

## Donaubrücke Deggenau

&gt; &gt; &gt;

Ort	Deggendorf, Bayern
Bauherr	Autobahndirektion Südbayern
Prüfingenieur	Prof. Dr. Jürgen Feix, München
Leistungen B + S	Nachrechnung gemäß Nachrechnungsrichtlinie Stufen 1+2 (Strom- und Vorlandbrücke) und Handlungsanweisung Spannungsrisskorrosion (Vorlandbrücke)
Fertigstellung	1975 (Bestandsbauwerk)
Länge	Strombrücke: 435,0 m Vorlandbrücke: 411,0 m
Konstruktionshöhe	Strombrücke: 4,47 m Vorlandbrücke: 3,0 m
max. Stützweite	Strombrücke: 290,0 m Vorlandbrücke: 60,5 m
Brückenfläche	Strombrücke: 13.616 m <sup>2</sup> Vorlandbrücke: 12.911 m <sup>2</sup>
Bauverfahren	Strombrücke: Freivorbau Vorlandbrücke: Abschnittsweise Herstellung auf Lehrgerüst



## Beschreibung

Die Donaubrücke Deggenau besteht aus zwei Teilbauwerken, der Strombrücke und der Vorlandbrücke.

Die **Vorlandbrücke** ist als Siebenfeldträger aus Spannbeton ausgeführt. Jede Richtungsfahrbahn liegt auf einem eigenen Überbau. Die Überbauten der Vorlandbrücke sind als zweizellige Hohlkästen ausgeführt und in Längs- und Querrichtung beschränkt vorgespannt. Die Lagerachsen sind im Winkel von 45° zur Bauwerkslängsachse angeordnet, was auch bei den Überbauten der Vorlandbrücke eine Modellierung als Mehrstabmodell erforderlich machte, um das Tragverhalten zutreffend erfassen zu können.

Bei der Vorlandbrücke wurde Spannstahl vom Typ Sigma Oval eingebaut, der als spannungsrisskorrosionsgefährdet gilt. Daher wurde der Nachweis des Ankündungsverhaltens für die Bauwerkslängsrichtung, die Bauwerksquerrichtung sowie für die Stützquerträger geführt.

Die **Strombrücke** hat eine Länge von 435,0 m. Sie ist als Schrägseilbrücke mit einem zweizelligen Stahl-Hohlkastenquerschnitt mit abgestrebten Kragarmen ausgeführt. Das Flussfeld hat eine Spannweite von 290,0 m. Die Fahrbahnplatte ist als orthotrope Stahlfahrbahnplatte ausgeführt. Der Überbau ist in der Stromöffnung an drei Stellen und an der Vorlandöffnung an zwei Stellen mit Hilfe von Schrägseilen über einen ca. 82,0 m hohen Pylon abgespannt. Der Pylon hat in der Vorderansicht eine Y-Form, bei der die Einzelstiele im Mittelbereich sowie am Kopf durch Querträger gekoppelt sind. Für die Schrägkabel kamen vollverschlossene Seile zur Ausführung, die zu entsprechenden Kabelpaketen zusammengefasst wurden. Der Anschluss der Kabelpakete erfolgt am Überbau in der Brückenachse. Zur Berücksichtigung der unterschiedlichen Beanspruchungszustände der

einzelnen Stege wurde der Überbau der Strombrücke mit einem Mehrstabmodell abgebildet, bei dem jeder Steg durch einen eigenen Stabzug abgebildet wurde. Durch Modellierung der Querrahmen und Schotte konnte die Querverteilung von Lasten zutreffend erfasst werden.

Im Zuge der Nachrechnung wurden von der Büchting + Streit AG die Überbauten beider Teilbauwerke gemäß Nachrechnungsrichtlinie nachgerechnet (Nachrechnungsstufen 1 und 2). Bei der Vorlandbrücke wurde zusätzlich das Ankündigungsverhalten in Bauwerkslängs- und -querrichtung sowie für die Stützquerträger nach Handlungsanweisung Spannungsrisskorrosion nachgewiesen.

## **Besonderheiten**

### **Strombrücke:**

- Ausführung als Schrägseilbrücke in Stahlbausweise
- 31,30 m breiter Querschnitt (2-zelliger Hohlkasten) mit abgestrebten Kragarmen und orthotroper Fahrbahnplatte
- Schiefwinklige Auflagerung am Pylon und am Trennpfeiler

### **Vorlandbrücke:**

- 2-zelliger Hohlkastenquerschnitt mit extrem schiefwinkligen Auflagerachsen ( $45^\circ$  zur Bauwerkslängsachse)
- Spannglieder aus Sigma-Spannstahl, Nachweis des Ankündigungsverhaltes in Bauwerkslängs- und Querrichtung sowie für die Stützquerträger der Vorlandbrücke
- Koppelfugen mit 100%-Stoß der Langspannglieder