

MSE

MASTER OF SCIENCE
IN ENGINEERING

DEUTSCH



Master of Science in Engineering (MSE)

Ich habe mich für das MSE-Studium in Industrial Technologies entschieden, weil mich die Möglichkeit reizte, Kurse an verschiedenen Schweizer Hochschulen zu besuchen und dabei neue Leute und Umfelder kennenzulernen. So kann ich mich nicht nur auf wissenschaftlicher Ebene entwickeln, sondern auch sozial und kulturell. Dank all dem bin ich sicher, dass sich mir nach Abschluss des Masterstudiums spannende neue Berufschancen in der Schweiz und im Ausland eröffnen werden.

Luca Ferrari, MSE-Student

Als ich nach Lugano gezogen bin, freute ich mich auf neue Erfahrungen. Die MSE-Wahl war eine glückliche Entscheidung wegen der Verbindung zwischen Theorie und Praxis. Der internationale Hintergrund macht die neuen Erfahrungen umso reicher. Der Austausch unter jungen Leuten verschiedener Kulturen im Studium und bei den gemeinsamen Projektarbeiten fördert unsere persönlichen Beziehungen. Und diese gute Atmosphäre motiviert mich immer wieder, die Welt des «Business Engineering and Production» mitzubestimmen.

Silvia Colombo, MSE-Studentin

Titelseite:

Inhalt

| | |
|---|---------------------|
| Studium und Berufsaussichten | Seite 4 |
| Individuelle Studiengestaltung | Seite 6 |
| Theorie-, Kontext- und Fachwissen | Seite 7 |
| Studienaufbau | Seite 9 |
| Sieben Fachgebiete | Seiten 11–21 |
| Rahmenbedingungen | Seiten 22–23 |

Besuchen Sie uns auf www.msengineering.ch

Studium und Berufsaussichten

Im Master of Science in Engineering (MSE) bilden sich künftige Fachspezialistinnen und -spezialisten sowie Kadermitarbeitende der Industrie und der öffentlichen Hand. Sie qualifizieren sich für Karrieren in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, Produktion, Logistik, Beratung, öffentlichen Institutionen und übernehmen Verantwortung bei der Leitung interdisziplinärer Projekte.

Das Masterstudium ist modular aufgebaut und hat einen Umfang von 90 ECTS Credits. Die theoretische Ausbildung umfasst dabei mindestens ein Drittel der Credits. Die anderen zwei Drittel erarbeiten Sie in praktischen Projekten, ergänzenden Veranstaltungen sowie mit der Master-Thesis.

Lerninhalte

Als Masterabsolventinnen und -absolventen sind Sie Spezialisten Ihrer Disziplin. Sie sind in der Lage, sich in Ihrem Fachgebiet weiterzuentwickeln. Im MSE lernen Sie,

- die mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen Ihres Faches noch besser zu verstehen,
- als Forschende neue Lösungen zu finden,
- mit neuster Technologie Produkte und Verfahren zu entwickeln,

- als Projektleitende oder Manager Lösungen in die Praxis umzusetzen,
- betriebswirtschaftliche Grundlagen,
- sich international sicher zu bewegen und zu kommunizieren.

Praxisbezug

Im Zentrum steht die Praxis. Im MSE arbeiten Sie bei aktuellen Forschungsprojekten der Fachhochschulen mit. Die Master-Thesis schreiben Sie in der Regel in Zusammenarbeit mit einem Unternehmen. Sie wechseln nahtlos in den Berufsalltag, dessen Herausforderungen Sie aus den Projektarbeiten des Masterstudiums kennen.

MSE – ein Sprungbrett

Nur die besten 35% aller Bachelor qualifizieren sich für eine Masterausbildung. Dank der individuellen Studienplanung können Sie Ihr Fachwissen nach den persönlichen Interessen und Ihrem Berufswunsch vertiefen. Dabei knüpfen Sie Kontakte zu den besten Fachleuten aus der ganzen Schweiz.

Sie arbeiten an bundes- oder stiftungsfinanzierten Forschungsprojekten mit. Ein Masterabschluss bereitet auf Berufe vor, die eine vertiefte fachliche Zusatz-

qualifikation, zum Beispiel in den Grundlagen oder in der Projektleitung, voraussetzen. Nicht zuletzt eröffnet er auch Karrierewege ins Ausland.

Der Masterabschluss befähigt Sie, Führungsrollen zu übernehmen. Die Ausbildung vermittelt eine fachspezifische Vertiefung, erweiterte theoretische Grundlagen sowie Wissen in Naturwissenschaften, Mathematik, Grundlagen in Betriebswirtschaft und Projektmanagement.



«Im Leben muss man nichts fürchten, nur alles verstehen. Jetzt ist es Zeit, dass wir mehr verstehen, damit wir weniger zu fürchten brauchen.» Seit ich dieses Zitat von Marie Curie zum ersten Mal las, verspürte ich den Wunsch, im Ausland neue Erfahrungen zu sammeln. Der MSE ist eine neue Herausforderung und ermöglicht es mir, mein theoretisches und praktisches Wissen zu vereinen. Genauer gesagt bietet es mir die Chance, meine Fähigkeiten in meinem Fachgebiet – drahtlose Kommunikationssysteme – zu verbessern. Zudem kann ich in der internationalen MSE-Umgebung mein berufliches Kontaktnetz erweitern. Die vielen verschiedenen Kulturen machen das MSE-Studium sehr spannend und helfen mir, internationale Erfahrung zu erwerben. Nach dem Abschluss möchte ich frisch motiviert und voller Ideen in meine Heimat Ecuador zurückkehren und dort ins Berufsleben einsteigen.

Grace Bermeo, MSE-Studentin

Individuelle Studiengestaltung

Der MSE ist der höchste akademische Fachhochschulabschluss in den Bereichen Technik, IT und Architektur, Bau- und Planungswesen und ein gemeinsames Angebot aller Schweizer Fachhochschulen.

Sie absolvieren das Studium an der Fachhochschule Ihrer Wahl. Zusätzlich besuchen Sie Theoriemodule in Bern, Lausanne, Lugano oder Zürich. Dort unterrichten Dozierende aus allen Fachhochschulen. Bei den gemeinsamen Modulen treffen sich Masterstudierende aus allen Regionen der Schweiz.

Individuelles Studienprogramm

Die Ausbildungsziele, Module und praxisorientierten Vertiefungsprojekte richten sich nach dem Fachgebiet der Studierenden. In diesem Rahmen bestimmen Sie zusammen mit Ihrem persönlichen Advisor den Studienplan und schärfen Ihr individuelles Profil. Die Details werden zu Beginn des Studiums in einer individuellen Studienvereinbarung (ISV) festgehalten.

Advisor

Sie werden während des ganzen Studiums von einer Person als Advisor fachlich betreut. Advisors sind Dozierende, die

Sie in der Studiengestaltung beraten und die mit Ihnen den Inhalt der fachlichen Vertiefung festlegen.

International

Sie können einzelne Semester im Ausland absolvieren. Zudem werden Sie organisatorisch unterstützt, wenn Sie bei einem internationalen Forschungsprojekt mitarbeiten wollen.

Im MSE dozieren Lehrpersonen aus der ganzen Schweiz. Studierende vereinbaren Ihren persönlichen Studienplan mit Ihren Advisors.

Theorie-, Kontext- und Fachwissen

Der MSE-Studiengang vermittelt Theorie-, Kontext- und Fachwissen. Für jeden der drei Bereiche werden verschiedene Module angeboten. Die Auswahl definieren Sie in Absprache mit Ihrem Advisor selber.

Fachliche Vertiefung

Kern des Studiums ist die fachliche Vertiefung. Sie erarbeiten sich Wissen in Ihrem Spezialgebiet an praxisorientierten und aktuellen Projekten und wenden es in der Master-Thesis an. Die wissenschaftliche Arbeit leistet einen substantiellen Beitrag zur Lösung eines aktuellen Problems aus der Praxis.

Theoriemodule

Die MSE-Hochschulgemeinschaft bietet gegen 100 Theoriemodule an. In jeder fachlichen Vertiefung stehen passende Module zur Auswahl. Die Advisors unterstützen Sie bei der Zusammenstellung Ihres Stundenplans.

Kontextmodule

Eine Einführung in Management und Kommunikation ergänzt den Studienplan. Das Angebot umfasst Kurse zu Unternehmensführung, Recht, komplexen Prozessen, Kommunikation, Ethik oder internationalen Märkten und Globalisierung.

Der Unterricht findet in der Sprache der jeweiligen Landesregion und/oder in Englisch statt. Theorie- und Kontextmodule können wahlweise an einem oder mehreren zentralen Standorten besucht werden.

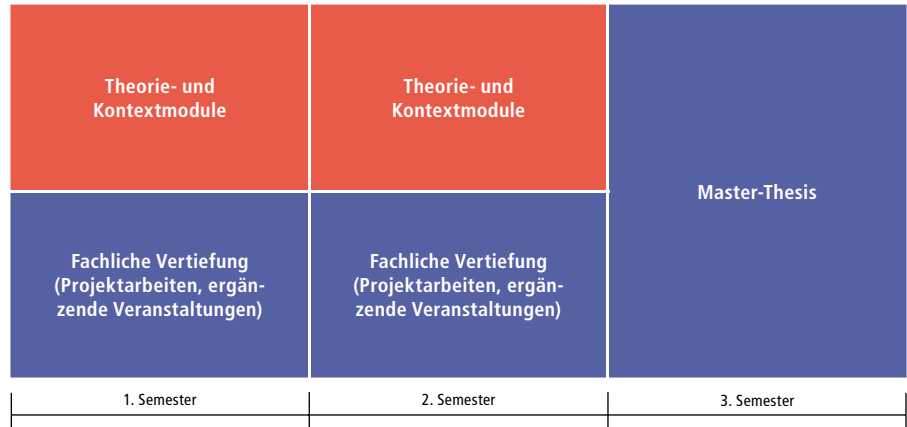


Stadler Rail ist auf gut ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure mit Praxiserfahrung und Initiative angewiesen. Wir schätzen daher die Zusammenarbeit mit den Schweizer Fachhochschulen und rekrutieren unsere Ingenieure gerne auch unter den MSE-Absolventinnen und -Absolventen. Sie bringen bereits Industrie- und Projekterfahrung mit und sind dadurch in der Lage, schnell anspruchsvolle Aufgaben zu übernehmen.

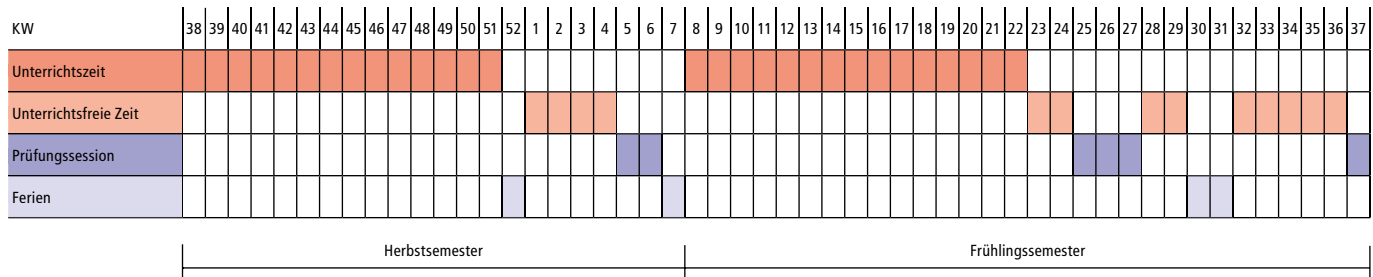
Peter Spuhler
Inhaber und CEO
Stadler Rail Group

Studienaufbau

Masterstudierende schreiben sich an der Fachhochschule ein, an welcher sie die fachliche Vertiefung und die Master-Thesis machen. Die Theorie- und Kontextmodule finden an den zentralen Standorten Bern, Lausanne, Lugano und Zürich statt. Fachliche Vertiefung und Master-Thesis machen rund zwei Drittel der Studienzeit aus, Theorie- und Kontextmodule ein Drittel.



Beispiel eines Studienplans in Vollzeit und Standardaufteilung



Ablauf eines Studienjahres



Alstom unterstützt die Fachhochschulen schon seit langem, indem wir gemeinsame Projekte durchführen und einen Lehrstuhl der FHNW mitfinanzieren. Bei der Ausarbeitung des MSE-Studiengangs waren wir intensiv beteiligt. Entsprechend gross sind die Aussichten der Absolventinnen und Absolventen, eine herausfordernde Karriere auch in einem Weltkonzern in der Industrie machen zu können. Technisch hochinteressante Aufgaben in Entwicklung, Produktion, Engineering oder Projektmanagement warten auf gute Ingenieurinnen und Ingenieure!

Dr. Bernd Gellert
Vice President Technology Excellence
Alstom Thermal Power

Sieben Fachgebiete

Der Titel «Master of Science in Engineering» kann in sieben Fachgebieten erworben werden. Die Fachgebiete umfassen spezialisierte Forschungseinheiten, sogenannte Master Research Units.

Master Research Unit (MRU)

Durch die Wahl der Hochschule und der entsprechenden Forschungseinheit (Master Research Unit, kurz MRU) definieren Sie die Vertiefungsschwerpunkte Ihrer Ausbildung. Die Entscheidung für eine MRU hat Auswirkungen auf die Ausrichtung Ihres gesamten Studiums und sollte gut überlegt sein. Dafür finden Sie auf der MSE-Webseite Beschreibungen aller MRUs sowie weiterführende Links.

Eine MRU vereint in der Regel rund 20 Forschende, darunter Professorinnen und Professoren, Forschungsbeauftragte sowie -assistierende.

Fachhochschulen und ihre MRUs:
www.msengineering.ch

Business Engineering and Production

- Business Process Management
- Operations Management and Analytics
- Supply Network Management
- Product and Service Innovation

1

Energy and Environment

- Energietechnik
- Verfahrenstechnik
- Umwelttechnik

2

Industrial Technologies

- Produktentwicklung und Produktionstechnologie
- Werkstofftechnologie
- Mechatronik und Automation
- Embedded Systems und Mikroelektronik

3

Information and Communication Technologies

- Kommunikations- und Informationssysteme
- Software Engineering und Software Technology
- Daten- und Informationsmanagement

4

Civil Engineering and Building Technology

- Tragwerksentwurf und Konstruktion
- Geotechnik und Naturereignisse
- Bau- und Fertigungstechnik
- Nachhaltiges Bauen, Umgang mit bestehender Bausubstanz und Gebäudetechnik

5

Geomatics

- Geoinformationstechnologie

6

Spatial Development and Landscape Architecture

- Raumentwicklung
- Landschaftsarchitektur

7

Fachgebiet «Business Engineering and Production»

Der Abschluss des Fachgebietes «Business Engineering and Production» befähigt Sie, Dienstleistungen oder Industriegüter als Massenprodukte zu entwickeln, zu produzieren und zu vertreiben. Sie sind darauf spezialisiert, Material-, Wert- und Informationsflüsse zu gestalten und zu optimieren. Sie erlernen die spezifischen Methoden und Konzepte aus Mathematik, Informatik, Betriebswirtschaft und Betriebswissenschaften.

Das Fachgebiet «Business Engineering and Production» vermittelt Ingenieurmethoden, mit denen betriebliche Prozesse und Systeme analysiert, geplant und gesteuert werden können.

Kompetenzfelder

- Business Process Management: Management von innerbetrieblichen und betriebsübergreifenden Geschäftsprozessen. Abbildung von Organisationsstrukturen und Prozessen in Kommunikations- und Informationssystemen.
- Operations Management and Analytics: Optimale Gestaltung und Steuerung von Industrie- und Dienstleistungsprozessen insbesondere auf der Grundlage formaler Modelle und datenanalytischer Verfahren. Gewährleisten von Qualitäts- und Verfügbarkeitsstandards für Produkte und Dienstleistungen.
- Supply Network Management: Gestaltung und Management von komplexen globalen Wertschöpfungssystemen. Systematischer Umgang mit der Komplexität globaler Netzwerke mit strategischem Zeithorizont.
- Product and Service Innovation: Analyse von Marktentwicklungen und Kundenbedürfnissen. Innovationsprozesse und die darauf basierende Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen um zukünftigen Kundenbedürfnissen gerecht zu werden.

Wird angeboten an:
Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule Luzern
University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Berufsbild: Als Absolventin oder Absolvent des Fachgebiets «Business Engineering and Production» führen, gestalten und steuern Sie Produktionsprozesse und betriebliche Abläufe in der Industrie und im Dienstleistungssektor.

Fachgebiet «Energy and Environment»

Mit einem Abschluss im Fachgebiet «Energy and Environment» sind Sie Expertin oder Experte für Energie-, Verfahrens-, Umwelttechnik und erneuerbare Energien. Sie lernen effiziente und ressourcenschonende Prozesse zu entwickeln. Sie vertiefen Ihr Wissen zum Beispiel in elektrischer Energietechnik, thermischen Maschinen, Strömungstechnik oder Wärme- und Stofftransport.

Kompetenzfelder

- Energietechnik: Konzeption, Modellierung, Realisierung und Betrieb von effizienten Systemen zur Umwandlung, Speicherung, Bereitstellung und Nutzung von Energie, Einsatz von erneuerbarer Energie.
- Verfahrenstechnik: Konzeption, Auslegung, Planung, Realisierung und Betrieb von thermischen Prozessen, Anlagen und Maschinen, Einsatz von erneuerbaren Energien.
- Umwelttechnik: Analyse, Planung und Ausführung von Massnahmen bei Umweltproblemen im Zusammenhang mit Luft, Wasser und Boden sowie für den prozessintegrierten Umweltschutz.

Wird angeboten an:
Berner Fachhochschule
Fachhochschule Nordwestschweiz
Fachhochschule Ostschweiz
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale
Hochschule Luzern
University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Berufsbild: Mit einem Abschluss im Fachgebiet «Energy and Environment» arbeiten Sie in der Entwicklungs-, Investitionsgüter- und Planungsbranche oder bei Energieversorgern. Sie analysieren Prozesse und beraten das Management in der nachhaltigen Energieversorgung und im effizienten Umgang mit natürlichen Ressourcen.



Die praxisnahe Vorgehensweise von MSE-Absolventinnen und -Absolventen bei der Lösung einer komplexen Fragestellung ist eine entscheidende Grundlage für eine erfolgreiche Entwicklung und Einführung einer Technologie am Markt. Das vertieft angeeignete Ingenieurwissen in Kombination mit der Mitwirkung an praxisnahen Entwicklungs- und Forschungsprojekten während des Masterstudiums ist Voraussetzung für die rasche Verantwortungsübernahme innerhalb unseres jungen Unternehmens. Die iNovitas AG bietet jungen Absolventinnen und Absolventen viel Platz und Freiräume, eigene Ideen einzubringen, womit sie aktiv die Unternehmensentwicklung mitgestalten.

Dr. Hannes Eugster
Geschäftsführer
iNovitas AG

Fachgebiet «Industrial Technologies»

Das Fachgebiet «Industrial Technologies» vermittelt Kompetenzen für die Entwicklung, Herstellung, Nutzung und Optimierung von technischen Produkten wie Anlagen, Maschinen, Fahrzeugen, Robotern, Apparaten und Werkzeugen.

Im Zentrum stehen elektrische und elektronische, mechanische und mechatronische Systeme. Ergänzend erwerben Sie vertiefte mathematische Kompetenzen für Berechnung, Simulation, Analyse und Verifikation.

Kompetenzfelder

- Produktentwicklung und Produktionstechnologie: Integrale Entwicklung und Auslegung von technischen Produkten und Entwicklung und Umsetzung prozesssicherer und wirtschaftlicher Fertigungstechnologien.
- Werkstofftechnologie: Entwicklung von Werkstoffen und Werkstoffoberflächen sowie deren Herstellungsmethoden. Auswahl der geeigneten Werkstoffe und Integration in die Produktherstellung.
- Mechatronik und Automation: Modellierung, Analyse, Konzeption und Realisierung von mechatronischen Systemen und Komponenten sowie von automatisierten Geräten, Maschinen und Anlagen.
- Embedded Systems und Mikroelektronik: Analyse, Architektur, Entwurf und Realisierung von Software und Hardware für eingebettete, mikroelektronische Systeme und Komponenten.

Wird angeboten an:
Berner Fachhochschule
Fachhochschule Nordwestschweiz
Fachhochschule Ostschweiz
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale
Hochschule Luzern
University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Berufsbild: Mit einem Abschluss im Fachgebiet «Industrial Technologies» arbeiten Sie in der Forschung und Entwicklung, in der Produktion und im Management von Betrieben aus dem industriellen Umfeld.

Fachgebiet «Information and Communication Technologies»

Das Fachgebiet ICT umfasst Informatik und Telekommunikation. Der Masterabschluss befähigt Sie, Systemarchitekturen zu planen und zu realisieren. Sie leiten typischerweise ein Team und sind verantwortlich für die Entwicklung von verteilten, interoperablen und weiterentwickelbaren Softwaresystemen. Ihr Team setzt modernste Entwicklungs-, Simulations- und Modellierungswerkzeuge ein, wendet systematische Tests an und arbeitet benutzerorientiert. Sie sind zudem fähig, IT-Systeme auf Risiken zu analysieren und Gegenmassnahmen zu treffen.

Kompetenzfelder

- Kommunikations- und Informationssysteme: Planung, Risikoanalyse, Realisierung und Betrieb sicherer, effizienter und zuverlässiger Kommunikations- und Informationssysteme. Entwicklung und Betrieb intelligenter Netze, Embedded Systems sowie mobiler, pervasiver und cloud-basierter Applikationen und Services im IoT-Umfeld.
- Software Engineering und Software Technology: Architektur, Analyse, Design, Entwicklung, Erweiterung und Test von Softwaresystemen, die alle Benutzer- und Systemanforderungen erfüllen und zuverlässig, sicher und effizient arbeiten und sehr gut bedienbar sind.
- Daten- und Informationsverarbeitung: Erfassung, Aufbereitung, Modellierung, Konsolidierung, Verwaltung, Analyse, Suche und Visualisierung von Daten und Informationen mit effizienten sequentiellen, parallelen oder verteilten Algorithmen und Optimierungsverfahren, automatisches Lernen aus Daten.

Wird angeboten an:
Berner Fachhochschule
Fachhochschule Nordwestschweiz
Fachhochschule Ostschweiz
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale
Hochschule Luzern
University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Berufsbild: Mit einem Abschluss im Fachgebiet «Information and Communication Technologies» übernehmen Sie verantwortungsvolle Aufgaben in Software- und Dienstleistungsunternehmen und der produzierenden Industrie. Dort sind Sie mitverantwortlich für die Planung, Entwicklung, Realisierung und den Betrieb von Systemen und Komponenten der Informatik und der Telekommunikation.



Der MSE gab mir die Chance, mich vertieft mit dem Thema Software Engineering auseinanderzusetzen. Hier konnte ich Forschungsthemen wie die statische Code-Analyse auf ihre praktische Relevanz untersuchen. Praxisprojekte sind ein wichtiger und grosser Teil des MSE. Deshalb würde ich mir bereits bei der Auswahl der Advisors Gedanken über meine bevorzugten Themengebiete und Projekte machen. Und es lohnt sich, neue Themen aufzugreifen.

Mirko Stocker
Dozent, Wissenschaftlicher Mitarbeiter
und Product Manager
Institut für Software
HSR Hochschule für Technik
Rapperswil

Fachgebiet «Civil Engineering and Building Technology»

Im Fachgebiet «Civil Engineering and Building Technology» vertiefen und erweitern Sie als Ingenieurin oder Ingenieur Ihr Wissen im Bauwesen. Die Tätigkeitsbereiche umfassen den konstruktiven Ingenieurbau, das Verkehrswesen, die Geotechnik, den Wasserbau, die Bautechnik und die Bauwerkserhaltung.

Sie lernen, komplexe Bauprojekte fachübergreifend und strukturiert zu planen und unter Zeit- und Kostendruck zu führen. Dabei prüfen Sie laufend den Einsatz neuer Technologien, erlangen Know-how zu Naturgefahren, zur Bauwerkserhaltung und zu nachhaltigem Bauen.

Kompetenzfelder

- Tragwerksentwurf und Konstruktion: Entwicklung und Umsetzung von anspruchsvollen Tragwerken unter Berücksichtigung spezieller statischer Wirkungsweisen. Entwickeln neuer Materialien und Konstruktionsweisen. Konzeption und Realisierung in Verkehrsinfrastruktur und Verkehrswegebau.
- Geotechnik und Naturereignisse: Analyse und Beurteilung von Naturereignissen. Planen, Projektieren und Begleiten von Bauwerken und Massnahmen der Geotechnik und dem naturnahen Wasserbau sowie der Siedlungswasserwirtschaft.
- Bau- und Fertigungstechnik: Planen, Leiten und Ausführen von Bauprojekten und Fertigungsprozessen. Management von Investitionen, Architektur, Ingenieurwesen und Zulieferindustrie. Analyse und Optimierung der Leistungsfähigkeit von Bauwerken.
- Nachhaltiges Bauen, Umgang mit bestehender Bausubstanz und Gebäudetechnik: Planen, Projektieren und Ausführen ökonomischer und ökologischer Bauprojekte unter speziellen bauphysikalischen und baukulturellen Anforderungen.

Wird angeboten an:
Berner Fachhochschule
Fachhochschule Nordwestschweiz
Fachhochschule Ostschweiz
Hochschule Luzern
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Berufsbild: Mit einem Master im Fachgebiet «Civil Engineering and Building Technology» führen Sie komplexe Bauprojekte, planen und verwirklichen nachhaltige Bauten und evaluieren dabei laufend den Einsatz neuer Technologien.

Fachgebiet «Geomatics»

Mit einem Abschluss im Fachgebiet «Geomatics» sind Sie Spezialistin oder Spezialist für die Erfassung, Prozessierung und Visualisierung von Geoinformationen.

Sie erwerben das Know-how, um komplexe raumbezogene Prozesse mit neusten Geosensoren und Methoden zu erfassen, zu analysieren und zu modellieren. Sie können konkrete Problemstellungen abstrahieren und neue Lösungen entwickeln.

Kompetenzfeld

– Geoinformationstechnologie: Modellierung, Erfassung, Prozessierung, Integration, Analyse, Visualisierung und Management von Geodaten bzw. Geoinformation. Konzeption und Umsetzung anspruchsvoller Positionierungs-, Navigations- und Monitoringaufgaben für unterschiedliche Anwendungen und Genauigkeitsansprüche.

Staatsexamen Ingenieur-Geometerin oder Ingenieur-Geometer

Mit dem Abschluss des Fachgebietes «Geomatics» werden Sie zum Staatsexamen für den Erwerb des Patentbesitzes als Ingenieur-Geometerin oder Ingenieur-Geometer zugelassen.*

* *Bedingung: Nachweis über die theoretische Vorbildung für Ingenieur-Geometerinnen und Ingenieur-Geometer.*

Wird angeboten an:
Fachhochschule Nordwestschweiz

Berufsbild: Mit einem Master im Fachgebiet «Geomatics» konzipieren, realisieren und betreiben Sie Geoinformationssysteme sowie geodätische Messlösungen. Sie arbeiten für private Geoinformationsdienstleister, in Entwicklungsabteilungen von internationalen Unternehmen, für Energie- und Wasserversorger, Verkehrsbetriebe, Kommunikationsdienstleister oder Fachstellen der öffentlichen Verwaltung.



Ich habe den MSE gemacht, weil ich den Wunsch hatte, mein Wissen im Bereich der Raumplanung, der Regionalentwicklung und dem Schweizer Planungsrecht zu erweitern. Mit dem Studium des MSE wollte ich mich weiterentwickeln und meine Arbeit in der Landschaftsplanung breiter abstützen. Zudem bietet das Studium die Chance, sich in Themengebiete des persönlichen Interesses einzuarbeiten und zu vertiefen.

Susanne Schellenberger
Projektmitarbeiterin
ILF Institut für Landschaftsarchitektur
HSR Hochschule für Technik
Rapperswil

Fachgebiet «Spatial Development and Landscape Architecture»

Mit einem Masterstudium im Fachgebiet «Spatial Development and Landscape Architecture» erlangen Sie die Kompetenzen für die Entwicklung und Gestaltung von Siedlungs- und Freiräumen sowie Infrastrukturen. Sie vertiefen Ihr methodisches, strategisches und theoretisches Wissen anhand praxisnaher und komplexer Aufgabenstellungen.

Nach dem Masterstudium initiieren, planen und begleiten Sie Projekte fachübergreifend. Sie sind zudem in der Lage, zwischen öffentlichen und privaten Auftraggebern, Fachleuten und der Bevölkerung zu vermitteln.

Kompetenzfelder

- Raumentwicklung
 - Raumplanung: Kommunale und kantonale Raumplanung, qualitätsvolle Innenentwicklung. Raumentwicklung mit Fokus auf Nachhaltigkeit, funktionale Räume und das Management des Planungsprozesses.
 - Stadtplanung: Städtebau, Stadterneuerung, Stadt- und Siedlungsentwicklung mit Fokus auf nachhaltige Transformation, Nachverdichtung und langfristige Strukturierung der urbanen Räume.
 - Verkehrsplanung: Entwicklung nachhaltig wirksamer Konzepte für Verkehr, Transport und Mobilität. Optimale Abstimmung von Siedlung und Verkehr.
- Landschaftsarchitektur
 - Landschaftsentwicklung: Ökologische, planerische und technische Kenntnisse für die Landschaftsplanung und -gestaltung. Entwicklung von Konzepten für den naturnahen Tourismus.
 - Freiraum und Gärten: Methoden und Strategien für den gestalterischen Umgang mit komplexen Anforderungen im urbanen Raum. Professionelles Entwerfen und Konzipieren.

Wird angeboten an:
Fachhochschule Ostschweiz
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Berufsbild: Mit einem Abschluss im Fachgebiet «Spatial Development and Landscape Architecture» entwickeln Sie Siedlungen, planen urbane Freiräume, erarbeiten Agglomerationsprogramme und Landschaftsentwicklungskonzepte für den Erhalt und die Aufwertung unseres Lebensraums. Sie arbeiten als Raumplaner oder Raumplanerin, Landschaftsarchitektin oder -architekt in der öffentlichen Verwaltung oder in der Privatwirtschaft.

MSE – Die Rahmenbedingungen auf einen Blick

Zulassung

Zugelassen werden Bachelor mit einem guten oder sehr guten Abschluss. Die gewählte Fachhochschule klärt nach der Anmeldung die Eignung ab. Bei Bedarf kann sie ein ergänzendes Aufnahmegespräch vereinbaren. Der Studienabschluss muss mit dem Kompetenzbereich des gewählten Fachgebiets verwandt sein. Inhaberinnen und Inhaber eines gleichwertigen Leistungsausweises können ebenfalls zum Studium zugelassen werden.

Vollzeitstudium

Das Vollzeitstudium dauert drei Semester.

Teilzeitstudium

Der MSE kann auch in einem berufs begleitenden Studium absolviert werden. Die Studienzzeit verlängert sich entsprechend. Sie können Ihr Studium im Herbst- oder im Frühlingsemester beginnen.

Anmeldung

Interessierte melden sich bei der Fachhochschule, die das gewünschte Fachgebiet anbietet.

Abschluss

Als Absolventin oder Absolvent des Masterstudiums erhalten Sie den Titel «Master of Science [Name der Fachhochschule] in Engineering mit Vertiefung in [Bezeichnung des Fachgebiets]».

Internationale Gültigkeit

Der Titel «Master of Science in Engineering (MSc)» ist geschützt, eidgenössisch anerkannt und international gültig.

Kosten

Die Fachhochschulen legen die Studiengebühren fest. Ein Recht auf Stipendien besteht dann, wenn der MSE Teil der Erstausbildung ist.

Kontakt

Informationen erhalten Sie bei den Fachhochschulen. Die Kontakte sind auf der Rückseite der Broschüre aufgeführt.

**Master's Degree Programme
in Engineering**
BFH / FHNW / FHO / FHZ / HES-SO
SUPSI / ZFH in Cooperation

accredited by



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

evaluated by

o a q

swiss center of accreditation and
quality assurance in higher education

Angebot Fachgebiete

| | Berner Fachhochschule | Fachhochschule Nordwestschweiz | Fachhochschule Ostschweiz | Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale | Hochschule Luzern | University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland | Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften |
|--|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---|----------------------|---|--|
| Business Engineering and Production | | | | | | | |
| Energy and Environment | | | | | | | |
| Industrial Technologies | | | | | | | |
| Information and Communication Technologies | | | | | | | |
| Civil Engineering and Building Technology | | | | | | | |
| Geomatics | | | | | | | |
| Spatial Development and Landscape Architecture | | | | | | | |

Impressum

Inhalt: Masterkommission Schweizer Fachhochschulen, Oktober 2016
 Texte, Konzept und Redaktion: Bernet_PR, Zürich, HSR Kommunikation
 Layout: Pongo Zimmermann, Zürich, HSR Kommunikation
 Druck: Spälti Druck AG, Glarus

Beteiligte Fachhochschulen:**Berner
Fachhochschule**

Berner Fachhochschule (BFH)
Master of Science in Engineering
Quellgasse 21
2501 Biel
T +41 (0)32 321 62 37
mse@bfh.ch
www.bfh.ch



Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW)
Ausbildungsadministration
Klosterzelgstrasse 2
5210 Windisch
T +41 (0)56 202 99 33
mse@fnw.ch
www.fhnw.ch



Fachhochschule Ostschweiz (FHO)
Bogenstrasse 7
9001 St. Gallen
T +41 (0)71 280 83 83
mse@fho.ch
www.fho.ch



Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO)
Domaine Ingénierie et Architecture
HES-SO Master
Av. de Provence 6
CH-1700 Lausanne
T +41 (0)58 900 00 02
master@hes-so.ch
www.hes-so.ch

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

Technik & Architektur
FH Zentralschweiz

Hochschule Luzern
Technik & Architektur
Technikumstrasse 21
6048 Horw
T +41 (0)41 349 32 30
mse@hslu.ch
www.hslu.ch/mse

University of Applied Sciences and Arts
of Southern Switzerland

SUPSI

University of Applied Sciences and Arts
of Southern Switzerland (SUPSI)
Department of Innovative Technologies
Via Cantonale 2c
6928 Manno (TI)
T +41 (0) 58 666 65 11
mse@supsi.ch
www.supsi.ch/go/mse

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften



Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)
School of Engineering
Technikumstrasse 9
8400 Winterthur
T +41 (0)58 934 82 43
mse.engineering@zhaw.ch
www.engineering.zhaw.ch

Alle Fachhochschulen sind Mitglied von

swissuniversities