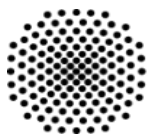


**Studiengang Bauingenieurwesen**

# **Empfehlungen für die Studienrichtung Verkehrswesen**

**März 2019**



**Universität Stuttgart**

**Fakultät 2: Bau- und Umweltingenieurwissenschaften**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Allgemeines zur Studienrichtung Verkehrswesen</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Bachelorstudiengang des Bauingenieurwesens</b>	<b>5</b>
2.1	Umfang und Struktur	5
2.2	Empfehlungen für Studierende im Bachelorstudiengang	6
<b>3</b>	<b>Masterstudiengang des Bauingenieurwesens</b>	<b>6</b>
3.1	Umfang und Struktur	6
3.2	Empfehlungen für Studierende im Masterstudiengang	8

## 1 Allgemeines zur Studienrichtung Verkehrswesen

Bauingenieure, die im Verkehrsbereich tätig sind, planen, entwerfen, bauen und betreiben Verkehrssysteme mit den zugehörigen Verkehrsanlagen. Sie entwickeln verkehrsträgerübergreifende Mobilitätskonzepte für den Personen- und Güterverkehr, die sicher, stadtverträglich und möglichst energieeffizient sind. Ausgehend von einer Analyse der Raumstruktur und des Mobilitätsverhaltens planen sie das Verkehrsangebot (Straßennetze, Schienennetze, Fahrpläne, Flugpläne), prognostizieren die zukünftige Verkehrsnachfrage und ermitteln die Kosten für den Bau und den Betrieb. Sie trassieren, dimensionieren, entwerfen und bauen Verkehrsanlagen (u.a. Straßenwege, Schienenwege, Flughäfen, Parkierungsanlagen). Für den Betrieb der Verkehrssysteme entwickeln sie Verfahren zur Steuerung des Verkehrsablaufs (z.B. Lichtsignalanlagen, Eisenbahnsicherungssysteme, Verkehrsinformationssysteme). Eine Liste der überwiegenden Tätigkeitsfelder eines Bauingenieurs im Verkehrswesen ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tätigkeiten Arbeitsfeld	Planung, Verwaltung, Projekt- steuerung	Konstruktion, Entwurf, Ausführungs- bearbeitung	Baubetrieb, Bauleitung, Bauab- rechnung	Betrieb von Verkehrs- systemen, Instandhaltung	Forschung, Lehre, Beratung, Sonstiges
Bauwirtschaft	+	++	+++	+	+
Bund, Länder	+++	++	+	+++	+
Kreise, Städte, Gemeinden	+++	++	+	+++	+
Eisenbahn- infrastruktur- unternehmen	+++	++	++	+++	+
Ingenieurbüros	++	+++	++	+	++
Hochschulen, Verkehrs- betriebe, Verbände u.a.	+	+		+++	+++
+++ überwiegende Tätigkeit ++ bedeutende Tätigkeit + teilweise von Bedeutung					

Tabelle 1: Tätigkeitsfelder und ihre Arbeitsbereiche [Quelle: BSVI 1990, Bauingenieure im Verkehrswesen und eigene Ergänzungen]

Die Studienrichtung „Verkehrswesen“ ist neben den Studienrichtungen „Konstruktiver Ingenieurbau“, „Wasser und Umwelt“, „Modellierungs- und Simulationsmethoden“ sowie

„Allgemeines Bauingenieurwesen“ eine von fünf Studienrichtungen im Masterstudiengang Bauingenieurwesen.

Im Zeugnis wird die Studienrichtung „Verkehrswesen“ ausgewiesen, wenn nach PO 2015 mindestens 42 ECTS dieser Fachrichtung gewählt wurden und die Masterarbeit an einem der folgenden Institute der Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften angefertigt wurde:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen</b>        | (Prof. Dr.-Ing. U. Martin)    |
| <b>Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung</b> | (Prof. Dr.-Ing. J. Birkmann)  |
| <b>Institut für Straßen- und Verkehrswesen</b>          |                               |
| • Lehrstuhl für Straßenplanung und Straßenbau           | (Prof. Dr.-Ing. W. Ressel)    |
| • Lehrstuhl für Verkehrsplanung und Verkehrsleittechnik | (Prof. Dr.-Ing. M. Friedrich) |

## Kontakt

### Fachstudienberater für Verkehr

Dr.-Ing. Sebastian Rapp  
0711 / 685 - 66361  
[sebastian.rapp@ievvwi.uni-stuttgart.de](mailto:sebastian.rapp@ievvwi.uni-stuttgart.de)

### Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen

Prof. Dr.-Ing. Ullrich Martin  
0711 685-66368  
[ullrich.martin@ievvwi.uni-stuttgart.de](mailto:ullrich.martin@ievvwi.uni-stuttgart.de)

### Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung

Prof. Dr.-Ing. Jörn Birkmann  
0711 685-66332  
[info@ireus.uni-stuttgart.de](mailto:info@ireus.uni-stuttgart.de)

### Institut für Straßen- und Verkehrswesen

#### Lehrstuhl für Straßenplanung und Straßenbau

Prof. Dr.-Ing. W. Ressel  
0711 685-66446  
[sus.info@isv.uni-stuttgart.de](mailto:sus.info@isv.uni-stuttgart.de)

#### Lehrstuhl für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Prof. Dr.-Ing. M. Friedrich  
0711 685-82482  
[vuv.info@isv.uni-stuttgart.de](mailto:vuv.info@isv.uni-stuttgart.de)

## 2 Bachelorstudiengang des Bauingenieurwesens

Das Bauingenieurstudium mit der Studienrichtung „Verkehrswesen“ umfasst ein Bachelor- und ein Masterstudium. Das Bachelorstudium erstreckt sich über sechs Semester und wird mit einer Bachelorarbeit abgeschlossen, das Masterstudium erstreckt sich über vier Semester und wird mit einer Masterarbeit abgeschlossen.

### 2.1 Umfang und Struktur

Der Gesamtumfang des Bachelorstudiums beträgt 180 ECTS. Davon sind 120 ECTS aus dem Pflichtbereich (Basismodule und Kernmodule) und 30 ECTS aus dem Wahlbereich (Ergänzungsmodule) zu belegen. Zusätzlich müssen 18 ECTS aus Schlüsselqualifikationen und 12 ECTS durch Anfertigen einer Bachelorarbeit erworben werden (siehe Bild 1).

Weitere Informationen und genauere Angaben sind im Internet zu finden: Die gültige Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen <http://www.uni-stuttgart.de/studieren/studium/admin/po/bsc/index.html#B> und der aktuelle Leitfaden der Abschlussarbeit der Fakultät Bau- und Umweltingenieurwissenschaften. [http://www.uni-stuttgart.de/bau/downloads\\_bau/Leitfaden\\_Abschlussarbeit\\_Fak\\_02.pdf](http://www.uni-stuttgart.de/bau/downloads_bau/Leitfaden_Abschlussarbeit_Fak_02.pdf)

Die Bachelorarbeit muss innerhalb von 6 Monaten bearbeitet werden und kann unter bestimmten Voraussetzungen und abhängig von der Themenstellung auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden. Bestandteil der Bachelorarbeit ist ein Vortrag zum Thema der Bachelorarbeit (ca. 20 bis 30 Minuten).

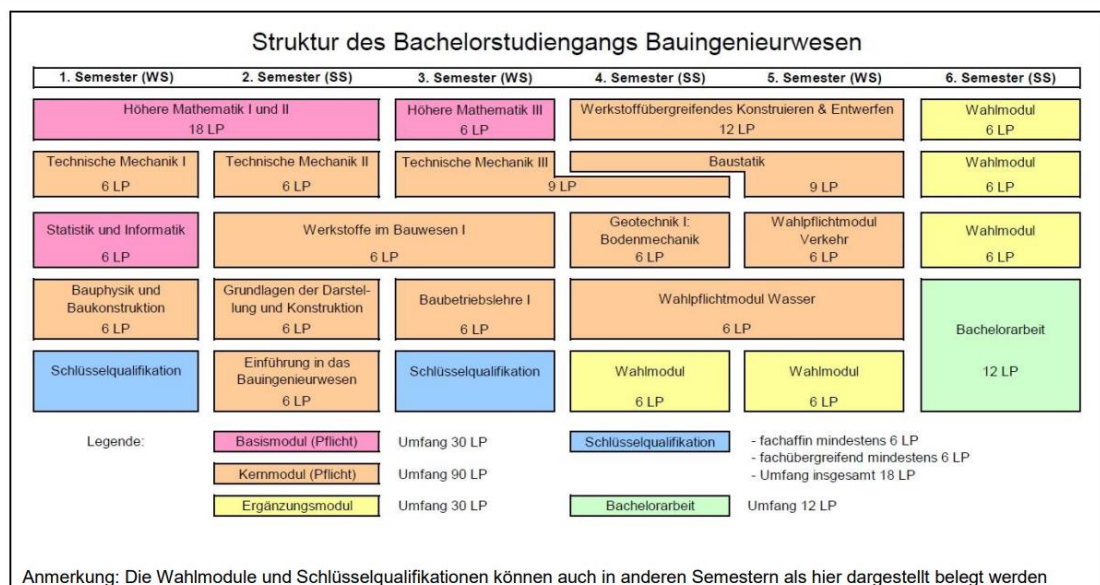


Bild 1: Makrostruktur des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesens [Quelle: Studienverlaufsplan B.Sc. Bauingenieurwesens]

## 2.2 Empfehlungen für Studierende im Bachelorstudiengang

Im Bachelor müssen Basismodule (30 ECTS), Kernmodule (90 ECTS) und Ergänzungsmodule (30 ECTS) belegt werden. Im Hinblick auf die Studienrichtung Verkehrswesen wird empfohlen die fünf in Tabelle 2 vorgeschlagenen Module zu belegen, sowie eine Bachelorarbeit mit Schwerpunkt „Verkehrswesen“ zu verfassen.

Bei den Kernmodulen muss entweder

- das Modul „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (10670)“ oder
- das Modul „Entwurf von Verkehrsanlagen (46290)“

gewählt werden. Die anderen Module sollten im Hinblick auf das weiterführende Masterstudium als Ergänzungsmodul belegt werden. Die restlichen Ergänzungsmodule können grundsätzlich frei aus dem angebotenen Fächerkatalog gewählt werden.

Ergänzungsmodule	Modulnr.	Sem.	ECTS
Verkehrsplanung und Verkehrstechnik <sup>1</sup>	10670	WS	6
Entwurf von Verkehrsanlagen <sup>1</sup>	46290	WS	6
Grundlagen der Schienenverkehrssysteme	10810	SS	6
Straßenbautechnik I	10820	SS	6
Raum- und Umweltplanung	10830	WS	6

Tabelle 2: Empfohlene Module für den Bachelorstudiengang mit Studienrichtung „Verkehrswesen“

## 3 Masterstudiengang des Bauingenieurwesens

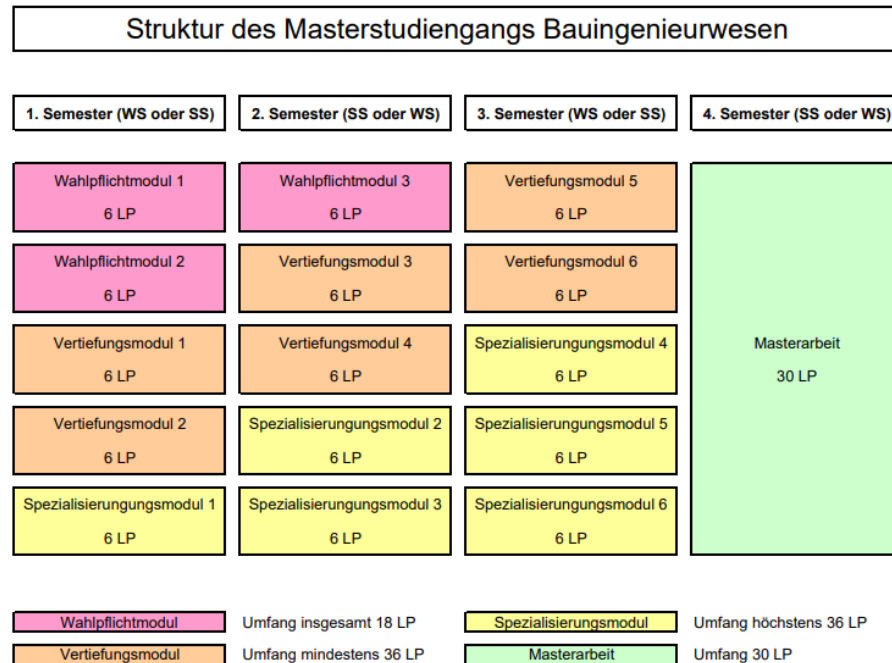
### 3.1 Umfang und Struktur

Der Gesamtumfang des Masterstudiums beträgt 120 ECTS. Davon sind 18 ECTS aus dem Pflichtbereich (Basismodule) und 72 ECTS aus dem Wahlbereich (36 ECTS aus Vertiefungsmodulen und 36 ECTS aus Spezialisierungsmodulen) zu erwerben. Zusätzlich müssen 30 ECTS durch Anfertigen einer Masterarbeit erworben werden (siehe Bild 2).

Weitere Informationen und genauere Angaben sind im Internet zu finden: Die gültige Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Bauingenieurwesen <http://www.uni-stuttgart.de/studieren/studium/admin/po/msc/index.html#B> und der aktuelle Leitfaden der Abschlussarbeit der Fakultät Bau- und Umweltingenieurwissenschaften. [http://www.uni-stuttgart.de/bau/downloads\\_bau/Leitfaden\\_Abschlussarbeit\\_Fak\\_02.pdf](http://www.uni-stuttgart.de/bau/downloads_bau/Leitfaden_Abschlussarbeit_Fak_02.pdf)

<sup>1</sup>wenn nicht als Wahlpflichtmodul Verkehr gewählt wurde.

Die Masterarbeit muss innerhalb von 6 Monaten bearbeitet werden und kann unter bestimmten Voraussetzungen und abhängig von der Themenstellung in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden. Bestandteil der Masterarbeit ist ein Vortrag zum Thema der Masterarbeit (ca. 20 bis 30 Minuten).



**Anmerkungen:** Die Module können aus dem jeweiligen Angebot frei gewählt werden.  
 Folgende Studienrichtungen sind möglich: Allgemeines Bauingenieurwesen, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser und Umwelt oder Modellierungs- und Simulationsmethoden.  
 Einige der angebotenen Spezialisierungsmodule haben einen anderen Umfang als 6 LP, d. h. Module können entsprechend ersetzt werden.

Bild 2: Struktur des Masterstudiengangs Bauingenieurwesen [Quelle: Studienverlaufsplan M.Sc. Bauingenieurwesen]

### 3.2 Empfehlungen für Studierende im Masterstudiengang

Im Masterstudium müssen drei Vertiefungsmodule (Pflicht) aus den in der Tabelle 3 aufgelisteten Modulen belegt werden. Die restlichen zwei Module können als Vertiefungsmodule (Wahl) gewählt werden. Für Studierende der Studienrichtung Verkehrswesen werden folgende Module empfohlen:

- Statistik und Optimierung (im Sommersemester)
- Informatik und Geoinformationssysteme (im Wintersemester)
- Projektplanung und Projektmanagement (im Wintersemester)

Vertiefungsmodule (Pflicht)	Modulnr.	Sem.	ECTS
Konstruktion und Material	20650	WS	6
Informatik und Geoinformationssysteme	23830	WS	6
Computerorientierte Methoden für Kontinua und Flächentragwerke	24930	WS	6
Statistik und Optimierung	24940	SS	6
Projektplanung und Projektmanagement	24950	WS	6

Tabelle 3: Basismodule für das Masterstudium

Vertiefungsmodule (Wahl)	Modulnr.	Sem.	ECTS
Gestaltung von öffentlichen Verkehrssystemen	15720	WS	6
Projektstudie zu Gestaltung von öffentlichen Verkehrssystemen	15740	SS	6
Quantitative Umweltplanung	15630	*2	6
Strategien und Instrumente räumlicher Planung	36320	SS	6
Straßenbautechnik II	12700	WS	6
Straßenplanung	12750	WS	6
Verkehrsplanung und Verkehrsmodelle	15660	WS	6
Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik	15670	SS	6

Tabelle 4: Empfohlene Vertiefungsmodule für die Studienrichtung „Verkehrswesen“

Die Spezialisierungsmodule sollten so gewählt werden, dass sie die bisher erworbenen Kenntnisse in den belegten Vertiefungsmodulen ergänzen und den Inhalt intensivieren. Alternativ können auch Vertiefungsmodule als Spezialisierungsmodule belegt werden.

Spezialisierungsmodule	Modulnr.	Sem.	ECTS
Infrastrukturen im öffentlichen Verkehr	15730	WS	6
Prozessgestaltung im öffentlichen Verkehr	25030	SS	6
Technik spurgeführter Fahrzeuge I	25050	WS	6
Verkehr in der Praxis	25040	SS	6

<sup>2</sup> unregelmäßiger Turnus



Verkehrssicherung	15750	WS	6
Methoden der Analyse und Prognose in der Raum- und Umweltplanung	15650	SS	6
Grundlagen der Landnutzungsmodellierung	36650	WS	6
Straßenentwurf innerorts	49000	WS	6
Straßenplanung außerorts II (CAD)	46530	SS	6
Verkehrswegebau und Umweltschutz	15800	SS	6
Ausgewählte Kapitel der Straßenbautechnik	12730	SS	3
Fahrgeometrie	12740	SS	3
Pavement Management Systeme	12720	SS	3
Lärmschutz und Umweltwirkungen an Straßen	25060	WS	3
Rechnergestützte Angebotsplanung	15680	WS	3
Verkehrserhebungen	15690	SS	3
Verkehrsflussmodelle	15700	SS	3
Akustik	15850	WS	6
Verkehrstelematik	25070	WS	3

Tabelle 5: Empfohlene Spezialisierungsmodule für die Studienrichtung „Verkehrswesen“