

GÉNIE CIVIL BAUINGENIEURWESEN

BACHELOR HES-SO

GÉNIE CIVIL / BAUINGENIEURWESEN

INGÉNIEUR-E HES | INGENIEUR/IN FH



Haute école d'ingénierie et d'architecture Fribourg
Hochschule für Technik und Architektur Freiburg




LE GÉNIE CIVIL DANS NOTRE VIE QUOTIDIENNE

L'ingénieur-e en génie civil permet à chacun-e d'entre nous de profiter d'un cadre de vie sûr et confortable, en assurant notre mobilité sur les routes comme sur les ponts, en garantissant un approvisionnement en eau et en énergies, ou en sécurisant les infrastructures, quelques soient les circonstances.

Les ingénier-e-s en génie civil sont bien plus que des as du calcul et d'habiles bâtisseurs et bâtisseuses. Ils ou elles imaginent et construisent les infrastructures en intégrant les facteurs techniques, environnementaux et économiques.

Leur tâche consiste à concevoir et réaliser des routes, des ponts, des tunnels, des centrales énergétiques ou hydrauliques, des constructions ferroviaires, des stades, des logements, mais aussi des ouvrages pour domestiquer les forces de la nature: paravalanches, barrages, etc.

Ce métier s'exerce en étroite collaboration avec les architectes, les spécialistes de l'environnement, les géomaticiens, les économistes et beaucoup d'autres spécialistes. Ingénieur-e en génie civil, un métier d'une très grande variété, indispensable au fonctionnement de la société.



BAUINGENIEUR- WISSENSCHAFTEN IN UNSEREM ALLTAG

Bauingenieurinnen und Bauingenieure erleichtern uns das alltägliche Leben: Sie verbessern unsere Mobilität auf dem Strassen- und Schienennetz, garantieren die Wasser- und Energieversorgung sowie die Sicherheit der Infrastrukturen.

Als Rechenkünstler und geschickte Fachleute in der Baubranche planen sie unsere Infrastrukturen unter Berücksichtigung aller technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Parameter.

Bauingenieurinnen und Bauingenieure planen und realisieren eine Vielfalt von Bauten: Strassen, Brücken, Tunnel, Kraftwerke, Staudämme, Eisenbahnen, Stadien, Wohnhäuser, sowie Schutzbauten gegen Naturgefahren wie z.B. Lawinenverbauungen.

In diesem Beruf wird eng mit Architekten, Umweltingenieuren, Geomatikern, Ökonomen und vielen anderen Spezialisten zusammengearbeitet. Insgesamt bietet dieser Beruf ein spannendes und vielseitiges Tätigkeitsfeld im Dienst der Gesellschaft.



UN MÉTIER AUX MULTIPLES FACETTES

La formation en génie civil conduit à une pratique professionnelle variée et polyvalente.

Concrètement, l'ingénieur-e en génie civil:

- tient compte de l'intégration des constructions dans l'environnement
- conçoit les structures porteuses (bâtiments, ponts,...) et les infrastructures routières et ferroviaires
- imagine et calcule les réseaux d'alimentation en eau potable et eaux usées
- calcule la taille et le fonctionnement des carrefours et des routes
- vérifie que les constructions – bâtiments, ponts, tunnels – même les plus osées, garantissent la sécurité et le confort des utilisateurs et utilisatrices
- est responsable de la résistance et de la durabilité des matériaux et des fondations
- établit les contrats, le planning et détermine les coûts des constructions
- ...



EIN **VIELSEITIGER** **BERUF**

Die Ausbildung in den Bauingenieurwissenschaften vermittelt vielseitige Kompetenzen.

Bauingenieurinnen und Bauingenieure:

- berücksichtigen die Umweltverträglichkeit der Bauten
- planen Tragwerke (Gebäude, Brücken, usw.) und Strassen- und Bahninfrastrukturen
- berechnen die Trinkwasserversorgung und garantieren eine effiziente Abwasserentsorgung
- berechnen die Dimensionen und die Betriebsbereitschaft von Kreuzungen und Strassen
- kontrollieren und garantieren die Sicherheit und den Komfort der Gebäude, Brücken und Tunnel
- sind verantwortlich für die Tragsicherheit und Beständigkeit der Bausubstanz und Fundamente
- erstellen Verträge und Bauplanung und berechnen die Baukosten
- ...

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Un Bachelor of Science HES-SO en génie civil ouvre de nombreuses portes et permet d'occuper des postes passionnants tant du point de vue technique que de la gestion de projets.

Carrières dans le domaine du projet:

- ingénieur-e de projets dans un bureau d'étude
- représentant-e d'une collectivité (commune, canton, confédération, ...)
- ingénieur-e dans une entreprise

Carrières dans les entreprises de construction:

- conseiller-e technique à la clientèle
- responsable du développement de produits
- responsable du bureau technique
- responsable des méthodes de réalisation
- directeur ou directrice de chantier





BERUFLICHE PERSPEKTIVEN

Der Abschluss als Bachelor of Science FH in Bauingenieurwesen eröffnet Ihnen interessante Berufsaussichten, sei es in einer technischen Tätigkeit oder im Projektmanagement.

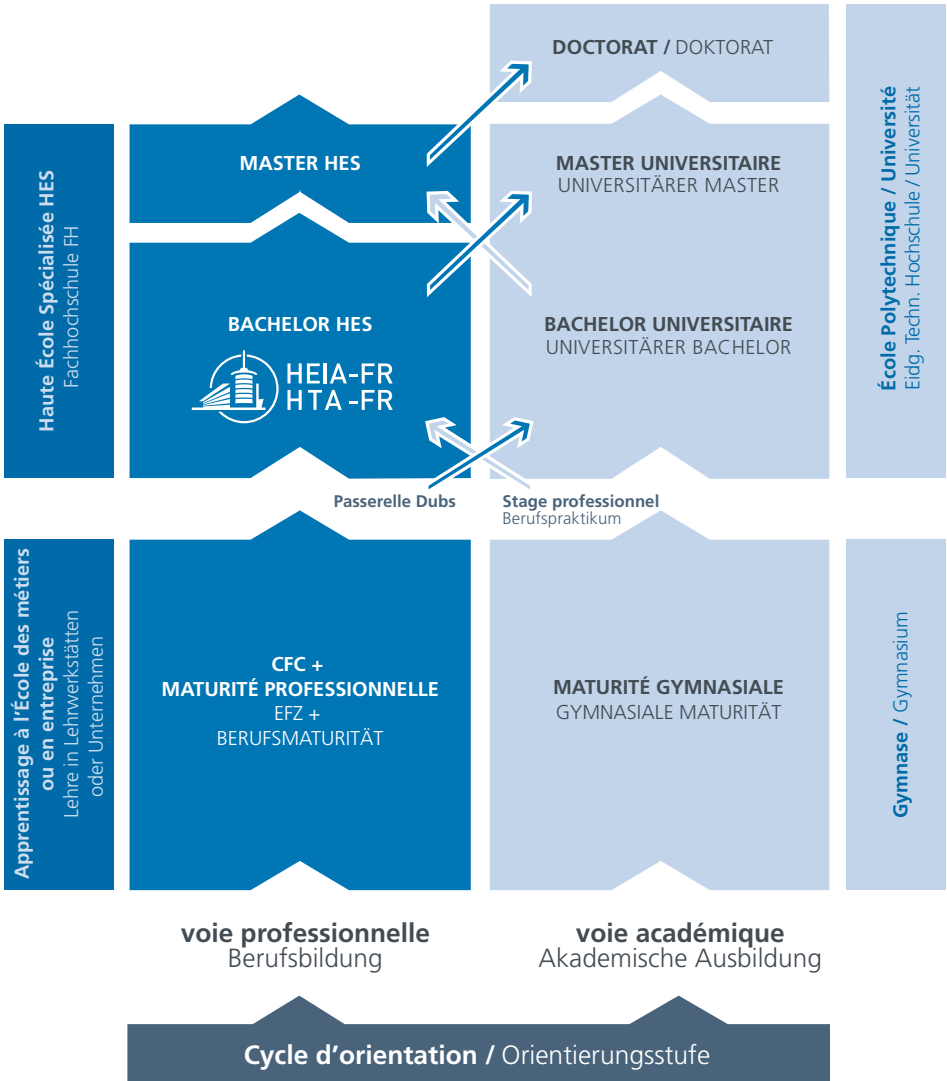
Berufliche Laufbahn im Bereich der Projektleitung:

- Projektleiterin bzw. Projektleiter in einem Ingenieurbüro
- Vertreterin bzw. Vertreter einer Gemeinde, eines Kantons oder des Bundes
- Ingenieurin bzw. Ingenieur in einem Unternehmen

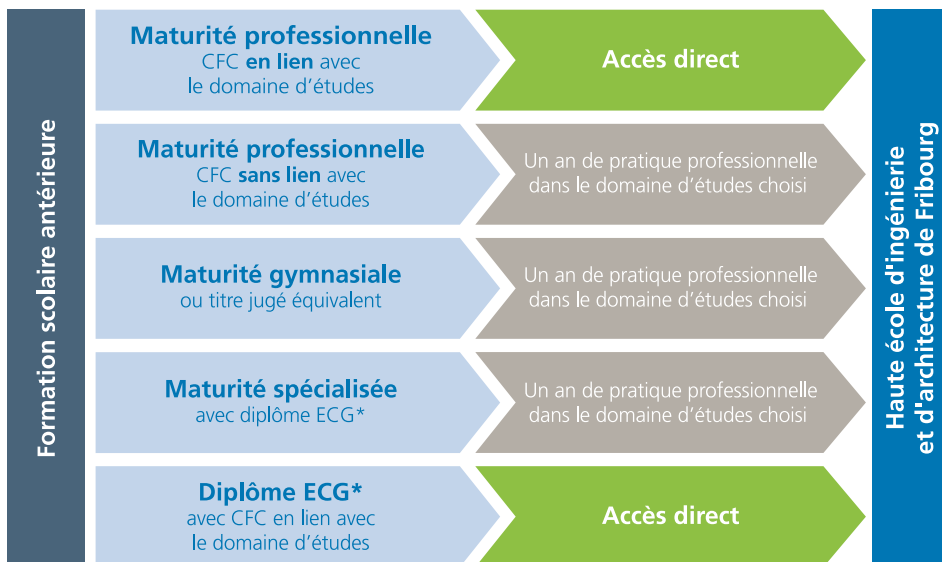
Berufliche Laufbahn in Bauunternehmen:

- Technische Kundenberatung
- Verantwortliche Person bei der Produktentwicklung
- Verantwortliche Person des Planungsbüros
- Verantwortliche Person der Ausführungsmethoden
- Baustellenleitung

PARCOURS DE FORMATION AUSBILDUNGSMÖGLICHKEITEN



CONDITIONS D'ADMISSION ZULASSUNGSBEDINGUNGEN



*ECG: École de culture générale

Pour tout complément d'information sur les conditions d'admission, prendre contact avec le service académique (service.academique@hefr.ch)



*FMS: Fachmittelschule

Für mehr Infos zu den Zulassungsbedingungen wenden Sie sich bitte ans Studiensekretariat (service.academique@hefr.ch)



LA FORMATION

Durant les trois années de formation, l'étudiant-e passe de l'apprentissage des connaissances générales et scientifiques (langues, mathématiques, mensuration,...) à celui des branches spécifiques du métier d'ingénieur-e en génie civil (structure, hydraulique, voies de circulation et mobilité, fondations).

L'étudiant-e a la possibilité de suivre un tiers du programme de formation en allemand, et ainsi d'obtenir un diplôme bilingue. Ce choix ouvre très largement les perspectives de développement professionnel car les compétences linguistiques intéressent vivement les entreprises.

Les étudiant-e-s en génie civil sont préparé-e-s au travail transdisciplinaire qui les attend dans la pratique par des cours suivis en commun avec les étudiant-e-s d'architecture et de l'Ecole technique de la construction (conducteurs et conductrices de travaux). La Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg est la seule Ecole de Suisse qui offre une pareille synergie.

La formation débute par l'acquisition des connaissances générales et des bases scientifiques (mathématiques, physique, géologie, introduction aux structures et matériaux). La 2^e année permet d'acquérir les branches professionnelles. Enfin, la 3^e année est consacrée aux branches du métier et permet de maîtriser les outils nécessaires à la pratique de la profession.



DIE AUSBILDUNG

Während den drei Ausbildungsjahren erwerben die Studierenden die allgemeinen und wissenschaftlichen Grundkenntnisse (Sprachen, Mathematik, Bemessung,...) sowie die fachspezifischen Kenntnisse der Bauingenieurwissenschaften (Tragwerke, Hydraulik, Transportplanung, Bau von Verkehrswegen, Fundamente).

Studierende, welche sich für das zweisprachige Studium einschreiben, absolvieren mindestens ein Drittel des Ausbildungsprogramms in deutscher Sprache. Damit wird den deutschsprachigen Studierenden der Einstieg ins Studium erleichtert. Ausserdem besteht so die Möglichkeit, ein zweisprachiges Diplom zu erwerben.

Die Studierenden in Bauingenieurwesen werden systematisch auf die fächerübergreifende Arbeit im Berufsalltag vorbereitet, indem bestimmte Kurse und Projektarbeiten gemeinsam mit den Studierenden in Architektur und den Bauführerinnen und Bauführern organisiert werden. Dieses fächerübergreifende Ausbildungsangebot der Hochschule für Technik und Architektur Freiburg ist einzigartig in der Schweiz.

Zu Beginn der Ausbildung werden die allgemeinen und wissenschaftlichen Grundkenntnisse erworben (Mathematik, Physik, Geologie, Einführung in Tragwerksplanung und Materialkunde). Im zweiten Ausbildungsjahr wird der Schwerpunkt auf die berufsspezifischen Fächer gelegt. Im dritten Jahr erwerben die Studierenden die notwendigen Kompetenzen für die Berufspraxis.



1^{re} année | 1. Jahr

2^e année

PLAN D'ÉTUDES | STUDIENPLAN

**Wissenschaftliche
und technische Fächer**
Mathematik
Geoinformationssysteme
Betriebswirtschaft

Branches techniques
Technische Fächer
Risques industriels | Industrierisiken
Gestion des déchets | Abfallverwertung

Berufsbezogene Fächer
Betonbau
Festigkeitslehre
Berechnung statisch
unbestimmter Systeme
Bau Normen
Hydraulik
Geotechnik
Bau und Umwelt
Raumplanung

Branches professionnelles
Berufsbezogene Fächer
Construction en béton, acier et bois | Beton-, Stahl- und Holzbau
Conservation des ouvrages | Erhaltung von Bauwerken
Calcul informatisé des structures | Computergestützte Tragwerksplanung
Transport | Transportplanung
Bruit / sols | Bodenschutz / Lärmschutz
Hydraulique et traitement de l'eau | Hydraulik und Wasserbehandlung
Fondations | Fundamente

Praktika
Semesterarbeit
Interdisziplinäre Praktika

Travaux pratiques
Praktika
Projet | Semesterarbeit
Ateliers interdisciplinaires | Interdisziplinäre Praktika

Travaux de Bachelor
Bachelorarbeit

2. Jahr

3^e année | 3. Jahr



POUR EN SAVOIR PLUS | FÜR MEHR INFOS

Demandez notre brochure institutionnelle ou la brochure spécifique à chacune de nos filières (architecture, génie civil, Ecole technique de la construction, chimie, informatique, télécommunications, génie électrique, génie mécanique).

- Adresse de contact de la filière: genie-civil@hefr.ch
- Pour plus d'information sur les Masters, consultez la page: www.hes-so.ch/mit
- Venez nous rendre visite, notamment lors de nos journées Portes ouvertes
- Visitez notre site internet www.heia-fr.ch.

Verlangen Sie die Broschüre der HTA-FR oder die Broschüren unserer Studiengänge (Architektur, Bauingenieurwesen, Bautechnische Schule, Chemie, Informatik, Telekommunikation, Elektrotechnik, Maschinentechnik).

- E-Mail Kontakt: bauingenieurwesen@hefr.ch
- Das Wichtigste zum Masterstudium: www.hes-so.ch/mit
- Besuchen Sie uns an den Tagen der offenen Tür
- Informieren Sie sich auf unserer Website www.hta-fr.ch.

Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg | Hochschule für Technik und Architektur Freiburg
Pérolles 80 | CP 32 | CH – 1705 Fribourg | T. +41 26 429 66 11 | info@eif.ch | www.heia-fr.ch

HES-SO | Rue de la Jeunesse 1 | CP 452 | CH – 2800 Delémont 1
T. +41 58 900 00 00 | info@hes-so.ch | www.hes-so.ch

GÉNIE CIVIL

BAUINGENIEUR- WESEN



Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg | Hochschule für Technik und Architektur Freiburg

Boulevard de Pérolles 80 | Case postale 32 | CH-1705 Fribourg | Tél. +41 (0)26 429 66 11 | Fax +41 (0)26 429 66 00 | info@eif.ch | www.heia-fr.ch

