

Theoretischer Prüfungsteil:

1. Zeitabhängiges Materialverhalten:

- Was versteht man unter Kriechen und Schwinden?
- Welche Faktoren beeinflussen das Kriechen?
- Welche Faktoren beeinflussen das Schwinden?
- Wann und für welche Nachweise muss das zeitabhängige Materialverhalten berücksichtigt werden?
- Wie wirkt sich das zeitabhängige Materialverhalten des Betons bei Spannbetonbauteilen aus?

2. Biegebemessung im Grenzzustand der Tragsicherheit (GZT):

- Welche Annahmen trifft man für die Biegebemessung im GZT?
- Stellen sie die Gleichgewichtsbedingungen der Biegebemessung im GZT auf!
- Warum und wann benötigt man die Druckbewehrung?

3. Querkraftbemessung:

- Skizzieren Sie das Fachwerkmodell, das für die Querkraftbemessung herangezogen wird.
- Bestimmen Sie: den Querkraftwiderstand der Betondruckstrebe, V_{Rdc} ,
den Querkraftwiderstand der Schrägzugbewehrung, V_{Rds} ,
die Längszugkraft F_{tw} .
- Wie ist die Längszugkraft in der Bemessung zu berücksichtigen?

4. Überdeckung:

- Wozu wird die Überdeckung der Bewehrung bei Stahlbetonbauteilen benötigt?
- Wovon ist die Stärke der Überdeckung abhängig?
- Was verstehen sie unter der Karbonatisierung?

5. Spannungsberechnung unter Gebrauchslast:

- Wie berechnet sich das Rissmoment eines Rechteckquerschnittes unter Biegung mit Normalkraft?
- Welche Annahmen werden für die Spannungsberechnung im Zustand II getroffen? Erläutern sie die Herleitung für die Spannungsberechnung an Hand einer Skizze.