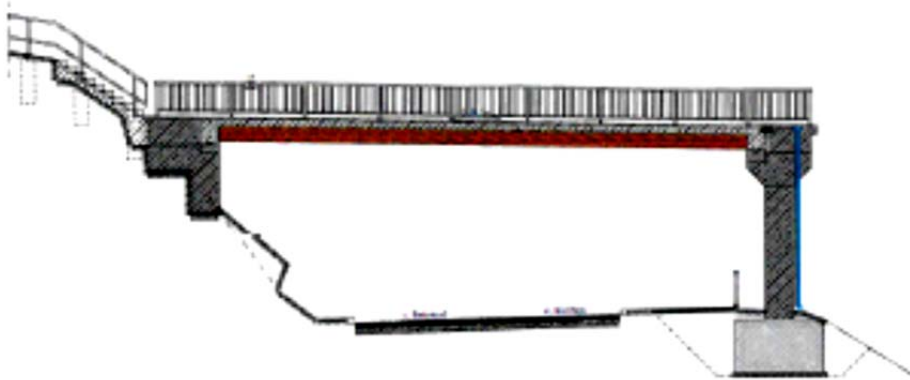


Entwurf einer Fußgängerbrücke in Holz-Beton-Verbundbauweise



Im Rahmen dieses Projekts ist ein Entwurf einer Fußgängerbrücke in Holz-Beton-Verbundbauweise zu erstellen. Es soll eine Alternative des Überbaus dimensioniert werden. Die Ausgangsbrücke hat eine Spannweite von 15,45m und wird in Spannbetonbauweise errichtet. Der Überbau besteht aus einem einsteufigen Plattenbalken mit einer Gesamthöhe von 0,75m und einer Breite von 2,10m. Auf der Widerlager- und Pfeilerseite wird der Überbau eingespannt gelagert. Der Entwurf der Holz-Beton-Verbundbrücke zielt darauf ab, ähnliche Abmessungen zu erreichen um beurteilen zu können, wo die Stärken aber auch Schwächen einer solchen Bauweise liegen. Dafür wird jedoch die Lagerung verändert um eine einfachere Brücke erstellen zu können. Die Einspannung auf beiden Seiten wird aufgehoben, um einen statisch bestimmten Einfeldträger zu erhalten. Dies ist von Vorteil, da eine komplette Einspannung bei Temperaturbelastungen sehr große Zwangskräfte hervorrufen würde. Dies resultiert aus den relativ hohen Unterschieden des Temperaturskoeffizienten der beiden Baustoffe Holz und Beton. Zudem lässt sich eine Einspannung mit Holz schwer bzw. schlecht herstellen.

Zurzeit befindet sich noch eine Stahlbrücke dort, wo sehr bald die Spannbetonbrücke, samt Betonpfeiler und -treppe, errichtet werden soll. Diese Stahlbrücke wird zurückgebaut und der Platz für die Errichtung der Spannbetonbrücke bearbeitet.



Auf den nachfolgenden Seiten werden zwei alternative Entwürfe in Holz-Beton-Verbundbauweise erläutert, berechnet, gegenübergestellt und ein Favorit ausgewählt, welcher mit der Ausgangssituation in Spannbetonbauweise verglichen wird. Zudem wird die Holz-Beton-Verbundbauweise an sich, sowie die möglichen Verbindungsmittel und Berechnungsmethoden näher erläutert. Grundlage der Bemessung und Nachweisführung ist der aktuelle Eurocode.