



**Z-SO- T Anhang Studienordnung BSc
Verkehrssysteme HS 2013/14**

Departement T

Abteilung Lehre

Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen

Version: 1.4.1 Zielgruppe: Public

Dok.-Verantw.: LeiterIn Lehre

alt SFS: 2.2.2.22-03SO-T Anhang Studienordnung BSc Verkehrssysteme HS 2013/14

**Anhang zur Studienordnung für den Bachelorstudiengang
Verkehrssysteme an der Zürcher Hochschule für Angewandte
Wissenschaften (ZHAW), Departement Technik und Informatik
(School of Engineering)**

gültig ab HS 2013/14

Befristet beschlossen erstmals am 13.7.2010 durch
die Hochschulleitung der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
revidiert 30.8.2011
revidiert 28.6.2012
revidiert 25.4.2013



Z-SO- T Anhang Studienordnung BSc Verkehrssysteme HS 2013/14

Departement T

Abteilung Lehre

Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen
Version: 1.4.1 Zielgruppe: Public Dok.-Verantw.: LeiterIn Lehre
alt SFS: 2.2.2.22-03SO-T Anhang Studienordnung BSc Verkehrssysteme HS 2013/14

Die Hochschulleitung,

gestützt auf § 2 der Rahmenprüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) vom 29. Januar 2008 und in Ergänzung zur Studienordnung für die Bachelorstudiengänge des Departements Technik und Informatik vom 25. März 2010, beschliesst:

1 Bedingungen zur Aufnahme an das Departement Technik und Informatik (School of Engineering)

1.1 Generelle Zulassungsbedingungen

Es gelten die Zulassungsbedingungen gemäss übergeordnetem Recht. Der Abschluss einer Höheren Fachschule in einem dem Studiengang verwandten Gebiet wird mit Berufsmaturität und gymnasialer Maturität gleichwertig anerkannt.

Als Arbeitswelterfahrung werden anerkannt:

Eine abgeschlossene Berufslehre oder mindestens einjährige Berufspraxis in einem dem Studiengang verwandten Gebiet. In allen Fällen entscheidet die Studiengangleitung über die Zulassung zum Studium.

1.2 Zulassung von Studierenden anderer Fachhochschulen

Studierende von einer Schweizer Fachhochschule, die in einem Studiengang vom Weiterstudium ausgeschlossen sind, werden nicht in den gleichen Studiengang an der School of Engineering aufgenommen.

1.3 Aufnahmeprüfung

Die Inhalte der Aufnahmeprüfung entsprechen denjenigen einer technischen Berufsmaturität. Die Durchführung der Aufnahmeprüfung kann an externe Institutionen delegiert werden.

**Z-SO- T Anhang Studienordnung BSc
Verkehrssysteme HS 2013/14**

Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen
Version: 1.4.1 Zielgruppe: Public Dok.-Verantw.: LeiterIn Lehre
alt SFS: 2.2.2.22-03SO-T Anhang Studienordnung BSc Verkehrssysteme HS 2013/14

2 Einzelregelungen zum Bachelorstudiengang

2.1 Modulkategorien

Die Studiengänge sind gegliedert in die folgenden Modulkategorien:

Abkürzung	Bezeichnung
SGE	Studium Generale (Übergreifende Inhalte)
MNG	Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen
FG	Fachspezifische Grundlagen
FV	Fachspezifische Vertiefungen
AW	Anwendungen
BA	Bachelorarbeit

2.2 Allgemeine Regelungen

2.2.1 Modulendprüfungen

Am Ende jedes Semesters finden Modulendprüfungen gemäss speziellem Prüfungsplan statt.

2.2.2 Nachprüfungen

Es finden keine Nachprüfungen und Nachbesserungen statt.

2.3 Studium Generale

Das „Studium Generale“ erstreckt sich über das ganze Studium und besteht aus Modulen der Themenbereiche Sprachen, Kultur, Management, Recht, Nachhaltigkeit, Naturwissenschaften und Allgemeinbildung.

Die Module werden in allen Studiengängen als Pflicht- und/oder als Wahlpflichtmodule angeboten.

2.3.1 Sprache im Beruf für fremdsprachige Studierende

In Ergänzung zu den Pflichtmodulen „Sprache im Beruf 1, 2, 3“ (SIB1, SIB2, SIB3) wird Studierenden, die nicht deutscher Muttersprache sind der Besuch der Kurse „Deutsch als Fremdsprache 1, 2, 3, 4“ (DAF1, DAF2, DAF3, DAF4) empfohlen. Die Kurse schütten keine Credits.

2.3.2 Englisch

Zur Einteilung in die angemessene Niveaustufe wird bei Studienbeginn ein Einstufungstest durchgeführt. Die Studierenden werden in drei Niveaus eingeteilt.

Regelfall

Studierende, die aufgrund des Einstufungstests über genügende Englischkenntnisse ausweisen, besuchen in der Assessmentstufe die Module „English for Engineers 1, 2“ (EFE1, EFE2) und im Hauptstudium die Module „English for Engineers 3, 4“ (EFE3, EFE4).

Studierende mit ungenügenden Vorkenntnissen in Englisch

Studierende, die im Einstufungstest keine genügenden Englischkenntnisse nachweisen können, besuchen in der Assessmentstufe ergänzend zu den Modulen EFE1, EFE2 die Kurse „English Preparation Course 1, 2“ (EPRE1, EPRE2).

EPRE1 und EPRE2 werden nicht bewertet und schütten keine Credits.

Studierende mit überdurchschnittlichen Vorkenntnissen in Englisch

Studierende, die im Einstufungstest gute Englischkenntnisse nachweisen können, belegen die Module EFE3 und EFE4.

Für die erlassenen Module EFE1 und EFE2 erhalten sie für die Assessmentstufe die entsprechende Anzahl Credits gutgeschrieben.

**Z-SO- T Anhang Studienordnung BSc
Verkehrssysteme HS 2013/14**

Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen
Version: 1.4.1 Zielgruppe: Public Dok.-Verantw.: LeiterIn Lehre
alt SFS: 2.2.2.22-03SO-T Anhang Studienordnung BSc Verkehrssysteme HS 2013/14

2.4 Aufbau des Bachelorstudienganges

Für Module, die mit «^{aS}» (ausserhalb Studiensemester) gekennzeichnet sind, können Leistungsnachweise oder Lehrveranstaltungen sowohl innerhalb des Semesters als auch ausserhalb des Studiensemesters erbracht/verlangt werden. Die Termine sind in der Modulbeschreibung festgehalten.

2.4.1 Assessmentstufe: Regelstudienplan für Vollzeitstudierende

Modulgruppen	Modulkategorien	Module	Sem.	Credits / Gewicht
VS1	SGE	English for Engineers 1 (EFE1)	1.	1
	SGE	English for Engineers 2 (EFE2)	2..	2
	SGE	Sprache im Beruf 1 (SIB1)	1.	2
	SGE	Sprache im Beruf 2 (SIB2)	2.	1
	AW	Verkehrssysteme 1 (VS1)	1.	4
	AW	Verkehrssysteme 2 (VS2)	2.	4
	FG	Verkehrsökonomie 1 (VOEK1)	1.	4
	FG	Betriebswirtschaft 1 (BWVS1)	2.	4
	FG	Verkehrsrecht (VRE)	1.	4
	FG	Politik/Raumplanung (PR) ^{aS}	2.	2
	FG	Operation auf Strasse und Schiene (OPSS)	2.	4
	MNG	Prozedurale Programmierung (PPRG)	1.	4
	MNG	Mathematik: Lineare Algebra 1 (MLAL1)	1.	4
	MNG	Mathematik: Lineare Algebra 2 (MLAL2)	2.	4
	MNG	Mathematik: Analysis 1 (MA1)	1.	4
	MNG	Mathematik: Analysis 2 (MA2)	2.	4
	MNG	Physik für Verkehrssysteme 1 (PHVS1)	1.	4
	MNG	Physik für Verkehrssysteme 2 (PHVS2)	2.	4
Total Credits 1. Semester				31
Total Credits 2. Semester				29
Total Assessmentstufe: 1. Studienjahr				60

**Z-SO- T Anhang Studienordnung BSc
Verkehrssysteme HS 2013/14**

Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen
Version: 1.4.1 Zielgruppe: Public Dok.-Verantw.: LeiterIn Lehre
alt SFS: 2.2.2.22-03SO-T Anhang Studienordnung BSc Verkehrssysteme HS 2013/14

2.4.2 Hauptstudium

2.4.2.1 2. Studienjahr: Regelstudienplan für Vollzeitstudierende

Modul- gruppen	Modul- kategorien	Module	Sem.	Credits / Gewicht
VS2	SGE	English for Engineers 3 (EFE3)	3.	1
	SGE	English for Engineers 4 (EFE4)	4.	2
	SGE	Sprache im Beruf 3 (SIB3)	3.	2
	SGE	Wahlpflichtmodul *	4.	1
	AW	Systemintegration 1 (SY1) ^{aS}	3.	6
	AW	Systemintegration 2 (SY2) ^{aS}	4.	6
VS3	FG	Verkehrsökonomie 2 (VOEK2)	3.	4
	FG	Anlagen- und Flottenmanagement/ Instandhaltung und Migration (AFIM)	4.	4
	FG	Normen, Standards, Zulassung (NSZ)	3.	2
	FG	El. und Mech. Interaktion/ Dedektion und Diagnose (EMI)	4.	4
	FG	Intermodaler Verkehr Personen und Güter (IMVPG)	3.	4
	FG	reliability, availability, maintainability and safety (RAMS)	4.	4
VS4	MNG	Datenbank-Grundlagen (DBG)	3.	4
	MNG	Operations Research (OR)	4.	4
	MNG	Angewandte Statistik (AST)	3.	4
	MNG	Datenanalyse und Prognose (DP)	4.	4
	MNG	Informatik für professionelle Anwender (IPA)	3.	4
	MNG	Physik für Verkehrssysteme 3 (PHVS3)	4.	4
Total Credits 3. Semester				31
Total Credits 4. Semester				33
Total Hauptstudium: 2. Studienjahr				64

**Z-SO- T Anhang Studienordnung BSc
Verkehrssysteme HS 2013/14**

Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen
Version: 1.4.1 Zielgruppe: Public Dok.-Verantw.: LeiterIn Lehre
alt SFS: 2.2.2.22-03SO-T Anhang Studienordnung BSc Verkehrssysteme HS 2013/14

2.4.2.2 3. Studienjahr: Regelstudienplan für Vollzeitstudierende

Vertiefung Verkehrsmanagement

Modulgruppen	Modulkategorien	Module	Sem.	Credits / Gewicht
VS5	SGE	Je ein Wahlpflichtmodul Studium Generale *	5.	1
	SGE		6.	1
	SGE	Mensch, Technik, Umwelt (METU) ^{aS}	6.	2
	AW	Projektarbeit Verkehrssysteme (PAVS)	5.	6
VS6-VM	FV	Netzentwicklung (NE)	5.	4
	FV	Wahlpflichtmodul *	5.	4
	FV	Wahlpflichtmodul *	6.	4
	FV	Ereignismanagement und Kundeninformation (EMKI)	5.	2
	FV	Sicherungs- und Leittechnik, Kundeninformation (SLKI)	5.	2
	FV	Logistik, Beschaffung, Produktion und Distribution (LOGVS)	6.	6
VS7-VM	FV	Simulation betrieblicher Prozesse (SIM)	5.	4
	FV	Management-Instrumente, Qualitätsmanagement (MINQM)	6.	4
	FV	Umfragen- und Stichprobenerhebung (USE)	5.	4
	BA	Bachelorarbeit Verkehrssysteme (BAVS)	6.	12
Total Credits 5. Semester				26
Total Credits 6. Semester				29
Total Hauptstudium: 3. Studienjahr				55

Vertiefung Engineering

Modulgruppen	Modulkategorien	Module	Sem.	Credits / Gewicht
VS5	SGE	Je ein Wahlpflichtmodul Studium Generale *	5.	1
	SGE		6.	1
	SGE	Mensch, Technik, Umwelt (METU) ^{aS}	6.	2
	AW	Projektarbeit Verkehrssysteme (PAVS)	5.	6
VS6-EN	FV	Netzentwicklung (NE)	5.	4
	FV	Wahlpflichtmodul *	5.	4
	FV	Wahlpflichtmodul *	6.	4
	FV	Ereignismanagement und Kundeninformation (EMKI)	5.	2
	FV	Sicherungs- und Leittechnik, Kundeninformation (SLKI)	5.	2
	FV	Fahrzeugtechnik: Elektro- und Maschinentechnik (FZT)	6.	6
VS7-EN	FV	Simulation betrieblicher Prozesse (SIM)	5.	4
	FV	Management-Instrumente, Qualitätsmanagement (MINQM)	6.	4
	FV	Fahrweg/Bautechnik (FWBT)	5.	4
	BA	Bachelorarbeit Verkehrssysteme (BAVS)	6.	12
Total Credits 5. Semester				27
Total Credits 6. Semester				29
Total Hauptstudium: 3. Studienjahr				56

*) Das Dokument „Angebot Wahlpflichtmodule der SoE“ mit dem Studiengang-spezifischen Wahlmodulangebot ist integraler Bestandteil der Studienordnung. Die angebotenen Wahlpflichtmodule werden jeweils im vorausgehenden Semester veröffentlicht.



Z-SO- T Anhang Studienordnung BSc Verkehrssysteme HS 2013/14

Departement T

Abteilung Lehre

Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen
Version: 1.4.1 Zielgruppe: Public Dok.-Verantw.: LeiterIn Lehre
alt SFS: 2.2.2.22-03SO-T Anhang Studienordnung BSc Verkehrssysteme HS 2013/14

2.4.3 Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit wird in der Vertiefung absolviert. Bewertet werden die praktische Arbeit sowie die mündliche Präsentation von ca. 30 Min. Dauer. Die bestandene Bachelorarbeit ergibt 12 Credits.

2.5 Titel

Nach erfolgreich absolviertem Studiengang und dem Abschluss der geforderten Module in der gewählten Vertiefung wird der Titel

„Bachelor of Science ZFH in Verkehrssysteme mit Vertiefung in Verkehrsmanagement“ oder

„Bachelor of Science ZFH in Verkehrssysteme mit Vertiefung in Engineering“

Titel in Englisch:

„Bachelor of Science in Transport Systems with Specialisation in Transport Management UAS Zurich“

oder

„Bachelor of Science in Transport Systems with Specialisation in Engineering UAS Zurich“

verliehen.

Im Namen der Hochschulleitung

Der Rektor: Der Generalsekretär:
Piveteau Elmer