

## 4130 Verkehrsträger Straße und Schiene

Fachrichtung: Verkehrs- und Transportwesen

Studiengang: Wirtschaftsingenieur/in Verkehr, Transport, Logistik (Bachelor of Engineering)

<b>Modul-Nr.:</b> 4130	<b>Modulname:</b> Verkehrsträger Straße und Schiene	<b>Status:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe/ empf. Semester:</b> 1 / 4
<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr.-Ing. Uwe Adler	<b>Dozenten:</b> Prof. Dr.-Ing. Uwe Adler Prof. Dr. Ing. Lehmann Dipl.-Ing. Kai Gottschall	<b>Art der Lehrveranstaltung/en:</b> Vorlesung	
<b>Einzelveranstaltungen des Moduls:</b> <a href="#">4131 - Verkehrsträger Schiene</a> <a href="#">4132 - Verkehrsträger Straße</a> <a href="#">4133 - Verkehrsträger - Praktische Anwendungen</a>			
<b>Dauer und Häufigkeit des Angebots:</b> 1 Semester, jedes Sommersemester			
<b>Nutzung durch weitere Studiengänge:</b> /			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme/ Hinweise zur Vorbereitung:</b> Module: 1070 – Einführung in die Verkehrs- und Transporttechnologie			
<b>Zuordnung zu Teilgebieten/ Beziehung zu Folgemodulen:</b>			
<b>Lern- und Qualifikationsziele:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studierende erwerben tiefgreifende Kenntnisse über die Verkehrsträger Straße und Schiene und über deren spezifische Eigenschaften, über deren Vor- und Nachteile sowie über deren Nutzungsmöglichkeiten und –grenzen (vertiefend zu Modul 1110 - Grdl. Verkehrs- und Transporttechnologie)</li> <li>- Sie werden befähigt, fachspezifische Probleme und Aufgabenstellungen verkehrsträgerübergreifend (bezüglich der beiden genannten Verkehrsträger) zu betrachten und zu lösen.</li> <li>- Sie können Transportaufgaben hinsichtlich der einzusetzenden Transportmittel / Fahrzeuge analysieren und eine dementsprechende Auswahl treffen.</li> <li>- Sie sind in der Lage, Anforderungsprofile für Transportmittel unter Beachtung ökonomischer, technischer und gesetzgeberischer Aspekte zu erstellen.</li> </ul>			
<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkehrsträger Schiene</li> <li>- Verkehrsträger Straße</li> </ul>			
<b>Veranstaltungszeiten:</b> 4 SWS pro Woche (3 Vorlesung, 1 Praktikum/Seminar)	<b>Workload:</b> 150 Stunden, davon 60 (= 4 SWS) Stunden Präsenz, 90 Stunden Selbststudium	<b>Veranstaltungsorte:</b> Hörsaal	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Leistungsnachweis/Prüfungsvorleistungen:</b> (Voraussetzung für Vergabe von Credits) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <b>Benotete Prüfungsleistung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur (90 min)</li> </ul>		<b>Credits (ECTS):</b> 6  <b>Wichtung für die SG-Gesamtnote:</b> 4,0 %

## Beschreibung der Einzelveranstaltungen des Moduls

### 4131 – Verkehrsträger Schiene

<b>Veranstaltungstitel</b>	<b>Verkehrsträger Schiene</b>
<b>Thema:</b>	Eisenbahnbetrieb
<b>Dozent/in</b>	Prof. Dr.-Ing. Lehmann
<b>Fach-Nr. (Modul)</b>	4131 (4130)
<b>Studiensemester</b>	4.
<b>Status</b>	Pflichtmodul
<b>Veranstaltungsform</b>	Vorlesung
<b>Max. Teilnehmerzahl</b>	Keine Begrenzung
<b>Anmeldung</b>	ohne
<b>Präsenzzeiten</b>	2 SWS
<b>Workload</b>	30 Stunden Präsenz, 30 Stunden Selbststudium
<b>Lernziele im Kompetenzrahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studierende kennen die wichtigsten gesetzgeberischen und technischen Randbedingungen die beim Betrieb von Eisenbahnen zu beachten sind sowie deren Auswirkungen auf die Praxis.</li> <li>- Sie kennen unterschiedliche Konzepte der Betriebsführung, ihre Nutzungsmöglichkeiten, ihre Vor- und Nachteile.</li> <li>- Sie verstehen den Zielkonflikt zwischen optimaler Betriebssicherheit und ökonomischer Umsetzung spezifischer Beförderungs- bzw. Transportaufgaben</li> <li>- Sie kennen prinzipielle Möglichkeiten der Anpassung von Infrastruktur, Fahrzeugen und Betriebsführung an spezifische Beförderungs- bzw. Transportaufgaben und die sich ggf. ergebenden Konsequenzen.</li> <li>- Sie kennen Kriterien der Auswahl von Infrastruktur, Fahrzeugen und Betriebsführung, die in Bezug auf einen ökonomisch sinnvollen Eisenbahnbetrieb zu beachten sind.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in die Betriebsabläufe des Schienengüterverkehrs (insbesondere im Eisenbahnknoten)</li> <li>- Bedarfsgerechte Formen der Ablauforganisation von Eisenbahnverkehrsunternehmen und deren Vor- und Nachteile</li> <li>- Lösungsansätze für kritische Prozesse des Schienengüterverkehrs (z. B. letzte Meile, Ladestellenbedienung)</li> <li>- Kooperation und Wettbewerb von Bahnunternehmen und deren Auswirkungen auf den Eisenbahnbetrieb</li> <li>- Ökologische Aspekte im Schienengüterverkehr</li> </ul>
<b>Veranstaltungsunterlagen / Empfohlene Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berndt, T. et. al.: Safety and Control of Marshalling Yards. In: Theeg, G. / Vlasenko, S.: Railway Signalling &amp; Interlocking: International Compendium. DVV Media Group / Eurailpress, Hamburg 2009, p. 351 -368</li> <li>- Berndt, T.: Eisenbahngüterverkehr. –Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden: Teubner 2001</li> <li>- Pahl, J.: Systemtechnik des Schienenverkehrs. – Stuttgart; Leipzig: B. G. Teubner Verl. 1999</li> </ul>
<b>Leistungsnachweise, die nicht in die Modulnote einfließen</b>	/

## 4132 – Verkehrsträger Straße

<b>Veranstaltungstitel</b>	<b>Verkehrsträger Straße</b>
<b>Thema:</b>	Lkw und Straßengüterverkehr
<b>Dozent/in</b>	Prof. Dr.-Ing. Uwe Adler
<b>Fach-Nr. (Modul)</b>	4132 (4130)
<b>Studiensemester</b>	4.
<b>Status</b>	Pflichtmodul
<b>Veranstaltungsform</b>	Vorlesung
<b>Max. Teilnehmerzahl</b>	Keine Begrenzung
<b>Anmeldung</b>	ohne
<b>Präsenzzeiten</b>	1 SWS
<b>Workload</b>	15 Stunden Präsenz, 30 Stunden Selbststudium
<b>Lernziele im Kompetenzrahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studierende kennen die wichtigsten gesetzgeberischen und technischen Randbedingungen die beim Einsatz von Nutzfahrzeugen zu beachten sind und können deren Auswirkungen auf die Praxis einschätzen.</li> <li>- Sie kennen unterschiedliche Fahrzeugkonzepte, ihre Nutzungsmöglichkeiten, ihre Vor- und Nachteile.</li> <li>- Sie verstehen den Zielkonflikt zwischen Spezialisierung hinsichtlich einer spezifischen Transportaufgabe und Flexibilität im Fuhrpark und können entsprechende Schlussfolgerungen für Fahrzeugauswahl und Fuhrparkzusammensetzung ableiten.</li> <li>- Sie kennen prinzipielle Möglichkeiten der Anpassung von Fahrzeugen an spezifische Transportaufgaben und können die sich ggf. ergebenden Konsequenzen ableiten.</li> <li>- Sie kennen technische Kriterien der Fahrzeugauswahl, und können diese in Bezug zu einem ökonomisch sinnvollen Fahrzeugeinsatz setzen.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systematik der Straßenfahrzeuge</li> <li>- Gesetzliche Vorschriften bezüglich Fahrzeugabmessungen und – gewichten sowie deren Auswirkungen auf Fahrzeugtechnik und Infrastruktur</li> <li>- Besonderheiten bei der Zusammenstellung von Zügen (Zugfahrzeug + Anhänger)</li> <li>- Fahrzeugauswahl: Spezialisierung kontra Flexibilität</li> <li>- Anpassung von LKW an spezifische Transportaufgaben</li> <li>- Aufbauten und Ausstattung von Fahrzeugen</li> <li>- Ladehilfsmittel</li> <li>- Volumentransport</li> <li>- Verteilerverkehr</li> </ul>
<b>Veranstaltungsunterlagen / Empfohlene Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorlesungsskript,</li> <li>- Hoepke, E.: Der LKW im europäischen Straßengüter- und kombinierten Verkehr; Expert-Verlag, ISBN: 3816914381</li> <li>- Hoepke, E., Nutzfahrzeugtechnik, ATZ/MTZ Fachbuch; Vieweg Verlag, ISBN: 3528238984</li> <li>- Braun, H., Kolb, G.: LKW Ein Lehrbuch und Nachschlagewerk; Kirschbaum Verlag, ISBN: 3781214958</li> <li>- Kirschbaum, B., Kolb, G.: LKW Betrieb von A-Z; Kirschbaum Verlag, ISBN: 3781215466</li> <li>- StVZO</li> </ul>
<b>Leistungsnachweise, die nicht in die Modulnote einfließen</b>	/

## 4133 – Verkehrsträger - Praktische Anwendungen

<b>Veranstaltungstitel</b>	<b>Verkehrsträger - Praktische Anwendungen</b>
<b>Thema:</b>	Laborpraktika aus den Bereichen Straßen- und Schienenverkehr
<b>Dozent/in</b>	Prof. Dr.-Ing. Uwe Adler + Kai Gottschall (Lab.-Ing.)
<b>Fach-Nr. (Modul)</b>	4133 (4130)
<b>Studiensemester</b>	4.
<b>Status</b>	Pflichtmodul
<b>Veranstaltungsform</b>	Praktikum / Seminar / Exkursion
<b>Max. Teilnehmerzahl</b>	20
<b>Anmeldung</b>	ohne
<b>Präsenzzeiten</b>	1 SWS
<b>Workload</b>	15 Stunden Präsenz, 30 Stunden Selbststudium
<b>Lernziele im Kompetenzrahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studierende vertiefen physikalische Grundkenntnisse anhand praktischer Beispiele und können diese im Bereich verkehrsbezogener Aufgabenstellungen zielführend zur Anwendung bringen.</li> <li>- Sie lernen praktische Lösungen für physikalische Fragestellungen aus dem Anwendungsbereich der Verkehrsträger kennen.</li> <li>- Sie kennen unterschiedliche Messverfahren und Messgeräte und ihre Nutzungsmöglichkeiten, ihre Vor- und Nachteile.</li> <li>- Sie bringen ihre theoretischen Kenntnisse aus den beiden anderen Teilmodulen zur praktischen Anwendung.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- praktische Laborversuche zu ausgewählte Themen aus den Bereichen des Schienen – und Straßenverkehrs, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schwerpunktlage / Beladungsversuche</li> <li>- Fahrwiderstände</li> <li>- Federung und Dämpfung / Schwingungen</li> <li>- Seile, Rollen und Lastaufnahmeeinrichtungen</li> <li>- Zug- und Stoßeinrichtungen / Kupplungen</li> <li>- Bremseinrichtungen</li> </ul> </li> <li>- Exkursionen zu geeigneten Unternehmen (z.B. Verkehrs- und Instandhaltungsunternehmen, Fahrzeug- / Aufbautenherstellern)</li> </ul>
<b>Veranstaltungsunterlagen / Empfohlene Literatur</b>	Vorlesungsskript
<b>Leistungsnachweise, die nicht in die Modulnote einfließen</b>	/