



Tragwerksplanung für eine Fußgängerbrücke in Holz – Beton – Verbundbauweise (räumliche Fachwerkkonstruktion aus Funierschichtholz mit Stahlbetongehwegplatte) nach DIN Fachbericht

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|---------------|
| 1. Aufgabenstellung | |
| 1.1 Allgemein | Seite 4 |
| 1.2 Rahmenbedingungen | Seite 4 |
| 1.3 Bauwerksbeschreibung | Seite 4 |
| 2. Vorschriften, Fachliteratur, Programme | |
| 2.1 Vorschriften | Seite 5 |
| 2.2 Fachliteratur | Seite 6 |
| 2.3 Programme | Seite 7 |
| 3. Einführung | |
| 3.1 Der Dinosaurier im Brückenbau | Seite 8 |
| 3.2 Neue Wege zum Altbewährten | Seite 9 |
| 3.3 Problemstellung | Seite 10 |
| 3.4 Wirtschaftlichkeit | Seite 11 |
| 3.4 Der Entwurf | Seite 12 |
| 4. Materialkennwerte | |
| 4.1 Betonfestigkeit | Seite 13 – 14 |
| 4.2 Betondeckung | Seite 15 |
| 4.3 Betonstahl | Seite 15 |
| 4.4 Verbundelement (Zwischen Betonfahrbahn und Fachwerkgrut) Kopfbolzendübel | Seite 16 |
| 4.5 Funierschichtholz | Seite 16 – 17 |
| 4.6 Verbindungsmittel der Holzstäbe | Seite 18 |
| 4.7 Fahrbahnkonstruktion | Seite 19 |
| 5. Geometrisches System | |
| 5.1 Längsgeometrie | Seite 19 |
| 5.2 Querschnittsgeometrie | Seite 20 |



**Tragwerksplanung für eine Fußgängerbrücke in Holz – Beton –
Verbundbauweise (räumliche Fachwerkkonstruktion aus Funierschichtholz
mit Stahlbetongehwegplatte) nach DIN Fachbericht**

| | | |
|-----------|---|---------------|
| 6. | Einwirkungen auf Fußgänger- und Radwegbrücken | |
| | 6.1 Ständige Einwirkungen | Seite 21 |
| | 6.2 Veränderliche Einwirkungen | Seite 21 – 23 |
| | 6.3 Außergewöhnliche Belastung | Seite 24 |
| | 6.4 Mittragende Gurtbreite | Seite 24 |
| | 6.5 Anwendung der Einwirkungskombinationen | Seite 25 – 28 |
| 7. | Schnittgrößen und Bemessung | |
| | 7.1 Strukturdaten | 29 – 31 |
| | 7.2 Bemessung der Holzfachwerkkonstruktion am Beispiel eines stark belasteten Stabes | 31 – 36 |
| | 7.3 Bemessung der Schubverbindung am Beispiel eines Stabes | 37 – 40 |
| | 7.4 Bemessung der Stahlbetonplatte | 41 – 48 |
| | 7.5 Zusammenfassung der Ausgabewerte | 49 – 53 |
| | 7.6 Auswertung der statischen Berechnung | 54 |
| 8. | Tragfähigkeit der Schubverbindung | |
| | 8.1 Geometrieeigenschaften | 55 – 57 |
| | 8.2 Rechnerische Ermittlung der Tragfähigkeit | 58 – 59 |
| | 8.3 Untersuchung der Tragfähigkeit der Kopfbolzendübel mittels RFEM2 | 59 – 61 |
| | 8.4 Rechnerische Untersuchung des experimentellen Teilsystems mittels RFEM2 | 62 - 66 |
| 9 | Bemessung und Nachweis der Knotenpunkte im Fachwerk - system | 67 |
| | 9.1 Tragfähigkeit eines Stabdübels | 68 |
| | 9.2 Tragfähigkeitsnachweis der Verbindung | 69 |



**Tragwerksplanung für eine Fußgängerbrücke in Holz – Beton –
Verbundbauweise (räumliche Fachwerkkonstruktion aus Funierschichtholz
mit Stahlbetongehwegplatte) nach DIN Fachbericht**

| | | |
|-----------|--|---------|
| 10 | Bemessung und Nachweis der Lager | |
| | 10.1 Lagerschema | 70 |
| | 10.2 Bemessung und Nachweis der Lager | 71 - 72 |
| 11 | Optimierung der Schubverbindung | |
| | 11.1 Geometrieigenschaften | 73 – 74 |
| | 11.2 Ergebnisverläufe beim Einsatz der Schubverbindung im Teilsystem | 74 – 78 |
| 12 | Rahmenbedingungen für die Versuchsdurchführung | |
| | 12.1 Versuchsdurchführung nach DIN EN 26891 | 79 – 82 |
| | 12.2 Auswertung | 82 – 83 |
| 12 | Anhang | |
| | 12.1 Überschlägige Kontrollrechnung der Schnittgrößen des Gesamtsystems | 84 – 85 |
| | 12.2 Zeichnungen | 86 – 91 |
| | 12.3 Ausgabe von RFEM2 | |