

 FRANKFURT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	Fachbereich 1 Studiengang Bauingenieurwesen Prof. Dr.-Ing. Joachim Pös	Baustoffe im Straßenbau - Modul G 3.2 - Abschlussklausur 11. März 2021	Aufgabenblatt 1
---	--	--	-----------------

Name:

Matrikelnummer:

Wichtiger Hinweis: Alle Lösungen müssen nachvollziehbar sein!

Aufgabe 1: Allgemeine Fragen zu Baustoffen im Straßenbau (Bearbeitungszeit: ca. 12 Minuten)

1.1 Bitumenemulsionen

- Aus welchen beiden Hauptbestandteilen wird eine Bitumenemulsion zusammengesetzt?
- Wie gelingt die erfolgreiche Mischung zwischen diesen hauptsächlichen Bestandteilen bei der Produktion von Bitumenemulsion?
- Welcher zusätzliche Stoff wird einer Bitumenemulsion zugegeben, wenn sie als Haftkleber eingesetzt werden soll?
Wo und warum wird der Haftkleber verwendet?

1.2 Untersuchung von Bitumen

- Mit welchen beiden Verfahren wird das Wärmeverhalten und das Kälteverhalten von Bitumen untersucht?
- Welches Untersuchungsverfahren lässt auf die Bezeichnung eines Straßenbaubitumens schließen? Welcher Wert wird dabei angegeben?
- Beschreiben Sie in Stichworten, wie die „elastische Rückstellung“ von Bitumen bestimmt wird! Welcher Kennwert wird dabei ermittelt?

1.3 Asphaltprüfungen

- Mit welcher Methode werden Gesteinskörnung und Bitumen im Labor getrennt?
Wie wird das Bitumen anschließend zurückgewonnen?
- Welche Probekörper benötigen Sie, um den Verdichtungsgrad von eingebautem Asphalt zu ermitteln? Was muss hierzu an diesen Probekörpern untersucht werden?
Wie berechnet sich der Verdichtungsgrad?
- Was versteht man unter dem asphalttechnologischen Kürzel VMA?
Welche Modellvorstellung wird damit verbunden?
Welche Bedeutung hat in diesem Zusammenhang der sog. Ausfüllungsgrad?

Name:

Matrikelnummer:

Wichtiger Hinweis: Alle Lösungen müssen nachvollziehbar sein!

Aufgabe 2: Asphaltanalyse (Bearbeitungszeit: ca. 18 Minuten)

Der Asphalt der Deckschicht einer Bundesstraße wurde im Labor untersucht. Dabei wurden unter anderem die Kenndaten für die Gesteinskörnung an der entnommenen Asphaltprobe ermittelt.

- 2.1 Berechnen Sie den Siebrückstand und den Siebdurchgang in M.-% sowie die Anteile der feinen und groben Gesteinskörnung sowie des Füllers und tragen Sie die Werte in die Tabelle ein!
- 2.2 Tragen Sie anschließend die Sieblinie in das Diagramm für den Sieblinienbereich eines Asphaltdeckschichtmischgutes AC 11 D L ein und markieren Sie, so vorhanden, alle Abweichungen von den Sollwerten!

Prüfsiebe [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [M.-%]	Durchgang [M.-%]	Anteile [M.-%]
16,0	0			Anteil grobe Gesteinskörnung:
11,2	20,2			
8,0	133,2			
5,6	159,7			
2,0	163,1			
0,71	179,7			Anteil feine Gesteinskörnung:
0,125	90,8			
0,063	80,1			
0 - 0,063	126,1			Anteil Füller:
	Σ	Σ		

