



# Studien- und Prüfungsordnung

Master of Science

Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Transportation Planning and Operation)

---

	AMBI.
Studien- und Prüfungsordnung	12/2019
Zugangs- und Zulassungsordnung	12/2019

# I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

## Fakultäten

**Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Transportation Planning and Operation) an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme an der Technischen Universität Berlin**

vom 12. Juli 2017

Der Fakultätsrat der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme der Technischen Universität Berlin hat am 12. Juli 2017 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerlHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. Juni 2017 (GVBl. S. 338) die folgende Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Transportation Planning and Operation) beschlossen.\*)

## Inhaltsübersicht

### I. Allgemeiner Teil

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Inkrafttreten/Außerkräfttreten

### II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

- § 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder
- § 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang
- § 5 - Gliederung des Studiums

### III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

- § 6 - Zweck der Masterprüfung
- § 7 - Mastergrad
- § 8 - Umfang der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote
- § 9 - Masterarbeit
- § 10 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

### IV. Anlagen

#### I. Allgemeiner Teil

##### § 1 - Geltungsbereich

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt die Ziele und die Ausgestaltung des Studiums sowie die Anforderungen und Durchführung der Prüfungen im Masterstudiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens der Technischen Universität Berlin (AllgStuPO) um studienangabezifische Bestimmungen.

##### § 2 - Inkrafttreten/Außerkräfttreten

(1) Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft und gilt für Studierende, die ab dem Sommersemester 2019 (01.04.2019) immatrikuliert werden.

(2) Die Studien- und die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen vom 19. Dezember 2007 (AMBl. TU 9/2008 S. 175 ff.) treten nach der doppelten Regelstudienzeit plus zwei Semester nach Inkrafttreten dieser Ordnung außer Kraft. Studierende, die ihr Studium bis zum Zeitpunkt des Außerkräfttretens nach Satz 1 nicht abgeschlossen haben, setzen ihr Studium nach der vorliegenden Ordnung fort.

(3) Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Studien- und Prüfungsordnung im Masterstudiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, entscheiden sich nach der doppelten Regelstudienzeit plus zwei Semester nach Inkrafttreten dieser Ordnung, nach welcher Ordnung sie ihr Studium weiterführen möchten. Diese Entscheidung ist unwiderruflich und bei der entsprechenden zentralen Stelle der Universitätsverwaltung zu dokumentieren.

#### II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

##### § 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

Der Masterstudiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen vermittelt vertiefte Kenntnisse über Wirkungszusammenhänge und Gestaltungsmöglichkeiten in Verkehr und Mobilität.

Die Absolventen können sowohl verkehrsträgerübergreifende als auch verkehrsträgerspezifische Aspekte grundlegend und praxisnah darstellen.

Sie können das Entstehen von Verkehr aus Mobilitätsbedürfnissen, dessen Ausprägungen und die daraus folgenden Auswirkungen beschrieben, auch unter Berücksichtigung der Aspekte von Geschlecht und Diversität. Sie können weiterhin Verkehr und dessen Wirkung in realitätsnahen Prognose- und Simulationsverfahren abbilden. Die Absolventen können Planungsinstrumente einsetzen, die eine effiziente und nachhaltige Gestaltung des Verkehrs ermöglichen. Dabei können sie die einzelnen Verkehrsträger als System betrachten sowie deren Interaktionen mit gesellschaftlichen Nachbarbereichen beschreiben.

Die Absolventen können Verkehrsanlagen planen, entwerfen und baulich umsetzen sowie deren Betrieb steuern und managen. Ferner können sie rechtliche, wirtschaftliche und raumplanerische Rahmenbedingungen beschreiben und in die Planung integrieren.

Die Studierenden können sich durch geeignete Fächerwahl in den Bereichen:

- Verkehrsplanung,
- Verkehrsinformatik,
- Verkehrssystemplanung,
- Schienenverkehr und
- Straßenwesen

profilieren.

\*) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 26.09.2017

Die fachliche Schwerpunktsetzung des Masterstudiengangs und die Breite der Wahlmöglichkeiten garantieren darüber hinaus eine individuelle fachliche und berufliche Profilbildung.

Das Studium bereitet die Studierenden auf ein berufliches Tätigkeitsfeld im Bereich Planung und Betrieb im Verkehrswesen vor und sie haben ein Verständnis für die Zusammenhänge des Gebietes entwickelt, das über eine technisch-fachliche Spezialisierung hinausreicht. Sie sind in die Methoden wissenschaftlicher Problembearbeitung eingeführt; sie haben eine Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Denken und Arbeiten entwickelt, um später auch neuartige Problemstellungen in einer immer komplexer werdenden technischen Umwelt erfolgreich analysieren und bearbeiten zu können. Darüber hinaus können die Absolventen ihr Fachgebiet in einem gesamtgesellschaftlichen Rahmen einordnen und ihre Verantwortung in einem solchen Zusammenhang wahrnehmen. Sie sind dadurch in der Lage den technologischen Wandel in Forschung, Entwicklung und Anwendung zu verstehen und zu beeinflussen.

Durch ihre Berufsbezogenheit einerseits und ihre Grundlagenbezogenheit andererseits sind die Absolventen befähigt auf dem derzeitigen Stand der jeweiligen Technologie zu arbeiten und zukünftige Technologien zu entwickeln. Eine enge Verknüpfung von Forschung und Lehre gewährleistet, dass neue Entwicklungen im Verkehrswesen in den Lehrveranstaltungen unmittelbar ihren Niederschlag finden und die Studierenden befähigt sind, neueste Forschungsergebnisse in Ingenieur Anwendungen umzusetzen. Durch projekt- und teamorientiertes Handeln werden die kreative Mitarbeit in interdisziplinären Gruppen sowie auch der Erwerb von Genderkompetenz gefördert.

Die Absolventen haben gelernt, verantwortlich zu handeln, sowie eigene und andere Arbeitsergebnisse kritisch zu überprüfen und zu bewerten.

Der Studiengang schafft so die Voraussetzungen für ein lebenslanges Lernen im gesamten Berufsleben. Die spezifische Studienstruktur und die Studieninhalte des Studiengangs fördern die Erreichung der formulierten Ziele.

Durch eine breite und praxisnahe Lehre im Studiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen steht den Absolventinnen und Absolventen eine große Anzahl von beruflichen Tätigkeitsfeldern in den Bereichen der Verkehrsplanung, des öffentlichen Verkehrs und des Individualverkehrs offen. Sich ständig ändernde Anforderungen der Wirtschaft, aber auch der privaten Ansprüche hat zur Folge, dass die Nachfrage nach Mobilitäts- und Logistikdienstleistungen ansteigt und sich immer mehr differenziert. Die Tätigkeitsfelder reichen von den Grundlagenuntersuchungen im Bereich der Mobilitäts- und Verkehrsforschung bis hin zur Angebots- und Produktionsplanung im Personen- und Güterverkehr. Ein wichtiges Arbeitsfeld der Absolventinnen und Absolventen ist der Bereich der verkehrsträgerspezifischen bzw. -übergreifenden Infrastrukturplanung in öffentlichen Verwaltungen und Ingenieurbüros. Aufgrund des anhaltenden Verkehrswachstums werden immer intelligentere Steuerungssysteme gesucht, die die Infrastrukturen – wie beispielsweise Straßen, Schienen- und Wasserwege – effizienter nutzen.

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Planung und Betrieb im Verkehrswesen erwartet ein breites Tätigkeitsspektrum in:

- Öffentlichen und privaten Verkehrsunternehmen,
- Verkehrsinfrastrukturunternehmen,
- Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen,
- Öffentlichen Verwaltungen und Aufgabenträgern,

- Einrichtungen der nationalen bzw. europäischen Verkehrspolitik,
- Verkehrsmanagementzentralen, Verkehrsleitzentralen, Betriebszentralen,
- Ingenieurbüros, Consultingbüros, Einrichtungen der Mobilitätsberatung,
- der Bauwirtschaft und der Logistik.

#### § 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang

- (1) Das Studium beginnt im Winter- und Sommersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit umfasst vier Semester.
- (3) Der Studienumfang des Masterstudiengangs beträgt 120 Leistungspunkte.
- (4) Das Lehrprogramm sowie das gesamte Prüfungsverfahren sind so gestaltet und organisiert, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit absolviert werden kann.

#### § 5 - Gliederung des Studiums

- (1) Die Studierenden haben das Recht, ihren Studienablauf individuell zu gestalten. Sie sind jedoch verpflichtet, die Vorgaben dieser Studien- und Prüfungsordnung einzuhalten. Die Abfolge von Modulen wird durch den exemplarischen Studienverlaufsplan als Anlage 2 dieser Ordnung empfohlen.
- (2) Es sind Leistungen im Gesamtvolumen von 120 Leistungspunkten zu absolvieren; davon 96 LP in Modulen und 18 LP in der Masterarbeit sowie 6 LP im Fachpraktikum.
- (3) Der Wahlpflichtbereich hat einen Umfang von 72 LP und gliedert sich in folgende Bereiche: Kernbereich (mindestens 24 LP, höchstens 48) und Profildomäne (mindestens 24 LP, höchstens 48). Die den Bereichen jeweils zugeordneten Module sind der Modulliste zu entnehmen (Anlage 1).
- (4) Im Wahlbereich sind Module im Umfang von 24 LP zu absolvieren. Wahlmodule dienen dem Erwerb zusätzlicher fachlicher, überfachlicher und berufsqualifizierender Fähigkeiten und können aus dem gesamten Fächerangebot der Technischen Universität Berlin, anderer Universitäten und ihnen gleichgestellter Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes sowie an als gleichwertig anerkannten Hochschulen und Universitäten des Auslandes ausgewählt werden. Es wird empfohlen, Angebote des fachübergreifenden Studiums zu wählen. Zu den wählbaren Modulen gehören auch Module zum Erlernen von Fremdsprachen.
- (5) Modulbezogen zu vermittelnde Kompetenzen, Anforderungen an Modulprüfungen sowie etwaige Zulassungsvoraussetzungen werden gemäß § 33 Abs. 6 AllgStuPO in Form von studienangessenen Modulkatalogen jährlich aktualisiert und zum Beginn des Wintersemesters im Oktober und zum Beginn des Sommersemesters im April im Amtlichen Mitteilungsblatt der TU Berlin öffentlich bekannt gemacht.
- (6) Es muss ein Fachpraktikum im Umfang von 6 LP absolviert werden. Näheres regelt die Praktikumsrichtlinie.
- (7) Zur Förderung der fremdsprachlichen und interkulturellen Kompetenz sowie zur Vorbereitung auf das zunehmend internationale Berufsfeld von Ingenieurinnen und Ingenieuren wird ein Studienaufenthalt im Ausland empfohlen. Die Fakultät bemüht sich zu diesem Zweck um vielfältige internationale Kooperationsbeziehungen.

### III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

#### § 6 - Zweck der Masterprüfung

Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob ein Kandidat oder eine Kandidatin die Qualifikationsziele gemäß § 3 dieser Ordnung erreicht hat.

#### § 7 - Mastergrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme den akademischen Grad „Master of Science“ (M. Sc.).

#### § 8 - Umfang der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote

(1) Die Masterprüfung besteht aus den in der Modulliste aufgeführten Modulprüfungen (Anlage 1), dem Fachpraktikum sowie der Masterarbeit gemäß § 9.

(2) Die Gesamtnote wird nach den Grundsätzen in § 47 der AllgStuPO aus den in der Modulliste als benotet und in die Gesamtnote eingehend gekennzeichneten Modulprüfungen sowie der Note der Abschlussarbeit gebildet.

(3) Zur Bildung der Gesamtnote werden mindestens 75 % der Gesamtstudienleistung (inklusive Masterarbeit), d.h. Modulnoten im Gesamtumfang von mindestens 90 LP herangezogen. Unberücksichtigt bleiben das Fachpraktikum, unbenotete Module und Module mit den schlechtesten Noten von insgesamt maximal 25 % der Gesamtstudienleistung (maximal 30 LP). Bei ranggleichen Studienleistungen werden die zuletzt abgelegten Module nicht berücksichtigt. Dabei werden ausschließlich vollständige Module berücksichtigt. Die von der Berechnung der Gesamtnote ausgeschlossenen Noten werden auf dem Abschlusszeugnis gekennzeichnet. Die Noten aller Module werden im Abschlusszeugnis aufgeführt.

#### § 9 - Masterarbeit

Die Masterarbeit hat einen Umfang von 18 LP mit einer Bearbeitungszeit von vier Monaten. Liegt ein wichtiger Grund vor, den die oder der Studierende nicht zu vertreten hat, gewährt der Prüfungsausschuss eine Fristverlängerung für die Dauer des Grundes. Die insgesamt mögliche Verlängerung beträgt maximal 4 Monate. Übersteigen die Verlängerungen insgesamt die maximale Fristverlängerung kann die oder der Studierende von der Prüfung zurücktreten.

(1) Für den Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist der Nachweis über erfolgreich abgelegte Modulprüfungen im Kern- und Profildbereich im Umfang von mindestens 60 LP bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung vorzulegen.

(2) Das Thema der Masterarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten vier Wochen nach der Aushändigung durch die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung. Der Prüfungsausschuss achtet auf die Gleichwertigkeit der Themen und darauf, dass die Masterarbeit innerhalb der Bearbeitungsfrist angefertigt werden kann. Sperrvermerke und andere, über die üblichen Verschwiegenheits- und Sorgfaltspflichten hinausgehende Regelungen zur Geheimhaltung sind nicht zulässig.

(3) Die Verfahren zum Antrag auf Zulassung zu sowie zur Bewertung von Abschlussarbeiten sind in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt.

(4) Es können in der Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zu Prüferinnen oder Prüfern für Masterarbeiten bestellt werden, sofern eine hauptamtliche Hochschullehrerin oder ein hauptamtlicher Hochschullehrer der TU Berlin als erste Gutachterin bzw. erster Gutachter benannt wird.

#### § 10 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

(1) Prüfungsformen sowie das Verfahren zur Anmeldung zu den Modulprüfungen ist in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt.

(2) Bei der Durchführung von Portfolioprüfungen ist das Kompensationsprinzip zu wahren. Das Bestehen einer Einzelleistung darf nicht als notwendige Bedingung für das Bestehen der Gesamtleistung gewertet werden.

(3) Für die im Wahlpflicht oder Wahlbereich belegten Module anderer Fakultäten oder Hochschulen gelten die jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegten Prüfungsformen.

### IV. Anlagen

Anlage 1: Modulliste

Anlage 2: Exemplarische Studienverlaufspläne

**Anlage 1: Modulliste <sup>1</sup>**

<b>Modul</b>	<b>LP</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Benotung</b>	<b>Gewichtung in Gesamtnote <sup>2</sup></b>
<b>Kernbereich</b>				
Analyse und Bewertung von Verkehrssystemen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Betrieb von Straßenverkehrsanlagen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Binnenschiffstechnik und -schifffahrt	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Entwurf von Straßenverkehrsanlagen außerhalb bebauter Gebiete	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Intelligente Verkehrssysteme	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Mobilitätsforschung - Projektdurchführung	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Modellgestützte Maßnahmenbewertung im Güterwirtschaftsverkehr	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Operation of Main Line Railway Services	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Schienengüterverkehr	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Strategische Infrastrukturplanung	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Städtebau und Straßenverkehrsplanung	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Zukunftsforschung – Strategische Verkehrsplanung	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
<b>Profilbereich</b>				
Advanced conceptual and software issues of multi-agent transport simulations	3	Portfolioprüfung	ja	1.0
Aktuelle Themen im Straßenwesen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Bremstechnik und Systemdynamik des Schienenverkehrs	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
DV-gestützter Betrieb von Straßenverkehrsanlagen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
DV-gestützter Entwurf von Straßenverkehrsanlagen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Datenauswertung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Datenerhebung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Deutschland-Takt	3	Mündliche Prüfung	Ja	1.0
Dynamische Modellierung und Steuerung von Verkehrssystemen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Elektrische Bahnsysteme und LCC im Schienenverkehr	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Fahrzeuge im System Eisenbahn	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Flughafenplanung	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Informationssysteme im öffentlichen Verkehr	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Leit- und Sicherungstechnik der Eisenbahn	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Luftverkehr für Master	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0

<b>Modul</b>	<b>LP</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Benotung</b>	<b>Gewichtung in Gesamtnote <sup>2</sup></b>
Messungen an Fahrzeugen und Fahrwegen im Schienenverkehr - Theorie und Praxis	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Multi-agent transport simulation	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Nahmobilität	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Neuorganisation des Öffentlichen Personenverkehrs und des Schienengüterverkehrs in Deutschland	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Planen und Bauen im System Eisenbahn	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Planung und Betrieb des ÖPNV	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Planung von Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik der Eisenbahn	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Praxis der Verkehrstelematik	3	Hausarbeit	nein	1.0
Projekt im Verkehrswesen - Master	12	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projekt im Verkehrswesen - Master (6 LP)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Schiene im Dialog	3	Keine Prüfung	Nein	1.0
Simulation sozialer Systeme	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Systembetrachtung des Schienenfahrwegs	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Theorie und Praxis des Seeverkehrs	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Verkehrslogistik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Verkehrsplanung im internationalen Kontext	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Verkehrsökonomie	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Vernetzung der Verkehrsträger 1: Bewertungsfaktoren, Marktentwicklung, Internationale Netzwerke	3	Portfolioprüfung	ja	1.0
Vernetzung der Verkehrsträger 2: Netzworlbildung und Technologien	3	Portfolioprüfung	ja	1.0
Zur politischen Ökonomie von Stadt- und Verkehrsentwicklung	6	Portfolioprüfung	Ja	1.0
<b>Wahlbereich</b>	24	Siehe gewähltes Modul		
<b>Fachpraktikum</b>				
Fachpraktikum Master Planung und Betrieb im Verkehrswesen	6	Keine Prüfung	nein	0.0
<b>Masterarbeit</b>				
Masterarbeit-Planung und Betrieb im Verkehrswesen	18	Abschlussarbeit	ja	1.0
$\Sigma$	<b>120</b>			

<sup>1</sup> Die Angabe „1“ bedeutet, die Note wird nach dem Umfang in LP gewichtet (§ 47 Abs. 6 AllgStuPO); „-“ bedeutet, die Note wird nicht gewichtet; jede andere Zahl ist ein Multiplikationsfaktor für den Umfang in LP

<sup>2</sup> Die Modulliste und die Modulbeschreibungen werden semesterweise zum Beginn des Wintersemesters im Oktober und zum Beginn des Sommersemesters im April im Amtlichen Mitteilungsblatt der TU Berlin öffentlich bekannt gemacht. Es gilt dann die dort veröffentlichte Version. (s. § 33 Abs. 6 AllgStuPO)

**Anlage 2: Exemplarische Studienverlaufspläne**<sup>3,4</sup>**Teil 1: Schwerpunkt Verkehrsplanung**

<b>1. Semester</b>	<b>2. Semester</b>	<b>3. Semester</b>	<b>4. Semester</b>
Profilmodul Aktuelle Themen im Straßenwesen 6LP	Kernmodul Analyse und Bewertung von Verkehrs- Systemen 6LP	Kernmodul Mobilitätsforschung – Projektentwicklung 6LP	Profilmodul Nahmobilität 6LP
Profilmodul Datenauswertung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung 6LP	Kernmodul Städtebau und Straßenverkehrs- Planung 6LP	Profilmodul Umweltprüfung 6LP	Kernmodul Zukunftsforschung - Strategische Verkehrsplanung 6LP
Kernmodul Betrieb von Straßenverkehrs- Anlagen 6LP	Profilmodul Verkehrsplanung im internationalen Kontext 6LP	Profilmodul Infrastrukturpolitik, - regulierung und -management 6LP	Masterarbeit 18LP
Freies Wahlmodul 6LP	Kernmodul Methoden der Verkehrstelematik 6LP	Freies Wahlmodul 6LP	
Freies Wahlmodul 6LP	Freies Wahlmodul 6LP	Fachpraktikum 6LP	

<sup>3</sup> Der Studiengang kann als Teilzeitstudium absolviert werden. Bei der Erstellung eines individuellen Studienverlaufsplans ist die Studienfachberatung behilflich.

<sup>4</sup> Ein Auslandsstudienaufenthalt ist ab dem 2. Fachsemester Semester möglich, jedoch muss dieser sorgfältig mit dem zu planenden Gesamtstudienverlaufsplan abgestimmt werden.

**Teil 2: Schwerpunkt Verkehrsinformatik**

<b>1. Semester</b>	<b>2. Semester</b>	<b>3. Semester</b>	<b>4. Semester</b>
Kernmodul Betrieb von Straßenverkehrsanlagen 6LP	Kernmodul Methoden der Verkehrstelematik 6LP	Profilmodul DV-gestützter Betrieb von Straßenverkehrsanlagen 6LP	Kernmodul Planung spurgeführter Verkehrssysteme 6LP
Profilmodul Dynamische Modellierung und Steuerung von Verkehrssystemen 6LP	Kernmodul Analyse und Bewertung von Verkehrssystemen 6LP	Profilmodul Informationssysteme im öffentlichen Verkehr 6LP	Freies Wahlmodul 6LP
Profilmodul Datenauswertung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung 6LP	Profilmodul Multiagenten- Simulationen von Verkehr 6LP	Profilmodul Spezielle Themen der Verkehrstelematik 6LP	Masterarbeit 18LP
Profilmodul Planung und Betrieb des ÖPNV Teil I Profilmodul Verkehrslogistik Teil I 6LP	Profilmodul Planung und Betrieb des ÖPNV Teil II Profilmodul Verkehrslogistik Teil II 6LP	Freies Wahlmodul 6LP	
Freies Wahlmodul 6LP	Freies Wahlmodul 6LP	Fachpraktikum 6LP	

**Teil 3: Schwerpunkt Verkehrssystemplan**

<b>1. Semester</b>	<b>2. Semester</b>	<b>3. Semester</b>	<b>4. Semester</b>
Kernmodul Betrieb von Straßen- verkehrsanlagen 6LP	Kernmodul Methoden der Verkehrstelematik 6LP	Kernmodul Modellgestützte Maß- nahmenbewertung im Güterwirtschaftsverkehr 6LP	Kernmodul Planung spurgeführter Verkehrssysteme 6LP
Profilmodul Flughafenplanung 6LP	Kernmodul Analyse und Bewertung von Verkehrssystemen 6LP	Profilmodul Umweltprüfung 6LP	Kernmodul Binnenschiffstechnik und -schifffahrt 6LP
Profilmodul Infrastrukturpolitik, - regulierung und -management 6LP	Profilmodul Multiagenten- Simulationen von Verkehr 6LP	Freies Wahlmodul 6LP	Masterarbeit 18LP
Profilmodul Dynamische Modellierung und Steuerung von Verkehrssystemen 6LP	Kernmodul Mobilitätsforschung – Projektentwicklung 6LP	Freies Wahlmodul 6LP	
Freies Wahlmodul 6LP	Freies Wahlmodul 6LP	Fachpraktikum 6LP	



**Teil 4: Schwerpunkt Schienenverkehr**

<b>1. Semester</b>	<b>2. Semester</b>	<b>3. Semester</b>	<b>4. Semester</b>
Kernmodul Schienen- Güterverkehr 6LP	Kernmodul Produktionsplanung Schienenpersonen- Fernverkehr 6LP	Freies Wahlmodul 6LP	Kernmodul Analyse und Bewertung von Verkehrssystemen 6LP
Profilmodul Fahrzeuge im System Eisenbahn 6LP	Profilmodul Planen von Anlagen der Leit- und Sicherungs- technik 6LP	Profilmodul Infrastrukturpolitik, - regulierung und -management 6LP	Kernmodul Planung spurgeführter Verkehrssysteme 6LP
Profilmodul Informationssystemen des öffentlichen Verkehrs 6LP		Freies Wahlmodul 6LP	Masterarbeit 18LP
Profilmodul Neuorganisation des Öffentlichen Personenverkehrs und des Schienengüterverkehrs in Deutschland 6LP			
Profilmodul Leit- und Sicherungs- Technik 6LP	Freies Wahlmodul 6LP	Freies Wahlmodul 3LP	
	Profilmodul Planung und Betrieb im ÖPNV 6LP		
Freies Wahlmodul 6LP	Profilmodul Systembetrachtung des Schienenfahrwegs 3LP	Fachpraktikum 6LP	

**Teil 5: Schwerpunkt Straßenwesen**

<b>1. Semester</b>	<b>2. Semester</b>	<b>3. Semester</b>	<b>4. Semester</b>
Kernmodul Betrieb von Straßen- verkehrsanlagen 6LP	Kernmodul Entwurf von Straßen- verkehrsanlagen außerhalb bebauter Gebiete 6LP	Profilmodul Aktuelle Themen im Straßenwesen 6LP	Profilmodul Planung und Betrieb des ÖPNV 6LP
Kernmodul Entwurf von Straßen- verkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete 6LP	Kernmodul Städtebau und Straßen- Verkehrsplanung 6LP	Profilmodul DV-gestützter Entwurf von Straßen- verkehrsanlagen 6LP	Freies Wahlmodul 6LP
Freies Wahlmodul 6LP	Kernmodul Planung spurgeführter Verkehrssysteme 6LP	Profilmodul DV-gestützter Betrieb von Straßen- verkehrsanlagen 6LP	Masterarbeit 18LP
Freies Wahlmodul 6LP	Kernmodul Methoden der Verkehrstelematik 6LP	Freies Wahlmodul 6LP	
Profilmodul Projekte im Verkehrswesen M 6LP		Fachpraktikum 6LP	

**Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme an der Technischen Universität Berlin**

vom 12. Juli 2017 und 21. März 2018

Der Fakultätsrat der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme der Technischen Universität Berlin hat am 12. Juli 2017 und am 21. März 2018 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin in Verbindung mit § 10 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerIHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 2. Februar 2018 (GVBl. S. 160), sowie in Verbindung mit § 10 des Gesetzes über die Zulassung zu den Hochschulen des Landes Berlin in zulassungsbeschränkten Studiengängen (Berliner Hochschulzulassungsgesetz – BerHZG) in der Fassung vom 18. Juni 2005 (GVBl. S. 393), zuletzt geändert durch Art. I G vom 26. Juni 2013 (GVBl. S. 198), die folgende Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen beschlossen: \*\*)

**Inhaltsübersicht**

**I. Allgemeiner Teil**

§ 1 - Geltungsbereich

§ 2 - Inkrafttreten

**II. Zugang**

§ 3 - Zugangsvoraussetzungen

§ 4 - Verfahren

**III. Zulassung**

§ 5 - Begrenzung der Teilnehmerzahl

§ 6 - Kriterien für die Bildung der Rangfolge

§ 7 - Verfahren

**I. Allgemeiner Teil**

**§ 1 - Geltungsbereich**

Diese Zugangs- und Zulassungsordnung regelt in Verbindung mit der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens (AllgStuPO) und der Satzung der Technischen Universität Berlin über die Durchführung hochschul-eigener Auswahlverfahren (AuswahlSa) in der jeweils gültigen Fassung die Zugangs- und Zulassungsmodalitäten des konsekutiven Masterstudiengangs Planung und Betrieb im Verkehrswesen. Die Regelungen der AllgStuPO und der AuswahlSa gehen den Regelungen dieser Satzung vor, soweit Ausnahmen dort nicht ausdrücklich zugelassen sind.

\*) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 26.09.2017 und 26.07.2018 und von der Senatskanzlei - Wissenschaft und Forschung am 15.11.2018

**§ 2 - Inkrafttreten**

Diese Zugangs- und Zulassungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin (AMBl. TU) in Kraft. Sie ist erstmals für die Verfahren des Wintersemesters 2019/20 anzuwenden.

**II. Zugang**

**§ 3 - Zugangsvoraussetzungen**

(1) Zugangsvoraussetzung ist neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen nach §§ 10 bis 13 BerIHG

1. ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem Studiengang der Fachrichtung Verkehrswesen, Bauingenieurwesen oder einem fachlich nahestehenden Studiengang
2. und fachliche Kenntnisse in folgendem Umfang:
  1. mindestens 12 Leistungspunkte aus dem Bereich Mathematik
  2. mindestens 6 Leistungspunkte aus dem Bereich Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (z.B. Physik, Mechanik oder vgl.)
  3. mindestens 6 Leistungspunkte aus dem Bereich Informationstechnik/Informatik
  4. mindestens 6 Leistungspunkte aus dem Bereich rechtliche und wirtschaftliche oder stadtplanerische Grundlagen (z.B. Jura, BWL/VWL, Grundlagen der Stadt- und Regionalplanung) und
  5. mindestens 12 Leistungspunkte aus dem Bereich Grundlagen der Verkehrsplanung

(2) Ein Studiengang steht fachlich nahe, wenn die in Abs. 1 Nr. 2 geforderten fachlichen Kenntnisse nachgewiesen werden.

**§ 4 - Verfahren**

(1) Das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen ist im Immatrikulationsverfahren gemäß § 16 ff. AllgStuPO, in den Fällen des § 15 AllgStuPO mit dem Zulassungsantrag nachzuweisen. Die Nachweise sind im Original oder in amtlich beglaubigter Form einzureichen.

(2) Über die fachliche Nähe von Studiengängen im Sinne des § 3 Abs. 1 Nr. 1, das Vorliegen und die Gleichwertigkeit von Leistungen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 sowie § 3 Abs. 2 entscheidet die für Immatriculationen bzw. Zulassungen zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung auf der Grundlage eines Votums des für den Studiengang zuständigen Prüfungsausschusses.

**III. Zulassung**

**§ 5 - Begrenzung der Teilnehmerzahl**

Die Teilnehmerzahl für das Auswahlverfahren kann begrenzt werden. Sie muss mindestens das Doppelte der festgesetzten Zulassungszahl betragen. Auswahlkriterium für die Teilnahme ist der Grad der Qualifikation. Die Entscheidung über die Begrenzung, die Teilnehmerzahl und die Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer trifft die Auswahlkommission zu Beginn des Auswahlverfahrens.

## § 6 - Kriterien für die Bildung der Rangfolge

(1) Unter den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wird eine Rangfolge nach folgenden Auswahlkriterien gebildet:

1. Gesamtnote des Studiengangs gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 mit einer Gewichtung von 80 von 100 und
2. Relevanz der inhaltlichen Schwerpunkte des Studiengangs gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 für den konsekutiven Masterstudiengang Planung und Betrieb im Verkehrswesen mit einer Gewichtung von 20 von 100

(2) Für das Kriterium nach Abs. 1 Nr. 1 werden bis zu 100 Punkte gemäß der folgenden Tabelle vergeben:

Note	Punkte	Note	Punkte
1,0	100	2,6	52
1,1	97	2,7	49
1,2	94	2,8	46
1,3	91	2,9	43
1,4	88	3,0	40
1,5	85	3,1	37
1,6	82	3,2	34
1,7	79	3,3	31
1,8	76	3,4	28
1,9	73	3,5	25
2,0	70	3,6	22
2,1	67	3,7	19
2,2	64	3,8	16
2,3	61	3,9	13
2,4	58	4,0	10
2,5	55		

(3) Für das Kriterium nach Abs. 1 Nr. 2 werden bis zu 100 Punkte gemäß der folgenden Regelung vergeben:

1. für den Studiengang Verkehrswesen oder Bauingenieurwesen 100 Punkte,
2. für weitere Ingenieursstudiengänge (z.B. Wirtschaftsingenieurwesen) mit Verkehrsvertiefung oder –spezialisierung 50 Punkte,
3. für andere Studiengänge 0 Punkte.

## § 7 - Verfahren

(1) Das Vorliegen der Auswahlkriterien ist mit dem Zulassungsantrag nachzuweisen. Zu diesem Zweck sind dem Antrag folgende Unterlagen im Original oder in amtlich beglaubigter Form beizulegen:

1. die im Antragsformular geforderten Unterlagen,
2. Nachweise über die zusätzliche Zugangsvoraussetzung gemäß § 3,
3. sofern die inhaltlichen Schwerpunkte des Studiengangs gemäß § 3 Abs. 1 nicht aus dem Zeugnis erkennbar sind, Nachweise über dessen inhaltliche Schwerpunkte, in der Regel durch die Vorlage von Modulbeschreibungen,

(2) Für jedes Auswahlkriterium vergibt die Auswahlkommission Punkte nach Maßgabe des § 6 Abs. 2 und 3.

(3) Die Auswahlkommission erstellt eine Rangliste. In dieser wird für jede Teilnehmerin und jeden Teilnehmer des Auswahlverfahrens Folgendes notiert:

1. für jedes Kriterium die erreichte Punktzahl,
2. für jedes Kriterium die gemäß § 6 Abs. 1 gewichtete Punktzahl und
3. die Gesamtpunktzahl.