



Bahntechnologie und Management von Bahnsystemen

Bautechnik | Energieversorgung | Betriebsführung | Fahrzeug- und
Systemtechnik | Management | Interdisziplinäres Projekt

Masterstudium | berufsbegleitend¹

Bahn-technologie und Management von Bahnsystemen

Der Master Studiengang baut auf dem Bachelor Studiengang Bahn-technologie und Mobilität auf und kann durch Absolvierung eines Brückenkurses auch mit dem Bachelorabschluss eines artverwandten technischen Studiums belegt werden. Spezialisierungsmöglichkeiten in fünf Wahlpflichtpfaden bereiten Sie bestens auf die künftigen Anforderungen in der Praxis von Eisenbahnunternehmen, der Industrie oder im Consulting vor.

Studieninhalte

Die **gemeinsamen Module** des Masterstudiums umfassen u. a. folgende Themenbereiche: Planung und Produktion im Eisenbahnbetrieb, Recht und Behörden, Vertiefung Betriebswirtschaft und Lifecycle-Analysen, Unternehmensgründung, Vertiefung Verkehrswesen, interdisziplinäres Projekt, Innovationsmanagement und Forschung, Masterarbeit

Wahlpflichtpfade: individuelle Vertiefung

Wählen Sie zu Beginn einen der folgenden fünf Wahlpflichtpfade. Die Module eines Wahlpflichtpfades umfassen ca. die Hälfte des Studiums.

- **Fahrzeugtechnik, Energietechnik, Signaltechnik:** Sie erhalten umfangreiches Fachwissen, um später als Ingenieur*in oder Projektleiter*in in der Bahnindustrie oder bei Bahnunternehmen tätig zu werden.
- **Management, Markt, Systemtechnik:** optimale Vorbereitung auf Managementtätigkeiten in Eisenbahnverkehrsunternehmen sowie bei Behörden.
- **Bautechnik, Baumanagement:** die klassische Vorbereitung z. B. für Projektleiter*innen im Bahnbau, die das Gesamtsystem verstehen und Fachdisziplinen koordinieren können.
- **Management, Energietechnik, Systemtechnik:** Wer in der Bahn-Systemwelt auf Basis von fundiertem technischem Know-how Karriere im Management machen möchte, ist hier richtig.

- **Fahrzeugtechnik, Markt, Signaltechnik:** sehr gute Vorbereitung für Schnittstellenfunktionen z. B. in Eisenbahnverkehrsunternehmen bei der Beschaffung von Fahrzeugen oder in der Fahrzeugindustrie.

Beste Karrierechancen

Das Studium ist berufsbegleitend organisiert. In den Präsenzzeiten erwerben Sie zusätzlich zur eigenen Berufspraxis jene Kompetenzen, die Sie auf eine Rolle als Führungskraft in Eisenbahnunternehmen, im Management der einschlägigen Industrie, in Planungsbüros und im öffentlichen Dienst vorbereiten.

Berufsfelder

- Bauindustrie mit Spezialisierung auf Eisenbahnbau
- Verkehrsverbünde/-organisationsgesellschaften
- österreichische/europäische Eisenbahnunternehmen und städtische Verkehrsbetriebe
- Industriebetriebe im Bereich der Eisenbahn-Infrastrukturausrüstung
- Gebietskörperschaften/Ministerien/Verwaltungen
- Verbände/Interessensvertretungen des Bahnwesens
- Planung/Consulting im Bereich der Bahn-technologie
- Prüfstellen im Bereich der Zertifizierung von Infrastrukturanlagen und bei Regulierungsbehörden

¹ berufsermöglichend organisiert: Unterricht in zwei Intensivwochen (MO-SA) und an ca. 10 Wochenenden (FR-SA) pro Semester



Abschluss

Diplom-Ingenieur*in
(Dipl.-Ing.)



Studienplätze/Jahr

25



Studiengangsleiter

FH-Prof. Dipl.-Ing.
Otfried Knoll, EURAIL-Ing.



Organisationsform

berufsbegleitend



Fragen?

csc@fhstp.ac.at
+43/2742/313 228-200



Aktueller Studienplan

fhstp.ac.at/mbm

Aus dem Studiengang

Parallel zur fundierten theoretischen Ausbildung spielt die Praxisorientierung eine wesentliche Rolle. „Wissen, warum!“ heißt es daher bei Exkursionen zu Eisenbahnunternehmen, Baustellen, Industriebetrieben oder Energieversorgungsanlagen. In Projekten setzen Sie Ihre Fachkenntnisse in die Praxis um. Im Laufe des Studiums knüpfen Sie Ihr berufsbezogenes Netzwerk. Wir unterstützen Sie dabei mit Firmenkontakten, dem Semestero-pening und der jährlichen Firmenmesse der Bahnbranche sowie Exkursionen.

Projekte

Im zweiten und dritten Semester bearbeiten Sie ein interdisziplinäres Projekt in seiner Gesamtheit, von der ersten Idee über technische Lösungswege bis zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und zum Marketingkonzept. Aktuell bearbeitete Themen sind z. B.:

- Stadtbahn für Krems
- ÖV in Melbourne 2050
- Eisenbahn-Versuchsstrecke

Im dritten und vierten Semester gründen Sie in der Lehrveranstaltung Verkehrsleistung in einem professionellen Rollenspiel ein Unternehmen im Eisenbahnwesen.

Themen erfolgreicher Masterarbeiten (Auszug)

- Dekarbonisierung der heimischen Mobilität bis 2050
- Schwachstellen des internationalen Bahnticketings
- Smart Inspection – App-basiertes Tool zur für Inspektionen von Stahlbetonbrücken
- Menschliche und organisatorische Faktoren in Sicherheitsmanagementsystemen
- Effizienzsteigerung im Einzelwagenverkehr
- Triebfahrzeugführer-ausbildung der Zukunft

Kooperationen: starke Partner*innen

Lehrende aus Partnerunternehmen in der Bahnbranche bringen Top-Expertise und aktuellste Entwicklungen in den Unterricht ein. Wir organisieren Exkursionen in Zusammenarbeit mit Top-Unternehmen, die neben Praktikumsplätzen auch das Betreuen von Masterarbeiten anbieten.



Eisenbahnbetrieb, Eisenbahnrecht und -behörden

12 ECTS

Unternehmen und Betriebswirtschaft

12 ECTS

technische Projekte

18 ECTS

Masterarbeit

20 ECTS

Wahlpflichtpfade²

58 ECTS

²Wahlpflichtpfade: Fahrzeugtechnik, Energietechnik, Signaltechnik | Management, Markt, Systemtechnik | Bautechnik, Baumanagement | Management, Energietechnik, Systemtechnik | Fahrzeugtechnik, Markt, Signaltechnik
Fotos: © Otfried Knoll, Robert Deopito | goodluz/Shutterstock.com

Studienplan

1. Semester SWS ECTS

Pflichtmodule

Angebotsplanung im ÖPNV	1,5	2,5
Betriebsmanagement im ÖPNV	1	1,5
Betrieb- und Produktion in Verkehrsunternehmen	1,5	2
Nationale und internationale Behörden und Gremien	1,5	1,5
Verfahrensrecht und Umgang mit Behörden	1	1
Arbeitsrecht und ArbeitnehmerInnenschutz	1	1
Rechtsbeziehungen im Eisenbahnwesen	2	2,5

Wahlpflichtmodule Technische Anforderungen an Schienenfahrzeuge + Technische Systeme im Eisenbahnwesen

Schienenfahrzeuge - Betreiber: Anforderungen&Risiken	1,5	2
Schienenfahrzeuge - Hersteller: Beschaffungs-/Produktionsprozesse	2,5	4
Technische Systeme im Eisenbahnwesen	3,5	6

Wahlpflichtmodul Abweichungen vom Regelbetrieb

Bahnbaubetriebsplanung	1,5	2
Notfall- und Störungsmanagement	2	3
Bewältigung von außergewöhnlichen Kommunikationssituationen	1	1

Wahlpflichtmodul Praktische Anwendung Statik

Festigkeitslehre	1,5	2,5
Statik Projekt	2	3,5
Vertiefung Statik	4	6

Wahlpflichtmodul Bauplanung

Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung	2	2
Kalkulation	2,5	3
Arbeitsvorbereitung	1	1

2. Semester SWS ECTS

Pflichtmodule

Kostenrechnung und Kostenmanagement im Eisenbahnwesen	1	2
Lifecycle Assessment - Sustainable Technology	2	2
Geschäftsmodell und Businessplan in Eisenbahnunternehmen	1	2
Interdisziplinäres Projekt (Teil 1)	2	6

Wahlpflichtmodule Schienenfahrzeugtechnik + Projektplanung

Motoren&Antriebstechnik	2	2
Bremstechnik	1	1
Fahrwerke von Schienenfahrzeugen	1,5	2
Spurführungstechnik	1	1
Digitale Systeme in Schienenfahrzeugen	1,5	2
Instandhaltung von Schienenfahrzeugen	2	3
ÖPNV- und Sonderfahrzeuge	1	1
Projektierung	1,5	2
Integrierte Planung von Großprojekten im internationalen Verkehrswesen	2	4

Wahlpflichtmodule Organisation + Geschäftsmodelle&Wettbewerb + Unternehmen

Organisation und Finanzierung im Eisenbahnsektor	2	4
Advanced Business English: Operations and Process Management	1,5	2
Geschäftsmodelle und Netzzugang im Eisenbahnverkehr	2	3
Wettbewerb im Schienenverkehr	1	1,5
Qualitätsmanagement im Schienenpersonenverkehr	1	1,5
Intercultural Presentation and Charing	2	2
Personalmanagement und Personalführung	1,5	2
Betriebswirtschaftliche Entscheidungen im Verkehrsbereich	1,5	2

Wahlpflichtmodule Stahlbetonbau + Stahl-/Betonbau + Grundbau&Bodenmechanik

Stahlbetonbau	4,5	6
Stahlbetonbau Simulation	2,5	3
Stahlbau	2,5	3
Geotechnik	2	2
Grundbau und Bodenmechanik	3	4

3. Semester SWS ECTS

Pflichtmodule

Interdisziplinäres Projekt (Teil 2)	1,5	4
Baubetriebslehre	2	2
Prozessmanagement, Organisationsentwicklung, CSR und Nachhaltigkeit	2	2,5
Innovationsmanagement und Forschung	2	2,5
Karriere und Innovation in der Bahnindustrie	1	1
Verkehrsleistung (Teil 1)	1	1
Exkursion zu Privatbahnen (2tägig)	1	1
Masterarbeit mit Seminar (Teil 1)	1	4

Wahlpflichtmodule Anwendung Energietechnik 1 + 2

AC Bahnsysteme mit Exkursion	3	5
Vertiefung elektrische Maschinen	1	1
Projekt Simulation Energieversorgungsnetze	2	3,5
DC-Bahnsysteme mit Exkursion	2	2,5

Wahlpflichtmodule Marketing und Vertrieb + Produkt und Kunde

Marketing im Eisenbahnwesen	1	1,5
Techniken der Marktanalyse und des Vertriebs im Schienenpersonenverkehr	2	2,5
Digital Technologies in Marketing&Sales	1,5	2
Produktentwicklung im Schienenpersonenverkehr	2	3
Kundenorientierung im Schienenpersonenverkehr	1,5	3

Wahlpflichtmodule Bautechnik + Gleisbau

Messtechnik	2	2
Vertiefung Vermessung	1	1
Building Information Modeling	1	1
Hochbau	1	1
Holzbau	1	1
Vertiefung Oberbau	2	3,5
Predictive Maintenance and Lifecycle Management	1,5	2,5

4. Semester SWS ECTS

Pflichtmodule

Masterarbeit mit Seminar (Teil 2)	3	16
Vertiefung Verkehrsplanung	1,5	2
Verkehrsleistung (Teil 2)	1	2

Wahlpflichtmodule Signaltechnik + Nachrichtentechnik

Signal Technology 1	2,5	2,5
Signaltechnik 2	2,5	2,5
(Digitale) Nachrichtentechnische Systeme	3	5

Wahlpflichtmodule Digitale und automatisierte Anlagen + Entwicklung und Integration von technischen Systemen

Digitalisierung und Automatisierung im Schienenverkehr/ÖPNV	2	3,5
Anlagenentwicklung	1	1,5
Entwicklung und Integration technischer Systeme	3	5

Wahlpflichtmodule Vertiefung Brückenbau + Wasser- und Tunnelbau

Vertiefung Brückenbau	3,5	5
Wasserbau	2	3
Vertiefung Tunnelbau	1	2

Wahlpflichtpfade

Studierende wählen zu Beginn einen der folgenden fünf Wahlpflichtpfade:

● Fahrzeugtechnik, Energietechnik, Signaltechnik
● Management, Markt, Systemtechnik

● Bautechnik, Baumanagement
● Management, Energietechnik, Systemtechnik

● Fahrzeugtechnik, Markt, Signaltechnik

St. Pölten Campus

Nutzen Sie die Chance und studieren Sie am neuen Campus St. Pölten – einem innovativen Campus der Zukunft mit modernsten Lehr- und Lernräumen sowie zukunftsweisenden Arbeitsplätzen.

