

2000

Gewerbliche Lehrabschlussprüfungen

BAUZEICHNER

**FACHKENNTNISSE
IM INGENIEUR-HOCHBAU**

FK - H 01

Zeit: 45 Minuten für 9 Aufgaben mit insgesamt 32 Punkten.

Bewertung: Die erreichbaren Punkte sind jeweils bei der Aufgabenstellung angegeben.

Hilfsmittel: Für das Lösung dieser Aufgabenserie ist nur die Verwendung des persönlichen Schreibzeugs gestattet.

Skizzieren: Machen Sie, wo verlangt, saubere Handskizzen oder Eintragungen mit Bleistift (Mine F oder HB).

Notenskala: Max. 32 Punkte (halbe Punkte sind möglich).

30½ - 32	Punkte = Note	6
27½ - 30	Punkte = Note	5,5
24 - 27	Punkte = Note	5
21 - 23½	Punkte = Note	4,5
18 - 20½	Punkte = Note	4
14½ - 17½	Punkte = Note	3,5
11½ - 14	Punkte = Note	3
8 - 11	Punkte = Note	2,5
5 - 7½	Punkte = Note	2
2 - 4½	Punkte = Note	1,5
0 - 1½	Punkte = Note	1
leeres Blatt		

Name, Vorname:

Prüfungsnummer:

Punkte:

Note:

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen vor dem **1. Oktober 2001** nicht zu Übungszwecken verwendet werden!

Herausgeber: DBK Deutschschweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz

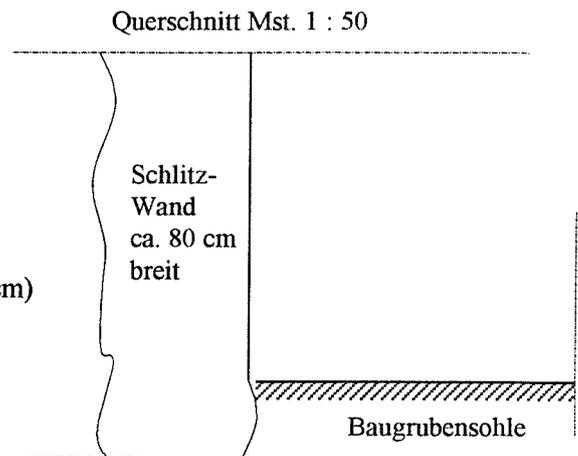
1. Während der Ausführungsphase für ein Industriegebäude fallen unter anderem folgende Arbeiten an:

- 2 P
- a) Abfuhr und Deponie von überschüssigem Aushubmaterial _____
- b) Termingerechte Lieferung der Ausführungspläne _____
- c) Bewehrungskontrollen auf der Baustelle _____
- d) Materialbestellung für die Baustelle _____

Wer trägt für diese Arbeiten die Verantwortung, der Bauleiter (Planung) oder der Bauführer (Unternehmung)?

2. Das Industriegebäude steht nach seiner Fertigstellung 2.8 m im Grundwasser. Im untersten Stockwerk sind gemäss Anforderungsprofil absolut trockene Räumlichkeiten erforderlich. Das Gebäude grenzt Unter-Terrain an die Betonschlitzwand.

- 1 P
- a) Tragen Sie im Detail den Anschluss Fundamentplatte-Wand ein.
- 3 P
- b) Beschriften Sie die Konstruktion mit den entsprechenden Nummern:
- 1 Unterlagsbeton für Dichtungsbahn (20 cm)
 - 2 Dichtungsbahn
 - 3 Schutzschicht
 - 4 Fundamentplatte (50 cm)
 - 5 Betonaussenwand (30 cm)
 - 6 Arbeitsfuge Fundamentplatte-Wand



3. In welchen Fällen kommen folgende Fundationsarten zur Anwendung?
Auswahl:

Bei nicht tragfähiger Baugrund,
unter Stützen bei gutem Baugrund,
unter Stützen bei schlechten Baugrund,
für die Fassade einer Stahlhalle,
im Grundwasser,
bei einem Einfamilienhaus.

- 4 P
- a) Streifenfundament auf Frosttiefe _____
- b) Einzelfundament _____
- c) 20 cm starke Fundamentplatte _____
- d) Pfahlfundation _____

10 P Übertrag

4. Sie erhalten den Auftrag für ein Einfamilienhaus das Detail vom Übergang Untergeschosswand-Decke UG aus Beton zu konstruieren.

Der Architekt hat Ihnen folgende Angaben gefaxt:

Kote OK-Decke roh = - 0.15;

fertiges Terrain neu = + 0.05;

Aussenwand im EG:

Backstein-Zweischalenmauerwerk.

2 P a) Zeichnen Sie das Detail.
(Mst. 1 : 20)

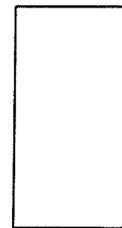
2 P b) Bezeichnen Sie min.
vier Konstruktionsteile.

5. Ein 30 cm breiter Stahlbetonträger liegt im Gebäudeinneren auf zwei Mauerwerkswänden auf.

Die Berechnung des Bauingenieurs ergibt:

Maximale Biegezugbewehrung im Feld unten = 6 Ø 26 mm;
Schubbewehrung zweischnittig.

Querschnitt
Mst. 1 : 20



2 P a) Tragen Sie die Trag- und die konstruktive
Bewehrung in die Skizze ein.

2 P b) Bezeichnen Sie die Biegebewehrung mit (1) und die
Schubbewehrung mit (2).

6. Welche Vorteile hat vorgespannter Beton im Vergleich zu normalem Stahlbeton?

Weisen Sie die 3 folgenden Vorteile den entsprechenden Baukonstruktionen zu:

grosse Spannweiten möglich,

weniger Risse,

geringe Durchbiegung.

3 P a) Brückenbauten

b) Innenstützenfreie Abfangdecke für einen
Attikawohntrakt mit Backsteinzwischenwänden.

c) 50 m Schwimmbecken

Three horizontal lines provided for writing answers to question 6.

7. Tragen Sie eine Schraubenverbindung für einen IPE-Dachträger, welcher biegesteif an eine HEA-Fassadenstütze angeschlossen wird in die Ansicht ein.

Beschriften Sie in der Ansicht die folgenden Elemente mit Nummern:

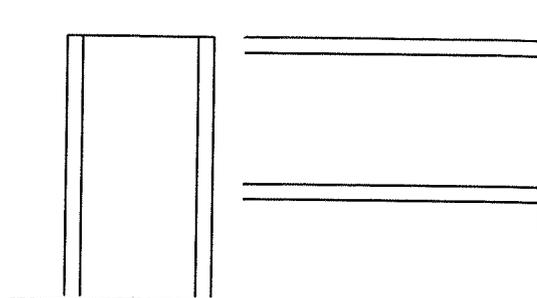
1 Stirnplatte

2 Schrauben (Bezeichnung mit SHV oder SBS?)

3 Aussteifungsbleche

3 P

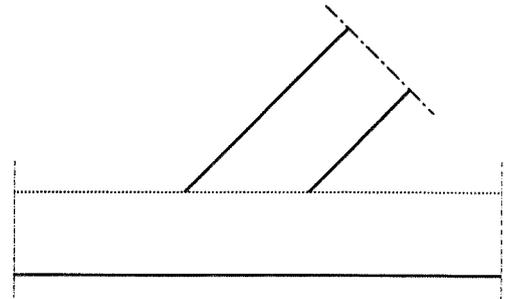
Ansicht



10 + 14 P = 24 P Übertrag

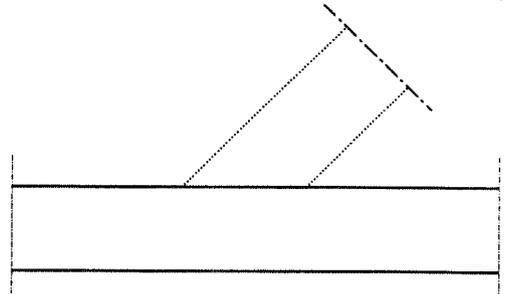
8. Eine unter 45° auftretende Druckkraft wird in einen horizontal verlaufenden Balken eingeleitet. Ergänzen Sie die Detailansicht für folgende Verbindungsarten:

1 P a) Einfacher Versatz



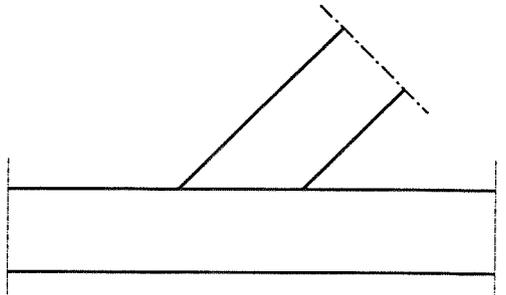
2 P b) Die Druckstrebe aus Kantholz wird überplattend an zwei Balken (Zangen) angeschlossen.

Welches Verbindungsmittel verwenden Sie?



3 P c) Die Strebe wird stumpf mit dem Balken verbunden. Die Verbindung ist sichtbar und muss entsprechenden ästhetischen Ansprüchen genügen.

Welche zwei Verbindungsmittel aus Stahl verwenden Sie?



9. Beurteilen Sie die nachstehenden Aussagen mit richtig oder falsch:

- 2 P a) Der Elastizitätsmodul von Stahl ist grösser als der von Holz _____
- b) Rollenlager sind geeignet für die Aufnahme von horizontalen Brückenlasten. _____
- c) Im Tunnelbau werden heute für den Ausbruch nur noch Tunnelbohrmaschinen eingesetzt. _____
- d) Im Sommer ist die Beton-Nachbehandlung nicht erforderlich. _____

10 + 14 + 8 = 32 P Total

Erreichte Punkte _____