

# **Studien- und Prüfungsordnung (StOPO) für das Weiterbildende Studium Asphalttechnik**

STAND: 6. September 2011  
Gültig ab Vorlesungsstaffel 2012 (Vorlesungsbeginn Feb. 2012)

## **VORBEMERKUNG**

Die vorliegende Studien- und Prüfungsordnung (StOPO) soll Ablauf und Inhalt des Weiterbildenden Studiums Asphalttechnik sowohl für die Studierenden als auch für die Lehrenden regeln. Damit ist auch allen Beteiligten ein detaillierter Überblick über die gesamte Struktur des zweisemestrigen Studiums gegeben.

## **1. STUDIENZIEL**

Die Teilnehmer am Weiterbildenden Studium Asphalttechnik werden durch theoretische Ausbildung sowie durch Hausarbeiten, Laborpraktika und Seminarvorträge in die Lage versetzt, bei Dimensionierung, Ausschreibung, Herstellung, Transport, Einbau und Verdichtung sowie bei Beratungs- und Schlichtungsfragen den Baustoff Asphalt mit seinen Komponenten selbständig beurteilen, einsetzen und behandeln zu können. Weitere Themen sind die Wirtschaftlichkeit, Wiederverwertung, Qualitätssicherung und -management.

## **2. ZULASSUNG**

- 2.1 Zum Weiterbildenden Studium Asphalttechnik können Personen zugelassen werden, die den erfolgreichen Abschluss
  - eines Hochschulstudiums des Bauingenieurwesens,
  - eines gleichwertigen Ingenieurstudiums oder
  - eines naturwissenschaftlichen Studiumssowie mindestens zwei Jahre Erfahrung im Asphaltbau nachweisen können.
- 2.2 Personen, die bei Beginn der Weiterbildung noch nicht über die notwendige Praxiserfahrung und/oder den Hochschulabschluss verfügen, können auf Antrag zugelassen werden, jedoch wird das Zertifikat erst nach Vorlage ausreichender Praxisnachweise und/oder des Hochschuldiplomzeugnisses ausgehändigt, sofern die Nachweise innerhalb von fünf Jahren nach Abschluss dieser Weiterbildung erreicht werden.
- 2.3 Zum Studium können ferner Personen zugelassen werden, die im Beruf die Eignung für das Weiterbildende Studium erworben haben.
- 2.4 Sonderregelungen für Studierende des Bauingenieurwesens sind möglich.
- 2.5 Personen mit nicht-naturwissenschaftlichem Studium oder nicht-technischer Ausbildung (z.B. aus dem kaufmännischen Bereich) können ohne Zertifizierungsberechtigung zugelassen werden (vgl. 8.4).

- 2.6 Über alle Zulassungen entscheidet eine Zulassungskommission, die sich aus Vertretern der Verbände (Hauptverband der deutschen Bauindustrie, Deutscher Asphaltverband, Zentralverband des deutschen Baugewerbes) und Vertretern der das Studium durchführenden Einrichtung zusammensetzt.

### 3. GLIEDERUNG DES STUDIUMS

- 3.1 Das Studium ist unterteilt in vier Präsenzphasen am jeweiligen Studienort. Die Zeitintervalle zwischen den Präsenzphasen dienen der Nachbereitung der Vorlesungen, der Beantwortung der Lehrbriefe, der Ausarbeitung der Studienarbeit und des Seminarvortrags sowie der Vorbereitung auf die Abschlussprüfungen.

- 3.2 Die vier Präsenzphasen umfassen

- ca. 10 Tage für den Besuch der Vorlesungsblöcke,
- ca. 2 Tage für das Laborpraktikum
- ca. 3 Tage für die Seminarvorträge sowie
- ca. 2 Tage für schriftliche und
- 1 Tag für mündliche Prüfungen.

- 3.3 Die Hausarbeiten umfassen

- die vertiefte Beschäftigung mit den Vorlesungsunterlagen und dem relevanten Technischen Regelwerk sowie die Vorbereitung für die Abschlussprüfungen,
- die Bearbeitung regelmäßig elektronisch übermittelter Lehrbriefe sowie
- die Ausarbeitung der Studienarbeit und des Seminarvortrags.

- 3.4 Der zeitliche Umfang beträgt

- etwa 18 Tage für die vier Präsenzphasen
- ca. 120 Stunden für die Bearbeitung der Lehrbriefe sowie
- ca. 160 Stunden für die Ausarbeitung der Studienarbeit und des Seminarvortrags.

### 4. ZEITPLAN

In Abstimmung mit dem Routinebetrieb der durchführenden Hochschule (Verfügbarkeit von Hörsaal, Seminar- und Kontakträumen, Freiplätze für Laborpraktika usw.) und den Hauptferienzeiten werden spezielle Zeittafeln für die jeweils anstehende Weiterbildungsperiode ausgearbeitet und zusammen mit der Zulassung den Studierenden zugeleitet.

### 5. VORLESUNGSINHALTE

- 5.1 Das Studium umfasst auf der Grundlage des Technischen Regelwerks, relevanter Forschungsergebnisse und Fachaufsätze alle Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsbereiche des Baustoffs Asphalt. Im Einzelnen werden in der 1. Präsenzphase folgende Themenbereiche angeboten:

- Überblick über Bauvertrag und Vergabeverfahren
- Bauvertragliche Umsetzung
- Grundlagen des Asphaltstraßenbaus
- Bindemittel und Zusätze
- Gesteinskörnungen
- Asphaltarten und -sorten
- Asphaltherstellung und –einbau
- Verdichtung von Asphalt
- Besondere Asphaltbauweisen
- Erhaltung und Erneuerung
- Messung und Bewertung der Tragfähigkeit
- Stoffverhalten, Dimensionierung und strukturelles Verhalten
- Asphalt im kommunalen Straßenbau
- Umweltfragen
- Analyse von Schäden
- Neue Entwicklungen
- Gütesicherung, Qualitätsorganisation

5.2 Im Einvernehmen mit den Beteiligten können weitere Themen behandelt werden.

5.4 Zu allen Vorlesungsthemen werden Umdrucke der Lehrpersonen sowie Veröffentlichungen des Deutschen Asphaltverbandes (DAV) zur Verfügung gestellt, die zusätzlich zu bestimmten, bei den Studierenden als vorhanden vorausgesetzten Technischen Regelwerken und dergl. die Weiterbildung erleichtern und absichern sollen. Gegebenenfalls kann das für das Studium erforderliche Technische Regelwerk für die Studierenden vom FGSV-Verlag als Sonderpreis-Paket erworben werden.

## 6. PRÜFUNGSVORLEISTUNGEN

6.1 Teilnahme an den angebotenen Praktika im Labor (zweite Präsenzphase).

6.2 Nach der Teilnahme an den Vorlesungsblöcken der ersten Präsenzphase werden von den Lehrpersonen per e-mail Lehrbriefe an die Studierenden versandt. Ein Lehrbrief hat einen Bearbeitungsumfang von etwa 8 Hausarbeitsstunden.

Die Ergebnisse und Lösungen sind zur Bewertung und Testierung fristgerecht an die Aufgabensteller zurückzusenden. Eine Verlängerung der Abgabefrist ist nur aus triftigem Grund zulässig und vor Ablauf der regulären Frist bei der durchführenden Hochschule zu beantragen. Bei Fristüberschreitung ohne vorherigen Antrag gilt der Lehrbrief als nicht bestanden.

Drei Viertel der Lehrbriefe müssen positiv testiert sein, um zur Abschlussprüfung zugelassen zu werden.

## 7. LEISTUNGSNACHWEISE

7.1 Zu den Leistungsnachweisen zählen die Studienarbeit (mit Seminarvortrag), die schriftliche Prüfung sowie die mündliche Prüfung. Die einzelnen Leistungsnachweise müssen jeweils die Note ausreichend erreichen.

7.2 Die einzelnen Leistungsnachweise werden mit den Noten

1,0; 1,3 = sehr gut  
1,7; 2,0; 2,3 = gut  
2,7; 3,0; 3,3 = befriedigend  
3,7; 4,0 = ausreichend  
5,0 = nicht ausreichend

bewertet. Bei der Note „nicht ausreichend“ ist die Leistung nicht bestanden.

7.3 Im Rahmen der Hausarbeiten ist eine Studienarbeit über ein vorgegebenes Fachthema, das ausgelost wird, auszuarbeiten. In der dritten Präsenzphase ist über dieses Fachthema ein Seminarvortrag zu halten. Die Benotung betrifft sowohl den schriftlichen Bericht als auch den Seminarvortrag und die Leistung in der anschließenden Diskussion. Das Thema der Studienarbeit wird zusammen mit der Benotung im Zertifikat getrennt aufgeführt.

7.4 In der vierten Präsenzphase findet die abschließende Prüfung statt. Die Prüfung besteht aus einem schriftlichen und aus einem mündlichen Teil. Der schriftliche Teil umfasst zwei Klausuren von jeweils vier Stunden Dauer, in die der Prüfungsstoff nach Abschnitt 5.1 aufgeteilt wird. Die Aufteilung erfolgt durch die durchführende Hochschule und wird mindestens 14 Tage vorher bekannt gegeben.

Die mündliche Prüfung findet in Anwesenheit mindestens eines Prüfers und eines Beisitzers statt. Sie soll mindestens 30 Minuten dauern.

7.5 Die Note für die abschließende Prüfung wird zu  $\frac{2}{3}$  aus der Benotung der schriftlichen sowie zu  $\frac{1}{3}$  aus der Benotung der mündlichen Prüfungsleistung gebildet

7.6 Eine nicht bestandene Prüfungsleistung (nach 7.1) kann nur zum nächst möglichen Prüfungstermin wiederholt werden.

7.7 Die Gesamtnote im Zertifikat für das Weiterbildende Studium errechnet sich aus der Note für die Studienarbeit, einschließlich Seminarvortrag, (nach 7.3), gewichtet mit 25 %, und der Note für die abschließende Prüfung (nach 7.5), gewichtet mit 75 %.

## 8. ZERTIFIKAT, TEILNAHMEBESTÄTIGUNG UND STUDIENBESCHEINIGUNG

8.1 Bei erfolgreichem Abschluss des Weiterbildenden Studiums wird ein **Zertifikat** ausgehändigt.

8.2 In der Anlage III ist ein Muster des zu erreichenden Zertifikats aufgeführt.

- 8.3 Wenn auf die Prüfung teilweise oder ganz verzichtet wird oder bei Nichtbestehen eines oder mehrer Leistungsnachweise kann auf Wunsch eine **Teilnahmebestätigung** ausgestellt werden.
- 8.4 Personen, die gemäß Abschnitt 2.5 zugelassen wurden und die das Weiterbildende Studium erfolgreich abgeschlossen haben, erhalten eine **Studienbescheinigung**.

**Anlagen:**

Anlage I: Beispiel Vorlesungsplan (2 Seiten)

Anlage II: Beispiel für die Zeitpläne für Lehrbriefe, Laborpraktikum und Studium im Überblick (2 Seiten)

Anlage III: Beispiel für ein Zertifikat (4 Seiten)

*Anmerkung:*

*Die Anlagen (Beispiele) entstammen früheren Staffeln des Studiums (vor dem Gültigkeitsbeginn dieser StOPO) und können deshalb inhaltlich (z.B. Vorlesungsinhalte) von dieser StOPO abweichen.*

## Anlage I zur StOPO September 2011

Beispiel Vorlesungsplan (der Staffel 2011), Seite 1 von 2

Vorlesungsplan Staffel 2011 an der Technischen Universität Darmstadt, Stand 07.01.2011					
Tag		Zeiten	Dozent	V-h	Zeit-h
<b>21.02.2011</b>	TU-Darmstadt - Seminareinführung	8:30 - 10:00	Bald	2	1,5
Montag	Grundlagen der Bauvertrags-Gestaltung	10:30 - 12:00	Bald	2	1,5
	Grundlagen der Bauvertrags-Gestaltung	13:00 - 14.30	Bald	2	1,5
	Grundlagen des Asphaltstraßenbaus	15:00 - 16:30	Böhm	2	1,5
<b>22.02.2011</b>	Grundlagen des Asphaltstraßenbaus	8:30 - 10:00	Böhm	2	1,5
Dienstag	Grundlagen des Asphaltstraßenbaus	10:30 - 12:00	Böhm	2	1,5
	Neue Entwicklungen	13:00 - 14.30	Sadzulewsky	2	1,5
	Neu Entwicklungen	15:00 - 15:45	Sadzulewsky	1	0,75
<b>23.02.2011</b>	Aktuelles Thema	8:30 - 09:15	Bald/Böhm	1	0,75
Mittwoch	Gesteinskörnungen	09:30 - 11:45	Radenberg	3	2,25
	Gesteinskörnungen	12:45 - 14:15	Radenberg	2	1,5
	Umweltfragen	15:00 - 16:30	Radenberg	2	1,5
<b>24.02.2011</b>	Bindemittel und Zusätze	8:30 - 10:00	Wörner	2	1,5
Donnerstag	Bindemittel und Zusätze	10:30 - 11:15	Wörner	1	0,75
	Asphaltarten und -sorten	11:20 - 12:05	Wistuba	1	0,75
	Asphaltarten und -sorten	13:00 - 14:30	Wistuba	2	1,5
	Asphaltarten und -sorten	14:30 - 15:15	Wistuba	1	0,75
	Asphalt im kommunalen Straßenbau	15:45 - 17:15	Böhm	2	1,5
<b>25.02.2011</b>	Asphalt im kommunalen Straßenbau	8:30 - 10:00	Böhm	2	1,5
Freitag	Verdichten von Asphalt	10:30 - 12:00	Renken	2	1,5
	Verdichten von Asphalt	13:00 - 14.30	Renken	2	1,5
	Messung und Bewertung der Tragfähigkeit	15:00 - 16:30	Lorenzl	2	1,5
<b>26.02.2011</b>	Vorführung Benkelman-Balken und FWD (fakultativ)	10:00 - 12:00	Lorenzl/Nguyen	2	1,5
Samstag					

## Anlage I zur StOPO September 2011

Beispiel Vorlesungsplan (der Staffel 2011), Seite 2 von 2

Tag		Zeiten	Dozent	V-h	
<b>28.02.2011</b>	Sonderbauweisen aus Asphalt oder neue Benennung	8:30 - 10:00	Zander	2	1,5
Montag	Sonderbauweisen aus Asphalt oder neue Benennung	10:30 - 12:00	Zander	2	1,5
	Sonderbauweisen aus Asphalt oder neue Benennung	13:00 : 13:45	Zander	1	0,75
	Asphaltherstellung und -einbau	14:00 - 15:30	Schäfer	2	1,5
	Asphaltherstellung und -einbau	15:45 - 16:30	Schäfer	1	0,75
<b>01.03.2011</b>	Asphaltherstellung und -einbau	8:30 - 10:00	Schäfer	2	1,5
Dienstag	Asphaltherstellung und -einbau	10:30 - 12:00	Schäfer	2	1,5
	Bauvertragsgestaltung im Detail	13:00 - 14.30	Schäfer	2	1,5
	Bauvertragsgestaltung im Detail	15:00 - 16:30	Schäfer	2	1,5
<b>02.03.2011</b>	Gütesicherung, Qualitätsorganisation	8:30 - 10:00	Riechert	2	1,5
Mittwoch	Gütesicherung, Qualitätsorganisation	10:30 - 12:00	Riechert	2	1,5
	Ursachen von Schäden oder neue Benennung	13:00 - 14.30	Renken	2	1,5
	Ursachen von Schäden oder neue Benennung	15:00 - 15:45	Renken	1	0,75
	Aktuelles Thema	16:00 - 16:45	Bald/Böhm	1	0,75
<b>03.03.2011</b>	Erhaltung und Erneuerung	8:30 - 10:00	Pätzold	2	1,5
Donnerstag	Erhaltung und Erneuerung	10:30 - 12:00	Pätzold	2	1,5
	Erhaltung und Erneuerung	13:00 - 14.30	Pätzold	2	1,5
	Stoffverhalten, Dimensionierung strukturelles Verhalten	15:00 - 16:30	Wellner	2	1,5
	Stoffverhalten, Dimensionierung, strukturelles Verhalten	16:40 - 17:25	Wellner	1	0,75
<b>04.03.2011</b>	Stoffverhalten, Dimensionierung, strukturelles Verhalten (Prognoseverhalten)	8:30 - 10:00	Wellner	2	1,5
Freitag	Stoffverhalten, Dimensionierung, strukturelles Verhalten	10:30 - 12:00	Wellner	2	1,5
	Stoffverhalten, Dimensionierung, strukturelles Verhalten	13:00 - 14.30	Wellner	2	1,5
	TUD -Verlosung der Seminarthemen	15:00 - 16:30	Bald/Böhm	2	1,5
				<b>83</b>	<b>62,25</b>

## Anlage II zur StOPO September 2011

Beispiel für die Zeitpläne (aus der Staffel 2011) für

- **Lehrbriefe**
- Laborpraktikum (2. Präsenzphase)
- Studium im Überblick

Seite 1 von 2

Nr.	Thema	Ausgabe	Abgabe	Wochen	Dozent
1-1	Grundlagen der Bauvertragsgestaltung	07.03.2011	28.03.2011	3	Bald
1-2	Details der Bauvertragsgestaltung	07.03.2011	28.03.2011	3	Schäfer
2	Grundlagen des Asphaltstraßenbaues	28.03.2011	18.04.2011	3	Böhm
3	Bindemittel und Zusätze	18.04.2011	09.05.2011	3	Wörner
4-1	Gesteinskörnungen	09.05.2011	30.05.2011	3	Radenberg
4-2	Asphaltarten und -sorten				Wistuba
5	Asphalt Herstellung und -einbau	30.05.2011	20.06.2011	3	Schäfer
6	Sonderbauweisen aus Asphalt	20.06.2011	11.07.2011	3	Zander
7	Verdichtung von Asphalt	11.07.2011	08.08.2011	4	Renken
8	Erhaltung und Erneuerung	08.08.2011	05.09.2011	4	Pätzold
9-1	Messung und Bewertung der Tragfähigkeit	05.09.2011	26.09.2011	3	Lorenzl
9-2	Umweltfragen				Radenberg
10	Stoffverhalten, Dimensionierung, strukturelles Verhalten	26.09.2011	17.10.2011	3	Wellner
11-1	Neue Entwicklungen	17.10.2011	07.11.2011	3	Sadzulewsky
11-2	Asphalt im komm. Straßenbau			3	Böhm
12	Gütesicherung, Qualitätsorganisation	07.11.2011	28.11.2011	3	Riechert

## Anlage II zur StOPO September 2011

Beispiel für die Zeitpläne (aus der Staffel 2011) für

- Lehrbriefe
- **Laborpraktikum** (2. Präsenzphase)
- **Studium im Überblick**

Seite 2 von 2

### Laborpraktikum

Gruppe	Beginn	Ende
Gruppe 1	Mo. 21.03.2011 Vormittag: Asphaltlabor Nachmittag: Gesteinslabor	Di. 22.03.2011 Vormittag: Sonstiges Nachmittag: Bitumenlabor
Gruppe 2	Mo. 21.03.2011 Vormittag: Gesteinslabor Nachmittag: Asphaltlabor	Di. 22.03.2011 Vormittag: Bitumenlabor Nachmittag: Sonstiges
Gruppe 3	Mi., 23.03.2011 Vormittag: Asphaltlabor Nachmittag: Gesteinslabor	24.03.2011 Vormittag: Sonstiges Nachmittag: Bitumenlabor
Gruppe 4	Mi., 23.03.2011 Vormittag: Gesteinslabor Nachmittag: Asphaltlabor	24.03.2011 Vormittag: Bitumenlabor Nachmittag: Sonstiges
Gruppe 5	Mo., 28.03.2011 Vormittag: Asphaltlabor Nachmittag: Gesteinslabor	Di. 29.03.2011 Vormittag: Sonstiges Nachmittag: Bitumenlabor
Gruppe 6	Mo., 28.03.2011 Vormittag: Gesteinslabor Nachmittag: Asphaltlabor	Di. 29.03.2011 Vormittag: Bitumenlabor Nachmittag: Sonstiges

### Zeitplan für das Studium Asphalttechnik

Inhalt		Beginn		Ende
1. Phase	Vorlesungen	21.02.2011	bis	04.03.2011
2. Phase	Laborpraktikum (4 Termine je 2 Tage)	21.03.2011	bis	31.03.2011
3. Phase	Bearbeitung der Lehrbriefe	07.03.2011	bis	28.11.2011
4. Phase	Abgabe der schriftl. Ausarbeitung Seminarvorträge (3 bis 4 Tage)	09.01.2012	bis	19.01.2012
		16.01.2012		
5. Phase	Prüfungen der Staffel 2011 13.2 + 14.2. Klausuren, (15.2. Korrektur der Klausuren) 16.2. Mdl. Prüfung Abschlussveranstaltung	13.02.2012	bis	16.02.2012

## Anlage III zur StOPO September 2011

Beispiel für ein Zertifikat (aus der Staffel 2010), Seite 1 von 5



# Zertifikat

Herr

**Max Mustermann**

geb. am 01.01.01

hat am weiterbildenden Studium

## Asphalttechnik

vom 21.02.2011 bis 16.02.2012

mit Erfolg teilgenommen

Das weiterbildende Studium Asphalttechnik dient der Vertiefung und Ergänzung berufsspezifischer Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiet der Asphalttechnik und des Straßenbaus.

Darmstadt, 31.03.2012

-----  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. J. Stefan Bald, Regierungsbaumeister

Verantwortlicher Leiter des Studiums

Die im weiterbildenden Studium erbrachten Leistungen sind nach dem Standard der TU Darmstadt mit 20 ECTS eines mehr forschungsorientierten Masterstudiengangs zu bewerten.



## Anlage III zur StOPO September 2011

Beispiel für ein Zertifikat (aus der Staffel 2010), Seite 2 von 5



Anlage zum Zertifikat für Herrn **Mustermann**, 1. von 4 Seiten

Das weiterbildende Studium Asphalttechnik beinhaltet folgende Themen:

1. Vorlesungen	Unterrichtsstunden
- Straßenbauregelwerk und bauvertragliche Umsetzung	8
- Grundlagen des Asphaltstraßenbaus	6
- Bindemittel und Zusätze	3
- Gesteinskörnungen	5
- Asphaltarten und –sorten	4
- Asphaltherstellung und –einbau	7
- Sonderbauweisen aus Asphalt	5
- Verdichtung von Asphalt	4
- Erhaltung und Erneuerung	6
- Messung und Bewertung der Tragfähigkeit	2
- Stoffverhalten, Dimensionierung, strukturelles Verhalten (Prognoseverhalten)	9
- Asphalt im kommunalen Straßenbau	3
- Umweltfragen	2
- Analyse von Schäden	3
- Neue Entwicklungen	3
- Gütesicherung, Qualitätsorganisation	4
- Beiträge der TU Darmstadt	6
- Vorführung des FWD und Benkelman-Balkens als Tragfähigkeitsmessgeräte	2
<b>Summe der Vorlesungsstunden</b>	<b>82</b>

## Anlage III zur StOPO September 2011

Beispiel für ein Zertifikat (aus der Staffel 2010), Seite 3 von 5



Anlage zum Zertifikat für Herrn **Mustermann**, 2. von 4 Seiten

### 2. Laborpraktika

**Unterrichts-  
stunden**

#### Asphaltlabor

- Walzasphaltnischgut: Mischgutherstellung, Herstellung von Marshall-Probekörper sowie Asphaltprobplatten
- Gussapshalt: Mischgutherstellung, Probekörperherstellung,
- Asphaltprüfungen: Statische Stempeleindringtiefe, Extraktion, Bestimmung der Raumdichte, Rohdichte, Hohlraumgehalt, Verdichtungsgrad, Verdichtungswiderstand, Spurbildungstest, Spaltzugschwellversuch, Abscherversuch, Haftzugversuch, Bestimmung Marshall Stabilität Fließwert

4

4

#### Bitumenlabor

- Standardprüfverfahren: Erweichungspunkt Ring und Kugel, Nadelpenetration, Brechpunkt nach Fraaß, elastische Rückstellung
- Performance orientierte Verfahren: Kraftduktivität, DSR
- Alterung von Bitumen (Kurzzeitalterungsgeräte): RTFOT, TFOT
- Affinität von Bitumen und Gestein: Rolling Bottle Test (Flaschenrollverfahren)
- Ablaufen von Bitumen (aus Splittmastixasphalt und offenen Asphalt)

4

#### Gesteinslabor

- Bestimmung der Korngrößenverteilung, Kornform, Wassergehalt, PSV-Test, Widerstand gegen Hitzebeanspruchung von groben Gesteinskörnungen, Schlagprüfung, LA-Trommel, Wasseraufnahme, Glühverlust, Widerstand gegen Frost-Tau(salz) Beanspruchung, Bestimmung der Proctor-Dichte

4

#### Griffigkeitsmessungen und Sonstiges

- SRT-Pendel und Ausflussmesser, Grip-Tester, GMG-Gleitmessgerät
- Oberflächenkamera, Oberflächen-Verschleiß-Prüfmaschine, Wasserdurchlässigkeit, Ebenheitsmessung mit 4m Richtlatte

**Summe der Unterrichtsstunden**

16



## Anlage III zur StOPO September 2011

Beispiel für ein Zertifikat (aus der Staffel 2010), Seite 4 von 5



Anlage zum Zertifikat für Herrn **Mustermann**, 3. von 4 Seiten

### 3. Lehrbriefe

1-1	Grundlagen der Bauvertragsgestaltung	7	Verdichtung von Asphalt
1-2	Details der Bauvertragsgestaltung	8	Erhaltung und Erneuerung
2	Grundlagen des Asphaltstraßenbaues	9-1	Messung und Bewertung der Tragfähigkeit
3	Bindemittel und Zusätze	9-2	Umweltfragen
4-1	Gesteinskörnungen	10	Stoffverhalten, Dimensionierung, strukturelles Verhalten
4-2	Asphaltarten und -sorten	11-1	Neue Entwicklungen
5	Asphaltherstellung und -einbau	11-2	Asphalt im kommunalen Straßenbau
6	Sonderbauweisen aus Asphalt	12	Gütesicherung, Qualitätsorganisation

Die Bearbeitung der Lehrbriefe hat einen Umfang von 120 Hausarbeitsstunden. Von 12 Lehrbriefen wurden 12 anerkannt.



## Anlage III zur StOPO September 2011

Beispiel für ein Zertifikat (aus der Staffel 2010), Seite 5 von 5



Anlage zum Zertifikat für Herrn **Mustermann**, 4. von 4 Seiten

#### 4. Seminarvortrag

Der Seminarvortrag zum Thema:

„XXX“

betreut von XXX, wurde schriftlich ausgearbeitet und präsentiert. Diese Arbeit wurde bewertet mit der Note:

1,0 (sehr gut)

#### 5. Schriftliche und mündliche Prüfung

Die schriftliche und mündliche Prüfung wurde beurteilt mit der Note:

1,0 (sehr gut)

#### 6. Gesamtnote

Herr **Mustermann** hat das weiterbildende Studium Asphalttechnik abgeschlossen mit der Gesamtnote:

1,0 (sehr gut)

