

UNIVERSITÄT DER BUNDESWEHR MÜNCHEN
Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen
Institut für Werkstoffe des Bauwesens
Univ.-Prof. Dr.-Ing. K.-Ch. Thienel

der Bundeswehr
Universität  **München**

MASTERPRÜFUNG

Prüfungsfach: Bauschäden im Bestand - Hochbau
am: 22.12.2011

Die Aufgaben sind nachvollziehbar und ggf. begründet zu beantworten.

NAME:

MATR.-NR.:

Mögliche Punktzahl: 30

Erreichte Punktzahl:

Prozent:

Aufgabe 1: (8 Punkte)

Die befahrene horizontale Betonoberfläche einer öffentlichen Tiefgaragenzufahrt in München weist nach einigen Jahren schollenartige Abplatzungen auf.

- a) Welche Ursache könnte für das beobachtete Schadensbild primär in Frage kommen? (1)
- b) Beschreiben Sie den Schadensmechanismus (ggf. mit Zeichnung(en)). (7)

Aufgabe 2: (3 Punkte)

Nennen Sie drei mögliche Ursachen für Absprengungen von Natursteinen.

Aufgabe 3: (7 Punkte)

Ein altes Parkhaus wurde um eine Etage aufgestockt. Aus statischen Gründen wurde hierfür eine Leichtbetondecke (LC30/33 D1,4) gewählt. Diese Decke soll beschichtet werden. Die ausführende Firma prüft mit dem CM-Gerät, ob die Feuchte des Betons niedrig genug ist, um die Beschichtung aufzubringen. Statt der für die Beschichtung zulässigen Feuchte von 4 M.-% stellt die Firma anhand der Eichkurve für Beton einen Wert von 5 M.-% und lehnt daraufhin die Ausführung ab.

- a) Worauf basiert das Messprinzip des CM-Gerätes? (4)
- b) Beurteilen Sie die Entscheidung der Firma. (3)

Aufgabe 4: (2 Punkte)

Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit sich auf einem wetterfesten Baustahl eine festsitzende Korrosionsschicht ausbilden kann?

Aufgabe 5: (10 Punkte)

Im Zuge der Sanierung des Hörsaalgebäudes der UniBw wurden Fluchtbalkone aus verzinktem Stahl an der Fassade angebracht. Die Ausführung einer nördlichen Gebäudeecke zeigt Ihnen das Foto. Die Balkone sind direkt an der tragenden Stahlbetonkonstruktion in Höhe der Decken über Schwerter und Kopfbleche befestigt. Die Schwerter durchdringen dabei das äußere Wärmedämmverbundsystem (siehe Skizze). Der mineralische Oberputz schließt bündig an die Schwerter an.

- a) Welche Schäden treten zielsicher an der sanierten Fassade auf (siehe Bauteil 33/100)? Welche sind eventuell noch zu erwarten? (3)
- b) Durch welche Vorgänge werden die Schäden hervorgerufen? (3)
- c) Was wäre bei einer derartigen Konstruktion zu beachten gewesen, um Schäden zu vermeiden? (4)



