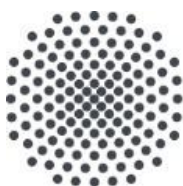


**Studiengang Bauingenieurwesen**

# **Empfehlungen für die Studienrichtung Verkehrswesen**

**Oktober 2022**



**Universität Stuttgart  
Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen  
Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung  
Institut für Straßen- und Verkehrswesen**

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Allgemeines zur Studienrichtung Verkehrswesen</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Struktur und Umfang des Studiums</b>	<b>5</b>
2.1	Bachelorstudiengang des Bauingenieurwesens	5
2.2	Masterstudiengang des Bauingenieurwesens	6
<b>3</b>	<b>Empfehlungen für Studierende im Bachelorstudiengang</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Empfehlungen für Studierende im Masterstudiengang</b>	<b>8</b>

## 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 sowie Modellierungs- und Simulationsmethoden eine von vier Studienrichtungen im Masterstudiengang Bauingenieurwesen.

Im Zeugnis wird eine Studienrichtung Verkehrswesen, ausgewiesen, wenn mindestens sieben Vertiefungs- oder Spezialisierungsmodule aus dem Bereich des Verkehrswesens gewählt wurden und die Masterarbeit an einem der Verkehrsinstitute der Fakultät für Bau- und Umweltwissenschaften angefertigt wurde;

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

## Kontakt

### Fachstudienberater für Verkehr

Vitali Schuk M.Sc.  
0711 / 685 - 66366  
[vitali.schuk@ievvwi.uni-stuttgart.de](mailto:vitali.schuk@ievvwi.uni-stuttgart.de)

### Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen

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

### Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung

Prof. Dr.-Ing. Jörg 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 Struktur und Umfang des Studiums

Das Bauingenieurstudium mit der Studienrichtung Verkehrswesen umfasst das Bachelor- und 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 Bachelorstudiengang des Bauingenieurwesens

Der Gesamtumfang des Bachelorstudiums beträgt 180 ECTS-Credits (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).

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).

1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)
Höhere Mathematik I und II 18 ECTS		Höhere Mathematik III 6 ECTS	Werkstoffübergreifendes Konstruieren und Entwerfen 12 ECTS		Wahlmodul 6 ECTS
Technische Mechanik I 6 ECTS	Technische Mechanik II 6 ECTS	Technische Mechanik III 9 ECTS	Baustatik 9 ECTS		Wahlmodul 6 ECTS
Statistik und Informatik 6 ECTS	Werkstoffe im Bauwesen I 6 ECTS		Geotechnik I: Bodenmechanik 6 ECTS	Wahlpflichtmodul Verkehr 6 ECTS	Wahlmodul 6 ECTS
Bauphysik und Baukonstruktion 6 ECTS	Grundl. der Darstellung und Konstruktion 6 ECTS	Baubetriebslehre I 6 ECTS	Wahlpflichtmodul Wasser 6 ECTS		Bachelorarbeit 12 ECTS
Schlüsselqualifikation	Einführung in das Bauingenieurwesen 6 ECTS	Schlüsselqualifikation	Wahlmodul 6 ECTS	Wahlmodul 6 ECTS	

Legende: Basismodul (Pflicht)  
Umfang 30 ECTS Kernmodul (Pflicht)  
Umfang 90 ECTS Schlüsselqualifikation  
Umfang 18 ECTS Ergänzungsmodul  
Umfang 30 ECTS Bachelorarbeit  
Umfang 12 ECTS Summe: 180 LP

Anmerkung: Die Ergänzungsmodule und Schlüsselqualifikationen (SQ) können auch in anderen Semestern als hier dargestellt belegt werden. Bei den SQ müssen in der Summe 18 ECTS-Credits (ECTS) erreicht werden. Sowohl bei den fachaffinen also auch bei den fachübergreifenden SQ sind mindestens jeweils 6 ECTS zu belegen.

Bild 1: Struktur des Bachelorstudiums [Modulhandbuch B.Sc. Bauingenieurwesen, PO 2017]

## 2.2 Masterstudiengang des Bauingenieurwesens

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

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).

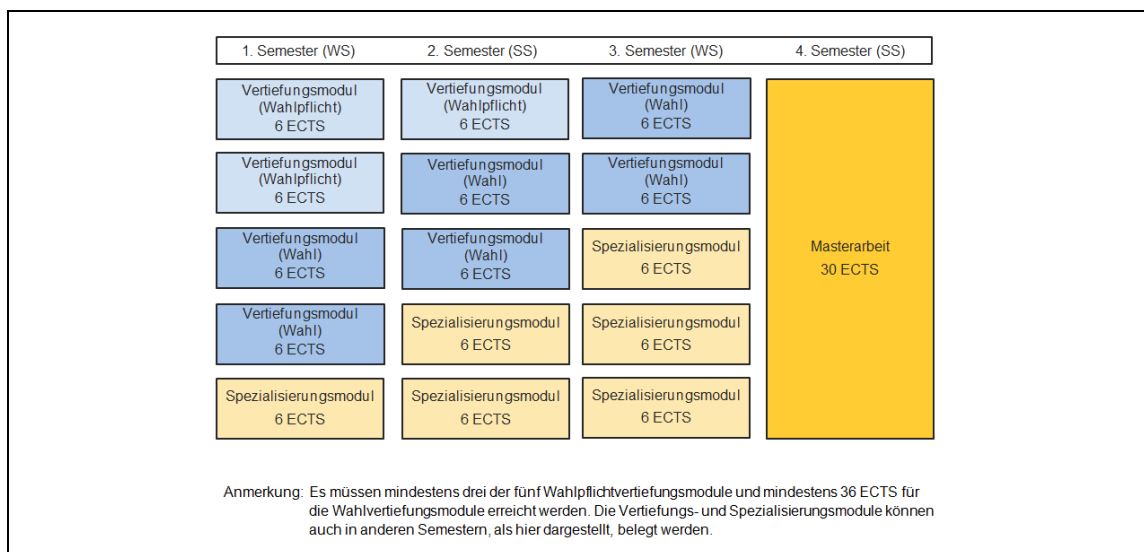


Bild 2: Struktur des Masterstudiums

### 3 Empfehlungen für Studierende im Bachelorstudiengang

Im Bachelor müssen neben den Basismodulen (30 ECTS) und den Kernmodulen (90 ECTS) insgesamt fünf Ergänzungsmodule (30 ECTS) belegt werden. Im Hinblick auf die Studienrichtung Verkehrswesen wird empfohlen

- die vier in Tabelle 2 vorgeschlagenen Module zu belegen,
- sowie eine Bachelorarbeit mit Schwerpunkt Verkehrswesen zu schreiben.

Bei den Kernmodulen muss entweder

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

gewählt werden. Das jeweils andere Modul sollte im Hinblick auf das weiterführende Masterstudium als Ergänzungsmodul belegt werden. Die restlichen Ergänzungsmodule können grundsätzlich frei aus dem angebotenen Fächerkatalog gewählt werden. Für die Studienrichtung Verkehrswesen werden die in Tabelle 2 dargestellten Module empfohlen.

<b>Ergänzungsmodule</b>	<b>Modulnr.</b>	<b>Sem.</b>	<b>ECTS</b>
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 Ergänzungsmodule für den Schwerpunkt Verkehrswesen

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

## 4 Empfehlungen für Studierende im Masterstudiengang

Im Masterstudium müssen drei Vertiefungsmodule (Wahlpflicht) 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 drei 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

Außerdem müssen im Wahlbereich Vertiefungsmodule (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) im Umfang von mindestens 36 ECTS belegt werden. Für die restlichen 36 ECTS können sowohl Spezialisierungsmodule (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) als auch Vertiefungsmodule belegt werden.

Im Zeugnis wird die Studienrichtung „Verkehrswesen“ ausgewiesen, wenn nach PO 2015 mindestens 42 ECTS-Credits dieser Fachrichtung gewählt wurden und die Masterarbeit in dieser Fachrichtung angefertigt wurde.

Vertiefungsmodule (Wahl)	Modulnr.	Sem.	ECTS
Akustik	15850	WS	6
Einführung in die Elektrotechnik für Kybernetik und Verkehrsingenieurwesen	39170	SS	3
Elektrische Bahnsysteme	40540	SS	3
Gestaltung von öffentlichen Verkehrssystemen	15720	WS	6
Methoden der Analyse und Prognose in der Raum- und Umweltplanung	15650	SS	6
Projektstudie zu Gestaltung von öffentlichen Verkehrssystemen	15740	SS	6
Strategien und Instrumente räumlicher Planung	36320	SS	6
Straßenbautechnik II	12700	WS	6
Straßenentwurf außerorts I	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 belegten Vertiefungsmodule ergänzen und den Inhalt vertiefen.

<b>Spezialisierungsmodule</b>	<b>Modulnr.</b>	<b>Sem.</b>	<b>ECTS</b>
Angewandte Technische Akustik	105010	WS	3
Computational Methods in Biomechanics	51770	SS	6
Erd- und Dammbau, Geokunststoffe	38280	SS	3
Fahrgeometrie	12740	SS	3
Geo-Mobilität	102200	WS	6
Infrastrukturen im öffentlichen Verkehr	15730	WS	6
Lärmschutz und Umweltwirkungen an Straßen	25060	WS	3
Lebenszyklusübergreifende Betrachtungen im Straßenbau – Teil I: Einführung und Grundlagen	75380	WS	3
Lebenszyklusübergreifende Betrachtungen im Straßenbau – Teil II: Spezialisierung	75370	SS	3
Methoden der Analyse und Prognose in der Raum- und Umweltplanung	15650	SS	6
Pavement Management Systeme	12720	SS	3
Prozessgestaltung im öffentlichen Verkehr	25030	SS	6
Rechnergestützte Angebotsplanung	15680	WS	3
Straßenentwurf innerorts	49000	WS	6
Straßenplanung außerorts II (CAD)	46530	SS	6
Verkehr in der Praxis	46270	SS	6
Verkehrserhebungen	34100	SS	3
Verkehrsflussmodelle	15700	SS	3
Verkehrssicherung	15750	WS	6
Verkehrswegebau und Umweltschutz	15800	SS	6

Tabelle 5: Empfohlene Spezialisierungsmodule für die Studienrichtung Verkehrswesen