

## Anlage 2 Studienablaufplan

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind (LP Leistungspunkte, V Vorlesung, Ü Übung, E EDV-Übung, SP Sprachkurs, S Seminar, P Praktikum, L Laborpraktikum, PV Prüfungsvorleistung(en), PL Prüfungsleistung(en), BP Berufspraktikum)

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	9. Semester	10. Semester	LP
		V/Ü/E/SP/S/PL	V/Ü/E/SP/S/PL	V/Ü/E/SP/S/PL	V/Ü/E/SP/S/PL	V/Ü/E/SP/S/PL	V/Ü/E/SP/S/PL	V/Ü/E/SP/S/PL	V/Ü/E/SP/S/PL	V/Ü/E/SP/S/PL	V/Ü/E/SP/S/PL	
VW-VI		Semesterwochenstunden										
100	Lineare Algebra und Analysis für Funktionen einer Variablen	4/3/0/0//0/0/0 PL										8
101	Differentialgleichungen und Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Variabler		4/3/0/0//0/0/0 PL									8
102	Integraltransformationen, Integralrechnung für Funktionen mehrerer Variabler und Stochastik			3/2/0/0//0/0/0 PL								7
103	Informatik	2/1/0/0//0/0/0 PL	2/1/0/0//0/1/0 PL									7
104	Experimentalphysik		2/2/0/0//0/0/0	0/0/0/0//0/0/2 2xPL								6
105	Technische Mechanik		2/2/0/0//0/0/0 PL	2/2/0/0//0/0/0 PL								11
106	Verkehrsmaschinentechnik und Antriebe				4/4/0/0//0/0/0 2xPL							8
107	Elektro-, informations- und kommunikationstechnische Grundlagen für Verkehrsingenieure			3/1/0/0//0/0/0 PL	2/1/0/0//0/0/0 PL							9
108	Prozessautomatisierung in der Verkehrstelematik			2/1/0/0//0/0/0 PL	2/1/0/0//0/0/0 PL							7
109	Planung und Entwurf von Landverkehrsanlagen	5/0/1/0//0/0/0 2xPV;PL	2/0/0/0//0/0/0 PL									9
110	Logistik und Luftverkehr			4/1/0/0//0/0/0 PL	2/0/0/0//0/0/0 PL							7
111	Verkehrssicherung, Bahnverkehr und öffentlicher Verkehr		2/0/0/0//0/0/0	0/0/0/0//0/0/1	2/0/0/0//0/0/1 PL							5
112	Verkehrssystemtheorie und Statistik			1/1/0/0//0/0/0	4/4/0/0//0/0/0 PL							10
113	Grundlagen der integrierten Verkehrsplanung	2/0/0/0//0/0/0 PL	4/1/0/0//0/0/0 PL									7
114	Grundlagen Volks- und Verkehrswirtschaft	4/1/0/0//0/0/0 2xPL										8
<b>Summe LP Grundstudium</b>		<b>28</b>	<b>30</b>	<b>31,5</b>	<b>27,5</b>							<b>117</b>
201	Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache				0/0/0/2//0/0/0	0/0/0/2//0/0/0 2xPL						6
202	Allgemeine und fachliche Qualifikation								*)			5
203	Berufspraxis								0/0/0/0//0/1/0	BP		15
	Diplomarbeit										27	27
	Kolloquium										3	3
<b>Summe LP Hauptstudium Pflichtbereich</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>56</b>
Studienrichtungen						<b>27 bis 28</b>	<b>28 bis 31</b>	<b>29 bis 31</b>	<b>22 bis 25</b>	<b>16</b>		<b>127</b>
<b>LP Studiengang gesamt</b>		<b>28</b>	<b>30</b>	<b>31,5</b>	<b>30,5</b>	<b>30 bis 32</b>	<b>28 bis 31</b>	<b>28,5 bis 31</b>	<b>28 bis 31</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>300</b>

\*) nach Wahl des Studierenden

**Studienablaufplan Studienrichtung Bahnsysteme**

Modul-Nr.	Modulname	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	9. Semester	LP
		V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	
VW-VI		Semesterwochenstunden					
301	Erweiterte Verkehrssystemtheorie des Landverkehrs	3/3/0/0//0/0/0 PL					8
302	Angewandte Informatik	2/0/2/0//0/0/0 2xPL					6
303	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik				4/1/0/0//0/0/0 PL		6
304	Bau- und sicherungstechnischer Entwurf von Bahnanlagen		6/2/0/0//0/0/0 2xPL				10
305	Planung von Infrastruktur und Bahnanlagen			5/1/0/0//0/0/0 2xPL			7
306	Zuverlässige und sichere Automatisierungstechnik im Schienenverkehr	2/2/0/0//0/0/0 PV	3/1/0/0//0/0/0 PL				10
307	Bahnbetriebsplanung und -steuerung		2/1/0/0//0/0/1 PV	2/1/0/0//0/0/1 PL			10
308	Betriebsplanung und -management im Öffentlichen Verkehr	2/2/0/0//0/0/0 PV	6/2/0/0//0/0/0 PL				12
309	Bahntriebssicherung	3/1/0/0//0/0/0 PL					5
371	Grundlagen selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Bahnsysteme				0/0/0/0//4/0/0 PL		5
372	Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Bahnsysteme					0/0/0/0//0,5/0/0 2xPL	16
<b>Studienschwerpunkt Bahnanlagen und Bahnbau</b>							
321	Bahnbau			3/1/0/0//0/0/0 2xPL			6
322	Spezielle Fragen der Infrastruktur von Bahnsystemen				3,5/0/0/0//0/0/0,5 2xPL		6
	Module aus Katalog der Wahlpflichtmodule Bahnsysteme			*)	*)		10
	Module aus allen Katalogen**			*)	*)		10
<b>LP</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>127</b>
<b>Studienschwerpunkt Bahnbetrieb und Öffentlicher Personennahverkehr</b>							
341	Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr				2/2/0/0//0/0/0 PL		6
342	Modellierung und Simulation von Bahnbetriebsprozessen				2/2/0/0//0/0/0 PL		6
	Module Katalog der Wahlpflichtmodule Bahnsysteme			*)	*)		10
	Module aus allen Katalogen**			*)	*)		10
<b>LP</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>127</b>
<b>Studienschwerpunkt Bahnsicherung und -telematik</b>							
361	Architekturen der Schienenverkehrstelematik			2/2/0/0//0/0/0 PL			6
362	Bahnsicherungs- und -leittechnik		2/0/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/0/0,5 PL			6
	Module aus Katalog der Wahlpflichtmodule Bahnsysteme			*)	*)		10
	Module aus allen Katalogen**			*)	*)		10
<b>LP</b>		<b>28</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>127</b>

\*) nach Wahl des Studierenden

\*\* Auf Antrag können auch Module aus dem Angebot anderer Studiengänge gewählt werden.

In der Studienrichtung Bahnsysteme hat der Studierende Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 20 Leistungspunkten zu wählen.

Davon sind Module im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule der Studienrichtung Bahnsysteme zu wählen. Die übrigen Wahlpflichtmodule können aus allen Katalogen gewählt werden.

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

### Katalog der Wahlpflichtmodule Studienrichtung Bahnsysteme

Modul-Nr.	Modulname	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	LP
		V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	
VW-VI		Semesterwochenstunden				
321	Bahnbau			3/1/0/0//0/0/0 2xPL		6
322	Spezielle Fragen der Infrastruktur von Bahnsystemen				3,5/0/0/0//0/0/0,5 2xPL	6
341	Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr				2/2/0/0//0/0/0 PL	6
342	Modellierung und Simulation von Bahnbetriebsprozessen				2/2/0/0//0/0/0 PL	6
361	Architekturen der Schienenverkehrstelematik			2/2/0/0//0/0/0 PL		6
362	Bahnsicherungs- und -leittechnik		2/0/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/0/0,5 PL		6
381	Stellwerkstechniken und Bahnübergangssicherung			3/0/0/0//0/0/1 PL		5
382	Planen, Bauen und Betreiben von Nahverkehrsbahnen, ausgewählte Kapitel				4/0/0/0//0/0/0 PL	5
383	Schienenfahrzeugtechnik Vertiefung			2/0/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/0/0 PL	5
384	Komponenten und Systeme der Sicherungstechnik			2/0/0/0//0/0/0,5 PL		3
481	Elektrische Nahverkehrssysteme			2/2/0/0//0/0/0 PL		5
484	Fahrleitungen			2/2/0/0//0/0/0 PL		5
487	Management von Projekten im Anlagenbau			2/2/0/0//0/0/0	0/2/0/0//0/0/0 PL	9
511	Nutzen-Kosten-Analyse/Bewertung und Verkehrs- und Planungsrecht			4/1/0/0//0/0/0 PL	1/0/0/0//0/0/0 PL	6
606	Kosten-Nutzen-Bewertung und rechtliche Aspekte des Verkehrs			4/1/0/0//0/0/0 PL	1/0/0/0//0/0/0 PL	6
622	Marktorientierte Leistungserstellung im Schienengüter- und Personenverkehr			3/1/0/0//0/0/0 PV; PL		6
680	Einsatz der Schienenfahrzeuge			3/1/0/0//0/0/0 PL		5
781	Spezielle Kapitel der Schienenverkehrstelematik, Modellbildung und Simulation			1/1/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/0/0 PL	6

**Studienablaufplan Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme**

Modul-Nr.	Modulname	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	9. Semester	LP
		V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	
VW-VI		Semesterwochenstunden					
401	Grundlagen Elektrische Verkehrssysteme	3/1/0/0//0/0/1 PV	2/0/0/0//0/0/0 PL				10
402	Elektrische Bahnen	3/0/0/0//0/0/0	4/3/0/0//0/0/0 PL				10
403	Spezielle Probleme und Schnittstellen			5/1/0/0//0/0/0 PL			8
404	Schienenfahrzeugtechnik	4/1/0/0//0/0/0 PV	4/0/0/0//0/0/0 PL				11
405	Grundlagen zu Umrichtersystemen in der Verkehrstechnik		3/1/0/0//0/0/0 PV	2/1/0/0//0/0/0 PL			8
406	Stromrichter in der Bahntechnik				3/2/0/0//0/0/1 2xPL		6
407	Projektmanagement		2/2/0/0//0/0/0	2/2/0/0//0/0/0	0/2/0/0//0/0/0 PL		14
408	Ingenieurtechnische Anwendungen theoretischer Grundlagen			0/1/0/0//0/0/3 PL			11
710	Theorie und Technik der Informationssysteme	2/1/0/0//0/0/0	1,5/0,5/0/0//0/0/0 PL				8
471	Grundlagen selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme				0/0/0/0//4/0/0 PL		5
472	Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme					0/0/0/0//0,5/0/0 2xPL	16
	Module aus Katalog der Wahlpflichtmodule Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme	*)	*)	*)	*)		10
	Module aus allen Katalogen**	*)	*)	*)	*)		10
<b>LP</b>		<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>127</b>

\*) nach Wahl des Studierenden

\*\* Auf Antrag können auch Module aus dem Angebot anderer Studiengänge gewählt werden.

In der Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme hat der Studierende Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 20 Leistungspunkten zu wählen.

Davon sind Module im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule der Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme zu wählen. Die übrigen Wahlpflichtmodule können aus allen Katalogen gewählt werden.

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

**Katalog der Wahlpflichtmodule Studienrichtung Planung und Betrieb elektrischer Verkehrssysteme**

Modul-Nr.	Modulname	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	LP
		V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	
VW-VI		Semesterwochenstunden				
481	Elektrische Nahverkehrssysteme			2/2/0/0//0/0/0 PL		5
483	Simulationssysteme				2/2/0/0//0/0/0 PL	5
484	Fahrleitungen			2/2/0/0//0/0/0 PL		5
485	Fahrmotore				2/2/0/0//0/0/0 PL	5
486	Umrichter- und Leitsysteme in der Bahntechnik				2/2/0/0//0/0/0 PL	5
510	Betriebsprozesse und Betriebsplanung im Öffentlichen Personenverkehr	3/2/0/0//0/0/0 PL				6
681	Planung und Entwurf von Bahnanlagen		2/0/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/0/0 PL		5
784	Bahnbetriebsprozesse und -betriebsplanung				2/1/0/0//0/0/1 PL	5

**Studienablaufplan Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik**

Modul-Nr.	Modulname	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	9. Semester	LP
		V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	
VW-VI		Semesterwochenstunden					
501	Entwurf, Bau und Betrieb von Straßen		4/1/0/0//0/0/0 PL	4/1/0/0//0/0/0 PV; PL			12
502	Straßenverkehrssicherheit			1/1/0/0//0/0/0 PV	2/1/0/0//0/0/0 PL		7
503	Planung, Entwurf und Bau von Bahnanlagen		2/0/0/0//0/0/0 PV	3/0/0/0//0/0/0 PL			8
504	Geodäsie	2/1/0/0//0/1/0 2xPL					5
505	Verkehrsökologie	2/0/0/0//0/0/0 PL	2/1/0/0//0/0/0 PL				6
506	Verkehrs- und Infrastrukturplanung und Städtebau		5/1/0/0//0/0/0 PV; PL				6
507	Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Theorie der Verkehrsplanung	5/2/0/0//0/0/0 2xPL					9
508	Verkehrsnachfragemodellierung		2/2/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/0/0 2xPL			8
509	Qualität und Sicherheit im Straßenverkehr		3/1/0/0//0/0/0	1/1/0/0//0/2/0 PV; PL			8
510	Betriebsprozesse und Betriebsplanung im Öffentlichen Personenverkehr	3/2/0/0//0/0/0 PL					6
511	Nutzen-Kosten-Analyse/Bewertung und Verkehrs- und Planungsrecht			4/1/0/0//0/0/0 PL	1/0/0/0//0/0/0 PL		6
571	Grundlagen selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik				0/0/0/0//4/0/0 PL		5
572	Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik					0/0/0/0//0,5/0/0 2xPL	16
	Module aus Katalog der Wahlpflichtmodule Verkehrsplanung und Verkehrstechnik	*)		*)	*)		10
	Module aus allen Katalogen**	*)		*)	*)		15
	<b>LP</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>127</b>

\*) nach Wahl des Studierenden

\*\* Auf Antrag können auch Module aus dem Angebot anderer Studiengänge gewählt werden.

In der Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik hat der Studierende Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 25 Leistungspunkten zu wählen.

Davon sind Module im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule der Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik zu wählen. Die übrigen Wahlpflichtmodule können aus allen Katalogen gewählt werden.

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

### Katalog der Wahlpflichtmodule Studienrichtung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Modul-Nr.	Modulname	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	LP
		V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	
VW-VI		Semesterwochenstunden				
341	Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr				2/2/0/0//0/0/0 PL	6
380	CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen			1/0/1/0//0/0/0 PL	1/0/1/0//0/0/0 PL	5
581	Optische Wahrnehmung und Lichttechnik			2/0/0/0//0/0/0 PL	0/0/0/0//2*/0/2* PL	5
582	Verkehrspsychologie				2/0/0/0//2/0/0 2xPL	5
583	Betriebssteuerung und -management im Öffentlichen Verkehr				2/2/0/0//0/0/0 PL	5
584	Verkehrsraumgestaltung			1/0/0/0//0/2/0 PL	0/0/0/0//0/3/0 PL	10
585	Verfahren der Verkehrsökologie			0/0/0/0//4/0/0 PL		5
587	Straßenentwurf			1/1/0/0//0/0/0 PL	1/0/0/0//0/1/0 PV; PL	7
588	Datenverarbeitungssysteme in der Verkehrsplanung				2/2/0/0//0/0/0 2xPL	5
590	Grundlagen der Verbrennungsmotoren			2/0/0/0//0/0/0 PL		3
591	Grundlagen Staat und Markt im Verkehr		2/2/0/0//0/0/0 PL			5
592	Grundlagen der Geoinformatik			2/0/2/0//0/0/0 2xPL	0/0/0/0//2/0/0 1xPL	7
593	Vertiefung Staat und Markt im Verkehr			2/2/0/0//0/0/0 PL		5
594	Verkehrsökologisches Forschungsseminar „Erhebungsmethoden im Radverkehr“				0/0/0/0//4/0/0 PL	5
595	Building Information Modeling im Verkehrswesen				2/2/0/0//0/0/0 PL	5

\*) Wahlpflichtiger Inhalt: entweder 2 SWS Seminar oder 2 SWS Laborpraktikum

**Studienablaufplan Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik**

Modul-Nr.	Modulname	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	9. Semester	LP
		V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	
VW-VI		Semesterwochenstunden					
601	Erweiterte Verkehrssystemtheorie	3/3/0/0//0/0/0	2/2/0/0//0/0/0 2xPL				15
602	Logistik	2/2/0/0//0/0/0	2/2/0/0//0/0/0 PL				12
603	Grundlagen der Verkehrsplanung	4/1/0/0//0/0/0 PL					5
604	Arbeitswissenschaft		2/0/0/0//0/0/0 PL	1/1/0/0//0/0/0 PL			6
605	Qualitäts- und RAMS-Management				2/2/0/0//0/0/0 PL		5
606	Kosten-Nutzen-Bewertung und rechtliche Aspekte des Verkehrs			4/1/0/0//0/0/0 PL	1/0/0/0//0/0/0 PL		6
671	Grundlagen selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Verkehrssystemtechnik und Logistik				0/0/0/0//4/0/0 PL		5
672	Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Verkehrssystemtechnik und Logistik					0/0/0/0//0,5/0/0 2xPL	16
<b>Studienschwerpunkt Eisenbahnverkehr und ÖPNV</b>							
307	Bahnbetriebsplanung und -steuerung		2/1/0/0//0/0/1 PV	2/1/0/0//0/0/1 PL			10
309	Bahnbetriebssicherung	3/1/0/0//0/0/0 PL					5
341	Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr				2/2/0/0//0/0/0 PL		6
621	Prozessmanagement im Öffentlichen Verkehr	2/2/0/0//0/0/0 PV	4/2/0/0//0/0/0 PL				10
622	Marktorientierte Leistungserstellung im Schienengüter- und Personenverkehr			3/1/0/0//0/0/0 PV; PL			6
	Module aus Katalog der Wahlpflichtmodule Verkehrssystemtechnik und Logistik		*)	*)	*)		10
	Module aus allen Katalogen**		*)	*)	*)		10
<b>LP</b>		<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>127</b>
<b>Studienschwerpunkt Luftverkehr</b>							
641	Betrieblich-logistische Strukturen des Luftverkehrs (air traffic and air field operations)		5,5/0,5/0/0//0/0/0 PL				7
642	Flugplanung und Flugbetrieb (flight planning and aircraft operations)			2/1/0/0//0/0/0 PL	2/0/0/0//0/0/0 PL		6
643	Luftfahrzeugtechnik (aircraft design)		2/0/0/0//0/0/0,5 PL	4/0/0/0//0/0/0 PL			7
644	Luftfahrzeugeigenschaften (flight performance and aerodynamics)	5/1/0/0//0/0/0 2xPL					9
645	CNS und taktisches ATM (CNS and tactical ATM)			6/0/0/0//0/1/0 PL			8
	Module aus Katalog der Wahlpflichtmodule Verkehrssystemtechnik und Logistik		*)	*)	*)		10
	Module aus allen Katalogen**		*)	*)	*)		10
<b>LP</b>		<b>27</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>127</b>

\*) nach Wahl des Studierenden

\*\* Auf Antrag können auch Module aus dem Angebot anderer Studiengänge gewählt werden.



In den Studienschwerpunkten Eisenbahnverkehr und ÖPNV sowie Luftverkehr hat der Studierende Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 20 Leistungspunkten zu wählen.

Davon sind Module im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule der Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik zu wählen. Die übrigen Wahlpflichtmodule können aus allen Katalogen gewählt werden.

Davon sind Module im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule der Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik zu wählen. Die übrigen Wahlpflichtmodule können aus allen Katalogen gewählt werden.

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

#### Katalog der Wahlpflichtmodule Studienrichtung Verkehrssystemtechnik und Logistik

Modul-Nr.	Modulname	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	LP
		V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	
VW-VI		Semesterwochenstunden				
302	Angewandte Informatik			2/0/2/0//0/0/0 2xPL		6
303	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik				4/1/0/0//0/0/0 PL	6
342	Modellierung und Simulation von Bahnbetriebsprozessen				2/2/0/0//0/0/0 PL	6
383	Schienenfahrzeugtechnik Vertiefung			2/0/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/0/0 PL	5
481	Elektrische Nahverkehrssysteme			2/2/0/0//0/0/0 PL		5
505	Verkehrsökologie			2/0/0/0//0/0/0 PL	2/1/0/0//0/0/0 PL	6
581	Optische Wahrnehmung und Lichttechnik			2/0/0/0//0/0/0 PL	0/0/0/0//2*/0/2* PL	5
582	Verkehrspsychologie				2/0/0/0//2/0/0 2xPL	5
585	Verfahren der Verkehrsökologie			0/0/0/0//4/0/0 PL		5
590	Grundlagen der Verbrennungsmotoren			2/0/0/0//0/0/0 PL		3
622	Marktorientierte Leistungserstellung im Schienengüter- und Personenverkehr			3/1/0/0//0/0/0 PV; PL		6
680	Einsatz der Schienenfahrzeuge			3/1/0/0//0/0/0 PL		5
681	Planung und Entwurf von Bahnanlagen		2/0/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/0/0 PL		5
682	Planung von Bahnanlagen			3/1/0/0//0/0/0 2xPL		5
683	Verfahren der Straßenverkehrstechnik			2/0/0/0//0/0/0	1/1/0/0//0/0/0 PL	5
685	Umschlag- und Lagersysteme			2/2/0/0//0/0/0 PL		5
688	Aktuelle Aspekte der Optimierung von Verkehrs- und Logistikprozessen			1/2/0/0//1/0/0 PL		5
689	Planung von logistischen Betrieben		2/0/0/0//0/0/0 PL	2/2/0/0//0/0/0 PV; PL		8
690	Safety und Airline Management				3/1/0/0//0/0/0 PL	5
691	Terminal Operations				3/1/0/0//0/0/0 PV; PL	5
692	Flugzeugtriebwerke				2/1/0/0//0/0/0 PL	5

Modul-Nr.	Modulname	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	LP
		V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	
VW-VI		Semesterwochenstunden				
693	Hubschrauber-Technologie		2/0/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/0/0 PL		5
704	Straßenverkehrssteuerungstechnik			2/0/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/1/0 PL	6
705	Rechentechnische Grundlagen und Werkzeuge der Verkehrsprozessautomatisierung			1/0/0/0//0/1/0	0/0/0/0//0/3/0 PL	7
706	Optimale Steuerung, Methoden und Verfahren der Entscheidungsfindung			2/0/0/0//0/0/0	2/1/0/0//0/0/0 PL	7
708	Verkehrstelematik-Netze			2/1/0/0//0/0/0	1/0/0/0//0/1/0 PL	6
786	Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung			2/2/0/0//0/0/0 PL		5

\*) Wahlpflichtiger Inhalt: entweder 2 SWS Seminar oder 2 SWS Laborpraktikum

**Studienablaufplan Studienrichtung Verkehrstelematik**

Modul-Nr.	Modulname	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	9. Semester	LP
		V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	
VW-VI		Semesterwochenstunden					
309	Bahnbetriebssicherung	3/1/0/0//0/0/0 PL					5
362	Bahnsicherungs- und -leittechnik		2/0/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/0/0,5 PL			6
701	Komponenten der Schienenverkehrstelematik			2/2/0/0//0/0/0 PL			5
702	Modellierung und Simulation in der Verkehrstelematik	2/1/0/0//0/0/0	1/0/0/0//0/1/0 PL				7
703	Verkehrssensorik				3/0/0/0//0/1/0 PL		5
704	Straßenverkehrssteuerungstechnik	2/0/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/1/0 PL				6
705	Rechentechnische Grundlagen und Werkzeuge der Verkehrsprozessautomatisierung	1/0/0/0//0/1/0	0/0/0/0//0/3/0 PL				7
706	Optimale Steuerung, Methoden und Verfahren der Entscheidungsfindung			2/0/0/0//0/0/0	2/1/0/0//0/0/0 PL		7
708	Verkehrstelematik-Netze	2/1/0/0//0/0/0	1/0/0/0//0/1/0 PL				6
709	Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätsysteme		2/1/0/0//0/0/0	1/0/0/0//0/1/0 PL			7
710	Theorie und Technik der Informationssysteme	2/1/0/0//0/0/0	1,5/0,5/0/0//0/0/0 PL				8
711	Fahrzeugkommunikation und Ortung		2/1/0/0//0/0/0	3/0/0/0//0/0/0 PL			6
712	Grundlagen des Technology Assessment (TA)	3/1/0/0//0/0/0 PV	2/0/0/0//0/0/0 PL				6
713	Verkehrs- und Telekommunikationsrecht			2/0/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/1/0 2xPL		5
771	Grundlagen selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens im Fachgebiet Verkehrstelematik				0/0/0/0//4/0/0 PL		5
772	Komplexes wissenschaftliches Arbeiten im Fachgebiet Verkehrstelematik					0/0/0/0//0,5/0/0 2xPL	16
	Module aus Katalog der Wahlpflichtmodule Verkehrstelematik		*)	*)	*)		10
	Module aus allen Katalogen**		*)	*)	*)		10
<b>LP</b>		<b>28</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>127</b>

\*) nach Wahl des Studierenden

\*\* Auf Antrag können auch Module aus dem Angebot anderer Studiengänge gewählt werden.

In der Studienrichtung Verkehrstelematik hat der Studierende Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 20 Leistungspunkten zu wählen.

Davon sind Module im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule der Studienrichtung Verkehrstelematik zu wählen. Die übrigen Wahlpflichtmodule können aus allen Katalogen gewählt werden.

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

#### Katalog der Wahlpflichtmodule Studienrichtung Verkehrstelematik

Modul-Nr.	Modulname	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	LP
		V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	
VW-VI		Semesterwochenstunden				
381	Stellwerkstechniken und Bahnübergangssicherung			3/0/0/0//0/0/1 PL		5
384	Komponenten und Systeme der Sicherungstechnik			2/0/0/0//0/0/0,5 PL		3
592	Grundlagen der Geoinformatik			2/0/2/0//0/0/0 2xPL	0/0/0/0//2/0/0 1xPL	7
781	Spezielle Kapitel der Schienenverkehrstelematik, Modellbildung und Simulation			1/1/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/0/0 PL	6
783	Spezielle Probleme der Verkehrsprozessautomatisierung				2/2/0/0//0/0/0 PL	5
784	Bahnbetriebsprozesse und -betriebsplanung				2/1/0/0//0/0/1 PL	5
785	Satellitenkommunikation und positionsbezogene Kommunikationssysteme			2/0/0/0//0/0/0	1/0/0/0//0/1/0 PL	5
786	Nachrichtenverkehrstheorie und Informationssicherung			2/2/0/0//0/0/0 PL		5
788	Technik und Verfahren digitaler, adaptiver und intelligenter Systeme			2/1/0/0//0/1/0	2/1/0/0//0/1/0 PL	10

**Katalog der Wahlpflichtmodule aller Studienrichtungen**

Modul-Nr.	Modulname	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	LP
		V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	V/Ü/E/SP//S/P/L	
VW-VI		Semesterwochenstunden				
304	Bau- und sicherungstechnischer Entwurf von Bahnanlagen				6/2/0/0//0/0/0 2xPL	10
309	Bahnbetriebssicherung			3/1/0/0//0/0/0 PL		5
404	Schienenfahrzeugtechnik			4/1/0/0//0/0/0 PV	4/0/0/0//0/0/0 PL	11
580	Planungs- und Entwurfsprojekt Bahnanlagen		1/1/0/0//0/0/0	1/1/0/0//0/0/0 2xPL		5
602	Logistik			2/2/0/0//0/0/0	2/2/0/0//0/0/0 PL	12
703	Verkehrssensorik				3/0/0/0//0/1/0 PL	5
705	Rechentechnische Grundlagen und Werkzeuge der Verkehrsprozessautomatisierung			1/0/0/0//0/1/0	0/0/0/0//0/3/0 PL	7
706	Optimale Steuerung, Methoden und Verfahren der Entscheidungsfindung			2/0/0/0//0/0/0	2/1/0/0//0/0/0 PL	7
708	Verkehrstelematik-Netze			2/1/0/0//0/0/0	1/0/0/0//0/1/0 PL	6
709	Entwurf und Betrieb virtueller Mobilitätsysteme		2/1/0/0//0/0/0	1/0/0/0//0/1/0 PL		7
712	Grundlagen des Technology Assessment (TA)			3/1/0/0//0/0/0 PV	2/0/0/0//0/0/0 PL	6
713	Verkehrs- und Telekommunikationsrecht			2/0/0/0//0/0/0	2/0/0/0//0/1/0 2xPL	5