

**Ministerium für Kultus, Jugend und Sport
Baden-Württemberg**

Bildungsplan für die Berufsschule

**Holzmechaniker/
Holzmechanikerin**

Ausbildungsjahr 1, 2 und 3

**Baden-
Württemberg**



**KMK-Beschluss
vom 28. November 2014**

Landesinstitut für Schulentwicklung

Inhaltsverzeichnis

3	Vorwort
4	Erziehungs- und Bildungsauftrag der Berufsschule
8	Umsetzungshinweise für Baden-Württemberg
9	Berufsbezogene Vorbemerkungen
11	Lernfelder
29	Lesehinweise

Impressum

Herausgeber: Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg
Postfach 10 34 42, 70029 Stuttgart

Lehrplanerstellung: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der
Bundesrepublik Deutschland, Referat Kommunikation, Presse und
Öffentlichkeit, Lennéstraße 6, 53113 Bonn

Veröffentlichung: Landesinstitut für Schulentwicklung, Fachbereich 4, Heilbronnerstr. 172
70191 Stuttgart, Telefon 0711 6642-4001
Veröffentlichung nur im Internet unter www.ls-bw.de

Vorwort

Das duale Ausbildungssystem stellt in seiner Verzahnung von schulischer und betrieblicher Ausbildung mit Blick auf den Arbeitsmarkt, den benötigten qualifizierten Fachkräftenachwuchs und hinsichtlich der Vermittlung beruflicher Handlungskompetenz ein nahezu idealtypisches Ausbildungsmodell dar, von dem die nachwachsende Generation in Deutschland in gleich hohem Maße profitiert wie die Wirtschaft. Mitte der neunziger Jahre geriet die Konzeption der dualen Berufsausbildung in Deutschland hinsichtlich ihrer Aktualität und Zukunftsfähigkeit allerdings zunehmend in die Kritik, ausgelöst durch sich ändernde Arbeitsanforderungen, verursacht aber auch durch das damals zunehmende Auseinanderlaufen von Ausbildungsplatzangebot und demographisch bedingter Nachfrage nach Ausbildungsplätzen. Die Lösungsansätze konzentrierten sich sehr schnell darauf, die differenzierte Struktur des dualen Ausbildungssystems den veränderten Rahmenbedingungen anzupassen. So fand auf Bundesebene seit dieser Zeit ein grundlegender Modernisierungsprozess statt, in den bis zum Jahr 2014 die überwiegende Zahl der Ausbildungsberufe einbezogen wurde. Profilgebendes Kernelement dieses Modernisierungsprozesses ist, die ehemals fachbezogene Ausbildungs- und Prüfungsstruktur stärker an den in Betrieben und Unternehmen der Wirtschaft vorhandenen Geschäftsprozessen und Handlungsfeldern zu orientieren. Damit wurde die Erwartung verbunden, einen qualitativen Entwicklungsprozess in Gang zu setzen und gleichzeitig die Ausbildungsbereitschaft der Wirtschaft zu stärken.

Dies blieb nicht ohne Auswirkungen auf die für den Berufsschulunterricht bundesweit maßgebenden KMK-Rahmenlehrpläne, die von den Ländern mit dem Bund und den Sozialpartnern im Kontext der Neuordnung von Ausbildungsordnungen abgestimmt werden. Prägendes Strukturelement sind seit dieser Zeit sogenannte Lernfelder, die neben der Orientierung an berufstypischen Geschäftsprozessen auch auf die von den Sozialpartnern völlig neu konzipierte Form der Abschlussprüfung Rücksicht nehmen. Die früheren Prüfungsfächer in den Ausbildungsordnungen des Bundes wurden durch sogenannte "Prüfungsbereiche" ersetzt, die von Beruf zu Beruf anders konzipiert sind und entsprechend dem jeweiligen Berufsbild die geforderten Kompetenzen zusammenfassen.

Die Strukturierung der Lehrpläne nach Lernfeldern greift das didaktische Prinzip der Handlungsorientierung auf und der Berufsschulunterricht wird stärker auf die Erfahrungswelt der Auszubildenden bezogen. Die Planung des Unterrichts geht hierbei nicht von fachsystematisch vollständigen Inhaltskatalogen aus, sondern verfolgt das Ziel, den jungen Menschen während ihrer Ausbildung den Erwerb einer zeitgemäßen beruflichen Handlungskompetenz zu ermöglichen. Die Lehrpläne nach der Lernfeldkonzeption setzen somit die Intention neuer und neugeordneter Ausbildungsberufe im dualen System adressatengerecht um und bereiten die Auszubildenden auf eine sich ständig verändernde Arbeits- und Berufswelt vor. Die gestaltungsoffenen Strukturen der Lehrpläne ermöglichen dabei den Berufsschulen größere Freiräume als dies bei den nach Fächern strukturierten Lehrplänen der Fall ist. Neue Entwicklungen und notwendige Anpassungen können so zeitnah und bedarfsorientiert umgesetzt werden.

Neben den fachbezogenen Bildungsplänen sind die Bildungspläne für den berufsübergreifenden Bereich und darüber hinaus die Normen und Werte, die Grundgesetz, Landesverfassung und Schulgesetz von Baden-Württemberg enthalten, Grundlagen für den Unterricht an den Berufsschulen.

Erziehungs- und Bildungsauftrag der Berufsschule

Im Rahmen der bundesweit geregelten dualen Berufsausbildung haben sich die Länder auf einheitliche Formulierungen zum Erziehungs- und Bildungsauftrag der Berufsschule verständigt. Diese werden vereinbarungsgemäß allen Rahmenlehrplänen voran gestellt und lauten wie folgt:

Teil I: Vorbemerkungen

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder beschlossen worden und mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Niveau des Hauptschulabschlusses bzw. vergleichbarer Abschlüsse auf. Er enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Der Rahmenlehrplan beschreibt berufsbezogene Mindestanforderungen im Hinblick auf die zu erwerbenden Abschlüsse.

Die Ausbildungsordnung des Bundes und der Rahmenlehrplan der Kultusministerkonferenz sowie die Lehrpläne der Länder für den berufsübergreifenden Lernbereich regeln die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung. Auf diesen Grundlagen erwerben die Schüler und Schülerinnen den Abschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie den Abschluss der Berufsschule.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass die Vorgaben des Rahmenlehrplanes zur fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleiben.

Teil II: Bildungsauftrag der Berufsschule

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort, der auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.03.1991 in der jeweils gültigen Fassung) agiert. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen und hat die Aufgabe, den Schülern und Schülerinnen berufsbezogene und berufsübergreifende Handlungskompetenz zu vermitteln. Damit werden die Schüler und Schülerinnen zur Erfüllung der spezifischen Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer und ökologischer Verantwortung, insbesondere vor dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungen, befähigt. Das schließt die Förderung der Kompetenzen der jungen Menschen

- zur persönlichen und strukturellen Reflexion,
- zum lebensbegleitenden Lernen,
- zur beruflichen sowie individuellen Flexibilität und Mobilität im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas

ein.

Der Unterricht der Berufsschule basiert auf den für jeden staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Ordnungsmitteln. Darüber hinaus gelten die für die Berufsschule erlassenen Regelungen und Schulgesetze der Länder.

Um ihren Bildungsauftrag zu erfüllen, muss die Berufsschule ein differenziertes Bildungsangebot gewährleisten, das

- in didaktischen Planungen für das Schuljahr mit der betrieblichen Ausbildung abgestimmte handlungsorientierte Lernarrangements entwickelt,
- einen inklusiven Unterricht mit entsprechender individueller Förderung vor dem Hintergrund unterschiedlicher Erfahrungen, Fähigkeiten und Begabungen aller Schüler und Schülerinnen ermöglicht,
- für Gesunderhaltung sowie spezifische Unfallgefahren in Beruf, für Privatleben und Gesellschaft sensibilisiert,
- Perspektiven unterschiedlicher Formen von Beschäftigung einschließlich unternehmerischer Selbstständigkeit aufzeigt, um eine selbstverantwortliche Berufs- und Lebensplanung zu unterstützen,
- an den relevanten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Ergebnissen im Hinblick auf Kompetenzentwicklung und Kompetenzfeststellung ausgerichtet ist.

Zentrales Ziel von Berufsschule ist es, die Entwicklung umfassender Handlungskompetenz zu fördern. Handlungskompetenz wird verstanden als die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz.

Fachkompetenz

Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbstständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

Selbstkompetenz¹

Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

Sozialkompetenz

Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen und zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Methodenkompetenz, kommunikative Kompetenz und Lernkompetenz sind immanenter Bestandteil von Fachkompetenz, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz.

Methodenkompetenz

Bereitschaft und Fähigkeit zu zielgerichtetem, planmäßigem Vorgehen bei der Bearbeitung von Aufgaben und Problemen (zum Beispiel bei der Planung der Arbeitsschritte).

Kommunikative Kompetenz

Bereitschaft und Fähigkeit, kommunikative Situationen zu verstehen und zu gestalten. Hierzu gehört es, eigene Absichten und Bedürfnisse sowie die der Partner wahrzunehmen, zu verstehen und darzustellen.

Lernkompetenz

Bereitschaft und Fähigkeit, Informationen über Sachverhalte und Zusammenhänge selbstständig und gemeinsam mit anderen zu verstehen, auszuwerten und in gedankliche Strukturen einzuordnen. Zur Lernkompetenz gehört insbesondere auch die Fähigkeit und Bereitschaft, im Beruf und über den Berufsbereich hinaus Lerntechniken und Lernstrategien zu entwickeln und diese für lebenslanges Lernen zu nutzen.

¹ Der Begriff „Selbstkompetenz“ ersetzt den bisher verwendeten Begriff „Humankompetenz“. Er berücksichtigt stärker den spezifischen Bildungsauftrag der Berufsschule und greift die Systematisierung des DQR auf.

Teil III: Didaktische Grundsätze

Um dem Bildungsauftrag der Berufsschule zu entsprechen werden die jungen Menschen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule zielt auf die Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz. Mit der didaktisch begründeten praktischen Umsetzung - zumindest aber der gedanklichen Durchdringung - aller Phasen einer beruflichen Handlung in Lernsituationen wird dabei Lernen in und aus der Arbeit vollzogen.

Handlungsorientierter Unterricht im Rahmen der Lernfeldkonzeption orientiert sich prioritär an handlungssystematischen Strukturen und stellt gegenüber vorrangig fachsystematischem Unterricht eine veränderte Perspektive dar. Nach lerntheoretischen und didaktischen Erkenntnissen sind bei der Planung und Umsetzung handlungsorientierten Unterrichts in Lernsituationen folgende Orientierungspunkte zu berücksichtigen:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind
- Lernen vollzieht sich in vollständigen Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder zumindest gedanklich nachvollzogen.
- Handlungen fördern das ganzheitliche Erfassen der beruflichen Wirklichkeit, zum Beispiel technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte.
- Handlungen greifen die Erfahrungen der Lernenden auf und reflektieren sie in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen.
- Handlungen berücksichtigen auch soziale Prozesse, zum Beispiel die Interessenerklärung oder die Konfliktbewältigung, sowie unterschiedliche Perspektiven der Berufs- und Lebensplanung."

Umsetzungshinweise für Baden-Württemberg

Die für die Umsetzung dieses Lehrplans erforderlichen rechtlichen Rahmenbedingungen sind in der „*Verordnung des Kultusministeriums über die Ausbildung und Prüfung an den Berufsschulen (Berufschulordnung)*“ in der jeweils gültigen Fassung geregelt. Zu den dort in der Stundentafel ausgewiesenen Unterrichtsbereichen „Berufsfachliche Kompetenz“ und „Projektkompetenz“ gelten folgende allgemeine Hinweise:

Berufsfachliche Kompetenz

Die Lernfelder im Bereich der Berufsfachlichen Kompetenz orientieren sich in Aufbau und Zielsetzung an typischen beruflichen Handlungssituationen. Die Schülerinnen und Schüler erwerben eine berufliche Handlungskompetenz, die Fachkompetenz, Methodenkompetenz und Sozialkompetenz mit der Fähigkeit und Bereitschaft zum lebenslangen Lernen verbindet. Ziel ist es, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, sich eigenständig Wissen anzueignen, Probleme zu lösen, neue Situationen zu bewältigen sowie ihren Erfahrungsbereich mit zu gestalten. Diese Zielsetzung lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen, wobei u. a. Lernarrangements mit methodischen Formen wie Projekt, Planspiel, Fallstudie oder Rollenspiel eine immer größere Bedeutung erlangen. Lern- und Leistungskontrollen sollen die im Unterricht angestrebten Ziele möglichst umfassend abdecken. Sie dürfen sich nicht auf das Abprüfen erworbener Kenntnisse beschränken, sondern sollen handlungsorientierte Aufgabenstellungen enthalten.

Projektkompetenz

Die Projektkompetenz geht über die Fachkompetenz hinaus und bildet vorrangig deren Vernetzung mit der Methoden-, Personal- und Sozialkompetenz ab. Die überfachlichen Kompetenzen zeigen sich z. B. in der Entwicklung von Lösungsstrategien, der Informationsverarbeitung, den Techniken der kognitiven Auseinandersetzung mit dem Projektauftrag sowie deren Präsentation. In diesem Zusammenhang erkennen die Schülerinnen und Schüler ihre vorhandenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Zum Erreichen dieses Ziels bedarf es der gemeinsamen Planung, Durchführung und Kontrolle durch die Lehrkräfte.

Ziele und Inhalte

Die Ziele beschreiben die Handlungskompetenz, die am Ende des schulischen Lernprozesses in einem Lernfeld erwartet wird. Formulierungen im Präsens und in der Aktivform betonen das Handeln der Schülerinnen und Schüler. Angemessenes Abstraktionsniveau soll u. a. die Offenheit für künftige technologische und organisatorische Veränderungen sicherstellen. Die Inhalte gehen aus den Zielangaben hervor. Nur soweit sich die Inhalte nicht aus den Zielen ergeben, werden sie gesondert im Lehrplan aufgeführt. Sie konkretisieren die Ziele und beschreiben den Mindestumfang, der zur Erfüllung des Ausbildungsziels im Lernfeld erforderlich ist.

Zeitrichtwerte

Zeitangaben sind Richtwerte für die Anzahl der Unterrichtsstunden. Sie geben den Lehrerinnen und Lehrern einen Anhaltspunkt, wie umfangreich die Lehrplaninhalte behandelt werden sollen. Die Zeitrichtwerte sind Bruttowerte, sie sind unabhängig von der Länge des jeweiligen Schuljahres und enthalten auch die Zeit für Leistungsfeststellungen sowie zur Vertiefung bzw. für Wiederholung.

Reihenfolge

Bei der zeitlichen Anordnung der Lernfelder ist im Rahmen der didaktischen Jahresplanung der Zeitpunkt der Zwischenprüfung bzw. von Teil 1 der gestreckten Abschlussprüfung zu beachten.

Teil IV: Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Holzmechaniker und zur Holzmechanikerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Holzmechaniker und zur Holzmechanikerin vom 19.05.2015 (BGBl. I S. 738) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Holzmechaniker und zur Holzmechanikerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 13.01.2006) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Die für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde erforderlichen Kompetenzen werden auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.05.2008) vermittelt.

In Ergänzung des Berufsbildes (Bundesinstitut für Berufsbildung unter <http://www.bibb.de>) sind folgende Aspekte im Rahmen des Berufsschulunterrichtes bedeutsam:

Die Lernfelder orientieren sich an den Arbeits- und Produktionsprozessen in der betrieblichen Realität. Sie sind didaktisch-methodisch so umzusetzen, dass sie zur berufsbezogenen und berufsübergreifenden Handlungskompetenz führen. Die Zielformulierungen beschreiben die Mindestanforderungen der zu vermittelnden Kompetenzen und den Qualifikationsstand am Ende der Berufsausbildung.

Bei der Umsetzung der Lernfelder sind die Dimensionen der Nachhaltigkeit – Ökonomie, Ökologie und Soziales – zu berücksichtigen. Kompetenzen in den Bereichen Qualitätssicherung, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sind durchgängige Ziele aller Lernfelder. Einschlägige Normen und Rechtsvorschriften sind auch dort zugrunde zu legen, wo sie nicht explizit erwähnt werden.

Das Arbeiten mit berufsbezogener Software und computergesteuerten Maschinen, der Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien sowie die Präsentation von Ergebnissen sind unter Berücksichtigung des Datenschutzes und des Urheberrechtes integrativer Bestandteil der Lernfelder. Die fremdsprachlichen Ziele sind in die Lernfelder integriert.

Holzmechaniker und Holzmechanikerinnen übernehmen Verantwortung für das eigene Handeln, gehen wertschätzend und respektvoll mit Menschen um und berücksichtigen dabei kulturelle Identitäten.

Der vorliegende Rahmenlehrplan ist im ersten und zweiten Ausbildungsjahr für die drei Fachrichtungen identisch und entspricht inhaltlich dem Rahmenlehrplan Tischler und Tischlerin. Hierbei ist zu beachten, dass die Lernenden in sehr unterschiedlichen Betrieben ausgebildet werden. Der umfassenden Vermittlung der Vielfalt der Einsatzgebiete der Holzmechaniker und Holzmechanikerin kommt so besondere Bedeutung zu.

Im dritten Ausbildungsjahr sind die Lernfeldern 9 und 10 für Fachrichtungen „Herstellen von Möbeln und Innenausbauteilen“ und „Herstellen von Bauelementen, Holzpackmitteln und Rahmen“ identisch. Eine gemeinsame Beschulung mit der Fachrichtung „Montieren von Innenausbauten und Bauelementen“ und dem Ausbildungsberuf Tischler und Tischlerin ist möglich.

Das Lernfeld 11 ist für die jeweilige Fachrichtung differenziert abgebildet.

In dem für alle Fachrichtungen und dem Ausbildungsberuf Tischler und Tischlerin inhaltlich gleichen Lernfeld 12 bearbeiten die Schülerinnen und Schüler einen betriebstypischen Kundenauftrag und wenden die während der Ausbildung erworbenen Kompetenzen an. Hierbei können insbesondere die Tätigkeitsbereiche der jeweiligen Ausbildungsbetriebe berücksichtigt werden.

Die Ziele der Lernfelder 1 bis 6 sind mit den geforderten Qualifikationen der Ausbildungsordnung für die Zwischenprüfung abgestimmt.

Die Verordnung über die Berufsausbildung zum Holzmechaniker und zur Holzmechanikerin sieht vor, dass über das beschriebene Berufsbild hinaus die Zusatzqualifikation "CAD/CNC-Fachkraft Holz" vermittelt werden kann. Der vorliegende Rahmenlehrplan ist insbesondere für die fertigungsbezogenen Fachrichtungen so ausgelegt, dass die hierfür zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Unterricht erworben werden können.

Teil V: Lernfelder

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Holzmechaniker und Holzmechanikerin				
Lernfelder		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
Nr.		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1	Einfache Produkte aus Holz herstellen	80		
2	Zusammengesetzte Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen herstellen	80		
3	Produkte aus unterschiedlichen Werkstoffen herstellen	80		
4	Kleinmöbel herstellen	80		
5	Einzelmöbel herstellen		80	
6	Systemmöbel herstellen		60	
7	Einbaumöbel herstellen und montieren		60	
8	Raubegrenzende Elemente des Innenausbau herstellen und montieren		80	
Fachrichtung "Herstellen von Möbeln und Innenaussteilen" (HMI)				
9 HMI	Bauelemente des Innenausbau herstellen			80
10 HMI	Baukörper abschließende Bauelemente herstellen			80
11 HMI	Möbel und Innenaussteile industriell fertigen			60
12 HMI	Einen Arbeitsauftrag aus dem eigenen betrieblichen Tätigkeitsfeld ausführen			60
Fachrichtung "Herstellen von Bauelementen, Holzpackmitteln und Rahmen" (HBH)				
9 HBH	Bauelemente des Innenausbau herstellen			80
10 HBH	Baukörper abschließende Bauelemente herstellen			80
11 HBH	Holzpackmittel herstellen			60
12 HBH	Einen Arbeitsauftrag aus dem eigenen betrieblichen Tätigkeitsfeld ausführen			60

Fachrichtung "Montieren von Innenausbauten und Bauelementen" (MIB)				
9 MIB	Bauelemente des Innenausbaus montieren			80
10 MIB	Baukörper abschließende Bauelemente mon-tieren			80
11 MIB	Installations- und Anschlussarbeiten ausführen			60
12 MIB	Einen Arbeitsauftrag aus dem eigenen betrieblichen Tätigkeitsfeld ausführen			60
Summen: insgesamt 880 Stunden		320	280	280

Lernfeld 1: Einfache Produkte aus Holz herstellen**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, einfache Produkte aus Holz herzustellen und dabei auftragspezifische Anforderungen zu berücksichtigen.

Die Schülerinnen und Schüler **erfassen** aus dem Auftrag die Anforderungen an das Produkt aus Holz sowie vorgegebene Qualitätskriterien (*Funktion, Maßhaltigkeit, Oberflächengüte*).

Sie **wählen** entsprechend der Anforderungen geeignete Holzarten unter Berücksichtigung der Eigenschaften sowie ästhetischer, ökonomischer und ökologischer Gesichtspunkte **aus**. Dazu nutzen sie verschiedene Informationsquellen und wenden einfache Lern- und Ordnungstechniken (*Markieren, Strukturieren*) an. Sie begründen ihre Holz Auswahl.

Die Schülerinnen und Schüler skizzieren und zeichnen konstruktive Lösungen und wenden geeignete Darstellungsformen (*Ansichtszeichnung*) normgerecht an. Sie stellen Entwürfe vor und diskutieren Verbesserungsmöglichkeiten. Sie erstellen, auch rechnergestützt, Fertigungsunterlagen und führen produktbezogene Berechnungen (*Materialmengen, Streckenteilung*) durch.

Sie **planen** die Arbeitsschritte zur Fertigung und wählen dazu geeignete Werkzeuge (*Mess- und Anreißwerkzeuge, Handwerkzeuge, handgeführte Maschinen*) aus.

Sie richten ihren Arbeitsplatz nach betrieblichen und ergonomischen Vorgaben ein. Sie **fertigen** mit den gewählten Werkzeugen die Produkte unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.

Die Schülerinnen und Schüler **prüfen** das fertige Produkt, **beurteilen** und **bewerten** ihre Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen Qualitätskriterien.

**Lernfeld 2: Zusammengesetzte Produkte
 aus Holz und Holzwerkstoffen herstellen**

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, auftragsbezogen zusammengesetzte Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen zu planen und zu fertigen sowie im Team gemeinsame Entscheidungen zu treffen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag und definieren die Anforderungen an die Produkte und deren Qualitätsmerkmale. Sie bestimmen Prüfkriterien zur Qualitätssicherung.

Sie **entwerfen** Produkte unter Berücksichtigung von gestalterischen (*Proportionen*) und konstruktiven Aspekten. Sie präsentieren ihre Entwürfe (*Präsentationstechniken*) und bewerten diese im Team. Sie einigen sich auf einen gemeinsamen Entwurf.

Sie **wählen** unter Berücksichtigung der Materialeigenschaften Holz und Holzwerkstoffe sowie geeignete Verbindungen **aus**. Sie dokumentieren und begründen ihre Auswahl.

Sie lagern und transportieren Holz und Holzwerkstoffe sachgerecht.

Die Schülerinnen und Schüler **erstellen** Fertigungsunterlagen (*Dreitafelprojektion, räumliche Darstellung*) und führen produkt- und werkstoffbezogene Berechnungen (*Holzfeuchte-, Schwundberechnungen*) durch. Hierbei verwenden sie auch geeignete Anwendungsprogramme.

Die Schülerinnen und Schüler **fertigen** die Einzelteile mit Handwerkzeugen und Maschinen und fügen diese zusammen. Sie führen die Oberflächenbehandlung von Hand und mit handgeführten Maschinen durch. Sie wenden die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz an und übernehmen Verantwortung für die Sicherheit am Arbeitsplatz für sich und andere.

Sie **prüfen, reflektieren** und **bewerten** gemeinsam ihren Arbeitsprozess und ihre Arbeitsergebnisse und leiten daraus Verbesserungsmöglichkeiten ab.

Lernfeld 3: Produkte aus unterschiedlichen Werkstoffen herstellen**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Arbeitsaufträge zur Anfertigung von Produkten aus unterschiedlichen Werkstoffen zu erfassen und die Produkte unter Berücksichtigung der werkstoffspezifischen Eigenschaften herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **erkennen** die sich aus dem Auftrag ergebenden funktionalen Anforderungen an die Produkte.

Sie **wählen** die Werkstoffe nach ihren charakteristischen Eigenschaften **aus** und bewerten diese im Vergleich zu Holz und Holzwerkstoffen. Sie wählen auftragsbezogen konstruktive Lösungen aus und **erstellen** Fertigungsunterlagen (*Entwurfs- und Schnittzeichnungen, Arbeitsablaufplan*). Dazu nutzen sie Informationen aus technischen Unterlagen und anderen Medien (*Fachliteratur- und Internetrecherche*) auch in einer fremden Sprache.

Die Schülerinnen und Schüler **fertigen** die Bauteile unter Berücksichtigung ökologischer, wirtschaftlicher und fertigungstechnischer Kriterien. Dazu nutzen sie geeignete Handwerkzeuge und Maschinen. Sie rüsten und bedienen die zur Fertigung notwendigen Maschinen. Dabei wenden sie die geltenden Unfallverhütungsvorschriften an.

Die Schülerinnen und Schüler setzen Klebstoffe und andere werkstoffspezifische Verbindungen für unterschiedliche Materialien ein. Sie handeln beim Einsatz von Kunststoffen und Halbzeugen aus wertvollen Rohstoffen ökologisch und ökonomisch verantwortungsvoll.

Sie **bewerten** ihre Arbeitsergebnisse (*Oberflächengüte und Maßgenauigkeit*), begründen ihre Entscheidungen, sind kompromissbereit und kritikfähig. Sie optimieren den Planungs- und Herstellungsprozess.

Lernfeld 4: Kleinmöbel herstellen**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Kleinmöbel unter Berücksichtigung auftragsspezifischer Vorgaben zu entwerfen, zu planen und zu fertigen.

Sie **analysieren** den Auftrag und **entwerfen** (*Skizzen*) Lösungen für das Werkstück auch im Team (*Arbeitsteilung*). Sie **wählen** geeignete Materialien, Verbindungen und einfache Beschläge **aus**. Hierbei bringen sie die ästhetischen und funktionalen Anforderungen mit den technisch-konstruktiven Möglichkeiten in Einklang.

Die Schülerinnen und Schüler legen gemeinsam Qualitätskriterien fest und **erstellen** auch rechnergestützt die notwendigen Fertigungsunterlagen (*Teilschnittzeichnungen, Stückliste*). Sie führen Materialpreiskalkulationen durch (*Verschnitt, Materialkosten*) und erstellen eine Zeitplanung für die Fertigung.

Sie **stellen** das Produkt unter Einsatz von Hand- und Maschinenarbeit **her**. Sie bauen einfache Beschläge ein und behandeln die Oberflächen.

Abschließend **überprüfen** sie die jeweiligen Arbeitsergebnisse unter Berücksichtigung der festgelegten Qualitätskriterien. Sie wenden hierbei Werkzeuge des Qualitätsmanagements (*Qualitätsregelkreis*) an.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren**, dokumentieren und präsentieren auch im Team den Planungs- und Fertigungsprozess und **bewerten** gegenseitig das fertige Produkt.

Lernfeld 5: Einzelmöbel herstellen**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, an Hand von Kundenaufträgen Einzelmöbel, auch im Team, zu gestalten, zu planen und zu fertigen.

Sie machen sich mit den Wünschen und Vorstellungen des Kunden vertraut und legen im gemeinsamen Kundengespräch die Anforderungen an das Einzelmöbel fest.

Sie entwickeln unter Berücksichtigung ästhetischer, funktionaler und konstruktiver Aspekte verschiedene Gestaltungsvarianten. Dabei beachten sie die Prinzipien der Gestaltung durch Form, Struktur, Farbe und Textur (*Furniere, Oberflächenbeschichtungen*) und andere Merkmale (*Fronteinteilungen*) und wenden diese bei der Entwicklung ihrer Entwürfe an.

Im Kundengespräch stellen sie ihre Entwürfe vor (*freies Sprechen, Körpersprache*).

Nach der Kundenentscheidung für die Möbelbauart, die Konstruktion und die Funktionsteile (*Türanschlüge, Schubkastensysteme*), **erstellen** die Schülerinnen und Schüler technische Zeichnungen (*Ansichten, Schnitte*) und **wählen** unter Verwendung digitaler Informationsquellen Beschläge für die beweglichen Möbelteile aus. Sie **planen** die Schmal- und Breitflächenbeschichtung und wählen anwendungsbezogen ein Verfahren aus (*Klebertechnik, Press-technik*). Sie berechnen den Bedarf an Beschichtungsmaterial und Klebstoff und ermitteln die nötigen Parameter für den Pressvorgang.

Sie **stellen** Einzelteile **her**. Dabei verarbeiten sie Beschichtungsstoffe (*Furnier, Schichtpressstoffe*). Sie formatieren die Einzelteile auch mit rechnergestützten Maschinen und behandeln die Oberfläche mittels maschineller Oberflächentechnik (*Schleifen, Lackauftragsverfahren*). Dabei ergreifen sie die nötigen Schutzmaßnahmen gegen die Gefährdung durch Stäube und lösemittelhaltige Stoffe.

Sie **begutachten** die fertigen Oberflächen auf ihre Qualität (*Beschichtungsfehler*), **analysieren** Mängel hinsichtlich ihrer Ursachen und **reflektieren** den Produktionsprozess, um diese zukünftig zu vermeiden.

Sie treffen Vorbereitungen für die Einlagerung des nicht verbrauchten Beschichtungsmaterials und die Entsorgung von Restmengen von Klebe-, Oberflächenbehandlungs- und Reinigungsmitteln.

Sie **bauen** die Einzelteile **zusammen**, **montieren** die beweglichen Teile und **überprüfen** deren Funktion.

Die Schülerinnen und Schüler **präsentieren** das fertige Produkt, **beurteilen** den Entwurfs-, Planungs- und Herstellungsprozess und **analysieren** die Zusammenarbeit im Team (*Teamfähigkeit, Konfliktlösung*).

Lernfeld 6: Systemmöbel herstellen**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Systemmöbel zu planen, zu fertigen und zu montieren und dabei die Besonderheiten der rationellen Fertigung zu berücksichtigen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Arbeitsauftrag, definieren die Anforderungen an das Systemmöbel und legen die Qualitätskriterien für das fertige Produkt fest.

Die Schülerinnen und Schüler gliedern die Möbelfläche und legen die Maße fest (*Flächengliederung, Raster*). Dabei berücksichtigen sie die Kombinierbarkeit der Elemente, die Rastermaße und die Maßvorgaben gemäß Arbeitsauftrag.

Unter Beachtung der Anforderungen an das Systemmöbel **wählen** sie geeignete Werkstoffe, Halbzeuge und Systembeschläge (*Verbindungsbeschläge, Beschläge für Rastersysteme*) **aus**.

Sie **erstellen** die notwendigen Fertigungsunterlagen (*Einzelteilzeichnungen mit Toleranzen, Bohrbilder*). Hierbei verwenden sie auch Anwendungsprogramme. Sie ermitteln unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit den Materialbedarf (*Verschnittoptimierung*).

Sie **planen** die Fertigung und bestimmen geeignete Maschinen und Werkzeuge (*rationelle Fertigung*). Sie sichern die Qualität des Fertigungsprozesses durch die Wahl geeigneter spanungstechnischer Parameter (*Zahnvorschub, Schnittgeschwindigkeit*).

Sie erstellen eine Aufbauanleitung und nutzen verschiedene Strukturierungs- und Darstellungstechniken auch rechnergestützt.

Die Schülerinnen und Schüler **produzieren** die Elemente. Durch den Einsatz von Vorrichtungen, Spanntechniken sowie Hebe- und Transportgeräten sichern sie die Qualität und sorgen für den nötigen Unfallschutz. Sie stellen sicher, dass die definierten Qualitätskriterien eingehalten sind.

Sie bereiten die Elemente für den Transport und die Endmontage vor (*Kommissionierung, Verpackung, Transportschutz*).

Zur Realisierung eines reibungslosen Arbeitsprozesses ergreifen sie Maßnahmen zur Wartung und Instandsetzung von Maschinen und Werkzeugen.

Lernfeld 7: Einbaumöbel herstellen und montieren**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Einbaumöbel nach Kundenauftrag herzustellen und zu montieren.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag und ermitteln die Anforderungen an das Einbaumöbel.

Sie **gestalten** raumbezogene Ansichten. Sie zeichnen und präsentieren ihre Entwürfe auch rechnergestützt. Sie entwickeln technische Unterlagen unter Beachtung der baulichen Gegebenheiten (*Aufmaß*) und Einbeziehung unterschiedlicher Konstruktionsprinzipien (*Baukörperanschlüsse*) sowie bauphysikalischer Grundlagen (*Baufeuchte, Hinterlüftung*).

Die Schülerinnen und Schüler **stellen** mit Hilfe programmierbarer Maschinen Einbaumöbel **her**. Für die rationelle Fertigung konzipieren sie *Schablonen, Lehren und Vorrichtungen*. Sie stellen *pneumatische, hydraulische, elektrische und elektronische Steuerungs- und Regelungseinrichtungen* ein und bedienen diese.

Sie organisieren den Transport (*Versandunterlagen, Transportmittel, Ladungssicherheit*).

Sie richten die Baustelle ein und stimmen sich mit anderen Gewerken ab. Sie **montieren** die Produkte unter Beachtung der Bedingungen vor Ort (*Montagehilfen, Befestigungsmittel*) und nehmen *Pass- und Justierarbeiten* vor. Sie bereiten den Einbau von Elektrogeräten, Objekten und Armaturen vor.

Sie **reflektieren** den Herstellungs- und Montageprozess und leiten hieraus Maßnahmen zur Optimierung ab.

Lernfeld 8: Raumbegrenzende Elemente des Innenausbaus herstellen und montieren**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, raumbegrenzende Elemente des Innenausbaus auftragsbezogen zu planen, herzustellen und zu montieren.

Die Schülerinnen und Schüler **erfassen** den Kundenauftrag für die Fertigung einzelner Elemente des Innenausbaus (*Verkleidungen, Trennwände und Fußböden*), berücksichtigen die Kundenerwartungen, die örtlichen Gegebenheiten und die bauphysikalischen Anforderungen (*Schall-, Feuchte-, Wärme- und Brandschutz*).

Sie **gestalten, planen und entwickeln** Lösungen unter Berücksichtigung der entsprechenden Bauvorschriften und Normen, die sowohl die Raumsituation und Farbgebung als auch die Oberflächenbehandlung mit einbeziehen.

Sie präsentieren und bewerten ihre Ergebnisse und entscheiden sich in der Gruppe für eine angemessene Lösungsvariante.

Die Schülerinnen und Schüler **erstellen** Fertigungs- und Montageunterlagen (*Detailzeichnungen, Montagepläne*) und führen produkt- und werkstoffbezogene sowie bauphysikalische Berechnungen durch.

Die Schülerinnen und Schüler **fertigen** die einzelnen Elemente des Innenausbaus. Sie wenden die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz an und übernehmen Verantwortung für die Sicherheit am Arbeitsplatz für sich und andere.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** die Baustelleneinrichtung, Baustellensicherung und Montage (*Leitern und Gerüste*).

Die Schülerinnen und Schüler **montieren** die Bauteile unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes. Sie stellen Bauanschlüsse und Unterkonstruktionen her und verwenden geeignete Materialien und Befestigungsmittel. Sie nutzen beim Einbau montagetypische Hilfsmittel, Werkzeuge und Maschinen.

Die Schülerinnen und Schüler trennen nach der Montage die Reststoffe und führen diese zurück in den Wertstoffkreislauf (*Recycling*).

Die Schülerinnen und Schüler **überprüfen** ihre Arbeitsergebnisse und führen mit dem Kunden ein Übergabegespräch (*Übergabeprotokoll*).

Fachrichtung "Herstellen von Möbeln und Innenausbauteilen" (HMI)

Fachrichtung "Herstellen von Bauelementen, Holzpackmitteln und Rahmen" (HBH)

Fachrichtung "Montieren von Innenausbauten und Bauelementen" (MIB)

Lernfeld 9 (HMI/HBH):	Bauelemente des Innenausbaus herstellen	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
<p>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Bauelemente des Innenausbaus kunden- und auftragsbezogen herzustellen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erfassen den Auftrag, entwerfen und konstruieren die Bauelemente (<i>Innentüren, Treppen</i>) nach geltenden technischen Regeln (<i>Normen, Regelwerke</i>).</p> <p>Auf Grundlage der baulichen Gegebenheiten (<i>Maßordnung im Hochbau</i>) beraten sie den Kunden.</p> <p>Sie planen eine dem Kundenwunsch entsprechende Konstruktion, führen konstruktionsbezogene Berechnungen durch und erstellen die Fertigungsunterlagen. Dabei wählen sie Materialien, Halbzeuge, Oberflächen und Zulieferteile (<i>Normtüren, Beschläge</i>) auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten aus.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen den Produktionsprozess rechnergestützt, erarbeiten verschiedene Lösungen und wählen ein Produktionsverfahren aus.</p> <p>Sie fertigen die Bauelemente des Innenausbaus und behandeln die Oberflächen (<i>Beschichtungsstoffe und -verfahren</i>).</p> <p>Zur Qualitätssicherung legen sie Toleranzen und Prüfverfahren fest und wenden diese im Fertigungsprozess stetig an.</p> <p>Sie bewerten die Ergebnisse und ergreifen Maßnahmen zur Behebung von Mängeln.</p>		

Lernfeld 9
(MIB):

Bauelemente
des Innenausbaus montieren

3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Bauelemente des Innenausbaus kunden- und auftragsbezogen zu montieren.

Die Schülerinnen und Schüler **erfassen** den Auftrag (*Bau-, Montagepläne*) und berücksichtigen bei Demontage- und Montagearbeiten die Konstruktion und Bauweisen von Bauelementen (*Innentüren, Treppen*). Dabei beachten sie die geltenden technischen Regeln (*Normen, Regelwerke*).

Auf Grundlage der baulichen Gegebenheiten (*Maßordnung im Hochbau, Maßnahmen am Bau, Bestandschutz*) **erstellen** sie Arbeitsablaufpläne und stimmen sich mit den Kunden und anderen Gewerken ab.

Die Schülerinnen und Schüler **montieren** gemäß Vorgabe der Montageunterlagen Bauelemente, Zulieferteile und Systeme. Sie erstellen Anschlüsse zu vorhandenen Bauteilen und Bauwerken. Sie ergreifen Schutzmaßnahmen für fertiggestellte Innenausbauten.

Zur Qualitätssicherung **wenden** sie Prüfverfahren (*Funktions- und Sichtprüfung*) **an**. Sie nehmen Reklamationen entgegen und ergreifen Maßnahmen zur Behebung der Mängel.

Lernfeld 10 **Baukörper abschließende Bauelemente**
(HMI/HBH): **herstellen**

3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Baukörper abschließende Bauelemente nach Kundenauftrag zu gestalten, zu planen und zu fertigen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag und leiten daraus Anforderungen an Baukörper abschließende Bauelemente (*Fenster, Außentüren*) ab.

Auf dieser Grundlage **legen** sie die Gestaltung, Konstruktion (*Bauarten, Profile, konstruktiver Holzschutz, Sicherheits- und Beschlagtechnik*), Materialien (*Holz, Kunststoff, Metalle, Verbundwerkstoffe, Glasarten und Verglasungssysteme*) und Oberflächen (*Farbgebung, Oberflächenschutz*) in Abstimmung mit dem Kunden **fest**.

Sie **erstellen** Unterlagen für die betriebliche Fertigung (*Schnittzeichnungen, Stücklisten, Arbeitspläne*) sowie den Einbau auf der Baustelle (*Befestigungssysteme*) unter Berücksichtigung bauphysikalischer Zusammenhänge (*Dicht- und Dämmstoffe*).

Die Schülerinnen und Schüler **fertigen** Bauelemente mit speziellen Maschinen und Werkzeugen (*Branchensoftware*) und behandeln die Oberflächen.

Sie **kontrollieren** die Arbeitsergebnisse und ergreifen notwendige Schritte zur Fehlerbeseitigung (*innerbetriebliche Kommunikation*). Sie **reflektieren** und optimieren die Fertigung.

Anfallende Reststoffe führen sie dem Wertstoffkreislauf zu.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen eine Bedienungs-, Wartungs- und Pflegeanleitung.

Sie nehmen Reklamationen entgegen und ergreifen Maßnahmen zur Behebung sowie künftigen Vermeidung der Mängel.

**Lernfeld 10
(MIB):**

**Baukörper abschließende Bauelemente
montieren**

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Baukörper abschließende Bauelemente nach Kundenauftrag auszuwählen und zu montieren.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag und leiten daraus Anforderungen an Baukörper abschließende Bauelemente (*Fenster, Außentüren*) ab.

Auf dieser Grundlage **unterscheiden** sie zwischen unterschiedlichen Konstruktionen (*Bauarten, Profile, Sicherheits- und Beschlagtechnik*), Materialien (*Holz, Kunststoff, Metalle, Verbundwerkstoffe, Glasarten und Verglasungssysteme*) und Oberflächen (*Farbgebung, Oberflächenschutz*) und **wählen** in Abstimmung mit dem Kunden entsprechende Bauelemente **aus**.

Sie erfassen die Unterlagen für den Einbau auf der Baustelle (*Bauzeichnungen*) und **planen** Transport und Montage (*Ladepläne, Ladungssicherheit, Anfahrt, örtliche und bauliche Gegebenheiten*).

Sie beurteilen den Bestand und **demontieren** die zu ersetzenden Elemente bauwerkschonend. Sie übertragen die Maße aus der Zeichnung auf den Ein- und Aufbauort und reagieren auf geänderte Einbaubedingungen. Sie **montieren** die Bauelemente (*Befestigungssysteme*) und stellen Bauanschlüsse unter Berücksichtigung bauphysikalischer Zusammenhänge (*Dicht- und Dämmstoffe*) her.

Bei der Arbeit auf der Baustelle ergreifen sie Maßnahmen zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes für sich und andere (*Verkehrssicherungsmaßnahmen beim Be- und Entladen, Montagestellen sichern*).

Sie **kontrollieren** die Arbeitsergebnisse und ergreifen notwendige Schritte zur Fehlerbeseitigung (*innerbetriebliche Kommunikation*). Sie reflektieren und optimieren die Montage.

Sie entsorgen Abfallstoffe und führen Reststoffe dem Wertstoffkreislauf zu.

Bei der Übergabe informieren die Schülerinnen und Schüler den Kunden über Bedienungs-, Wartungs- sowie Pflegemaßnahmen.

Sie nehmen Reklamationen entgegen und ergreifen Maßnahmen zur Behebung sowie künftigen Vermeidung der Mängel.

Lernfeld 11 **Möbel und Innenausbauteile industriell**
(HMI): **fertigen**

3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, ein vorgegebenes Möbel und Innenausbauteil unter Berücksichtigung der industriellen Serienfertigung herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **erfassen** den Auftrag und **analysieren** die Unterlagen und Daten der Arbeitsvorbereitung.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** selbständig Fertigungsabläufe (*Transportmittel, Hebezeuge, programmierbare Maschinen*) unter Berücksichtigung der industriellen Fertigungsweisen und betrieblicher Gesichtspunkte (*Zeitplanung, Ergonomie, Ökologie, Ökonomie und Arbeitssicherheit*).

Sie **erstellen**, korrigieren und optimieren Programme und passen sie dem Fertigungsprozess an. Die Schülerinnen und Schüler **rüsten** Maschinen, verwalten Werkzeuge und führen Wartungs- und Pflegearbeiten durch. Bei der Fertigung der Möbel und Innenausbauteile überwachen sie die Steuerungs- und Regelungseinrichtungen und ergreifen Maßnahmen zur Behebung von Störungen.

Sie **führen** eine serientaugliche Oberflächenbehandlung durch (*Lackauftragssysteme, Folienbeschichtungen*). Sie **montieren** Beschläge, Halbzeuge und Zulieferteile und führen die Endmontage durch.

Sie dokumentieren kontinuierlich den Fertigungsablauf (*Laufzettel, Strichcode*).

Die Schülerinnen und Schüler nutzen zur Lösung von Problemen im Fertigungsprozess verschiedene Wege der Kommunikation mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Sie **prüfen** während des gesamten Fertigungsprozesses die Qualität der Produkte (*Toleranzen, Fertigungsmängel, Oberflächenqualität*) und ergreifen Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

**Lernfeld 11 Holzpackmittel herstellen
(HBH):****3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, auftragsbezogen Packmittel zu planen und zu fertigen.

Die Schülerinnen und Schüler **erfassen** die Anforderungen bezüglich der Belastbarkeit und der Verwendung und **entscheiden** sich für eine geeignete Packmittelart (*Konstruktion*).

Sie **wählen** geeignete Materialien und Verbindungen aus, führen produkt- und werkstoffbezogene Berechnungen durch (*Beschleunigungskräfte*). Sie **erstellen** die Fertigungsunterlagen unter Berücksichtigung der Vorschriften für Packmittel (*Kennzeichnung, Internationale Standards, Qualitätsanforderungen*).

Die Schülerinnen und Schüler nehmen Eingangsprüfungen zur Qualitätssicherung vor. Sie **fertigen** das Packmittel unter Verwendung rationeller Techniken, auch rechnergestützt.

Sie **wenden** Holzschutzmaßnahmen unter Beachtung der Verwendung des Packmittels und des Gesundheits- und Umweltschutzes **an**. Anfallende Reststoffe führen sie der Wiederverwertung oder Entsorgung zu.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die möglichen Umwelteinflüsse, entscheiden sich für geeignete Schutzmaßnahmen (*Korrosionsschutz, Innenverpackung, Schutzbeschichtungen*) und ermitteln durch Berechnung die nötigen Mengen an Schutzmittel für das Packgut.

Sie **reflektieren** das Produktionsverfahren und ihre Arbeitsweise hinsichtlich Effizienz und Materialökonomie und leiten daraus Verbesserungsmöglichkeiten ab.

Sie **planen** die Ladungssicherung (*Schwerpunkt, Befestigungspunkte, Zurrmittel*) und den Abtransport des Packmittels.

Die Schülerinnen und Schüler **dokumentieren** für den Kunden die durchgeführten Sicherungs- und Schutzmaßnahmen.

Lernfeld 11 **Installations- und Anschlussarbeiten**
(MIB): **ausführen**

3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, im Rahmen von Innenausbauprojekten Anschluss- und Rückbauarbeiten für elektrische Geräte und Einrichtungen, sowie an Wasser-, Abwasser- und Lüftungsleitungen durchzuführen.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich anhand von Plänen und Montageunterlagen (*Gebäudegrundrisse, Installationspläne*) über Art und Einbauort der vorgesehenen elektrischen Geräte, Sanitärobjekte und Armaturen. Sie **ermitteln** die Art und die Lage der zu- und abführenden Leitungen, Rohre und Lüftungskanäle (*handelsübliche Bezeichnungen, Materialien, Querschnitte, Verbindungen und Anschlüsse, metrische und Zollmaße*).

Sie **prüfen** die angelieferten Teile sowie die Leitungswege und die vorhandenen Anschlusspunkte auf Beschädigung, Eignung und Übereinstimmung mit den Planvorgaben. Unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften kontrollieren sie die vorhandenen Schutzmaßnahmen (*Sicherungen, Erdung, FI-Schutzschalter, elektrische Mess- und Prüfgeräte*).

Sie **bauen** Geräte und Armaturen unter Beachtung der Herstellerangaben (*Einbau- und Betriebsanleitungen, technische Merkblätter*) und Sicherheitsvorschriften **ein**, stellen die Verbindung mit den vorgesehenen Einspeisepunkten und Abflussleitungen her (*Spezialwerkzeuge*) und nehmen sie in Betrieb. Sie verbinden die Zu- und Abluftöffnungen der Innenaussteile mit den Anschlusspunkten der Raumluftechnischen Anlagen (*Verbindungen, Befestigungsmittel, Dichtstoffe*).

Die Schülerinnen und Schüler **überprüfen** die eingebauten Geräte, Objekte und Leitungen auf Funktion und Dichtigkeit und dokumentieren die Ergebnisse (*Prüfverfahren, Prüfprotokoll*). Bei Mängeln an elektrischen Leitungen und Geräten veranlassen sie deren Behebung (*Kommunikation mit anderen Gewerken*). Bei Undichtigkeiten und Mängeln der erstellten Anschlüsse an Wasser- und Abwasserleitungen sowie an Lüftungsrohren und -kanälen beheben sie diese selbstständig.

Bei Rückbauarbeiten **prüfen** und **demontieren** sie Elektro-, Wasser-, Abwasser- und Lüftungsinstallationen unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften und sorgen für eine umweltgerechte Verwertung.

**Lernfeld 12
(HMI/HBH/
MIB):**

**Einen Arbeitsauftrag aus dem eigenen
betrieblichen Tätigkeitsfeld ausführen**

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, einen Kundenauftrag aus dem eigenen betrieblichen Tätigkeitsfeld vollständig zu erfassen, die Ausführung selbstständig zu planen, zu realisieren und die Abnahme mit dem Kunden durchzuführen.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich eingehend über den Auftrag und entwerfen einen Plan für die Auftragsabwicklung.

Sie **konzipieren** verschiedene Lösungsansätze, dabei berücksichtigen sie auf die Wechselbeziehungen und Abhängigkeiten zwischen Kundenforderungen, ästhetischen, technologischen, ökologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten.

Die Schülerinnen und Schüler bereiten ein Kundengespräch mit Präsentation der verschiedenen Varianten vor. Die Beurteilung der vorgestellten Ausführungsalternativen erfolgt aus Sicht des Kunden und des Betriebes. Dabei kommunizieren und kooperieren sie mit den am Projekt beteiligten Partnern.

Sie **erstellen** die erforderlichen Unterlagen mit branchenüblicher Software.

Sie **setzen** die erstellten Planungsunterlagen praktisch **um**.

Sie präsentieren die Ergebnisse und führen ein Abnahmegespräch.

Sie ergreifen qualitätssichernde Maßnahmen in allen ihren Handlungsfeldern, um Geschäfts- und Arbeitsprozesse zu optimieren.

Teil VI: Lesehinweise

fortlaufende Nummer

Kernkompetenz der übergeordneten beruflichen Handlung ist niveauangemessen beschrieben

Angabe des Ausbildungsjahres; 40, 60 oder 80 Stunden

Lernfeld 3: Produkte aus unterschiedlichen Werkstoffen herstellen

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Arbeitsaufträge zur Anfertigung von Produkten aus unterschiedlichen Werkstoffen zu erfassen und die Produkte unter Berücksichtigung der werkstoffspezifischen Eigenschaften herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **erkennen** die sich aus dem Auftrag ergebenden funktionalen Anforderungen an die Produkte.

Sie **wählen** die Werkstoffe nach ihren charakteristischen Eigenschaften **aus** und bewerten diese im Vergleich zu Holz und Holzwerkstoffen. Sie wählen auftragsbezogen konstruktive Lösungen aus und **erstellen** Fertigungsunterlagen (*Entwurfs- und Schnittzeichnungen, Arbeitsablaufplan*). Dazu nutzen sie Informationen aus technischen Unterlagen und anderen Medien (*Fachliteratur- und Internetrecherche*) auch in einer fremden Sprache.

Die Schülerinnen und Schüler **fertigen** die Bauteile unter Berücksichtigung ökologischer, wirtschaftlicher und fertigungstechnischer Kriterien. Dazu nutzen sie geeignete Handwerkzeuge und Maschinen. Sie rüsten und bedienen die zur Fertigung notwendigen Maschinen. Dabei wenden sie die geltenden Unfallverhütungsvorschriften an.

Die Schülerinnen und Schüler setzen Klebstoffe und andere werkstoffspezifische Verbindungen für unterschiedliche Materialien ein. Sie handeln beim Einsatz von Kunststoffen und Halbzeugen aus wertvollen Rohstoffen ökologisch und ökonomisch verantwortungsvoll.

Sie **bewerten** ihre Arbeitsergebnisse (*Oberflächengüte und Maßgenauigkeit*), begründen ihre Entscheidungen, sind kompromissbereit und kritikfähig. Sie optimieren den Planungs- und Herstellungsprozess.

1. Satz enthält generalisierte Beschreibung der Kernkompetenz (siehe Bezeichnung des Lernfeldes) am Ende des Lernprozesses des Lernfeldes

Komplexität und Wechselwirkungen von Handlungen sind berücksichtigt

verbindliche Mindestinhalte sind kursiv markiert

Fremdsprache ist berücksichtigt

offene Formulierungen ermöglichen unterschiedliche methodische Vorgehensweisen unter Berücksichtigung der Sachausstattung der Schulen

Gesamttext gibt Hinweise zur Gestaltung ganzheitlicher Lernsituationen über die Handlungsphasen hinweg

Fach-, Selbst-, Sozialkompetenz; Methoden-, Lern- und kommunikative Kompetenz sind berücksichtigt

offene Formulierungen ermöglichen den Einbezug organisatorischer und technologischer Veränderungen