

## **Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen**

Vom 30. Mai 2016

Aufgrund von § 34 Absatz 1 Satz 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349, 354) geändert worden ist, erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Prüfungsordnung als Satzung.

### **Inhaltsübersicht**

#### **Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Regelstudienzeit
- § 2 Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen und Termine
- § 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren
- § 5 Arten der Prüfungsleistungen
- § 6 Klausurarbeit
- § 7 Seminararbeit oder andere entsprechende schriftliche Arbeiten
- § 8 Projektarbeit
- § 9 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 10 Referat
- § 11 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 13 Bestehen und Nichtbestehen
- § 14 Freiversuch
- § 15 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 16 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen
- § 17 Prüfungsausschuss
- § 18 Prüfer und Beisitzer
- § 19 Zweck der Diplomprüfung
- § 20 Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Diplomarbeit und Kolloquium
- § 21 Zeugnis und Diplommurkunde
- § 22 Ungültigkeit der Diplomprüfung
- § 23 Einsicht in die Prüfungsakten

## **Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen**

- § 24 Studiendauer, -aufbau und -umfang
- § 25 Fachliche Voraussetzungen der Diplomprüfung
- § 26 Gegenstand, Art und Umfang der Diplomprüfung
- § 27 Bearbeitungszeit der Diplomarbeit und Dauer des Kolloquiums
- § 28 Diplomgrad

## **Abschnitt 3: Schlussbestimmungen**

- § 29 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- Anlage 1 Pflichtmodule des Grundstudiums
- Anlage 2 Pflichtmodule des Hauptstudiums
- Anlage 3 Pflichtmodule der Studienrichtungen
- Anlage 4 Katalog der Wahlpflichtmodule

## **Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1 Regelstudienzeit**

Die Regelstudienzeit für den Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen umfasst neben der Präsenz das Selbststudium, Praxiszeiten sowie die Diplomprüfung.

### **§ 2 Prüfungsaufbau**

Die Diplomprüfung besteht aus Modulprüfungen sowie der Diplomarbeit und dem Kolloquium. Eine Modulprüfung schließt ein Modul ab und besteht in der Regel aus mehreren Prüfungsleistungen. Die Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgenommen.

### **§ 3 Fristen und Termine**

(1) Die Diplomprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Diplomprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nicht bestandene Diplomprüfung kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie erneut als nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt die Diplomprüfung als endgültig nicht bestanden.

(2) Modulprüfungen sollen bis zum Ende des jeweils durch den Studienablaufplan vorgegebenen Semesters abgelegt werden.

(3) Die Technische Universität Dresden stellt durch die Studienordnung und das Lehrangebot sicher, dass Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Diplomarbeit und das Kolloquium in den festgesetzten Zeiträumen abgelegt werden können. Die Studierenden werden rechtzeitig sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über den Aus- und Abgabezeitpunkt der Diplomarbeit sowie über den Termin des Kolloquiums informiert. Den Studierenden ist für jede Modulprüfung auch die jeweilige Wiederholungsmöglichkeit bekannt zu geben.

(4) In Zeiten des Mutterschutzes und in der Elternzeit beginnt kein Fristlauf und sie werden auf laufende Fristen nicht angerechnet.

### **§ 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren**

- (1) Die Diplomprüfung kann nur ablegen, wer
1. in den Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen an der Technischen Universität Dresden eingeschrieben ist,

2. die fachlichen Voraussetzungen (§ 25) nachgewiesen hat und eine schriftliche bzw. datenverarbeitungstechnisch erfasste Erklärung zu Absatz 4 Nr. 3 abgegeben hat.

(2) Für die Erbringung von Prüfungsleistungen hat sich der Studierende anzumelden. Bis drei Werktage vor dem angesetzten Prüfungstermin ist es zulässig, sich ohne Angabe von Gründen wieder abzumelden. Die Form der An- und Abmeldung wird vom Prüfungsausschuss festgelegt und zu Beginn jedes Semesters fakultätsüblich bekannt gegeben.

(3) Die Zulassung erfolgt

1. zu einer Prüfungsleistung aufgrund der jeweiligen Anmeldung,
2. zur Diplomarbeit aufgrund des Antrags auf Ausgabe des Themas oder, im Falle von § 20 Absatz 3 Satz 5, mit der Ausgabe des Themas und
3. zum Kolloquium aufgrund der Abgabe der Diplomarbeit.

(4) Die Zulassung wird abgelehnt, wenn

1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Absatz 2 nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. der Studierende eine für den Abschluss des Diplomstudiengangs Verkehrsingenieurwesen erforderliche Prüfung bereits endgültig nicht bestanden hat.

(5) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Bekanntgabe kann öffentlich erfolgen. § 17 Absatz 4 bleibt unberührt.

## **§ 5**

### **Arten der Prüfungsleistungen**

(1) Prüfungsleistungen sind auf folgende Arten zu erbringen:

1. Klausurarbeit (§ 6),
2. Seminararbeit oder andere entsprechende schriftliche Arbeit (§ 7),
3. Projektarbeit (§ 8),
4. mündliche Prüfungsleistung (§ 9) und/oder
5. Referat (§ 10).

Schriftliche Prüfungsleistungen nach dem Antwortwahlverfahren (Multiple-Choice) sind in der Regel ausgeschlossen, jedoch kann der Prüfungsausschuss in begründeten Einzelfällen Multiple-Choice zulassen. Durchführung und Bewertung der Prüfungsleistung werden in diesen Fällen in der Multiple-Choice-Ordnung der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ geregelt. In Modulen, die erkennbar mehreren Prüfungsordnungen unterliegen, sind für inhaltsgleiche Prüfungsleistungen Synonyme zulässig.

(2) Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Regel in deutscher Sprache zu erbringen. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag des Studierenden.

(3) Macht der Studierende glaubhaft, wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung bzw. chronischer Krankheit nicht in der Lage zu sein, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird ihm vom Prüfungsausschussvorsitzenden gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder in gleichwertiger Weise zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

(4) Macht der Studierende glaubhaft, wegen der Betreuung eigener Kinder bis zum 14. Lebensjahr oder der Pflege naher Angehöriger Prüfungsleistungen nicht wie vorgeschrieben erbringen zu können, gestattet der Prüfungsausschussvorsitzende auf Antrag, die Prüfungsleistungen in gleichwertiger Weise abzulegen. Nahe Angehörige sind Kinder, Eltern, Großeltern, Ehe- und Lebenspartner. Wie die Prüfungsleistung zu erbringen ist, entscheidet der Prüfungsausschussvorsitzende in Absprache mit dem zuständigen Prüfer nach pflichtgemäßem Ermessen. Als geeignete Maßnahmen zum Nachteilsausgleich kommen z. B. verlängerte Bearbeitungszeiten, Bearbeitungspausen, Nutzung anderer Medien, Nutzung anderer Prüfungsräume innerhalb der Hochschule oder ein anderer Prüfungstermin in Betracht. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

## **§ 6 Klausurarbeit**

(1) In einer Klausurarbeit soll der Studierende nachweisen, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden des Studienfaches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann.

(2) Klausurarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Falle der letzten Wiederholungsprüfung, von zwei Prüfern zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem Mittelwert der Einzelbewertungen gemäß § 11 Absatz 1. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Die Dauer einer Klausurarbeit wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 90 Minuten nicht unterschreiten und 240 Minuten nicht überschreiten.

## **§ 7 Seminararbeit oder andere entsprechende schriftliche Arbeiten**

(1) Durch Seminararbeiten soll der Studierende die Kompetenz nachweisen, ausgewählte Fragestellungen anhand der Fachliteratur und weiterer Arbeitsmaterialien in einer begrenzten Zeit bearbeiten zu können. Ferner soll festgestellt werden, ob er über die grundlegenden Techniken wissenschaftlichen Arbeitens verfügt. Andere entsprechende schriftliche Arbeiten, nämlich Belege, Hausarbeiten, Studienarbeiten sind den Seminararbeiten gleichgestellt. Sofern in den Modulbeschreibungen ausgewiesen, schließen Seminararbeiten und andere entsprechende schriftliche Arbeiten auch den Nachweis der Kompetenz ein, ihre Ergebnisse schlüssig darlegen und diskutieren zu können.

(2) Für Seminararbeiten und andere entsprechende schriftliche Arbeiten gilt § 6 Absatz 2 entsprechend. Die Bewertung der Studienarbeiten erfolgt in Form eines schriftlichen Gutachtens.

(3) Seminararbeiten und andere entsprechende schriftliche Arbeiten dürfen maximal einen zeitlichen Umfang von 90 Stunden und im Fall der Studienarbeit drei Monate haben. Der konkrete Umfang wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt.

## **§ 8 Projektarbeit**

(1) Durch Projektarbeiten wird die Fähigkeit zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Hierbei soll der Studierende die Kompetenz nachweisen, an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten zu können. Bei der Anfertigung der Projektarbeit als Gruppenarbeit wird auch die Fähigkeit zur Teamarbeit nachgewiesen.

(2) Für Projektarbeiten gilt § 6 Absatz 2 entsprechend.

(3) Der zeitliche Umfang der Projektarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und beträgt maximal 25 Wochen.

(4) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Projektarbeit müssen die Einzelbeiträge deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllen.

## **§ 9 Mündliche Prüfungsleistungen**

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Studierende die Kompetenz nachweisen, die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einordnen zu können. Ferner soll festgestellt werden, ob der Studierende über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers (§ 18) als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen abgelegt.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen haben einen Umfang von 15 bis 45 Minuten. Der konkrete Umfang wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt zu geben.

(5) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfungsleistung unterziehen wollen, sollen im Rahmen der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, der zu prüfende Studierende widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

## **§ 10 Referat**

(1) Durch Referate soll der Studierende die Kompetenz nachweisen, spezielle Fragestellungen aufbereiten, präsentieren und gegebenenfalls diskutieren zu können. Umfang und Ausgestaltung wird durch die Aufgabenstellung festgelegt.

(2) Mit Ausnahme von Modul 205 werden Referate in der Regel durch den Lehrenden bewertet, der für die Lehrveranstaltung, in der das Referat ausgegeben und gegebenenfalls gehalten wird, zuständig ist. § 6 Absatz 2 Satz 1 und 2 gilt entsprechend.

(3) § 9 Absatz 4 gilt entsprechend.

## **§ 11**

### **Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse**

(1) Die Bewertung für die einzelnen Prüfungsleistungen wird von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. Dafür sind folgende Noten zu verwenden:

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1 = sehr gut          | = eine hervorragende Leistung;   |
| 2 = gut               | = eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;    |
| 3 = befriedigend      | = eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;                  |
| 4 = ausreichend       | = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;             |
| 5 = nicht ausreichend | = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt. |

Zur differenzierten Bewertung können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

Eine einzelne Prüfungsleistung wird lediglich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet (unbenotete Prüfungsleistung), wenn die entsprechende Modulbeschreibung dies ausnahmsweise vorsieht. In die weitere Notenberechnung gehen die mit „bestanden“ bewerteten unbenoteten Prüfungsleistungen nicht ein; mit „nicht bestanden“ bewertete unbenotete Prüfungsleistungen gehen in die weitere Notenberechnung mit der Note 5 (nicht ausreichend) ein.

(2) Die Modulnote ergibt sich aus dem gegebenenfalls gemäß der Modulbeschreibung gewichteten Mittelwert der Noten der Prüfungsleistungen des Moduls. Es wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Modulnote lautet bei einem Mittelwert

- |                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| bis einschließlich 1,5         | = sehr gut;          |
| von 1,6 bis einschließlich 2,5 | = gut;               |
| von 2,6 bis einschließlich 3,5 | = befriedigend;      |
| von 3,6 bis einschließlich 4,0 | = ausreichend;       |
| ab 4,1                         | = nicht ausreichend. |

(3) Modulprüfungen, die nur aus einer unbenoteten Prüfungsleistung bestehen, werden entsprechend der Bewertung der Prüfungsleistung lediglich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet (unbenotete Modulprüfungen). In die weitere Notenberechnung gehen unbenotete Modulprüfungen nicht ein.

(4) Für die Diplomprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Die Gesamtnote der Diplomprüfung ist der Mittelwert der jeweils mit den Leistungspunkten gewichteten Modulnoten gemäß Anlage 2, 3 und 4 sowie der ebenso gewichteten Endnote der Diplomarbeit. Abweichend von Satz 2 werden die Modulnoten der Module VW-VI-202 und VW-VI-203 mit dem Faktor eins gewichtet. Die Endnote der Diplomarbeit setzt sich aus der Note der Diplomarbeit mit zweifachem und der Note des Kolloquiums mit einfachem Gewicht zusammen. Für die Module gemäß Anlage 1 wird ebenfalls eine Gesamtnote gebildet. Die Gesamtnote der

Module gemäß Anlage 1 ist das arithmetische Mittel der mit den Leistungspunkten gewichteten Modulnoten. Für die Bildung der Gesamt- und Endnoten gilt Absatz 2 Satz 2 und 3 entsprechend.

(5) Die Gesamtnote der Diplomprüfung wird zusätzlich als relative Note entsprechend der ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen.

(6) Die Modalitäten zur Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse sind den Studierenden durch fakultätsübliche Veröffentlichung mitzuteilen.

(7) Im Zeugnis der Diplomprüfung gemäß § 21 Absatz 1 wird bei überragenden Leistungen das Prüfungsprädikat „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt. Überragende Leistungen liegen vor, wenn

1. der Mittelwert der jeweils mit den Leistungspunkten gewichteten Modulnoten gemäß § 21 Absatz 1 für die Module der Anlage 2, 3 und 4 die Note 1,3 oder besser ergibt und
2. keine Modulnote gemäß Anlage 2, 3 und 4 schlechter als 2,3 ausfällt und
3. die Diplomarbeit die Endnote 1,0 aufweist.

## **§ 12**

### **Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende einen für ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsamt unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Studierenden kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zu Prüfungen, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Studierenden die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen. Über die Genehmigung des Rücktritts bzw. die Anerkennung des Versäumnisgrundes entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Versucht der Studierende das Ergebnis seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Entsprechend werden unbenotete Prüfungsleistungen mit „nicht bestanden“ bewertet. Ein Studierender, der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann vom jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. mit „nicht bestanden“ bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Die Absätze 1 bis 3 gelten für Prüfungsvorleistungen, die Diplomarbeit und das Kolloquium entsprechend.

## **§ 13**

### **Bestehen und Nichtbestehen**

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist bzw. die unbenotete Modulprüfung mit „bestanden“ bewertet wurde. Besteht die Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, ist in den durch die Modulbeschreibung festgelegten Fällen das Bestehen einzelner Prüfungsleistungen Voraussetzung zum Bestehen der Modulprüfung. In den durch die Modulbeschreibungen festgelegten Fällen ist das Bestehen der Modulprüfung darüber hinaus von weiteren Bestehensvoraussetzungen, nämlich der Absolvierung einer Exkursion, eines Praktikums, Laborpraktikums oder des Berufspraktikums abhängig. Ist die Modulprüfung bestanden, werden die dem Modul in der Modulbeschreibung zugeordneten Leistungspunkte erworben.

(2) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn die Modulprüfungen und die Diplomarbeit sowie das Kolloquium bestanden sind. Diplomarbeit und Kolloquium sind bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(3) Eine Modulprüfung ist nicht bestanden, wenn die Modulnote schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist oder die Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde. Eine aus mehreren Prüfungsleistungen bestehende Modulprüfung ist auch dann bereits nicht bestanden, wenn eine nach Absatz 1 Satz 2 bestehensrelevante Prüfungsleistung nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.

(4) Eine Modulprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder die Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde und ihre Wiederholung nicht mehr möglich ist. Diplomarbeit und Kolloquium sind endgültig nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden und eine Wiederholung nicht mehr möglich ist.

(5) Eine Diplomprüfung ist nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden, wenn entweder eine Modulprüfung, die Diplomarbeit oder das Kolloquium nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden sind. § 3 Absatz 1 bleibt unberührt.

(6) Hat der Studierende eine Modulprüfung nicht bestanden oder wurde die Diplomarbeit oder das Kolloquium schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet, wird dem Studierenden eine Auskunft darüber erteilt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang sowie in welcher Frist das Betreffende wiederholt werden kann.

(7) Hat der Studierende die Diplomprüfung nicht bestanden, wird ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungsbestandteile und deren Bewertung sowie gegebenenfalls die noch fehlenden Prüfungsbestandteile enthält und erkennen lässt, dass die Diplomprüfung nicht bestanden ist.

## **§ 14**

### **Freiversuch**

(1) Modulprüfungen können bei Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen auch vor den im Studienablaufplan (Anlage 2 der Studienordnung) festgelegten Semestern abgelegt werden (Freiversuch).

(2) Auf Antrag können im Freiversuch bestandene Modulprüfungen oder mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertete Prüfungsleistungen zur Verbesserung der Note zum nächsten regulären Prüfungstermin einmal wiederholt werden. In diesen Fällen zählt die bessere Note. Form und Frist des Antrags werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben. Nach Verstreichen des nächsten regulären Prüfungstermins oder der Antragsfrist ist eine Notenverbesserung nicht mehr möglich. Prüfungsleistungen, die mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden, werden auf Antrag bei der Wiederholung einer Modulprüfung zur Notenverbesserung angerechnet.

(3) Eine im Freiversuch nicht bestandene Modulprüfung gilt als nicht durchgeführt. Prüfungsleistungen, die mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewertet wurden, werden im folgenden Prüfungsverfahren angerechnet. Wird für Prüfungsleistungen die Möglichkeit der Notenverbesserung nach Absatz 2 in Anspruch genommen, wird die bessere Note angerechnet.

(4) Über § 3 Absatz 4 hinaus werden auch Zeiten von Unterbrechungen des Studiums wegen einer länger andauernden Krankheit des Studierenden oder eines überwiegend von ihm zu versorgenden Kindes sowie Studienzeiten im Ausland bei der Anwendung der Freiversuchsregelung nicht angerechnet.

## **§ 15**

### **Wiederholung von Modulprüfungen**

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches einmal wiederholt werden. Die Frist beginnt mit Bekanntgabe des erstmaligen Nichtbestehens der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gelten sie erneut als nicht bestanden. Eine in den Fällen des § 13 Absatz 3 Satz 2 noch nicht bewertete Prüfungsleistung kann zum nächsten Prüfungstermin ein weiteres Mal wiederholt werden, wenn die nach Satz 1 wiederholte Modulprüfung deswegen nicht bestanden wird, weil diese Prüfungsleistung nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde. Als Bewertung gilt auch das Nichtbestehen wegen Fristüberschreitung gemäß § 3 Absatz 1 Satz 2. Werden Prüfungsleistungen nach Satz 4 wiederholt, wird dies als erste Wiederholung der Modulprüfung gewertet.

(2) Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden. Danach gilt die Modulprüfung als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Die Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung, die aus mehreren Prüfungsleistungen besteht, umfasst nur die nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewerteten Prüfungsleistungen.

(4) Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist nur in dem in § 14 Absatz 2 geregelten Fall zulässig und umfasst alle Prüfungsleistungen.

(5) Fehlversuche der Modulprüfung aus dem gleichen oder anderen Studiengängen werden übernommen.

## **§ 16**

### **Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen**

(1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden auf Antrag angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Weitergehende Vereinbarungen der Technischen Universität Dresden, der HRK, der KMK sowie solche, die von der Bundesrepublik Deutschland ratifiziert wurden, sind gegebenenfalls zu beachten.

(2) Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen werden auf Antrag angerechnet, soweit sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn Inhalt, Umfang und Anforderungen Teilen des Studiums im Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen an der Technischen Universität Dresden im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen können höchstens 50 % des Studiums ersetzen.

(3) Studien- und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland im gleichen Studiengang erbracht wurden, werden von Amts wegen übernommen.

(4) An einer Hochschule erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen können trotz wesentlicher Unterschiede angerechnet werden, wenn sie aufgrund ihrer Inhalte und Qualifikationsziele insgesamt dem Sinn und Zweck einer in diesem Studiengang vorhandenen Wahlmöglichkeit entsprechen und daher ein strukturelles Äquivalent bilden. Im Zeugnis werden die tatsächlich erbrachten Leistungen ausgewiesen.

(5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen nach Absatz 1, 3 oder 4 angerechnet bzw. übernommen oder außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen nach Absatz 2 angerechnet, erfolgt von Amts wegen auch die Anrechnung der entsprechenden Studienzeiten. Noten sind - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die weitere Notenbildung einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen, sie gehen nicht in die weitere Notenbildung ein. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.

(6) Die Anrechnung erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Der Studierende hat die erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Ab diesem Zeitpunkt darf das Anrechnungsverfahren die Dauer von einem Monat nicht überschreiten. Bei Nichtanrechnung gilt § 17 Absatz 4 Satz 1.

## **§ 17**

### **Prüfungsausschuss**

(1) Für die Durchführung und Organisation der Prüfungen sowie für die durch die Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für den Diplomstudiengang Verkehrsingenieurwesen ein Prüfungsausschuss gebildet. Der Prüfungsausschuss besteht aus einem Professor als Vorsitzenden, drei weiteren Hochschullehrern, von denen einer Stellvertreter des Vorsitzenden ist, zwei wissenschaftlichen Mitarbeitern und einem Studierenden. Sie müssen alle Mitglieder der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ sein. Mit Ausnahme des studentischen Mitglieds beträgt die Amtszeit drei Jahre. Die Amtszeit des studentischen Mitglieds erstreckt sich auf ein Jahr.

(2) Der Vorsitzende, sein Stellvertreter sowie die weiteren Mitglieder und deren Stellvertreter werden vom Fakultätsrat der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ bestellt, das studentische Mitglied und sein Stellvertreter auf Vorschlag des Fachschaftsrates. Der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig der Fakultät über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Diplomarbeit sowie über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Technische Universität Dresden offen zu legen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, der Studienordnung, der Modulbeschreibungen und des Studienablaufplans.

(4) Belastende Entscheidungen sind dem betreffenden Studierenden schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Der Prüfungsausschuss entscheidet als Prüfungsbehörde über Widersprüche in angemessener Frist und erlässt die Widerspruchsbescheide.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen und des Kolloquiums beizuwohnen.

(6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(7) Auf der Grundlage der Beschlüsse des Prüfungsausschusses organisiert das Prüfungsamt die Prüfungen und verwaltet die Prüfungsakten.

## **§ 18 Prüfer und Beisitzer**

(1) Zu Prüfern werden vom Prüfungsausschuss Hochschullehrer und andere Personen bestellt, die nach Landesrecht prüfungsberechtigt sind. Zum Beisitzer wird nur bestellt, wer die entsprechende Diplomprüfung oder eine mindestens vergleichbare Prüfung erfolgreich abgelegt hat

(2) Der Studierende kann für seine Diplomarbeit den Betreuer und für mündliche Prüfungsleistungen sowie das Kolloquium die Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(3) Die Namen der Prüfer sollen dem Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben werden.

(4) Für die Prüfer und Beisitzer gilt § 17 Absatz 6 entsprechend.

## **§ 19 Zweck der Diplomprüfung**

Das Bestehen der Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiengangs. Dadurch wird festgestellt, dass der Studierende die fachlichen Zusammenhänge überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden

und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

## **§ 20**

### **Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Diplomarbeit und Kolloquium**

(1) Die Diplomarbeit soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist Probleme des Studienfaches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Diplomarbeit kann von einem Professor oder einer anderen, nach dem Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetz prüfungsberechtigten Person betreut werden, soweit diese an der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ an der Technischen Universität Dresden tätig ist. Soll die Diplomarbeit von einer außerhalb tätigen, prüfungsberechtigten Person betreut werden, bedarf es der Zustimmung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

(3) Die Ausgabe des Themas der Diplomarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema und Ausgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der Studierende kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag des Studierenden wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe des Themas der Diplomarbeit veranlasst. Das Thema wird spätestens zu Beginn des übernächsten auf den Abschluss der letzten Modulprüfung folgenden Semesters von Amts wegen ausgegeben.

(4) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden. Eine Rückgabe des Themas ist bei einer Wiederholung der Diplomarbeit jedoch nur zulässig, wenn der Studierende bei der Anfertigung seiner ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(5) Die Diplomarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Diplomarbeit des Studierenden zu bewertende Einzelbeitrag auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

(6) Die Diplomarbeit ist in deutscher, auf Antrag an den Prüfungsausschuss auch in einer anderen Sprache in zwei maschinengeschriebenen und gebundenen Exemplaren sowie in digitaler Textform auf einem geeigneten Datenträger fristgemäß beim Prüfungsamt einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat der Studierende schriftlich zu erklären, ob er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(7) Die Diplomarbeit ist von zwei Prüfern einzeln in Form je eines Gutachtens zu bewerten und gemäß § 11 Absatz 1 Satz 1 bis 3 zu benoten. Der Betreuer der Diplomarbeit soll einer der Prüfer sein. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(8) Die Note der Diplomarbeit ergibt sich aus dem Mittelwert der beiden Einzelnoten der Prüfer. Weichen die Einzelnoten der Prüfer um mehr als zwei Notenstufen voneinander ab, so ist der Mittelwert der beiden Einzelnoten nur maßgebend, sofern beide Prüfer damit ein-

verstanden sind. Ist das nicht der Fall, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung eines weiteren Prüfers ein. Die Note der Diplomarbeit wird dann aus dem Mittelwert der drei Einzelnoten gebildet. § 11 Absatz 2 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

(9) Hat ein Prüfer die Diplomarbeit mindestens mit „ausreichend“ (4,0), der andere mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung eines weiteren Prüfers ein. Diese entscheidet über das Bestehen oder Nichtbestehen der Diplomarbeit. Gilt sie demnach als bestanden, so wird die Note der Diplomarbeit aus dem Mittelwert der Einzelnoten der für das Bestehen votierenden Bewertungen, andernfalls der für das Nichtbestehen votierenden Bewertungen gebildet. § 11 Absatz 2 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

(10) Die Diplomarbeit kann bei einer Note, die schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden.

(11) Der Studierende muss seine Diplomarbeit in einem öffentlichen Kolloquium vor einem Prüfer und einem Beisitzer erläutern. Der Prüfer des öffentlichen Kolloquiums soll der Betreuer der Diplomarbeit sein; außerdem muss mindestens einer der Gutachter der Arbeit anwesend sein. Weitere Prüfer können beigezogen werden. Absatz 10 sowie § 9 Absatz 4 und § 11 Absatz 1 Satz 1 bis 3 gelten entsprechend.

## **§ 21**

### **Zeugnis und Diplomurkunde**

(1) Über die bestandene Diplomprüfung erhält der Studierende unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis. In das Zeugnis der Diplomprüfung sind die Modulbewertungen gemäß Anlage 2, 3 und 4, das Thema der Diplomarbeit, deren Endnote und Betreuer sowie die Gesamtnote der Diplomprüfung aufzunehmen. Auf Antrag des Studierenden können die Bewertungen von Zusatzmodulen und die bis zum Abschluss der Diplomprüfung benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufgenommen und die Noten des jeweiligen Prüfungsjahrganges (Notenspiegel, Rangzahl) in einem Beiblatt zum Zeugnis angegeben werden. Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsleistungen werden auf einer Beilage zum Zeugnis ausgewiesen.

(2) Über die bestandenen Modulprüfungen gemäß Anlage 1 erhält der Studierende unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis (Vordiplom), das neben der Angabe des Studiengangs die Modulbewertungen, die Namen der jeweiligen Prüfer und die Gesamtnote nach § 11 Absatz 3 Satz 5 enthält.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Diplomprüfung erhält der Studierende die Diplomurkunde mit dem Datum des Zeugnisses der Diplomprüfung. Darin wird die Verleihung des Diplomgrades beurkundet. Die Diplomurkunde wird vom Rektor und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Technischen Universität Dresden versehen. Zusätzlich werden dem Studierenden Übersetzungen der Urkunde und des Zeugnisses in englischer Sprache ausgehändigt.

(4) Die Zeugnisse tragen das Datum des Tages, an dem der letzte Prüfungsbestandteil gemäß Absatz 1 bzw. § 13 Absatz 2 erbracht worden ist. Sie werden unterzeichnet vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses sowie vom Dekan der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ und mit dem von der Fakultät geführten Siegel der Technischen Universität Dresden versehen.

(5) Die Technische Universität Dresden stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Modell“ von Europäischer Union/Europarat/UNESCO aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) ist der zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden.

## **§ 22**

### **Ungültigkeit der Diplomprüfung**

(1) Hat der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Bewertung der Prüfungsleistung entsprechend § 12 Absatz 3 abgeändert werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung vom Prüfungsausschuss für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für, die Diplomarbeit sowie das Kolloquium.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat der Studierende vorsätzlich zu Unrecht das Ablegen einer Modulprüfung erwirkt, so kann die Modulprüfung vom Prüfungsausschuss für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Diplomarbeit sowie das Kolloquium.

(3) Dem Studierenden ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Ein unrichtiges Zeugnis ist vom Prüfungsausschussvorsitzenden einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis der Diplomprüfung sind auch die Diplomurkunde, alle Übersetzungen sowie das Diploma Supplement einzuziehen, wenn die Diplomprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 oder 3 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

## **§ 23**

### **Einsicht in die Prüfungsakten**

(1) Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Studierenden auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine Prüfungsakten (schriftliche Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle) gewährt.

(2) Auf Wunsch des Kandidaten sind ihm die Gutachten zur Diplomarbeit spätestens drei Tage vor dem Kolloquium zur Einsicht zu geben.

## **Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen**

### **§ 24**

#### **Studiendauer, -aufbau und -umfang**

(1) Die Regelstudienzeit nach § 1 beträgt 10 Semester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und schließt mit der Diplomarbeit und dem Kolloquium ab. Es gliedert sich in das Grundstudium von vier Semestern und das Hauptstudium (mit fünf Studienrichtungen) von sechs Semestern. Das Hauptstudium umfasst eine berufspraktische Tätigkeit von mindestens 420 Stunden, Fremdsprachen sowie die Allgemeine Qualifikation. Die Module sind dem Studienabschnitt (Grundstudium und Hauptstudium) zugeordnet, in dem gemäß Studienablaufplan ihre letzte Prüfungsleistung abgenommen wird.

(3) Durch das Bestehen der Diplomprüfung werden insgesamt 300 Leistungspunkte in den Modulen sowie der Diplomarbeit und dem Kolloquium erworben.

### **§ 25**

#### **Fachliche Voraussetzungen der Diplomprüfung**

(1) Für die Prüfungsleistungen können Studienleistungen als Prüfungsvorleistungen gefordert werden. Deren Anzahl, Art und Ausgestaltung sind in den Modulbeschreibungen zu regeln, ebenso kann die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten beschränkt werden.

(2) Die Zulassung zur Diplomarbeit kann nur dann erteilt werden, wenn der Studierende nachweist, dass er 229 Leistungspunkte erworben hat.

### **§ 26**

#### **Gegenstand, Art und Umfang der Diplomprüfung**

(1) Die Diplomprüfung umfasst alle Modulprüfungen des Pflichtbereichs und die der gewählten Module des Wahlpflichtbereichs sowie die Diplomarbeit und das Kolloquium.

(2) Der Pflichtbereich umfasst die Module gemäß Anlage 1 und 2.

(3) Der Wahlpflichtbereich umfasst

1. gemäß Anlage 3 die Pflichtmodule der Studienrichtungen
  - a) Bahnsysteme
  - b) Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme
  - c) Verkehrsplanung und Verkehrstechnik
  - d) Verkehrssystemtechnik und Logistik
  - e) Verkehrstelematik,von denen eine zu wählen ist. Die Studienrichtung nach Buchstabe a) umfasst drei Schwerpunkte und die Studienrichtung nach Buchstabe d) umfasst zwei Schwerpunkte, von denen je einer zu wählen ist sowie
2. gemäß Anlage 4 die Module des Wahlpflichtkatalogs, von denen in Abhängigkeit der gewählten Studienrichtung Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 20 bzw. 25 Leistungspunkten zu wählen sind.

(4) Die den Modulen zugeordneten erforderlichen Prüfungsleistungen, deren Art und Ausgestaltung werden in den Modulbeschreibungen festgelegt. Gegenstand der Prüfungsleistungen sind, soweit in den Modulbeschreibungen nicht anders geregelt, Inhalte und zu erwerbende Kompetenzen des Moduls.

(5) Der Studierende kann sich in weiteren als in Absatz 1 vorgesehenen Modulen (Zusatzmodule) einer Prüfung unterziehen. Diese Modulprüfungen können fakultativ aus dem gesamten Modulangebot der Technischen Universität Dresden oder einer kooperierenden Hochschule erbracht werden. Sie gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein und bleiben bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt.

## **§ 27**

### **Bearbeitungszeit der Diplomarbeit und Dauer des Kolloquiums**

(1) Die Bearbeitungszeit der Diplomarbeit beträgt fünf Monate, es werden 27 Leistungspunkte erworben. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Diplomarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Einreichung der Diplomarbeit eingehalten werden kann. Das Verlängern der Bearbeitungszeit ist im Ausnahmefall bis zu zwei Monaten möglich und bedarf der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss, die Anzahl der Leistungspunkte bleibt hiervon unberührt. Diese Genehmigung setzt einen schriftlichen Antrag des Kandidaten voraus, aus dem die Gründe ersichtlich sind.

(2) Das Kolloquium hat einen Umfang von maximal 90 Minuten. Es werden 3 Leistungspunkte erworben.

## **§ 28**

### **Diplomgrad**

Ist die Diplomprüfung bestanden, wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieurin“ bzw. „Diplom-Ingenieur“ (abgekürzt: „Dipl.-Ing.“) verliehen.

## **Abschnitt 3: Schlussbestimmungen**

## **§ 29**

### **Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2013 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.

(2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab Wintersemester 2013/2014 erstmalig an der Technischen Universität Dresden in dem Studiengang Verkehrsingenieurwesen das Studium aufgenommen haben.

(3) Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2013/2014 aufgenommen haben, schließen das Studium nach den Bestimmungen der Diplomprüfungsordnung der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ der Technischen Universität Dresden für den Studiengang Verkehrsingenieurwesen in der Erlassfassung vom 19.07.2010 ab, wenn sie

nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.

Ausgefertigt aufgrund des Fakultätsratsbeschlusses der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ vom 19. August 2013 und der Genehmigung des Rektorates vom 17. Dezember 2013.

Dresden, den 30. Mai 2016

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. habil. DEng/Auckland Hans Müller-Steinhagen

## **Anlage 1 Pflichtmodule des Grundstudiums**

Modul-Nr.	Modulname
VW-VI-100	Lineare Algebra und Analysis für Funktionen einer Variablen
VW-VI-101	Differentialgleichungen und Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Variabler
VW-VI-102	Integraltransformationen, Integralrechnung für Funktionen mehrerer Variablen und Stochastik
VW-VI-103	Informatik
VW-VI-104	Experimentalphysik
VW-VI-105	Technische Mechanik
VW-VI-106	Verkehrsmaschinentechnik und Antriebe
VW-VI-107	Elektro-, informations- und kommunikationstechnische Grundlagen für Verkehrsingenieure
VW-VI-108	Prozessautomatisierung in der Verkehrstelematik
VW-VI-109	Planung und Entwurf von Landverkehrsanlagen
VW-VI-110	Logistik und Luftverkehr
VW-VI-111	Verkehrssicherung, Bahnverkehr und öffentlicher Verkehr
VW-VI-112	Verkehrssystemtheorie und Statistik
VW-VI-113	Grundlagen der integrierten Verkehrsplanung
VW-VI-114	Grundlagen Volks- und Verkehrswirtschaft

## **Anlage 2 Pflichtmodule des Hauptstudiums**

Modul-Nr.	Modulname
VW-VI-201	Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache
VW-VI-202	Allgemeine und fachliche Qualifikation
VW-VI-203	Berufspraxis

### Anlage 3 Pflichtmodule der Studienrichtungen

Die Module des Wahlpflichtbereichs umfassen neben den Modulen der Studienrichtungen ggf. auch die Module des gewählten Studienschwerpunkts sowie die gewählten Module gemäß Anlage 4.

#### Studienrichtung Bahnsysteme

Modul-Nr.	Modulname
VW-VI-301	Erweiterte Verkehrssystemtheorie des Landverkehrs
VW-VI-302	Angewandte Informatik
VW-VI-303	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik
VW-VI-304	Bau- und sicherungstechnischer Entwurf von Bahnanlagen
VW-VI-305	Planung von Infrastruktur und Bahnanlagen
VW-VI-306	Zuverlässige und sichere Automatisierungstechnik im Schienenverkehr
VW-VI-307	Bahnbetriebsplanung und -steuerung
VW-VI-308	Betriebsplanung und -management im Öffentlichen Verkehr
VW-VI-309	Bahnbetriebssicherung
Studienschwerpunkt Bahnanlagen und Bahnbau	
VW-VI-321	Bahnbau
VW-VI-322	Spezielle Fragen der Infrastruktur von Bahnsystemen
Studienschwerpunkt Bahnbetrieb und öffentlicher Personennahverkehr	
VW-VI-341	Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr
VW-VI-342	Modellierung und Simulation von Bahnbetriebsprozessen
Studienschwerpunkt Bahnsicherung und -telematik	
VW-VI-361	Architekturen der Schienenverkehrstelematik
VW-VI-362	Bahnsicherungs- und -leittechnik
VW-VI-371	Grundlagen selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Bahnsysteme
VW-VI-372	Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Bahnsysteme

#### Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Modul-Nr.	Modulname
VW-VI-401	Grundlagen Elektrische Verkehrssysteme
VW-VI-402	Elektrische Bahnen
VW-VI-403	Spezielle Probleme und Schnittstellen
VW-VI-404	Schienenfahrzeugtechnik
VW-VI-405	Grundlagen zu Umrichtersystemen in der Verkehrstechnik
VW-VI-406	Stromrichter in der Bahntechnik
VW-VI-407	Projektmanagement
VW-VI-408	Ingenieurtechnische Anwendungen theoretischer Grundlagen
VW-VI-710	Theorie und Technik der Informationssysteme
VW-VI-471	Grundlagen selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme
VW-VI-472	Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

## Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Modul-Nr.	Modulname
VW-VI-501	Entwurf, Bau und Betrieb von Straßen
VW-VI-502	Straßenverkehrssicherheit
VW-VI-503	Planung, Entwurf und Bau von Bahnanlagen
VW-VI-504	Geodäsie
VW-VI-505	Verkehrsökologie
VW-VI-506	Verkehrs- und Infrastrukturplanung und Städtebau
VW-VI-507	Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Theorie der Verkehrsplanung
VW-VI-508	Verkehrsnachfragemodellierung
VW-VI-509	Qualität und Sicherheit im Straßenverkehr
VW-VI-510	Betriebsprozesse und Betriebsplanung im Öffentlichen Personenverkehr
VW-VI-511	Nutzen-Kosten-Analyse/Bewertung und Verkehrs- und Planungsrecht
VW-VI-571	Grundlagen selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik
VW-VI-572	Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

## Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Modul-Nr.	Modulname
VW-VI-601	Erweiterte Verkehrssystemtheorie
VW-VI-602	Logistik
VW-VI-603	Grundlagen der Verkehrsplanung
VW-VI-604	Arbeitswissenschaft
VW-VI-605	Qualitäts- und RAMS-Management
VW-VI-606	Kosten-Nutzen-Bewertung und rechtliche Aspekte des Verkehrs
Studienschwerpunkt Eisenbahnverkehr und ÖPNV	
VW-VI-307	Bahnbetriebsplanung und -steuerung
VW-VI-309	Bahnbetriebssicherung
VW-VI-341	Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr
VW-VI-621	Prozessmanagement im Öffentlichen Verkehr
VW-VI-622	Marktorientierte Leistungserstellung im Schienengüter- und Personenverkehr
Studienschwerpunkt Luftverkehr	
VW-VI-641	Betrieblich-logistische Strukturen des Luftverkehrs (air traffic and air field operations)
VW-VI-642	Flugplanung und Flugbetrieb (flight planning and aircraft operations)
VW-VI-643	Luftfahrzeugtechnik (aircraft design)
VW-VI-644	Luftfahrzeugeigenschaften (flight performance and aerodynamics)
VW-VI-645	CNS und taktisches ATM (CNS and tactical ATM)
VW-VI-671	Grundlagen selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Verkehrssystemtechnik und Logistik
VW-VI-672	Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Verkehrssystemtechnik und Logistik

Studienrichtung Verkehrstelematik

Modul-Nr.	Modulname
VW-VI-309	Bahnbetriebssicherung
VW-VI-362	Bahnsicherungs- und -leittechnik
VW-VI-701	Komponenten der Schienenverkehrstelematik
VW-VI-702	Modellierung und Simulation in der Verkehrstelematik
VW-VI-703	Verkehrssensorik
VW-VI-704	Straßenverkehrssteuerungstechnik
VW-VI-705	Rechentchnische Grundlagen und Werkzeuge der Verkehrsprozessautomatisierung
VW-VI-706	Optimale Steuerung, Methoden und Verfahren der Entscheidungsfindung
VW-VI-708	Verkehrstelematik-Netze
VW-VI-709	Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätssysteme
VW-VI-710	Theorie und Technik der Informationssysteme
VW-VI-711	Fahrzeugkommunikation und Ortung
VW-VI-712	Grundlagen des Technology Assessment (TA)
VW-VI-713	Verkehrs- und Telekommunikationsrecht
VW-VI-771	Grundlagen selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Verkehrstelematik
VW-VI-772	Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Verkehrstelematik

#### Anlage 4 Katalog der Wahlpflichtmodule

In der Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik hat der Studierende Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 25 Leistungspunkten, in allen anderen Studienrichtungen im Umfang von mindestens 20 Leistungspunkten zu wählen.

Für alle Studienrichtungen gilt, dass Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Katalog der gewählten Studienrichtung zu wählen sind. Die übrigen Wahlpflichtmodule können aus allen Katalogen gewählt werden. Auf Antrag beim Prüfungsausschuss können auch Module aus dem Angebot anderer Studiengänge gewählt werden.

Die in der jeweiligen Modulbeschreibung angegebenen Voraussetzungen für die Teilnahme sind zu beachten.

##### Katalog der Wahlpflichtmodule Studienrichtung Bahnsysteme

Modul-Nr.	Modulname
VW-VI-321	Bahnbau
VW-VI-322	Spezielle Fragen der Infrastruktur von Bahnsystemen
VW-VI-341	Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr
VW-VI-342	Modellierung und Simulation von Bahnbetriebsprozessen
VW-VI-361	Architekturen der Schienenverkehrstelematik
VW-VI-362	Bahnsicherungs- und -leittechnik
VW-VI-381	Stellwerkstechniken und Bahnübergangssicherung
VW-VI-382	Planen, Bauen und Betreiben von Nahverkehrsbahnen, ausgewählte Kapitel
VW-VI-383	Schienenfahrzeugtechnik Vertiefung
VW-VI-481	Elektrische Nahverkehrssysteme
VW-VI-482	Unkonventionelle Bahnsysteme
VW-VI-484	Fahrleitungen
VW-VI-511	Nutzen-Kosten-Analyse/Bewertung und Verkehrs- und Planungsrecht
VW-VI-606	Kosten-Nutzen-Bewertung und rechtliche Aspekte des Verkehrs
VW-VI-622	Marktorientierte Leistungserstellung im Schienengüter- und Personenverkehr
VW-VI-680	Einsatz der Schienenfahrzeuge
VW-VI-781	Spezielle Kapitel der Schienenverkehrstelematik, Modellbildung und Simulation

Katalog der Wahlpflichtmodule Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme

Modul-Nr.	Modulname
VW-VI-481	Elektrische Nahverkehrssysteme
VW-VI-482	Unkonventionelle Bahnsysteme
VW-VI-483	Simulationssysteme
VW-VI-484	Fahrleitungen
VW-VI-485	Fahrmotore
VW-VI-486	Umrichter- und Leitsysteme in der Bahntechnik
VW-VI-510	Betriebsprozesse und Betriebsplanung im Öffentlichen Personenverkehr
VW-VI-681	Planung und Entwurf von Bahnanlagen
VW-VI-784	Bahnbetriebsprozesse und -betriebsplanung

Katalog der Wahlpflichtmodule Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Modul-Nr.	Modulname
VW-VI-341	Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr
VW-VI-380	CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen
VW-VI-581	Optische Wahrnehmung und Lichttechnik
VW-VI-582	Verkehrspsychologie
VW-VI-583	Betriebssteuerung und -management im Öffentlichen Verkehr
VW-VI-584	Verkehrsraumgestaltung
VW-VI-585	Verfahren der Verkehrsökologie
VW-VI-586	Modelle der Verkehrsökologie
VW-VI-587	Straßenentwurf
VW-VI-588	Datenverarbeitungssysteme in der Verkehrsplanung
VW-VI-589	Stadt-Verkehrstechnik-Werkstatt
VW-VI-590	Grundlagen der Verbrennungsmotoren
VW-VI-591	Grundlagen der Verkehrspolitik / Verkehrsinfrastrukturpolitik

Katalog der Wahlpflichtmodule Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Modul-Nr.	Modulname
VW-VI-302	Angewandte Informatik
VW-VI-303	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik
VW-VI-342	Modellierung und Simulation von Bahnbetriebsprozessen
VW-VI-383	Schienenfahrzeugtechnik Vertiefung
VW-VI-481	Elektrische Nahverkehrssysteme
VW-VI-505	Verkehrsökologie
VW-VI-581	Optische Wahrnehmung und Lichttechnik
VW-VI-582	Verkehrspsychologie
VW-VI-585	Verfahren der Verkehrsökologie
VW-VI-586	Modelle der Verkehrsökologie
VW-VI-590	Grundlagen der Verbrennungsmotoren
VW-VI-622	Marktorientierte Leistungserstellung im Schienengüter- und Personenverkehr
VW-VI-680	Einsatz der Schienenfahrzeuge
VW-VI-681	Planung und Entwurf von Bahnanlagen
VW-VI-682	Planung von Bahnanlagen
VW-VI-683	Verfahren der Straßenverkehrstechnik
VW-VI-685	Lager- und Kommissioniersysteme
VW-VI-688	Aktuelle Aspekte der Optimierung von Verkehrs- und Logistikprozessen
VW-VI-689	Planung von logistischen Betrieben
VW-VI-690	Safety und Airline Management
VW-VI-691	Terminal Operations
VW-VI-692	Flugzeugtriebwerke
VW-VI-704	Straßenverkehrssteuerungstechnik
VW-VI-705	Rechentchnische Grundlagen und Werkzeuge der Verkehrsprozessautomatisierung
VW-VI-706	Optimale Steuerung, Methoden und Verfahren der Entscheidungsfindung
VW-VI-708	Verkehrstelematik-Netze
VW-VI-786	Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung

Katalog der Wahlpflichtmodule Studienrichtung Verkehrstelematik

Modul-Nr.	Modulname
VW-VI-381	Stellwerkstechniken und Bahnübergangssicherung
VW-VI-781	Spezielle Kapitel der Schienenverkehrstelematik, Modellbildung und Simulation
VW-VI-782	Projekt Verkehrstelematik
VW-VI-783	Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung
VW-VI-784	Bahnbetriebsprozesse und -betriebsplanung
VW-VI-785	Satellitenkommunikation und positionsbezogene Kommunikationssysteme
VW-VI-786	Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung
VW-VI-787	Spezielle Verkehrstelematik-Netze und -Dienste
VW-VI-788	Technik und Verfahren digitaler, adaptiver und intelligenter Systeme

## Katalog der Wahlpflichtmodule aller Studienrichtungen

Modul-Nr.	Modulname
VW-VI-304	Bau- und sicherungstechnischer Entwurf von Bahnanlagen
VW-VI-309	Bahnbetriebssicherung
VW-VI-404	Schienenfahrzeugtechnik
VW-VI-580	Planungs- und Entwurfsprojekt Bahnanlagen
VW-VI-602	Logistik
VW-VI-703	Verkehrssensorik
VW-VI-705	Rechentechnische Grundlagen und Werkzeuge der Verkehrsprozessautomatisierung
VW-VI-706	Optimale Steuerung, Methoden und Verfahren der Entscheidungsfindung
VW-VI-708	Verkehrstelematik-Netze
VW-VI-709	Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätsysteme
VW-VI-712	Grundlagen des Technology Assessment (TA)
VW-VI-713	Verkehrs- und Telekommunikationsrecht