

SABINE ARCHAN

## Modularer Lehrberuf für die Holzindustrie

Expertenbefragung zur Schaffung eines modularen Lehrberufs

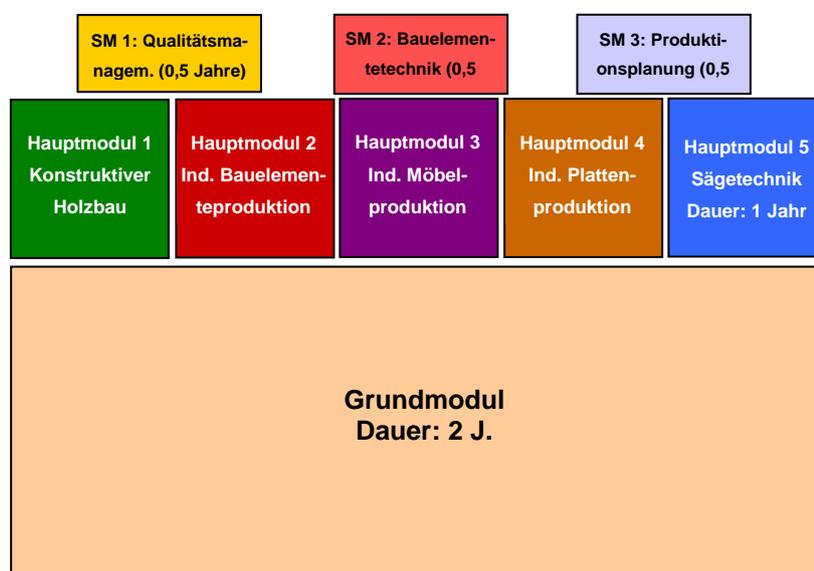
**D**ie Erhöhung der Flexibilität bei der Gestaltung der Ausbildung, die Abdeckung von vielseitig geäußerten Lehrberufswünschen seitens der Betriebe sowie die damit verbundene Ausweitung potenzieller Lehrbetriebe waren die Hauptgründe für die Konzipierung des Modullehrberufs „Industrielle Holztechnik“ durch den Fachverband der Holzindustrie Österreichs. Im November 2006 wurde das Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw) beauftragt, Firmenvertreter aus den Bereichen Bau, Möbel, Platte und Säge über ihre Meinung zum vorgeschlagenen Lehrberuf zu befragen. Das Ergebnis: Sowohl der modulare Aufbau als auch die Inhalte der einzelnen Module werden von den Branchenexperten überwiegend positiv bewertet. Der Großteil der Firmen – darunter auch viele, die derzeit nicht in die Lehrlingsausbildung involviert sind –, signalisiert ihre Bereitschaft, Lehrlinge im vorgeschlagenen Modullehrberuf auszubilden. Mit der Etablierung dieses Berufes könnte daher eine bestehende Bedarfslücke geschlossen werden.

### 1. Ausgangslage

Die duale Ausbildung genießt in Österreich einen hohen Stellenwert. Um das Interesse an der Lehre auch in Zukunft aufrecht zu erhalten, bedarf es attraktiver Ausbildungsangebote. Die sich abzeichnende demografische Entwicklung, wonach die Anzahl der 15-jährigen Jugendlichen und damit der potenziellen Lehranfänger in den nächsten Jahren sukzessive zurückgeht, verstärkt diese Notwendigkeit noch. Der Wettbewerb um „die besten Köpfe“ erfordert auch seitens der Branchen und Betriebe, sich als attraktive Arbeitgeber zu positionieren. Nur so

kann gewährleistet werden, dass der Fachkräftebedarf auch hinkünftig gedeckt werden kann. Diesen Umstand Rechnung tragend hat der Fachverband der Holzindustrie Österreichs einen neuen Lehrberuf vorgeschlagen, der die gesamte Holz-Wertschöpfungskette berücksichtigt. Dieser Lehrberuf folgt dem Modulkonzept, das im Jänner 2006 im Berufsausbildungsgesetz verankert wurde. Er besteht aus einem zweijährigen Grundmodul (GM), fünf einjährigen Hauptmodulen (HM) sowie drei halbjährigen Spezialmodulen (SM) (vgl. Abb. 1 und S. 4).

Abb. 1: Vorgeschlagener Modullehrberuf „Industrielle Holztechnik“



## 2. Forschungsdesign

Das ibw hat im Auftrag der Holzindustrie zwischen November 2006 und Jänner 2007 bei 175 Firmen der Holzindustrie eine schriftliche Fragebogenerhebung durchgeführt, bei der Branchenvertreter um ihre Meinung zu den vorgeschlagenen Modulen, deren zeitliche Dauer und Inhalte ersucht wurden. Ziel dieser Erhebung war es, Rückmeldungen, Vorschläge und Änderungswünsche einzuholen, die dem Auftraggeber als Grundlage für weitere Handlungsschritte dienen sollten.

## 3. Hauptergebnisse

Die **Hauptergebnisse** der durchgeführten Befragung lassen sich wie folgt **zusammenfassen**:

### Allgemeines

- Insgesamt haben 43 Unternehmen an dieser Befragung teilgenommen. Die für Fragebogenerhebungen **sehr hohe Rücklaufquote** von 24,6 % lässt auf großes Interesse der Holzindustriebetriebe an diesem Vorhaben schließen.
- Die **Rückmeldungen** zum vorgeschlagenen Modullehrberuf sind insgesamt gesehen überwiegend positiv. Die vorgebrachte Kritik ist auf alle Bereiche der Holzindustrie (Bau, Möbel, Platte und Säge) nahezu gleichmäßig verteilt.

### Zeitlicher Rahmen

- Die überwiegende Mehrheit der Befragten (84 %) hält den **zeitlichen Rahmen der Module** – zweijähriges Grundmodul, einjährige Hauptmodule und halbjährige Spezialmodule – für angebracht. Vereinzelt wird eine Verkürzung des Grundmoduls (auf eineinhalb Jahre) zugunsten des Hauptmoduls (ebenfalls eineinhalb Jahre) gefordert.

### Grundmodul

- Die vorgeschlagenen **fachbezogenen Berufsbildinhalte des Grundmoduls** (vgl. S. 4) finden bei der Mehrheit der Teilnehmer an dieser Befragung (56 %) Zustimmung.
- Zusätzlich angeregt wird die Vermittlung folgender Kenntnisse und Fertigkeiten (vgl. Abb. 2):

Abb. 2: Vorschläge für zusätzliche Berufsbildinhalte im GM

- Sprachen, zB Italienisch, slawische Sprachen, Englisch
- Grundlagen der Kommunikation
- Arbeitssicherheit und Unfallvermeidung, Erste Hilfe
- Umweltschutz
- Arbeitsvorbereitung
- Grundlagen der NC-Programmierung

- Konstruktiver Holzschutz
- Kenntnisse anderer Werkstoffe, zB Glas
- Grundlagen der Maschinenbaukunde, Maschinenelemente
- Grundlagen über „Kontinuierliche Verbesserungsprogramme“ (zB Kaizen)
- Rundholz einteilen nach Qualität, Ausbeute, Wertoptimierung
- Grundlagen der Säge- und Hobeltechnik, der Sortiervorschriften, der Trocknung und der Leimtechnik
- Handhabung von bzw. Grundwissen über Holzbearbeitungswerkzeuge (Fräser, Hobel, Säge, Spaner)
- Handwerkliche Bearbeitung von Holz
- Beurteilung der Qualität von Hölzern
- Arbeitsorganisation
- Grundwissen über Lager- und Ersatzteilorganisationen

### Hauptmodule

- Die **inhaltliche Ausrichtung der Hauptmodule** (Konstruktiver Holzbau, Bauelementeproduktion etc., vgl. S. 4) hält der Großteil der befragten Experten (74 %) für branchenadäquat. Einige Firmenvertreter wünschen sich zusätzliche Hauptmodule (Holzleimbau, Möbeltechnik) bzw. eine Verringerung der vorgeschlagenen Anzahl, einerseits durch Zusammenführung zweier Hauptmodule aufgrund ähnlicher Ausbildungsinhalte (Konstruktiver Holzbau und Bauelementeproduktion zu Produktion von Holzbauprodukten), andererseits durch Wegfall eines bereits anderweitig abgedeckten Hauptmoduls (Konstruktiver Holzbau wäre durch Zimmerei abgedeckt).
- Die vorgeschlagenen **fachbezogenen Berufsbildinhalte der Hauptmodule** (vgl. S. 4) halten 70 % der Experten für ausreichend. Folgende Ergänzungsvorschläge werden vorgebracht (vgl. Abb. 3).

Abb. 3 Vorschläge für zusätzliche Berufsbildinhalte in den HM

#### Hauptmodul Konstruktiver Holzbau

- CNC-Kenntnisse
- Abbruchtechnik
- Verbindungsmittel
- Klebetechnik
- Logistik (Manipulation und Verladung)
- Komplexe Instandhaltungsarbeiten
- Endmontage von Elementen

#### Hauptmodul Sägetechnik

- Einschnittkalkulation für Bandsägeführer
- Einteilen von Starkholz nach Ausbeute, Qualität, Preis, Zeit
- Ausbeute- und Schnittbildberechnung – Kostenrechnung
- Vertiefende Kenntnisse über Holz Trocknung
- Kenntnisse über Lagerung und Verpackung
- Kenntnisse über Holzschutz
- Grundlagen- und Spezialwissen über Hauptmaschinen in der Sägeindustrie
- Wissen über relevante Normen/Sortiervorschriften
- Kenntnisse über Schärpen von Spezialwerkzeugen

#### Hauptmodul Industrielle Möbelproduktion

- Grundlagen über die Funktionsweise eines PPS-Systems

#### Hauptmodul Industrielle Produktion von Holzbauprodukten

- Vertiefende Kenntnisse über Holz Trocknung
- Wissen über relevante Normen/Sortiervorschriften
- Grundlagen- und Spezialwissen über Maschinen- und Anlagentechnik in den Bereichen Hobeln, Schleifen, Pressen
- Vertiefende Kenntnisse über Klebe- und Leimtechnik
- Kenntnisse über Schärfen von Spezialwerkzeugen
- Statik, Festigkeitslehre, relevante Normen

#### Generell

- Grundkenntnisse in der Mitarbeiterführung
- Grundlagen der Arbeitsvorbereitung
- Arbeitssicherheit und Unfallvermeidung
- Kommunikation/Gesprächsführung/Moderation
- Individuelle Arbeitstechniken
- Grundlegendes Wissen über Produktionslogistik
- Grundwissen über Wartungs- und Instandhaltungsplanung
- Grundwissen über Qualitätssicherung

#### Spezialmodule

- Der **Bedarf an den beispielhaft vorgeschlagenen Spezialmodulen** (vgl. S. 4) ist aus Sicht der Mehrheit der Befragungsteilnehmer (81 %) gegeben. Die Integration der entsprechenden Ausbildungsinhalte scheint daher erforderlich zu sein.
- Die **inhaltliche Ausrichtung der Spezialmodule** (Qualitätsmanagement etc. vgl. S. 4) wird von 70 % der Branchenvertreter begrüßt. Zusätzliche Spezialmodule werden in den Bereichen Verbundwerkstoffe, Lagermanagement, Prozessmanagement sowie in der Restholzverwertung gewünscht.
- Als ausreichend bewertet rund die Hälfte der Befragten (51 %) die **fachbezogenen Berufsbildinhalte der Spezialmodule** (vgl. S. 4). Ergänzungsvorschläge werden für alle drei Spezialmodule gemacht.
- Der Großteil der befragten Firmenvertreter (74 %) würde seine **Lehrlinge in den Spezialmodulen ausbilden**, allen voran im Spezialmodul Qualitätsmanagement. Darin zeigt sich erneut der Bedarf an den vorgeschlagenen Ausbildungsinhalten.

Abb. 4: Vorschläge für Änderungen in der inhaltlichen Ausrichtung von SM

#### Neues Spezialmodul: Verbundwerkstoffe

- Kenntnis über Verarbeitung von Kunststoff und Plattenwerkstoffen
- Kenntnis über Herstellung von Kunststoff/Holzverbindungen
- Kenntnis von labortechnischen Prüfungen diverser Produkte
- Kennenlernen von Verfahrenstechniken zur Herstellung von Kunststoff/Holz
- Einbindung, Mitarbeit in Produktionsprozesse
- Kenntnis der Arbeitssicherheit bei Verarbeitung

#### Neues Spezialmodul: Lagerlogistik/Lagermanagement

- Waren entgegennehmen, kontrollieren und lagern
- Technische Betriebsmittel und Einrichtungen bedienen und warten
- Die erforderlichen Lagerbedingungen aus den Eigenschaften des Lagergutes ermitteln

- Den Lagerbestand führen und überwachen, die erforderlichen Maßnahmen im Bedarfsfall einleiten
- Waren bereitstellen und versenden
- Bei der Erstellung von Lagerlogistikkonzepten mitwirken
- Die branchenüblichen IKT einsetzen
- Facheinschlägige Formulare, Vordrucke und Schriftstücke ausfertigen und bearbeiten
- Administrative Arbeiten mit Hilfe der betrieblichen IKT-Systeme durchführen
- An der betrieblichen Buchführung und Kostenrechnung mitwirken
- Statistiken, Dateien und Karteien anlegen, warten und auswerten
- **Produktionsplanung** mit dem Schwerpunkt „Prozesse zur bedarfsbezogenen Fertigung“
- **Arbeiten in Organisationen** – Teamarbeit, Mitarbeiterführung
- **Restholzverwertung** (inkl. Biobrennstoffe)

#### Positive Resonanz

- Das positive Feedback zum vorgeschlagenen Modullehrberuf manifestiert sich auch in der geäußerten **Intention, Lehrlinge in diesem Beruf auszubilden**. 85 % der Firmen würden Lehrlinge im Lehrberuf „Industrielle Holztechnik“ ausbilden, zum Teil zusätzlich zu den bestehenden Lehrberufen, zum Teil statt dieser Lehrberufe.
- Betriebe, die derzeit nicht ausbilden bzw. noch nie ausgebildet haben, würden sich bei Einführung dieses Modullehrberufs **wieder bzw. erstmalig in der Lehrlingsausbildung engagieren**. 92 % dieser Betriebe würden Lehrlinge im vorgeschlagenen Lehrberuf ausbilden. Der Mangel an geeigneten Lehrberufsangeboten, der häufig als Grund für die Nicht-Ausbildung angegeben wurde, wäre damit behoben.
- 70 % der Nicht-Lehrbetriebe würden auch die **Spezialmodule vermitteln**. Dies spiegelt ebenfalls die breite Akzeptanz dieses Lehrberufskonzeptes wider, da Spezialmodule erst einen Modullehrberuf ausmachen.

#### 4. Fazit

Die Hauptergebnisse lassen auf großes Interesse der Branche an diesem Lehrberuf schließen. Es empfiehlt sich daher, die vorgebrachten Änderungswünsche seitens der befragten Experten zu überprüfen und den vorliegenden **Modulvorschlag** dahingehend zu **adaptieren**. In einem nächsten Schritt sollten seitens des Fachverbandes die **notwendigen Schritte zur Einführung dieses Lehrberufes** gesetzt werden.

Vorschlag für den Modullehrberuf „Industrielle Holztechnik“ – Grobinhalte Berufsbild

**Grundmodul**

- ➔ Kenntnis der Holzgewinnung, der Holzarten, ihrer Eigenschaften, Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten sowie der Holzlagerung und Holz Trocknung
- ➔ Beurteilen der Qualität von Hölzern
- ➔ Kenntnis der Eigenschaften, Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten weiterer Werkstoffe wie Metalle und Kunststoffe sowie Kenntnis der Hilfsstoffe
- ➔ Grundkenntnisse der Elektrotechnik sowie der Steuer- und Regeltechnik
- ➔ Anfertigen und Anwenden von technischen Unterlagen wie von Skizzen, Zeichnungen, Bedienungsanleitungen usw.
- ➔ Anwenden von berufsspezifischen Messgeräten
- ➔ Bedienen, Warten und Instandhalten von Werkzeugen, Geräten, Maschinen und Produktionsanlagen
- ➔ Bedienen der betrieblichen Förderanlagen
- ➔ Manuelles und maschinelles Be- und Verarbeiten von Holz und Holzwerkstoffen
- ➔ Manuelles und maschinelles Be- und Verarbeiten von Metallen und Kunststoffen
- ➔ Mitarbeit beim Überwachen und Steuern von Produktionsprozessen zur industriellen Herstellung von Holzprodukten
- ➔ Behandeln von Oberflächen
- ➔ Mitarbeit beim Verpacken und Lagern von Holzprodukten
- ➔ Anwenden der betriebsspezifischen Hard- und Software

**H1 Konstruktiver Holzbau**

- ➔ Rüsten, Einrichten und Einstellen von Produktionsanlagen
- ➔ Bedienen, Überwachen und Steuern von Produktionsprozessen zur industriellen Herstellung von Elementen des konstruktiven Holzbaus
- ➔ Durchführen einfacher Instandhaltungsarbeiten an den Produktionsmaschinen und -anlagen
- ➔ Herstellen von Oberflächen
- ➔ Vormontieren und Zusammenbauen von Elementen
- ➔ Verpacken und Lagern von Holzprodukten
- ➔ Führen von Gesprächen mit Kollegen und Lieferanten unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise

**H2 Industrielle Bauelementeproduktion**

- ➔ Rüsten, Einrichten und Einstellen von Produktionsanlagen
- ➔ Bedienen, Überwachen und Steuern von Produktionsprozessen zur industriellen Herstellung von Bauelementen aus Holz, Metallen oder Kunststoffen
- ➔ Durchführen einfacher Instandhaltungsarbeiten an den Produktionsmaschinen und -anlagen
- ➔ Herstellen und Veredeln von Oberflächen
- ➔ Vormontieren und Zusammenbauen von Bauelementen wie von Fenstern und Türen
- ➔ Verpacken und Lagern von Holzprodukten
- ➔ Führen von Gesprächen mit Kollegen und Lieferanten unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise

**H3 Industrielle Möbelproduktion**

- ➔ Rüsten, Einrichten und Einstellen von Produktionsanlagen
- ➔ Bedienen, Überwachen und Steuern von Produktionsprozessen zur industriellen Herstellung von Möbelteilen aus Holz auch unter Verwendung von Metallen oder Kunststoffen
- ➔ Durchführen einfacher Instandhaltungsarbeiten an den Produktionsmaschinen und -anlagen
- ➔ Herstellen und Veredeln von Oberflächen
- ➔ Vormontieren und Zusammenbauen von Möbelteilen und Möbeln
- ➔ Verpacken und Lagern von Holzprodukten
- ➔ Führen von Gesprächen mit Kollegen und Lieferanten unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise

**H4 Industrielle Plattenproduktion**

- ➔ Rüsten, Einrichten und Einstellen von Produktionsanlagen
- ➔ Überwachen und Steuern von Produktionsprozessen zur industriellen Herstellung von Holzfasern- und Holzspanplatten, Furnierplatten sowie von ein- und mehrschichtigen Massivholzplatten auch unter Verwendung anderer Werk- und Hilfsstoffe
- ➔ Durchführen einfacher Instandhaltungsarbeiten an den Produktionsmaschinen und -anlagen
- ➔ Herstellen von Oberflächen
- ➔ Verpacken und Lagern von Holzprodukten
- ➔ Führen von Gesprächen mit Kollegen und Lieferanten unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise

**H5 Sägetechnik**

- ➔ Rüsten, Einrichten und Einstellen von Produktionsanlagen
- ➔ Überwachen und Steuern von Produktionsprozessen zur industriellen Herstellung und Weiterverarbeitung von Schnittholz
- ➔ Durchführen einfacher Instandhaltungsarbeiten an den Produktionsmaschinen und -anlagen
- ➔ Herstellen von Oberflächen und Durchführen von Holzschutzmaßnahmen
- ➔ Führen von Gesprächen mit Kollegen und Lieferanten unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise

**S1 Qualitätsmanagement**

- ➔ Anwenden und Umsetzen von QM-Werkzeugen

**S2 Bauelementetechnik (nur für HM 2)**

- ➔ Kenntnis der facheinschlägigen Normen und Richtlinien für Bauelemente
- ➔ Montage von Bauelementen
- ➔ Anwenden von Projektmanagementtools, Bauzeitplänen usw. zur Projektabwicklung
- ➔ Beraten und Betreuen von Kunden

**S3 Produktionsplanung**

- ➔ Durchführen von Produktionsprozessoptimierungen
- ➔ Anwenden von Produktionsplanungs-Tools