrücke. Der Brückenentwurf, der Arnodin zugesprochen wird, ist nicht nur bautechnisch, sondern auch gestalterisch höchst bemerkenswert. Die massiven Brückenpfeiler zeigen moscheeartige Überbauten. In der Nacht sollte die Brücke mit farbigem elektrischen Licht illuminiert werden.

Keiner der vielen Brückenentwürfe, die französische und deutsche Ingenieure in der zweiten Hälfte des 19. und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts für den Bosporus entwickelten, wurden ernsthaft weiterverfolgt. Auch Paul Bonatz' Entwurf einer Hängebrücke 1951 und Ulrich Finsterwalders Entwurf einer Spannbandbrücke 1958 reihen sich in die lange Liste nicht realisierter Projekte ein. Erst 1959 beschloss die türkische Regierung den Bau einer Straßenbrücke über den Bosporus; sie wurde ab 1970 nach Plänen des Briten Gilbert Roberts aus dem Büro Freeman Fox & Partners gebaut. Seit den späten 1980er-Jahren gibt es eine zweite Hängebrücke über den Bosporus.

Am 29. Mai 2013, dem Jahrestag der Eroberung Konstantinopels durch die Osmanen, wurde der Grundstein für eine nunmehr dritte Bosporusüberquerung gelegt. Sie soll erstmals nicht nur für Kraftfahrzeuge, sondern zusätzlich von der Eisenbahn genutzt werden, so wie es die diversen Projekte der osmanischen Zeit bereits vorsahen. Dabei haben sich die Randbedingungen für solche Infrastrukturprojekte grundlegend gewandelt. Nicht wenige Fachleute bezweifeln heute die Nützlichkeit einer Eisenbahnüberquerung an dieser Stelle. Ganz offensichtlich gibt es einen starken politischen Willen für das Bauvorhaben. Dabei ist die kombinierte Straßen- und Eisenbahnbrücke nur eines von mehreren aktuellen Großprojekten für die Millionenstadt Istanbul, die bewusst auf historische Planungen aus der Zeit vor der Republikgründung 1923 Bezug nehmen. Die Planungen für die Rekonstruktion einer Kaserne aus dem späten 19. Jahrhundert auf dem Gelände des 1951

eingeweihten Gezi-Parks haben infolge der Proteste und Unruhen im Juni 2013 einen hohen Bekanntheitsgrad errengt. Dass andere, wesentlich größer angelegte Bauprojekte ebenfalls an eine vermeintlich osmanische Bautradition des ausgehenden 19. Jahrhunderts anknüpfen, wird in der internationalen Öffentlichkeit weitaus weniger realisiert.

Neben der Eisenbahnbrücke zählt hierzu das Projekt für einen Kanal für den Schiffsverkehr zwischen dem Marmarameer und dem Schwarzen Meer weit westlich der Stadt. Er soll den vielbefahrenen Bosporus entlasten und zugleich neue Impulse für die Stadtentwicklung setzen. Ähnliche Absichten verfolgte man bereits zur Regierungszeit Sultan Abdülaziz (1830–1876), dem Onkel Abdülhamids II. Der armenische Architekt Sarkis Baylan hatte damals einen Kanal im Bereich der Flusstäler in Verlängerung des Goldenen Horns bis zum Schwarzen Meer geplant. Nicht zuletzt kann auch der am 29. Oktober 2013, am 90. Jahrestag der Gründung der Türkischen Republik eingeweihte Eisenbahntunnel unter dem Bosporus als Realisierung viel älterer Pläne verstanden werden. Bereits in den 1890er-Jahren gab es Planungen für die Errichtung einer solchen Tunnelröhre aus vorgefertigten und dann auf den Meeresgrund abgesenkten Einzelementen. Eben dieses Bauverfahren hat man nun angewandt, wobei die Einzelemente nicht wie bei den älteren Vorschlägen aus Metall, sondern aus einem hochwertigen, wasserdichten Beton hergestellt wurden.

Soweit der Ausblick auf ein eng umrissenes Forschungsprojekt, das zunächst klären soll, welche Planungen es im 19. Jahrhundert für eine Überquerung oder Untertunnelung des Bosporus gab. An den einzelnen Projekten kann dann aufgezeigt werden, wie groß damals der Einfluss französischer und deutscher Architekten und Ingenieure auf das Baugeschehen in Konstantinopel war und in welchem Sinne umgekehrt der Bosporus den europäischen Planern als Stimulans diente.

1. Jahrestagung der Gesellschaft für Bautechnikgeschichte in Aachen 2013

# Bestandsaufnahme

Herausgeber

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Trautz  
Lehrstuhl für Tragkonstruktionen  
RWTH Aachen, Fakultät für Architektur



## **Impressum**

**Aachen 2016**

© Lehrstuhl für Tragkonstruktionen  
RWTH Aachen, Fakultät für Architektur  
© Texte: Autoren

### **Herausgeber**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Trautz  
Lehrstuhl für Tragkonstruktionen  
RWTH Aachen, Fakultät für Architektur

### **Redaktion**

Rolf Gerhardt, Martin Trautz

### **Gestaltung**

Lehrstuhl für Tragkonstruktionen  
RWTH Aachen, Fakultät für Architektur

### **Lektorat und Satz**

Tanja Bokelmann

**Gefördert durch Mittel der  
Gesellschaft für Bautechnikgeschichte e.V.**

**ISBN 978-3-00-052737-1**