

Schriftliche Prüfung	Verbundbrückenbau	Datum: 09.12.2008	Seite: 1/1
-------------------------	-------------------	----------------------	---------------

Name:

Matr. Nr.:

1. Erläutern Sie die Ermittlung der Spannungen infolge Schwinden bei einem Verbundquerschnitt (Statisches System: Einfeldträger);
 - Geben Sie die Formeln an und Erläutern Sie deren Herleitung;
 - Zeichnen Sie den Spannungsverlauf über den Verbundquerschnitt;
 - Ermitteln Sie die Beanspruchung der Verbunddübel infolge Schwinden.

2. Gegeben ist eine Verbundbrücke als Einfeldträger; Betonplatte (mit Bewehrung) mit konstanter Dicke; Stahlquerschnitt einfachsymmetrisch;
 - Herstellgeschichte:
 - a) Auflegen des Stahlträgers (Eigenlast des Trägers gegeben) auf die beiden Widerlager und die mittige Hilfsstütze,
 - b) Aufbringen der Schalung (Eigenlast gegeben),
 - c) Betonieren (Eigenlast gegeben),
 - d) Aushärten des Betons,
 - e) Entfernen der Schalung,
 - f) Entfernen der Hilfsstütze,
 - g) Aufbringen der Ausbaulasten (Eigenlasten gegeben),
 - h) Aufbringen der Verkehrslast (konstante Gleichlast);
 - Ermitteln Sie die Spannungen (Beton, Stahl) zum Zeitpunkt unmittelbar nach der Verkehrsaufbringung ($t = 0$);
 - Ermitteln Sie die Spannungen (Beton, Stahl) zum Zeitpunkt $t = \infty$;
 - Geben Sie den Weg der Spannungsermittlung nachvollziehbar und zweifelsfrei an (Formeln für Spannungen, Definition der einzelnen Größen, Modellbildung zur Erfassung des zeitabhängigen Verhaltens von Beton).

3. Erläutern Sie die Ermittlung der Beanspruchung der Verdübelung zu den Zeitpunkten $t = 0$ und $t = \infty$ für die Verbundbrücke mit der Herstellgeschichte nach Punkt 2.

Der Arbeitsbereich für Stahlbau und Mischbautechnologie wünscht Ihnen gutes Gelingen und viel Erfolg
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Josef FINK

Fakultät für Bauingenieur- und Umweltwissenschaften	Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften	Arbeitsbereich für Stahlbau und Mischbautechnologie
--	---	--