

Vertiefungsrichtung Verkehrswesen

Straßenentwurf/Verkehrstechnik

Entwurf von Verkehrsanlagen I + II

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer, Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz

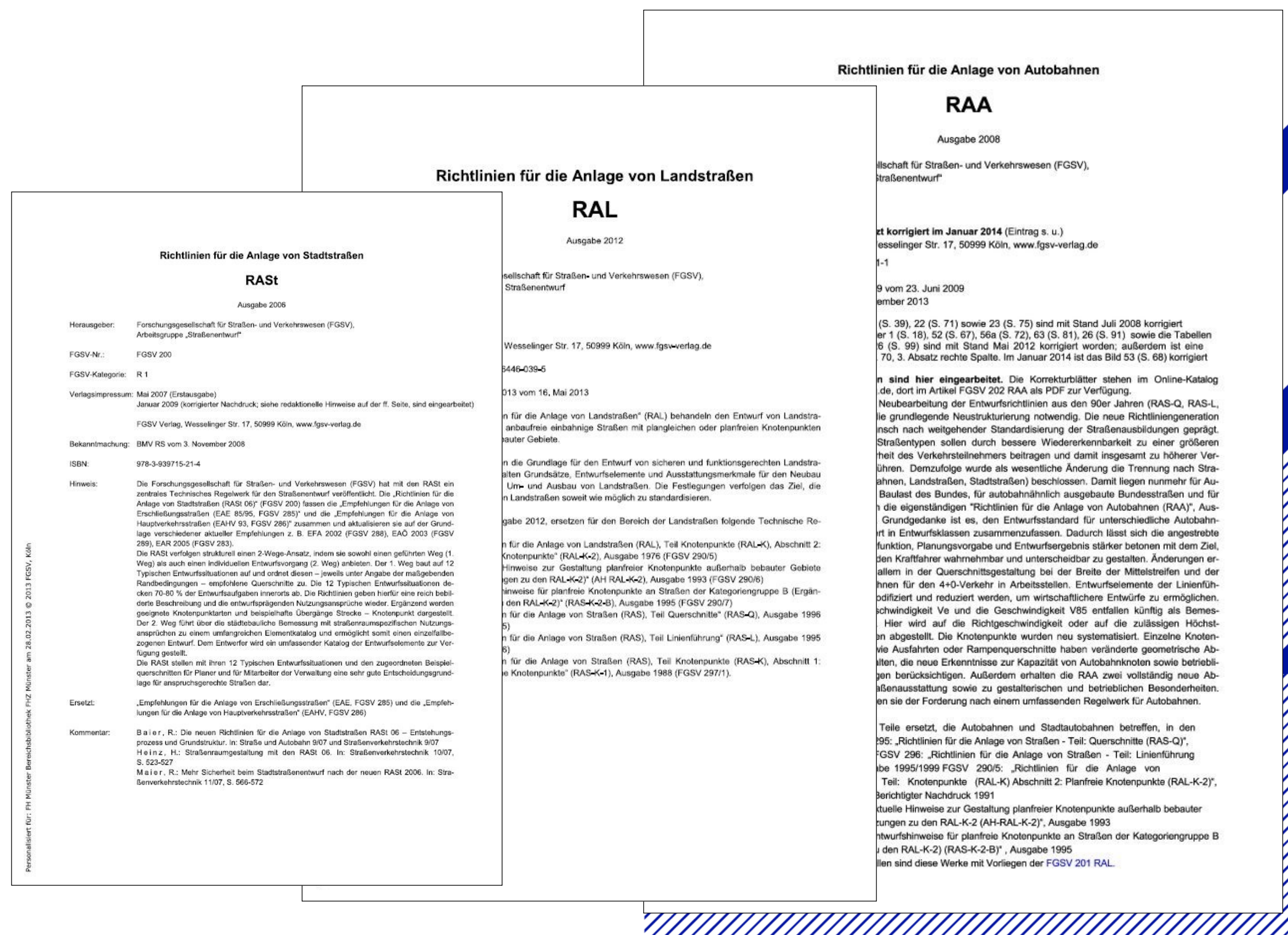
Lehrformen: Vorlesungen und Übungen

Workload: 240 Std. / 8 CP

Modulkurzinformation: Verkehrsanlagen bilden die Basis für unsere Mobilität. Sie sind maßgeblich verantwortlich für die Qualität und die Sicherheit des Verkehrsablaufs. Wie diese Anlagen dimensioniert, gestaltet und betrieben werden, wird in diesem Modul detailliert behandelt.

Lerninhalte:

- Verkehrsentwicklung und Prognose
- Fahrdynamik
- Erhebungsverfahren im Verkehrswesen
- Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen für alle Nutzenden
- Kenngößen und Analyse des Verkehrsablaufs
- Leistungsfähigkeit von Verkehrsanlagen
- Barrierefreiheit
- Verkehr und Umwelt
- Landesplanung und Städtebau



Telematik + Planungsmodelle I + II

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz

Lehrformen: Vorlesungen, Übungen

Workload: 120 Std. / 4 CP

Modulkurzinformation: Der Teil Planungsmodelle des Moduls vermittelt Kenntnisse über die Gesetzmäßigkeiten der räumlich-zeitlichen Entstehung und Durchführung der Ortsveränderungen von Personen und Gütern im gesamten öffentlichen Verkehrsraum. Hiermit gelingt es, die künftigen verkehrlichen Belastungen einer geplanten Baumaßnahme zu berechnen und deren Auswirkungen zu bewerten.

Der Teil Telematik beschäftigt sich mit den Möglichkeiten zur Lenkung des Verkehrs, wie zum Beispiel Verkehrsmanagementaufgaben.

Lerninhalte:

- Verkehrsursachen und Verkehrsnachfrage
- Verkehrsberechnungsmodelle zur Ermittlung Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung, Verkehrsaufteilung, Verkehrsumlegung
- Verkehrliche Wirkungen
- Bewertungen der Planungsergebnisse; Nutzwertanalyse, Nutzen - Kosten - Untersuchungen
- Verkehrsbeeinflussung innerorts/außerorts
- Verkehrssystemmanagement

Angewandte Mathematik I + II

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz

Lehrformen: Übungen und Seminaristischer Unterricht

Workload: 150 Std. / 5 CP

Modulkurzinformation: Die Studierenden lernen aufbauend auf den Inhalten des Moduls Mathematik II die Anwendungsgebiete der Statistik als Werkzeug kennen und wenden diese auf Fragestellungen des Verkehrswesens an. Ergänzend analysieren die Studierenden Daten und bewerten Ergebnisse.

Lerninhalte:

- Beschreibende Statistik
- Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Stichproben
- Statistische Verfahren
- Ausreißerprüfung, Ausgleichrechnung
- Statistiksoftware SPSS

Vertiefungsrichtung Verkehrswesen

Straßenbautechnik

Straßenwesen I + II

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Hans-Hermann Weißelborg, Dipl.-Ing. Georg Wiemann

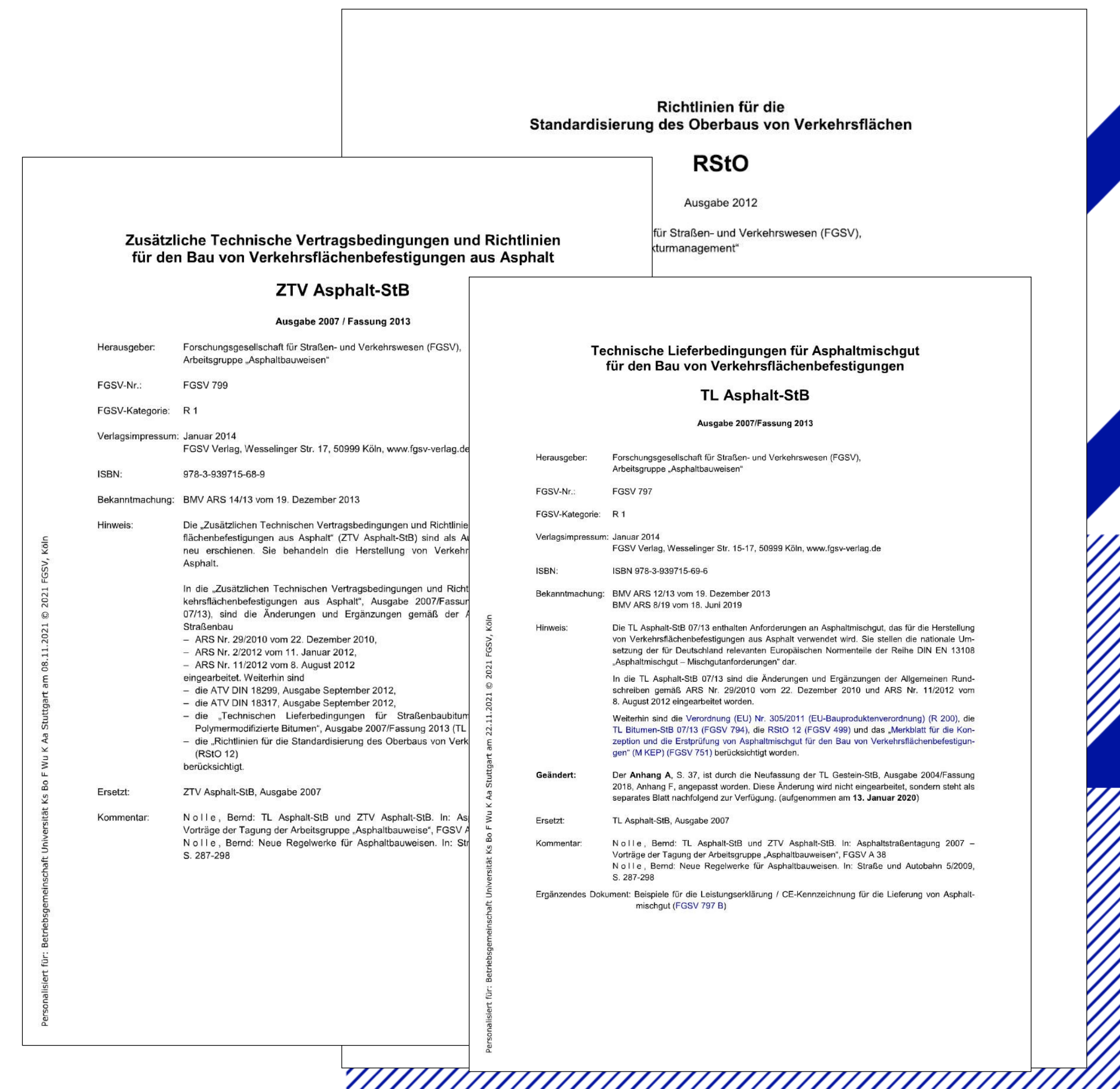
Lehrformen: Vorlesungen und Übungen

Workload: 240 Std. / 8 CP

Modulkurzinformation: Im Modul werden Berechnungs– und Optimierungsverfahren genutzt, um Straßen in der Wechselwirkung aus Baugrund und Beanspruchungen sowie verschiedenen Baustoffen, Bauweisen und Bauverfahren qualitativ hochwertig herzustellen und instand zu halten.

Lerninhalte:

- Untergrund und Unterbau von Straßen
- Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
- Auswahl und Herstellung von Baustoffen
- Einsatz und Bau von Schichten ohne Bindemittel, Schichten mit hydraulischen Bindemittel, Schichten aus Asphalt
- Einsatz und Ausführung der baulichen Erhaltung
- Prüfungen im Straßenwesen



Sondergebiete des Straßenwesens

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Hans-Hermann Weißelborg, Dipl.-Ing Volker Scheipers

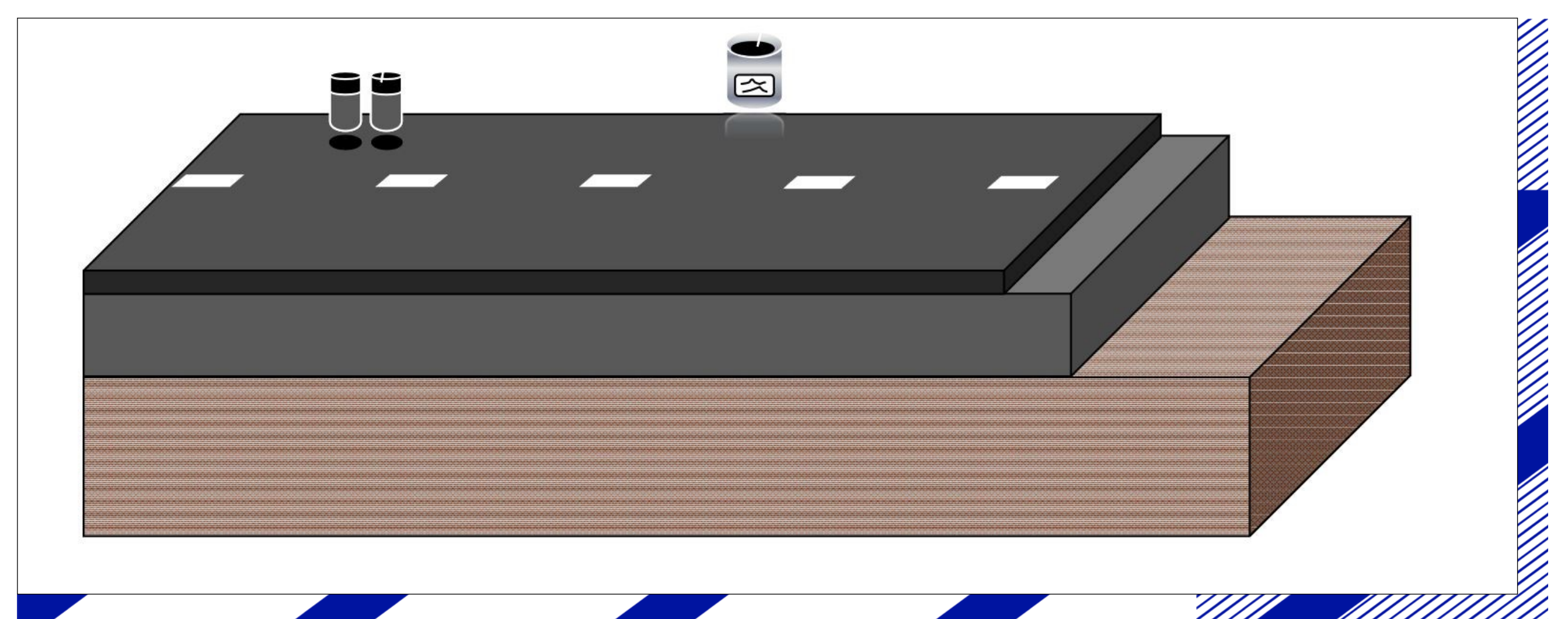
Lehrformen: Seminare und Übungen

Workload: 120 Std. / 4 CP

Modulkurzinformation: Dieses Modul behandelt exemplarisch Fragestellungen und aktuelle Entwicklungen des Straßenwesens. Anhand eines Beispiels wird die Analyse des Straßenzustandes, die Erarbeitung eines Sanierungsvorschlages und die Ausschreibung einer Baumaßnahme behandelt.

Lerninhalte:

- Bewertung von Untersuchungs– und Prüfergebnissen
- Oberflächeneigenschaften von Straßen
- Konzeption und Herstellung von Sonderbauweisen
- Vorstellung von innovativen Bauweisen und Bauverfahren
- Einführung in systematische Straßenerhaltung
- Exemplarische Auswahl und Anwendung von Bauweisen



Straßenbautechnisches Praktikum

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Hans-Hermann Weißelborg, Robin Kersten M.Sc.

Lehrformen: Praktika und Seminaristischer Unterricht

Workload: 60 Std. / 2 CP

Modulkurzinformation: Innerhalb des Moduls werden von den Studierenden Prüfverfahren zur Untersuchung von Bitumen und Asphalt eigenständig durchgeführt, deren Ergebnisse dokumentiert, bewertet sowie in den fachtechnischen und bauvertraglichen Kontext eingeordnet.

Lerninhalte:

- Einführung in die grundlegenden Regelwerke, Prüfvorschriften und Normen
- Durchführung von Bitumen– und Asphaltuntersuchungen
- Bewertung der ermittelten Untersuchungsergebnisse
- Bearbeitung eines fiktiven Schadensfalls
- Bewertung von Untersuchungs– und Prüfergebnissen
- Erarbeitung eines Prüfberichtes

Vertiefungsrichtung Verkehrswesen

Planungsprogramme

CAD im Verkehrswesen I + II

Lehrende: Dipl.-Ing. Hermann Rörick

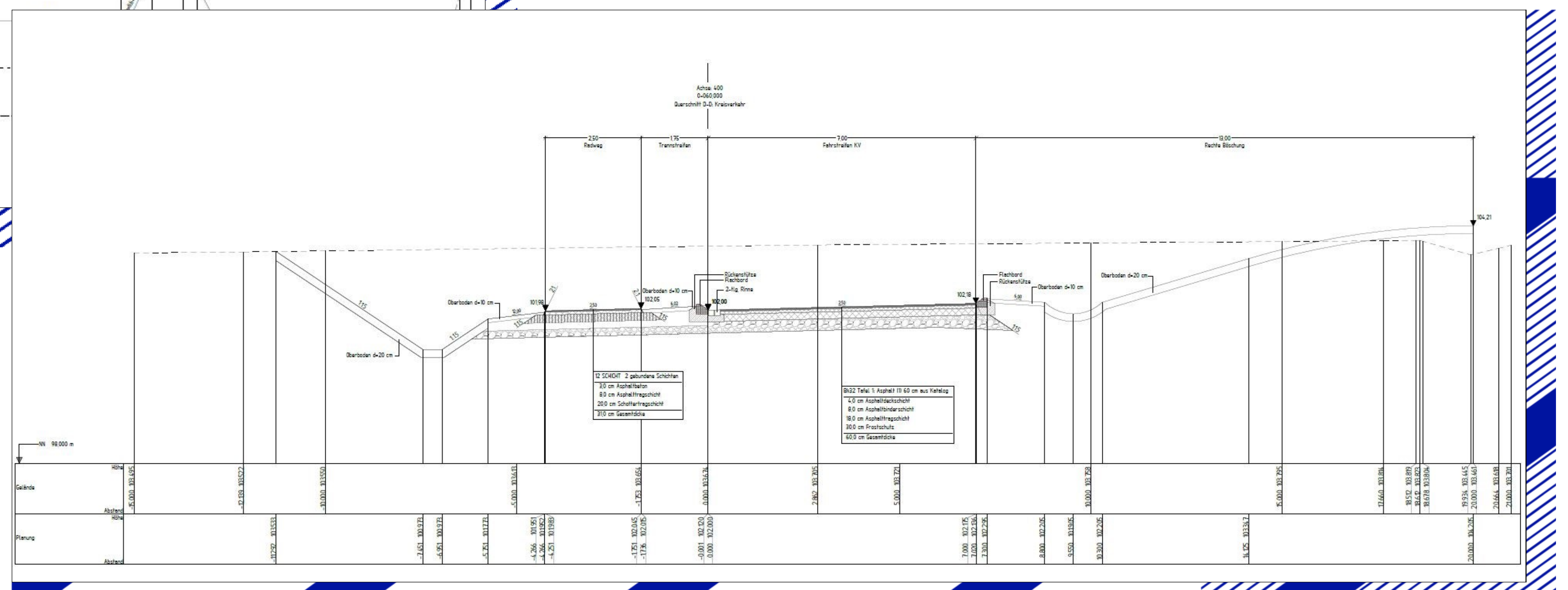
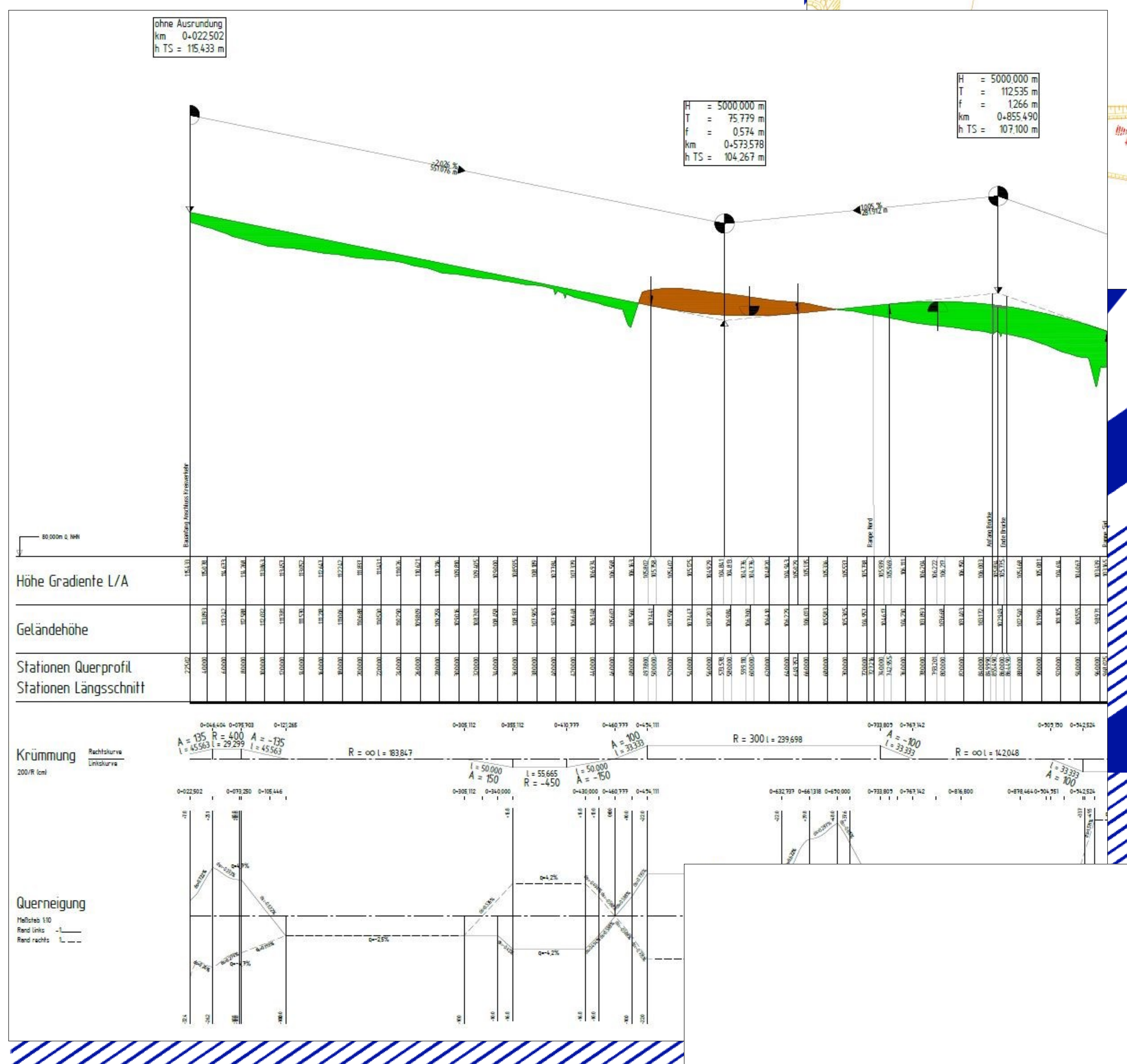
Lehrformen: Übungen und Seminaristischer Unterricht

Workload: 210 Std. / 7 CP

Modulkurzinformation: In diesem Modul wird interaktiv mit einem eigenen Projekt der Studierenden der Entwurf mit einem verkehrsspezifischen CAD-Programme vermittelt. Sie lernen den Umgang mit der Software und die regelwerkskonforme Ausgestaltung von Straßenverkehrsanlagen.

Lerninhalte:

- Anwendung von Trassierungssoftware (VESTRA, AutoCAD)
- Trassierung einer Straße inklusive Ausbildung der Knotenpunkte, Querschnittsgestaltung, Massenermittlung und Anfertigung von richtlinienkonformen Planunterlagen



Vertiefungsrichtung Verkehrswesen

Praxisbezug

Projekte des Verkehrswesens I

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz, Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer, Prof. Dr.-Ing. Hans-Hermann Weißelborg

Lehrformen: Praktika und Seminaristischer Unterricht

Workload: 90 Std. / 3 CP

Modulkurzinformation: In der Projektarbeit I wird ein Projekt in Kleingruppen selbständig geplant, bearbeitet und präsentiert. Die Themen variieren jährlich und greifen aktuelle Fragestellungen aus den Bereichen der Planung, des Entwurfs oder des Straßenbaus auf.

Lerninhalte:

- Projektbezogene Literaturrecherche
- Anwendung der Regelwerke
- Problemlösefähigkeit
- Teamarbeit
- Wissenschaftliches Arbeiten



Projekte des Verkehrswesens II

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz, Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer, Prof. Dr.-Ing. Hans-Hermann Weißelborg

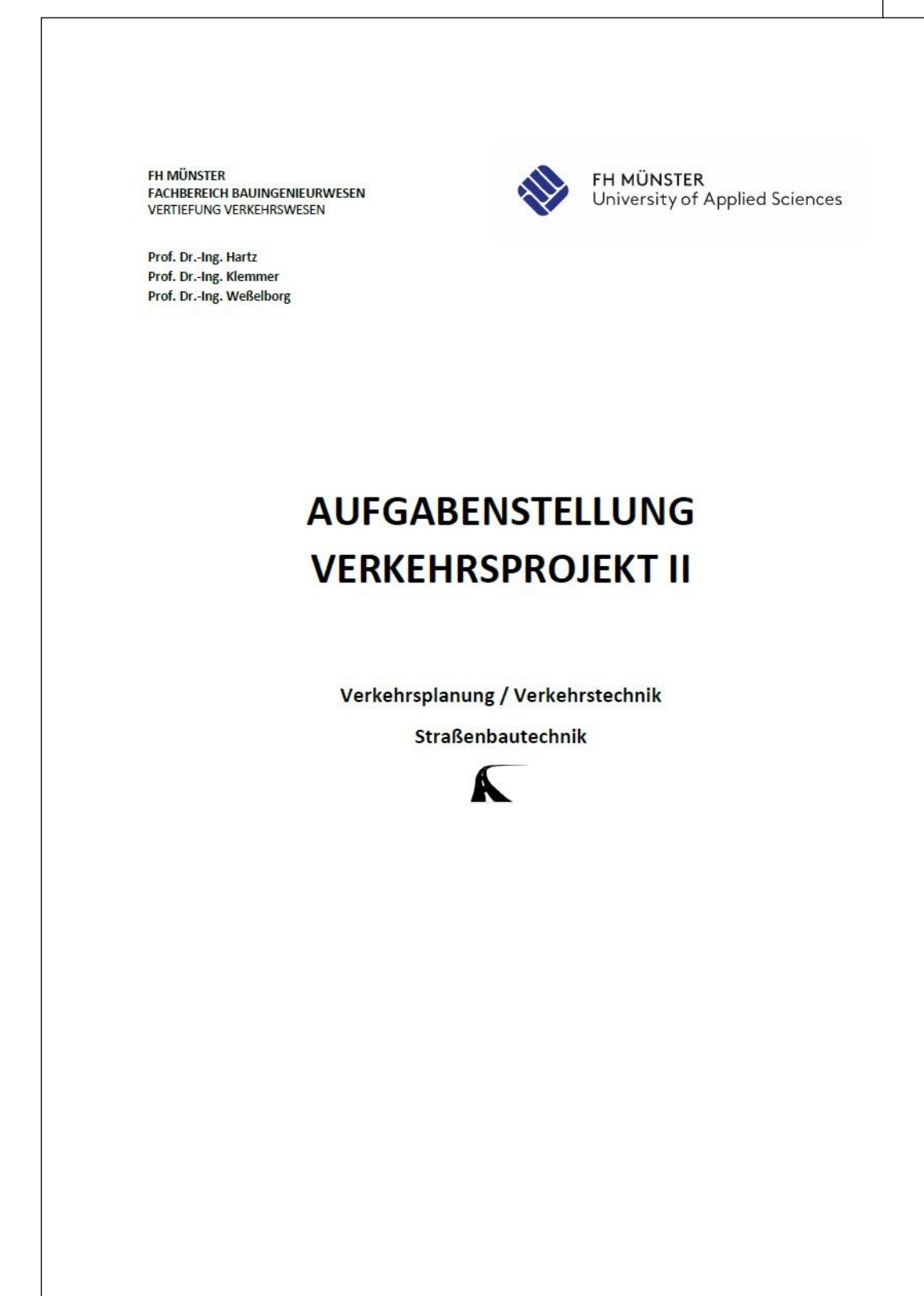
Lehrformen: Praktika und Seminaristischer Unterricht

Workload: 120 Std. / 4 CP

Modulkurzinformation: Die Studierenden erstellen einen vollständigen integrierten Straßenentwurf inkl. Dokumentation, fachlicher Berechnung, Planvorlage, Variantenvergleich, Kostenbetrachtung und Massenermittlung.

Lerninhalte:

- Anwendung der Regelwerke
- Eigenständiger Entwurf und Dimensionierung einer Straße mit folgenden Inhalten:
 - Fachliche Berechnungen
 - Zeichnungen/Pläne
 - Variantenvergleich
 - Kostenbetrachtung
 - Überprüfung der Anforderungen an den konstruktiven Aufbau
 - Wahl von Bauweisen
 - Konzeptionierung der Asphaltzusammensetzung
 - Massenermittlung



Praxisphase

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz, Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer, Prof. Dr.-Ing. Hans-Hermann Weißelborg

Lehrformen: Praktikum

Workload: 300 Std. / 10 CP

Modulkurzinformation: Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während der Praxisphase die Möglichkeit anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.

Lerninhalte: Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/Betrieb/Behörde im Bereich der Vertieferrichtung Verkehrswesen mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben.

Vertiefungsrichtung Verkehrswesen

Schienenverkehrsbau

Schienenverkehrsbau I + II

Lehrende: Tim Westerhaus M.Sc., Dipl.-Ing Sascha Frölich

Lehrformen: Seminar und Seminaristischer Unterricht

Workload: 210 Std. / 7 CP

Modulkurzinformation: Im Modul befassen sich die Studierenden mit allen Belangen rund um das Schienenverkehrswesen: Von den Grundlagen des Bahnsystems und den Besonderheiten des schienengebundenen Verkehrs bis hin zum konstruktiven Aufbau, dem Bauablauf und den Einsatz von Großgeräten.

Lerninhalte:

- Allgemeine Grundlagen
- Bahnanlagen - Begrifflichkeiten und Funktionsweisen
- Fahrdynamik
- Grundlagen des Betriebs von Schienenverkehrsanlagen
- Bauarten des Oberbaus
- Planum - Konstruktionen, Schäden, Sanierungen
- Oberbauarbeiten und Oberbauunterhaltung

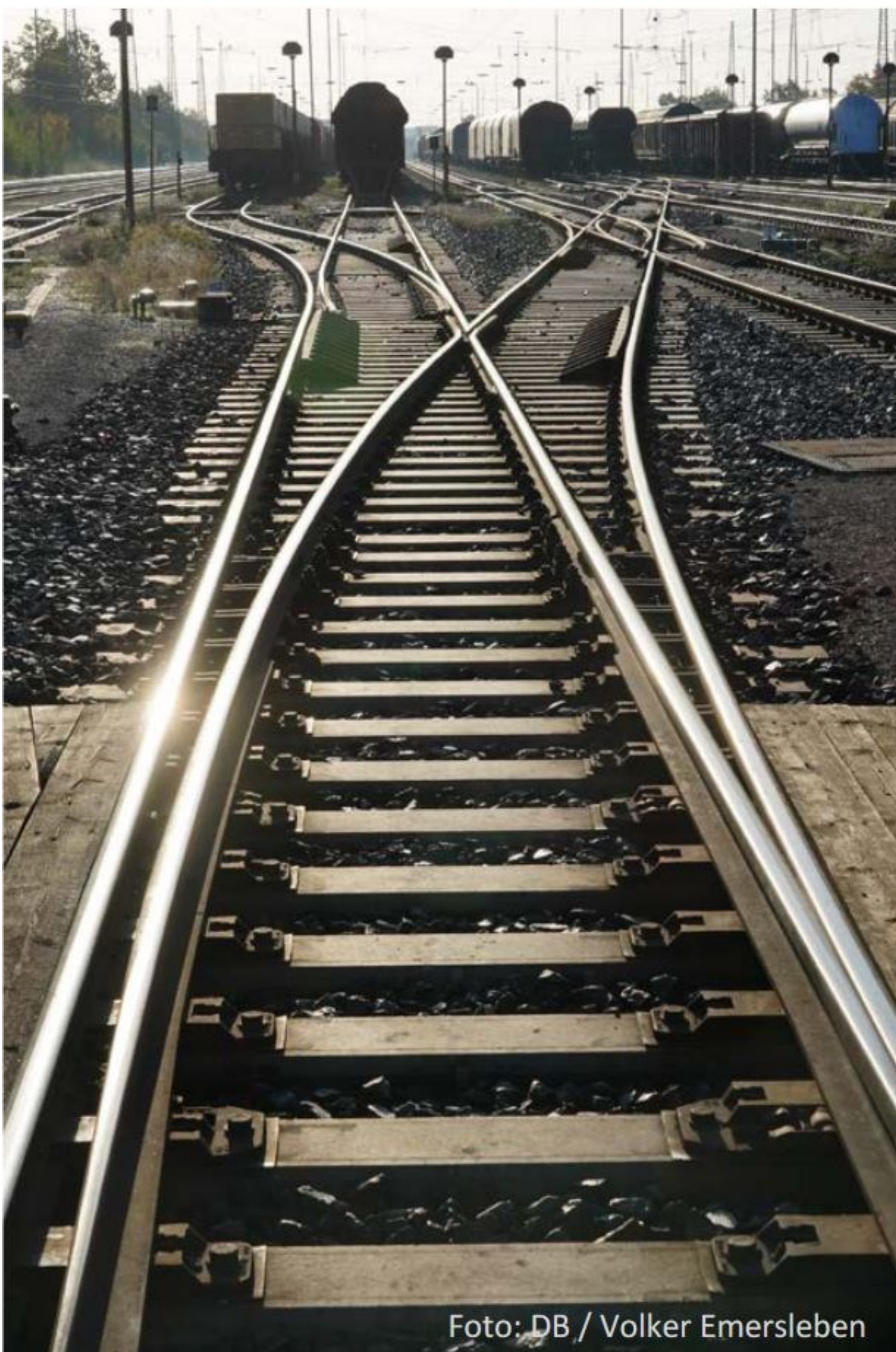


Foto: DB / Volker Emersleben

