

STAHLBETON I – HAUSÜBUNG 5

(101-0125-00L)

Name:

Assistent:

Aufgabenstellung

Gegeben: Für die im Kolloquium 5 analysierte Fuss- und Radwegbrücke sind die Kraftereinleitung im Querschnitt und bei den Lagern sowie die Abtragung der Querkräfte und Torsionsmomente zu untersuchen.

- Gesucht:
- Ermittle die Schubflüsse aus Querkraft und Torsion und stelle diese für die sieben untersuchten Querschnitte zwischen A und B dar. Wo treten die maximal mittleren Schubspannungen auf, und wie gross sind sie?
 - Vergleiche die zur Aufnahme der Querbiegemomente im Feld AB und im Bereich der Zwischenstütze B erforderlichen Bewehrungen mit jenen, die für den Schubanschluss sowie die Querbiegung der Fahrbahnplatte infolge ständigen Lasten und Nutzlasten notwendig sind.
 - Entwerfe und bemesse eine zweckmässige Querscheibe bei B.
 - Entwerfe und bemesse eine Endquerscheibe bei A als Übergangskonstruktion zu einer Flach- oder Tieffundation.
 - Um die Begehbarkeit des Hohlkastens zu gewährleisten, ist in der unteren Kastenplatte eine Öffnung anzuordnen. Wähle den Ort und die Art der Öffnung, begründe die Wahl und diskutiere die Konsequenzen.