



Produktion und Logistik

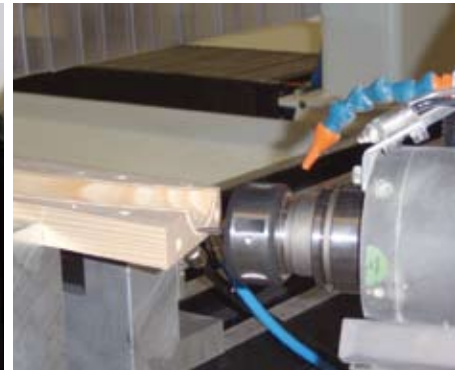
Die Master Research Unit (MRU) ist in der Forschungseinheit Produktion und Logistik der Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau in Biel angesiedelt. In dieser Einheit werden Prozesse und Verfahren zur Bearbeitung und Verarbeitung von Holz entwickelt und optimiert. Ein spezieller Schwerpunkt ist die Konzeptionierung von Fertigungsketten und ihren Schnittstellen von der Produktdatengenerierung bis hin zur automatisierten Fertigung. Die Forschungseinheit ist führend beim Einsatz von Robotern in der Holzbearbeitung (Projekt «Komplettbearbeitungstechnologie»^{*}). Zudem sind umfangreiche Erfahrungen zum Schleifen und Fräsen von Freiformkörpern vorhanden. Ein weiteres Aufgabengebiet ist die Oberflächenveredelung (Projekt «Clear Coat»^{*}). Hierfür werden Werkzeuge, Verfahren und Applikationstechniken entwickelt. Ausserdem wird an neuen Verfahren zum Fügen und Verbinden von Holz (Projekt «Wood-click»^{*}) gearbeitet.

Die Forschenden der Einheit sind wichtige Ansprechpartner der internationalen Holzwirtschaft zur Instrumentierung von flexiblen Fertigungszellen für das Beschicken von Maschinen, Montieren und Bearbeiten. Weitere Kompetenzen der Forschungseinheit sind die Integration von RFID-Komponenten einschliesslich der Gestaltung der erforderlichen Softwareschnittstellen (Projekt «RFID-Holzbearbeitung»^{*}).

Studieninhalte

Ihr Studium ist praxisnah und individuell. Ihre Schwerpunkte legen Sie entsprechend Ihren persönlichen Zielen fest. Im Bereich Produktion und Logistik erarbeiten Sie sich vertiefte Kenntnisse zur Automatisierung von Fertigungsprozessen in der Holz- und Möbelbranche, der Simulation sowie auf dem Gebiet der Steuerungs- und Regelungstechnik. Sie erweitern Ihr Wissen in den Bereichen Fertigungstechnik – einschliesslich Robotik und Fertigungsverfahren – und bei der Integration dieser Techniken in die betrieblichen Steuerungs- und Leitungsprozesse. Dazu gehören Kenntnisse der produktionsnahen Logistik wie auch der Fabrikplanung. Während der Projektarbeit und der Arbeit an der Master-Thesis arbeiten Sie in industriebezogenen Forschungsprojekten mit. Ein Beispiel hierfür ist die durch die Forschungseinheit entwickelte mannlose und robotergestützte Fertigungszelle zur automatischen Fertigung von Fensterflügeln.

^{*} Weitere Informationen zu den Projekten finden Sie in unserer Projektdatenbank unter www.ahb.bfh.ch/pdb.



Innerhalb der MRU Produktion und Logistik können Sie Ihr Wissen in einem oder mehreren der folgenden Kompetenzprofile vertiefen.

Automatisierte Fertigung

Um auf dem Markt bestehen zu können, müssen automatisierte Lösungen bis hin zur Losgrösse 1 eingesetzt werden. Ihr holztechnologisches Wissen und Erfahrungsfeld erweitern Sie um aktuelle Produktionsverfahren und -techniken. In den mit modernster Technik ausgestatteten Labors erlernen und testen Sie Lösungsansätze auf Produktionsmaschinen und in automatisierten Fertigungszellen. Durch die praxisbezogenen Arbeiten an Automatisierungslösungen auf der Maschinen-, Anlagen- und Betriebsebene erleben Sie die Überführung in ein industrielles Umfeld mit.

Als Spezialistin oder Spezialist für automatisierte Fertigung in der holzverarbeitenden Industrie arbeiten Sie in innovativen Unternehmen auf leitender technischer Ebene und in allen anderen Bereichen der Unternehmensführung. Sie planen und realisieren die Weiterentwicklung der Technologie des Unternehmens sowie die damit verbundenen organisatorischen und ökonomischen Veränderungen.

Robotik

Für die Automatisierung von Handling- und Fertigungsprozessen werden zunehmend Roboter eingesetzt. Sie erarbeiten sich Kenntnisse zur Einsatzplanung und Programmierung von Robotern und zur Simulation von Roboteranwendungen. Die Möglichkeiten der Vernetzung mit anderen automatischen Fertigungsanlagen und mit manuellen Tätigkeiten werden aufgezeigt. Neben den roboterspezifischen Anforderungen an die Sicherheit und Logistik des Umfeldes liegt der Fokus auf den holzspezifischen Anwendungen vom Rundholz bis zum komplexen Fertigteile.

Als Spezialistin oder Spezialist für Robotik arbeiten Sie vorwiegend in den Technologielieferfirmen der Holzbranche und in besonders innovativen Betrieben der Holzverarbeitung.

Produktionslogistik

Das heutige Produktionsumfeld und die neuen Fertigungsmaschinen erfordern innovative Lösungen für die innerbetriebliche Logistik. In diesem Umfeld erlangen Sie Kenntnisse zu Produktidentifikationen wie RFID oder Barcode sowie zur Prozessgestaltung entlang der Supply-Chain. Die Einbindung der heutigen Fertigung in das betriebliche und ausserbetriebliche Umfeld erfordert neben der Produktidentifikation schnelle und sichere logistische Technologien in den Bereichen Lagerhaltung, Transport, Beschickung und Qualitätskontrolle. Anhand von realen Projekten erarbeiten Sie sich in diesen Bereichen Kenntnisse zu aktuellen und zukünftigen Techniken und Technologien.

Als Spezialistin oder Spezialist für Produktionslogistik liegt Ihr Tätigkeitsbereich in der Entwicklung von organisatorischen Strukturen sowie einer betrieblichen und übergreifenden Logistik. Sie sind verantwortlich für die Funktionsfähigkeit der Schnittstellen zu externen Zulieferern und Kunden wie auch zu internen Stellen des Betriebes.

Kontaktperson

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. hc. Thomas Stautmeister
Professor für Verfahrens- und Fertigungstechnik
Tel.: +41 32 344 03 24
Email: thomas.stautmeister@bfh.ch
www.ahb.bfh.ch/master