

Bachelor of Science in Holztechnik – aus einem anderen Blickwinkel studieren

Berner Fachhochschule
Architektur, Holz und Bau



01

Die Nutzung erneuerbarer Rohstoffe ist aktueller denn je: Die einheimische Ressource «Holz» gewinnt gesellschaftlich und politisch zunehmend an Bedeutung. Wald und Holz in Zusammenhang mit der allgemeinen Verknappung der Rohstoffe stehen vor bedeutenden Herausforderungen. Der Studiengang ist auf die Anforderungen und Bedürfnisse der Holzwirtschaft ausgerichtet. Unser Ausbildungskonzept umfasst ein weites Spektrum: Dieses reicht vom Rohstoff über Halbfabrikate bis zu Tragwerken, Möbeln oder energieeffizienten Gebäudehüllen. Es beinhaltet Kompetenzen in Verfahrens- und Fertigungstechnik, Tragwerkslehre, Oberflächentechnik, Bauphysik, Betriebsorganisation, Produktentwicklung sowie Energie- und Umwelttechnik.

Ob Holzkonstruktionen, Gebäude, Inneneinrichtungen, Möbel – alles dreht sich um den erneuerbaren Roh- und Werkstoff Holz und seine vielseitigen Verarbeitungs- und Einsatzmöglichkeiten. Die Abteilung Bachelor Holz in Biel ist die Kaderschmiede der Holzbranche mit dem schweizweit einzigartigen Fachhochschulstudium für Holzingenieurinnen und Holzingenieure. ●

02

Berufsbild

Bachelors of Science in Holztechnik (Wood Engineering) sind Ingenieurinnen und Ingenieure, die mit dem Werkstoff Holz Bauten, Räume und Möbel entwerfen und entwickeln. Sie verfügen über praktische und theoretische Kompetenzen in der Herstellung von Halbfabrikaten (Sägereien, Holzwerkstoffproduzenten) und von Produkten (Schreinerei, Möbelindustrie, Zimmerei, Ingenieurholzbau). Die in der Schweiz einmalige Ausbildung orientiert sich an den Anforderungen und Bedürfnissen der Holzwirtschaft und ihrer verwandten Branchen. Aufgrund ihrer Fachkompetenz und ihren kommunikativen Fähigkeiten sind unsere Abgängerinnen und Abgänger international gefragt.

Attraktive Arbeitsplätze. Als Holzingenieurin oder Holzingenieur setzen Sie sich als Führungsperson für intelligente Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen ein. Sie lösen Probleme im Holzhaus- und Innenausbau, planen Fertigungsprozesse in der Holz verarbeitenden Industrie, entwickeln funktionsgerechte Produkte und setzen diese praxisgerecht um. Das breite Wissensspektrum eröffnet Ihnen zahlreiche berufliche Perspektiven: Sie übernehmen Verantwortung in mittleren und grossen Unternehmen der Holzwirtschaft oder in benachbarten Branchen, wie zum Beispiel der Maschinenindustrie, der Bauchemie oder der Klebstoffindustrie. Sie leiten Projekte für kleine und mittlere Unternehmen im Mandat, arbeiten in Forschungs- und Prüfinstitutionen, in Bauingenieurbüros, bei Verbänden, als Dozent/-in oder im öffentlichen Dienst. Zu wichtigen Einsatzgebieten zählen auch Aufgaben im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit. ●



Praxisbezogenes Studium

Die Ausbildung Bachelor of Science in Holztechnik in Biel umfasst sämtliche Formen der Verarbeitung und Verwendung von Holz, Holzwerkstoffen und Werkstoffkombinationen. Unsere Dozierenden verfügen über Berufs- und Forschungserfahrung und garantieren eine enge Verknüpfung von Theorie und Praxis. Workshops, Exkursionen, Übungen im Versuchslabor, Semester- und Projektarbeiten in Zusammenarbeit mit Industriepartnern und der Abteilung Forschung und Entwicklung vermitteln einen hohen Praxisbezug.

Breites Spektrum. Das Ausbildungskonzept beinhaltet die Bereiche Holzhausbau, Innenausbau, Gebäudehülle, Ingenieurholzbau, Verfahrens- und Fertigungstechnik, Produktentwicklung sowie Elemente der Betriebsführung. Entscheidend sind vertiefte Kenntnisse über den erneuerbaren Roh- und Werkstoff Holz, seine Biologie und die technischen Einsatzmöglichkeiten sowie Aufgaben im Prozess- und Produktmanagement.

Module und ECTS

Der Bachelor ist der erste berufsqualifizierende Abschluss eines mehrstufigen Studienmodells. Nach dem in Europa üblichen European Credit Transfer System (ECTS) sind für den Erwerb mindestens 180 Credits nötig. Zusätzlich 30 Credits werden an das Praktikum angerechnet. Die Lehrveranstaltungen sind in modulare Einheiten (Module) gegliedert. Ein Modul umfasst eine oder mehrere Lehrveranstaltungen und wird mit Credits bewertet. Gut 40 Prozent des Modulangebots absolvieren Sie im geführten Unterricht. Der Rest ist im geführten und freien Selbststudium zu ergänzen. Die Jahresleistung entspricht mindestens 60 Credits.

Abschluss

Jedes Semester schliesst mit Modulprüfungen ab. Die wissenschaftlich-technische Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) beenden Sie mit einer Präsentation. Nach erfolgreichem Abschluss als Bachelor of Science in Wood Engineering sind unsere Studierenden gut auf das Berufsleben vorbereitet. Sie verfügen über einen international anerkannten akademischen Abschluss. ●



Der Weg ist das Ziel

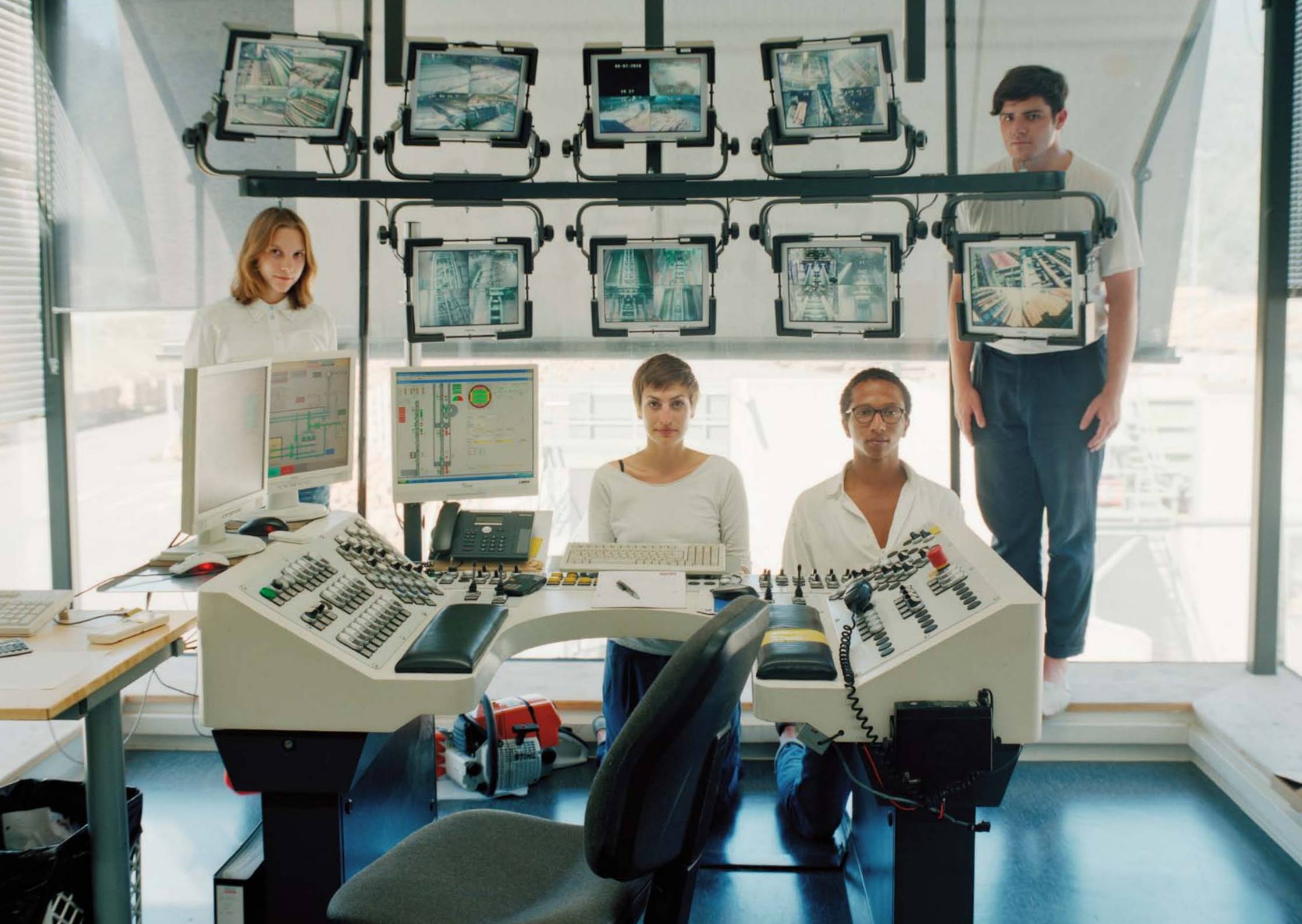
Das Studium mit seinen Lehr- und Lerneinheiten ist modular aufgebaut. Es wird zwischen Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodulen unterschieden. Die Unterrichtssprache ist hauptsächlich Deutsch. Einzelne Unterrichtseinheiten werden auch französisch oder englisch abgehalten. Grundsätzlich handelt es sich um ein Vollzeitstudium. Die Möglichkeit, ein Teilzeitstudium zu absolvieren, besteht ebenfalls. Weitere Auskünfte dazu erteilt Ihnen die Studienleitung.

Erstes Studienjahr. Sie erweitern die kommunikativen und verarbeitungstechnischen Fähigkeiten, erwerben natur- sowie werkstoffwissenschaftliche Kenntnisse und lernen die rechtlichen sowie volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen kennen. Gegen Ende des Studienjahrs entscheiden Sie sich für eine der zwei Vertiefungen.

Zweites Studienjahr. In diesem Studienjahr starten die Module der zwei Vertiefungen Timber Structures and Technology (TST) und Process and Product Management (PPM). Der Unterricht der gewählten Fachrichtung entspricht rund 25 Prozent des Studienjahrs. Die anderen Module beinhalten berufsbefähigendes, generalistisches Wissen in den Gebieten Betriebswirtschaft, Holztechnologie, Konstruktionslehre, Logistik, Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie Energietechnik und Bauphysik. Im dritten Semester werden die Kurse in Mathematik, Baustatik und Informatik weitergeführt und abgeschlossen. Im vierten Semester startet der Projektunterricht mit einer Semesterarbeit: Betreut von den Dozierenden, machen Sie erste Erfahrungen mit Industriepartnern und verfassen eine wissenschaftlich-technische Arbeit.

Drittes Studienjahr. Zusätzlich zu den beiden Vertiefungen Timber Structures and Technology (TST) und Process and Product Management (PPM) können Sie im dritten Studienjahr aus den sechs Fachrichtungen Prozessmanagement, Produktmanagement, Innenausbau, Gebäudehülle, Holzhausbau oder Ingenieurholzbau wählen. Diese Fachrichtungen entsprechen rund 25 Prozent des 3. Studienjahrs. Der Projektunterricht wird mit einer Projektarbeit im fünften Semester und einer wissenschaftlich-technischen Abschlussarbeit, der Bachelor-Thesis, im sechsten Semester oder im Praktikum fortgesetzt. Im sechsten Semester perfektionieren Sie mit dem interdisziplinären Projekt themenübergreifende Arbeit.

Praktikum. Das Praktikum in einem Unternehmen der Holzwirtschaft oder in einer auf Holz ausgerichteten Forschungsinstitution im In- oder Ausland können Sie nach dem fünften Semester absolvieren. Sie sammeln unter Betreuung von Dozierenden Ihre ersten Erfahrungen als Ingenieurin, als Ingenieur und verfassen Ihre wissenschaftlich-technische Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis). Neben der Erweiterung der Fachkompetenz stehen bei einem Auslandpraktikum auch das Vertiefen oder Erlernen einer Fremdsprache sowie das Kennenlernen anderer Kulturen im Mittelpunkt. Dieses Praktikum gilt als zusätzliches Modul. Es verbessert Ihren Einstieg ins Berufsleben und kann auch an ein späteres Folgestudium (Master/PhD), auch bei Partnerhochschulen im In- und Ausland, angerechnet werden. ●



Vertiefungen

Am Ende des ersten Studienjahrs wählen Sie eine der beiden Vertiefungen:

Timber Structures and Technology (TST). Mit dieser Wahl legen Sie den Schwerpunkt in den Gebieten Statik, Berechnung und Bemessung sowie Konstruktion und Ausführung. Sie beherrschen die Grundkonzepte und die holzspezifischen Eigenheiten beim Bauen komplexer Gebäude und Tragwerke. Dabei wenden Sie die schweizerischen und europäischen Normen professionell an. Sie entwickeln Bauten mit Signalwirkung.

Process and Product Management (PPM). Mit dieser Vertiefung konzentrieren Sie sich auf die Prozesse zur Nutzung des Holzes für intelligente, umweltfreundliche Produkte. Dabei behandeln Sie so spannende Themengebiete wie Verarbeitungs- und Maschinentechiken, Betriebsplanung, Betriebsführung, Produktentwicklung und Marketing.

Fachrichtungen

Im dritten Studienjahr vertiefen Sie Ihr Wissen. Dafür wählen Sie aus den insgesamt sechs Fachrichtungen eine aus.

Prozessmanagement (nur für die Vertiefung PPM). In den Modulen Produktion, Wirtschaftlichkeit, flexible Fertigungszellen und Reverse Engineering lernen Sie komplexe und ökonomische Fertigungsprozesse zu entwickeln und umzusetzen.

Produktmanagement (für beide Vertiefungen möglich). Im Rahmen der Module Produktentwicklung, Darstellungstechnik und Visualisierung koordinieren Sie zwischen Design, Fertigung und Verkauf. Sie entwickeln neue Produkte bis zur Marktreife.

Innenausbau (für beide Vertiefungen möglich). Mit den Erkenntnissen aus den Modulen Design, Konstruktion, Innenarchitektur und Entwurf sind Sie in der Lage, mit Architekten und Designerinnen individuell zugeschnittene Ausbauten zu entwerfen und zu realisieren.

Gebäudehülle (für beide Vertiefungen möglich). Energieeffiziente Techniken und Methoden, die Sie bei Renovationen und Neubauten benötigen, lernen Sie in den Modulen Gebäudehülle, Architektur, Fenster- und Fassadentechnik sowie Haus- und Gebäudetechnik kennen.

Holzhausbau (für beide Vertiefungen möglich). Qualität und Langlebigkeit unter Berücksichtigung wirtschaftlich-ökologischer Ansprüche stehen in den Modulen Bauphysik, Bauprozesse, Holzhausbau und Architektur im Mittelpunkt.

Ingenieurholzbau (nur für die Vertiefung TST). Mit dem Wissen aus den Modulen Fundament und Modellierung, Hausbau und Prozesse, Holzbau und Stabilität sowie Verbundbau und Statik holen Sie sich die Qualifikation für die Entwicklung und Verwirklichung von traditionellen und futuristischen Tragwerken.

In jedem Semester belegen Sie pro Fachrichtung mindestens zwei Module. Bei den Fachrichtungen Prozessmanagement und Ingenieurholzbau sind die zwei Module bereits definiert. Bei den vier anderen Fachrichtungen ist das zweite Modul aus den insgesamt acht Modulen frei wählbar. Sie können darüber hinaus weitere Module wählen – vor allem, wenn Sie Ihre Bachelor-Thesis schon während des Praktikums geschrieben haben. Im 6. Semester stehen zusätzlich fünf weitere Module zur Auswahl. Der Plan mit allen Fachrichtungsmodulen ist unter www.ahb.bfh.ch abrufbar. ●



Modulplan Bachelor of Science in Wood Engineering. Ohne Praktikum 180 Credits, mit Praktikum 210 Credits.

Credits	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1. Semester	Kommunikation und Gesellschaft (7) Sprachen (Deutsch, Französisch, Englisch; fakultativ: Spanisch), Recht							Logik und Kräfte (8) Mathematik, Baustatik							Werkstoffe, Verfahren und Komponenten (6) Werkstoffkunde, Chemie, Holzanatomie					Technik und Physik (5) Maschinentechnik, Werkzeuge, Zerspanungslehre, Mess-, Steuer- und Regeltechnik					Informatik (3)			AHB-Specials* (1)		
2. Semester	Kommunikation und Gesellschaft (7) Sprachen (Deutsch, Französisch, Englisch; fakultativ: Spanisch), Volkswirtschaftslehre, Holzwirtschaftslehre <u>Intermodulare Woche</u>							Logik und Konstruktionslehre (8) Mathematik, Baustatik, Konstruktionslehre (Schreinerei), Holzhausbau							Werkstoffe, Verfahren und Komponenten (5) Werkstoffkunde, Chemie, Holzmakroskopie, Holz Trocknung, Holzschutz <u>Intermodulare Woche</u>					Technik und Physik (7) Physik, Sägereitechnik <u>Intermodulare Woche</u>					Informatik (2)			AHB-Specials* (1)		
3. Semester	Kommunikation und Gesellschaft (4) Bau- und Wohnkultur, Darstellungstechnik, Visualisierung				Logik und Kräfte (6) Mathematik, Baustatik			Werkstoffe, Verfahren und Komponenten (4) Werkstoffkunde, Klebstofftechnik				Technik und Physik (5) Bauphysik, Logistik, Holzbearbeitungsmaschinen				Informatik (1)		Management (5) Betriebsorganisation, Betriebswirtschaft, Marketing				Vertiefung PPM (4) Erzeugnisgliederung, Oberflächentechnik, CAD		Vertiefung TST (4) Ingenieurholzbau, CAD		AHB-Specials* (1)				
4. Semester	Werkstoffe, Verfahren und Komponenten (6) Werkstoffkunde, Energietechnik, Gebäudehülle					Technik und Physik (4) Bauphysik, Holzbearbeitungsmaschinen				Management (6) Kostenrechnung, Betriebsorganisation, Finanzen, Aufbauorganisation, Projektmanagement					Interdisziplinäre Semesterarbeit (3)			Vertiefung PPM (5) Grundlagen CAD-CAM, Qualitäts- und Prozessmanagement, Mess-, Steuer- und Regeltechnik				Vertiefung PPM (5) Marketing, Oberflächentechnik		AHB-Specials* (1)						
																		Vertiefung TST (5) Computerstatik, Baustatik, Ingenieurholzbau				Vertiefung TST (5) Holzhausbau, CAD, Vermessung								
5. Semester	Projektarbeit (5)				Ökologie und Umwelt (2)			Vertiefung PPM (5) Fertigungskonzepte, Leanproduction, PPS				Vertiefung PPM (6) Anlageplanung, Beschaffungsmanagement, Materialwirtschaft				Vertiefung PPM (4) Bemessung, Produktentwicklung				Fachrichtung Prozessmanagement (4)		Fachrichtung Prozessmanagement (4)								
																				Fachrichtung Produktmanagement (4)		Fachrichtung Produktmanagement (4)								
																				Fachrichtung Innenausbau (4)		Fachrichtung Innenausbau (4)								
								Vertiefung TST (5) Brandschutz im Holzbau, mehrgeschossiger Holzbau				Vertiefung TST (6) Schwingungen und Baudynamik, Betonbau, Stahlbau				Vertiefung TST (4) Ingenieurholzbau				Fachrichtung Gebäudehülle (4)		Fachrichtung Gebäudehülle (4)								
																				Fachrichtung Holzausbau (4)		Fachrichtung Holzausbau (4)								
																				Fachrichtung Ingenieurholzbau (4)		Fachrichtung Ingenieurholzbau (4)								
Praktikum	Das von der Studiengangsleitung empfohlene Praktikum (30) in einem Unternehmen im In- oder Ausland ist fakultativ und dauert mindestens neun Monate. Während des Praktikums wird in der Regel die Bachelor-Thesis erarbeitet.																													
6. Semester	Projekte (5) Interdisziplinäres Projekt, Projektwoche				Vertiefung PPM (5) Unternehmenspolitik, Controlling, Finanzen, Logistik				Fachrichtung Prozessmanagement (4)				Fachrichtung Prozessmanagement (4)				Bachelor-Thesis (12) Wenn nicht im Praktikum erarbeitet.													
									Fachrichtung Produktmanagement (4)				Fachrichtung Produktmanagement (4)																	
									Fachrichtung Innenausbau (4)				Fachrichtung Innenausbau (4)																	
					Vertiefung TST (5) Ingenieurholzbau, Betonbau, Stahlbau				Fachrichtung Gebäudehülle (4)				Fachrichtung Gebäudehülle (4)				Wahlmodule Wenn die Bachelor-Thesis während des Praktikums erarbeitet wurde, können die Studierenden das Wissen in weiteren Fachgebieten vertiefen. Der Modulplan ist unter www.ahb.bfh.ch abrufbar.													
									Fachrichtung Holzausbau (4)				Fachrichtung Holzausbau (4)																	
									Fachrichtung Ingenieurholzbau (4)				Fachrichtung Ingenieurholzbau (4)																	

Der nächste Schritt: Master of Engineering in Holztechnik

Die Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau in Biel bietet zusammen mit der Hochschule für angewandte Wissenschaften Fachhochschule Rosenheim (Deutschland) ein internationales Masterstudium in Holztechnik an. Mit dem Studium erweitern Sie Ihr Entwicklungspotenzial, indem Sie sich fundierte Management-, Methoden- und Sozialkompetenzen erarbeiten sowie Ihre Kenntnisse in einer von acht möglichen Master Research Units (MRUs) vertiefen:

- Bauphysik und Gebäudetechnik
- Fenster, Fassade, Wintergärten, Türen und Tore
- Holz- und Verbundbau
- Management
- Möbelkonstruktion und Möbelprüfung
- Produktion und Logistik
- Trockenbau, Leichtbau und Innenausbau
- Werkstoffe und Holztechnologie

Das Studium ist modular aufgebaut und dauert in Vollzeit drei Semester. Im Zentrum stehen die Kompetenzerweiterung im Umgang mit neusten Technologien der Holzwirtschaft sowie die Mitarbeit in Forschungs- und Industrieprojekten. Für weitere Informationen zu diesem Masterstudium bestellen Sie den separaten Studienführer.

Tagungen, Kurse und Veranstaltungen

In der heutigen Arbeitswelt sind mehr denn je Flexibilität und lebenslanges Lernen gefordert. Im Rahmen eines vielseitigen Programms an Kursen, Tagungen und Seminaren präsentieren und diskutieren schulinterne und -externe Referentinnen und Referenten neuste Erkenntnisse und Erfahrungen. Auch die Dozierenden der Fachbereiche und die Mitarbeitenden der Abteilung Forschung und Entwicklung bieten regelmässig Veranstaltungen an. Unter www.ahb.bfh.ch, in den Rubriken Weiterbildung oder Veranstaltungen, finden Sie die Ausschreibung des gesamten Angebots. ●



Studienbeginn

Kalenderwoche 38.

Dauer

Vollzeit: 6 Semester. Für das Praktikum müssen neun Monate eingeplant werden.

Semestergebühren

CHF 600.– Studiengebühren

CHF 90.– Materialpauschale für Skripte und Handouts

CHF 80.– Prüfungsgebühren

CHF 24.– Gebühr für Soziales, Kulturelles, Sport

CHF 15.– Mitgliederbeitrag Studierendenvereinigung VSBFH

Die Anmeldegebühr/Immatrikulationsgebühr beträgt CHF 100.–. Für Kopien, Bücher und Exkursionen müssen durchschnittlich CHF 400.– pro Semester budgetiert werden. Für Stipendien wenden Sie sich bitte an die entsprechende Stelle Ihres Steuerkantons.

Zulassung

- Abgeschlossene Berufslehre in der Holzwirtschaft mit eidgenössischer technischer Berufsmaturität oder mit gymnasialer Maturität
- Gymnasiale Maturität und ein Praktikum in der Holzwirtschaft
Maturandinnen und Maturanden bietet die Berner Fachhochschule die «Passerelle», ein Vorbereitungsprogramm auf ein technisch ausgerichtetes Fachhochschulstudium an. Weitere Informationen erteilt die Studiengangsleitung oder finden Sie auf www.passerelle.bfh.ch.
- Ausbildung an einer höheren Fachschule im Bereich Holz
Über die Aufnahme in den Studiengang von Personen mit einem anderen Bildungsweg entscheidet die Studiengangsleitung «sur Dossier».

Beratung und Informationsanlässe

Ein gedruckter Studienführer kann nicht immer alle Fragen beantworten. Deshalb finden jährlich mehrere Informationsanlässe statt, an denen wir Ihnen unsere Studiengänge vorstellen. Oder wir beantworten Ihnen an einem Beratungsgespräch Ihre Fragen. Die Daten der Anlässe finden Sie auf unserer Website www.ahb.bfh.ch, Rubrik Veranstaltungen und für ein Beratungsgespräch melden Sie sich bei der Studiengangsleitung.

Studiengangsleitung

Dr. Andreas Hurst, E-Mail andreas.hurst@bfh.ch

Berner Fachhochschule

Architektur, Holz und Bau

Solothurnstrasse 102

Postfach

CH-2500 Biel 6

Telefon +41 32 344 02 02

Fax +41 32 344 02 90

E-Mail infoholz.ahb@bfh.ch

Das Bildungsangebot der Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau

Bachelor

- of Arts in Architektur
- of Science in Bauingenieurwesen
- of Science in Holztechnik

Master

- of Arts in Architektur (Kooperation mit der Fachhochschule Westschweiz)
- of Engineering in Holztechnik (Kooperation mit der Hochschule Rosenheim [D])
- of Science in Engineering (Kooperation der Fachhochschulen der Schweiz)

Master of Advanced Studies

- MAS Holzbau
- MAS Denkmalpflege und Umnutzung
- MAS in nachhaltigem Bauen
- MAS Energieingenieur Gebäude

Diplomas of Advanced Studies (DAS)

Certificates of Advanced Studies (CAS)

Das Bildungsangebot der angegliederten Technikerschulen HF Holz Biel

Höhere Fachschule

- Dipl. Techniker/-in HF Fachrichtung Holzbau
- Dipl. Techniker/-in HF Fachrichtung Holztechnik
- Dipl. Techniker/-in HF Fachrichtung Holzindustrie
- Nachdiplomstudium HF Unternehmensführung

Berufsprüfungen und höhere Fachprüfungen

- Holzbau-Vorarbeiter/-in mit Diplom
- Holzbau-Vorarbeiter/-in^{plus}, Holzbau-Polier/-in mit eidg. Fachausweis
- Holzbau-Meister/-in mit eidg. Diplom
- Holzfachleute mit eidg. Fachausweis

Das Leistungsangebot von Forschung und Entwicklung

- Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung in allen Fachbereichen
- Dienstleistungen für Dritte
- Akkreditierte Prüfungen: Alle Labors sind nach ISO/IEC 17025 durch die SAS (Schweizerische Akkreditierungsstelle) akkreditiert. Die Prüfungen sind international anerkannt.
- Wissens- und Technologietransfer (WTT)

Unsere Studiengänge sind akkreditiert durch ACQUIN und entsprechend den europäischen Normen der «European Foundation for Quality Management» (EFQM).

ACQUIN Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut

www.ahb.bfh.ch