

Fach	Schienefahrzeugtechnik
Abschlussgrad	Bachelor of Engineering
Hochschule	Fachhochschule Aachen
Datum der Akkreditierung	23.11.2010
Dauer der Akkreditierung	30.09.2016
Start des Studienbetriebs	Wintersemester 2010/11
Kategorisierung (nur für Masterstudiengänge relevant)	<input type="checkbox"/> konsekutiv <input type="checkbox"/> nicht-konsekutiv <input type="checkbox"/> weiterbildend
Akkreditiert als Teil eines Mehrfächerstudiengangs?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Fakultät/Fachbereich	Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik
Kontakt	Prof. Dr. M. Enning Bahnsystemtechnik E-Mail: Enning@fh-aachen.de
Auflagen	Die Themen „Qualitätsmanagement“ sowie „Instandhaltung“ müssen in das Curriculum integriert werden. Die Regelungen zum Auslandssemester müssen mit Blick auf die zu erbringenden Inhalte spezifiziert werden. Es muss sichergestellt werden, dass durch das Auslandssemester in der Regel 30 CP erbracht werden können.
Auflagen erfüllt?	
Profil des Studiengangs	Der Bachelorstudiengang „Schienefahrzeugtechnik“ möchte den Studierenden, aufgesetzt auf eine solide Kernausbildung im Maschinenbau, ein fachspezifisches Profil vermitteln, das sowohl die fahrzeugtechnischen Aspekte als auch die betrieblichen Aspekte der Eisenbahn umfasst. Die Studierenden sollen für den Bereich Schienenverkehr ausgebildet werden, der durch starke Wechselwirkungen zwischen Fahrzeugen, Fahrwegen und Betriebsführung gekennzeichnet ist. Nach dem Studium sollen die Studierende über grundlegende Kenntnisse Modelle, Werkzeuge und Methoden des Maschinenbaus sowie die Fähigkeiten zum ingenieurwissenschaftlich-analytischen Denken und methodischen Vorgehen verfügen. Grundlagen der Leit- und Sicherungstechnik mit besonderem Fokus auf dem neuen europäischen Zugsicherungssystem ETCS, Kenntnisse der

Betriebsverfahren bei Eisenbahnen und Grundlagen des Eisenbahn- und -zulassungsrechts sollen das Profil abrunden.

Ein 12 wöchiges Vorpraktikum ist für die Zulassung zum Studium Pflicht, davon müssen mindestens acht Wochen vor Studienbeginn absolviert werden, die weiteren vier Wochen können bis zum Vorlesungsbeginn des dritten Fachsemesters nachgewiesen werden. Die Studierenden sollen durch das Vorpraktikum die für ihren Beruf relevanten technischen und betriebswirtschaftlichen Themenfelder, aber auch die sozialen Strukturen in einem Betrieb in der Praxis kennenlernen. Im Rahmen des Praktikums müssen die Studierenden drei Pflichtbereiche à 4 Wochen abdecken: Grundlagen Mechanik (z.B. Feilen, Meißeln etc.), anschließend eine Vertiefung (z.B. Fügen, Trennen, etc.), zuletzt der Bereich Anwendungstechnik (z.B. Vorrichtungsbau, Formenbau).

Der Bachelorstudiengang Schienenfahrzeugtechnik ist ein siebensemestriger Vollzeitstudiengang mit einem Studienvolumen von 210 Credits. Die ersten drei Semester des Studienganges entsprechen dabei fast vollständig dem bereits akkreditierten Bachelorstudiengang Maschinenbau. Es werden vorwiegend die Grundlagen in Mathematik, Mechanik, Werkstoffkunde und den Naturwissenschaften vermittelt, auf die alle anwendungsbezogenen Module des Maschinen- und Fahrzeugbaus später aufsetzen. Hinzu kommen Module, in denen die Fertigkeit zur Darstellung komplexer Sachverhalte und allgemeine Kompetenzen vermittelt werden sollen, außerdem Grundlagen der Mess- Steuerungs- und Regelungstechnik, der Datenverarbeitung und der Betriebswirtschaftslehre.

Im vierten und sechsten Semester sollen vorwiegend die spezifischen Kenntnisse vermittelt werden, die notwendig sind, um Schienenfahrzeuge gestalten und betreiben zu können. Neben konstruktiven und fertigungstechnischen Fähigkeiten und Fertigkeiten sollen auch Kenntnisse über spezielle elektrische Antriebssysteme der Schienenfahrzeuge und umgebende Systeme, die einen sicheren und effizienten Betrieb gewährleisten, sowie weitere Kenntnisse der Steuerungs- und Simulationstechnik vermittelt werden. Eine Besonderheit des 6. Semesters ist das Projekt „Prüfen und Testen von Schienenfahrzeugen“, das gemeinsam mit Unternehmen der Branche durchgeführt wird. Zudem sind im sechsten Semester zwei Wahlpflichtmodule zu absolvieren.

Das fünfte Semester ist als Praxisphase konzipiert. Außerdem können Studierende anstelle der Praxisphase ein Auslandssemester absolvieren. Neben dem Erwerb sprachlicher und interkultureller Kompetenzen kann und soll der Auslandsaufenthalt auch genutzt werden, um Module zu belegen, die das Wissensspektrum über das Curriculum des B.Eng. Schienenfahrzeugtechnik hinaus sinnvoll erweitern. Durch die Studierenden ist ein konkretes Studienprogramm mit einem Mindestumfang von 15 CP vorzuschlagen, welches vom Studiengangkoordinator auf Durchführbarkeit und Sinnhaftigkeit geprüft und durch den Prüfungsausschuss genehmigt werden muss. Wenn alle dazu gehörigen Prüfungen erfolgreich abgelegt wurden, erhält der/die

**Zusammenfassende
Bewertung**

Studierende die vorgesehenen 30 CP des fünften Semesters. Die im Ausland absolvierten Module werden im Bachelorzeugnis als Zusatzmodule ausgewiesen und das Zeugnis erhält einen Hinweis, dass der Studienverlauf keine Praxisphase im fünften Semester enthielt.

Das 7. Semester umfasst ein Praxisprojekt und die Bachelorarbeit, beides soll i.d.R. im Unternehmen absolviert werden.

Der neue Studiengang ist dringend nötig, da das komplexe, mit vielen Schnittstellen behaftete Verkehrssystem Eisenbahn Fachleute braucht, die vertiefte Kenntnisse über das Zusammenwirken der Teilelemente des Verkehrssystems Eisenbahn aufweisen. Dazu notwendig ist die Kenntnis der ingenieurtechnischen Grundlagen, wie Mathematik, Physik, insbesondere Mechanik und die Informationstechnik. Das hier aufgezeigte Studium ist in der Lage, die Schnittstellen der Fahrzeugtechnik abzudecken und versetzt die Absolventen in die Lage, auch mit Spezialisten in Kontakt zu treten, deren Kenntnisse in Teilgebieten, deutlich darüber hinausgehen wie beispielsweise Schwingungstechnik, Thermodynamik, Elektrotechnik. Da Verkehr immer öffentlich geprägt ist, ist auch der spätere Kontakt mit der Öffentlichkeit und der Politik nötig und im Studium angelegt, ebenso wie die Internationalität, die bei der Eisenbahn nicht nur als Fernverkehrsmittel naheliegend ist, sondern auch durch den hohen Exportanteil bei Verkehrssystemen aus Deutschland. Die Absolventinnen und Absolventen werden mit großer Sicherheit eine große Nachfrage nach ihrer Qualifikation im Arbeitsmarkt vorfinden, sowohl bei der Lieferindustrie, Systemhäusern und Zulieferern als auch bei den Bahnen oder Behörden.

**Mitglieder der
Gutachtergruppe**

Prof. Dr.-Ing. Markus Hecht, Technische Universität Berlin,
Institut für Land- und Seeverkehr

Prof. Dr.-Ing. Raimo Michaelsen, Fachhochschule Erfurt

Dipl.-Ing. Thomas Hanusch, railtracon GmbH (Vertreter der
Berufspraxis)

Julia Frey, Studentin der Universität Kaiserslautern (studentische
Gutachterin)

Verfahrensnummer AQAS

60153