

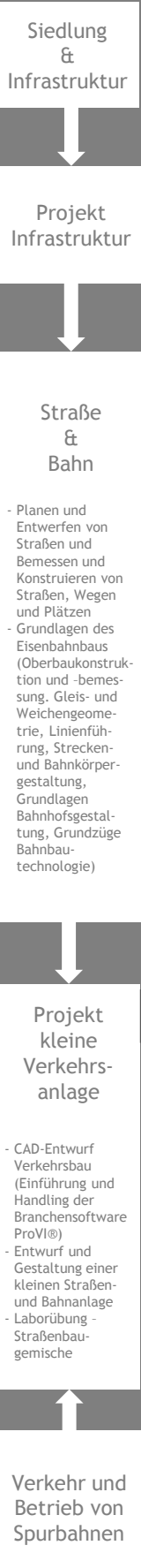
B.Sc.

M.Sc. Bauingenieurwesen - Schwerpunkt Bahnanlagen

Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen in:

BETREIBEN - PLANEN - BAUEN - PRÜFEN

Bahnhöfe - Umschlagterminals - Strecken - Gleise, Weichen, Werkstätten, Stellwerke - Stadtbahn/Straßenbahn - Anschlussbahn/Werkbahn



Masterarbeit (Sommersemester)
 Bei einem Limit von 20 Wochen ist eine Aufgabenstellung mit den im Studium erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten des ingenieurmäßigen Analysierens, Strukturierens, Bearbeitens und Dokumentierens selbstständig zu erfüllen. Die Aufgabenstellungen umfassen in der Regel Kombinationen von wissenschaftlichen und anwendungsbezogenen Sachverhalten.



Projekt Bahnanlage (Wintersemester)
 betreute Projektarbeit eines komplexen Entwurfs des Neu- bzw. Ausbaus von Bahnanlagen der freien Strecke und/oder eines Bahnhofs

- Seminaristische Erörterung einer baukonstruktiven, bautechnologischen, baustofflichen, bauwirtschaftlichen, verkehrlichen und/oder eisenbahnbetrieblichen Problemstellung, die im Kontext zur Projektaufgabe steht.

(1) Verkürzen des Wagenlaufes
 (2) Verfügbarkeit der Anschlussbahn erhöhen
 (3) Rationalisieren des Anschlussbahnbetriebs

(4) Erweitern der Bahnanlagen

Kulturerbe Schienenbahnen
 (Wahlpflicht) Schwerpunkt ist das systematische fachübergreifende Ingenieurwissen der Transporttechnologie mit den Auswirkungen auf Konzeption und Einsatz der Fahrzeuge, die Gestaltung der baulichen Infrastruktur des öffentlichen Raums und interner Bahnanlagen und den Wandel des sozialen Lebens.

Gebäudekunde Bahnhof
 (Wahlpflicht) Die Kultur des Reisens und die Technologie der Verkehrsmittel sind vom fortlaufenden Wandel geprägt, so auch das Bahntreten und die Personenbeförderung. Mit der industriellen Revolution entstanden neue Gebäudetypen, so auch Bahnhofsgelände, die zum öffentlichen Raum gehören und oftmals auch prägendes Element des „Gesichts eines Ortes“ sind. Bahnhofsgelände sind heute und in Zukunft für das Reisen nicht mehr zwingend erforderlich. An Hand noch vorhandener Bahnhofsgelände wird der Gebäudetyp „Empfangsgebäude“ analysiert, dokumentiert und einer bauhistorischen und bautechnischen Einschätzung unterzogen werden.

Building Information Modeling im Eisenbahnwesen (Sommersem.)
 Die Studierenden entwickeln ein Verständnis für grundlegende Aspekte aus BIM Projektabwicklungsplänen im Eisenbahnwesen. Der BIM-Prozess wird von den Grundlagedaten über räumliche Modelle bis hin zu durchgeplanten Varianten unter Berücksichtigung verschiedener Fachgewerke aufgezeigt. Datenmanagement und Datenaustausch / Erstellung von 3D Modellen / geotechnische und umweltseitige Grundlagen für Planungen im Eisenbahnwesen / Integration von Bahntrassen und Gleisnetzen in das 3D Modell / Modellierung von Bahntrassen / Schallanalyse von Eisenbahntrassen und Lärmbetroffenheiten / Integration konstruktiver Ingenieurbauwerke / Bauablauf und Kollisionsanalysen



Eisenbahnrecht für Planer und Ingenieure (Wahlpflicht/Sommersemester)
 Vorgestellt werden die Rechtsgrundlagen für die Planung, den Bau und den Betrieb von Eisenbahnen. Die hieraus abgeleiteten Verordnungen, Gesetze und Verordnungen werden in ihrer Struktur und anhand wesentlicher inhaltlicher Schwerpunkte vorgestellt und exemplarisch im Zusammenhang mit rechtlichen Auseinandersetzungen erörtert. Ziel der Lehrveranstaltung ist die Erweiterung des Wissens zum öffentlichen und privaten Recht um den Teil des Fachplanungsrechts im Eisenbahnwesen.

Spurgeführte Verkehrsinfrastruktur (Wintersemester)
 Gegenstand sind die Interaktion von Verkehr, Betrieb und Bau spurgeführter Verkehrssysteme, Bahnen nach EBO, BOStrab und BOA sowie nicht öffentliche Bahnen.

1. Zusammenwirken Fahrzeug - Gleis, Spurführung und bautechnische Bedingungen
2. Oberbaukonstruktion für Eisenbahnen und Bahnen des Nahverkehrs sowie Weiterentwicklung des Fahrwegs
3. funktionelle und bautechnische Gestaltung von Bahnhöfen



Leit- und Sicherungstechnik (LST) (Wahlpflicht/Wintersemester)
 Kennenlernen der System- und wesentlichen Bauteiltechnik der LST-Anlagen der Eisenbahnen, Erkenntnisvermittlung zu wesentlichen Prozessen des Planens, des Baus und der Erhaltung von LST-Anlagen

- Grundlagen der Verkehrsicherungstechnik (Theorie, Begriffe, Sicherheitsphilosophie)
- Sicherung von Fahrzeugbewegungen (Raumabstand, freie Strecke, Bahnhof, Zugbeeinflussung, Bahnübergänge)
- Technische Systeme (Stellwerksbauarten, Elektronischen Stellwerke, Betriebszentralen)

potentielle Arbeitgeber

Kolloquium Verkehrsplanung und Bahntechnik

Das Kolloquium Verkehrsplanung und Bahntechnik ist der organisatorische Rahmen für eine Folge von Vortragsthemen, mit denen auf bedeutende und aktuelle Projekte des Verkehrswesens aufmerksam gemacht und zu denen ein universitäres Diskussionsforum angeboten wird.



Praktika

Exkursionen Der Lehrstuhl Eisenbahn- und Straßenwesen bietet regelmäßig Exkursionen an, auch internationale, z. B. nach Österreich (2013 z. B. Baustelle Hauptbahnhof Wien)

individuelle Förderung: Deutschlandstipendium, Werkstipendium ...